UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
DEPARTAMENTO DE XEOGRAFÍA

La industria de la madera en Galicia. La significación del subsector del mueble.

TESIS DOCTORAL

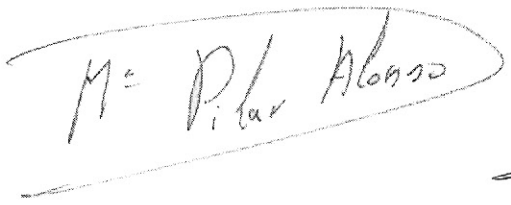
ÁNGEL MIRAMONTES CARBALLADA
Santiago de Compostela, 2009

La industria de la madera en Galicia. La significación del subsector del mueble.

Tesis doctoral realizada por:
ÁNGEL MIRAMONTES CARBALLADA

Dirigida por la Profesora Titular de Geografía Humana:
Dra. Dña. MARÍA PILAR ALONSO LOGROÑO.

Departamento de Xeografía.
Universidade de Santiago de Compostela.
Septiembre, 2009.





V° B°: Dra. Dña. María Pilar Alonso Logroño. Fdo.: Ángel Miramontes Carballada.

ÍNDICE

Índice…….. ……...1

Introducción, estado de la cuestión y fuentes……. ……...9

Capítulo 1……... …….29
1. El sector forestal y la distribución territorial de las masas arbóreas…….. …….31
1.1. La historia forestal de Galicia……... …….34
1.1.1. En la Antigüedad…….. …….35
1.1.1.1. La agricultura y el fuego…….. …….35
1.1.1.2. Las actividades artesanales de la cultura castreña y romana……... …….37
1.1.2. En la Edad Media……. …….38
1.1.2.1. El incremento de la actividad agrícola……. …….40
1.1.2.2. Las ferrerías y la construcción……. …….41
1.1.3. En la Edad Moderna……. …….43
1.1.3.1. El monte y el sistema agrícola tradicional……... …….43
1.1.3.2. El despertar de la actividad industrial: las ferrerías, las curtidurías y la construcción naval…… …….47
1.1.4. En el siglo XIX…… …….51
1.1.4.1. La etapa final del sistema agrícola tradicional……. …….52
1.1.4.2. La estructura de la propiedad de los montes. De la desamortización a finales del siglo XIX……... …….56
1.1.4.3. Las primeras repoblaciones. La expansión del pino…… …….62
1.1.5. Desde el siglo XX a la actualidad…… …….64
1.1.5.1. Las transformaciones de la actividad agrícola……. …….66
1.1.5.2. La evolución reciente de la estructura de la propiedad y la legislación de los montes…….. …….69
A) Los "Montes Veciñais en Man Común" (MVMC)….. …….72
B) La concentración parcelaria……. …….76
C) Iniciativas de reestructuración y puesta en valor del monte……. …….79
D) El Plan Forestal y las comarcas geoforestales de Galicia……... …….88
1.1.5.3. La influencia de las repoblaciones. Su evolución y las especies arbóreas utilizadas…….. …….97
1.1.5.4. El problema de los incendios forestales……... ……...108
1.1.5.5. La evolución del paisaje forestal. Breve análisis de los tres Inventarios Forestales de Galicia……... ……...121
1.2. El sector forestal en la actualidad…….. ……...142
1.2.1. La representatividad forestal de Galicia a escala española…….. ……...144
1.2.2. La distribución territorial de las masas arbóreas…….. ……...149
1.2.3. Exposición de las características básicas de los distritos forestales…… ……...171
1.2.4. Reflexión final sobre la situación del sector forestal gallego en relación a una posible utilización en la industria transformadora de la madera…… ……...201

Capítulo 2……... ……...205
2. Una industria madura. Principales hitos de la trayectoria de la industria transformadora de la madera en la economía gallega……. ……...207
2.1. El proceso de industrialización durante los siglos XVIII y XIX…….. ……...214
2.1.1. Siglo XVIII…….. ……...216
2.1.2. Siglo XIX…… ……...219
2.2. Desde comienzos del siglo XX a la actualidad……. ……...222
2.2.1. Los comienzos del siglo XX: el proceso y consecuencias de la instalación de una planta productora de pasta de papel……. ……...223
2.2.2. Desde 1960 a la actualidad……... ……...235
2.2.3. Diferencia de comportamiento en los distintos subsectores de la industria transformadora de la madera en Galicia…….. ……...253

Capítulo 3……... ……...261
3. Caracterización y localización territorial de la industria transformadora de la madera de Galicia……... ……...263
3.1. Los SIG (Sistema de Información Geográfica) como herramienta para el estudio de la industria transformadora de la madera…… 267
3.2. Localización territorial y caracterización del universo de las empresas transformadoras de la madera de Galicia……. ……..281
3.2.1. Análisis de la relación entre la localización de las masas arbóreas y las empresas transformadoras de la madera……. ……...311
3.2.2. Diferenciación y análisis de las empresas transformadoras de la madera entre primera y segunda transformación y por subsector…….. ……...326
3.2.2.1. Número de empresas, volumen de empleo y de facturación de las empresas de la primera y de la segunda transformación de la madera……. ……...326
A) Número de empresas…… ……...326
B) Volumen de empleo……. ……...333
C) Volumen de facturación……... ……...338
3.2.2.2. Número de empresas, volumen de empleo y de la facturación de las empresas por subsector…… ……...350
A) Número de empresas…… ……...350
B) Volumen de empleo……. ……...364
C) Volumen de facturación……... ……...369
3.2.3. Análisis de las empresas transformadoras de la madera según producción: tipología y cantidad de producto…… ……...385
3.2.3.1. Análisis de las empresas por la tipología de su producto…… ……...385
3.2.3.2. Análisis de las cantidades de cada uno de los productos. ……...391
3.2.4. Análisis de las empresas transformadoras de la madera según la madera que consumen: especie, cantidad y procedencia……... ……...402
3.2.4.1. Cantidad de madera según las especies arbóreas transformada por municipio del mercado gallego……. ……...417
3.2.4.2. Cantidad de madera según las especies arbóreas transformada por municipio del resto de mercados…….. ……...422

3.3. Análisis de la actividad del mueble en Galicia……. ……...436
3.3.1. El subsector del mueble dentro de la industria transformadora de la madera……... ……...438
3.3.2. Caracterización de las empresas del subsector del mueble……. ……...446
3.3.2.1. Tipología de las empresas del subsector del mueble…... ……...446
3.3.2.2. Distribución territorial de las empresas del subsector del mueble……... ……..456

Capítulo 4……... ……...461
4. Desarrollo Territorial de la industria de la madera: la actividad del mueble en Galicia…… ……...463
4.1. Teoría del Desarrollo Territorial. Procesos de innovación y desarrollo territorial: las redes de innovación…….. ……...464
4.1.1. Breve evolución de las teorías sobre desarrollo territorial e innovación…….. ……...466
4.1.2. Caracterización de los componentes de un territorio innovador.. ……...471
4.2. Análisis de los casos más significativos de la actividad del mueble en Galicia…….. ……...481
4.2.1. El caso del municipio de A Estrada (Pontevedra)…… ……...489
4.2.1.1. Caracterización socioeconómica y territorial……... ……...489
4.2.1.2. La industria del mueble en A Estrada…….. ……...497
A) Origen y consolidación de la industria del mueble en A Estrada…….. ……...497
B) Las características de las empresas del subsector del mueble en A Estrada……. ……...499
4.2.1.3. Análisis de redes locales de innovación……... ……...510
A) Los agentes e instituciones con incidencia en el subsector del mueble de A Estrada……... ……...510
B) Las redes locales de innovación en A Estrada……. ……...519
4.2.2. El caso del municipio de Sarria (Lugo)……... ……...526
4.2.2.1. Caracterización socioeconómica y territorial…….. ……...527
4.2.2.2. La industria del mueble…… ……...534
A) Origen y consolidación de la industria del mueble en Sarria……. ……...534
B) Las características de las empresas del subsector del mueble en Sarria…… ……...535
4.2.2.3. Análisis de redes locales de innovación……... ……...542
A) Los agentes e instituciones de Sarria con incidencia en el subsector del mueble…… ……..542
B) Las redes locales de innovación……... ……...549
4.2.3. El caso de Lourenzá (Lugo)……. ……...555
4.2.3.1. Caracterización socioeconómica y territorial…….. ……...556
4.2.3.2. La industria del mueble…… ……...563
A) Origen y consolidación de la industria del mueble en Lourenzá…… ……..563
B) Las características de las empresas del subsector del mueble en Lourenzá…….. ……..564

4.2.3.3. Análisis de redes locales de innovación……... ……...569
A) Los agentes e instituciones de Lourenzá con incidencia en el subsector del mueble……... ……...569
B) Las redes locales de innovación……... ……...575
4.3. Análisis comparado de los casos……... ……...581
4.3.1. Diferencias socioeconómicas y territoriales……. ……...582
4.3.2. El dinamismo del subsector del mueble. Diferentes estructuras industriales……. ……...585
4.3.3. Diferentes grados de influencia de las redes de innovación…… ……...587

Conclusiones…….. ……...595

Bibliografía…… ……...607

Índice de gráficos, tablas y mapas……... ……...629

INTRODUCCIÓN, ESTADO DE LA CUESTIÓN Y FUENTES

INTRODUCCIÓN

Hoy en día en el territorio gallego nos encontramos con un paisaje forestal comparable al existente en otros países europeos de amplia tradición forestal, en el que predominan especies forestales arbóreas destinadas a la producción industrial de madera. Este aspecto se corrobora con los datos aportados por las actuales estadísticas forestales, que indican que las dos terceras partes del territorio gallego están ocupadas por masas forestales y que éstas aportan la mitad de la madera cortada anualmente en España. Esta situación, donde las masas forestales gallegas se destinan a una producción fabril, no es más que el resultado de los profundos cambios que han sucedido a lo largo de la historia en el territorio de Galicia, principalmente desde mediados del siglo XX. Otro aspecto a destacar en relación con la madera en Galicia es que en nueve de cada diez municipios hay alguna empresa que transforma madera, llegando en ocasiones a ser la principal actividad industrial de alguno de estos municipios, generando en ellos una serie de beneficios socioeconómicos sumamente significativos.

De lo anterior se deduce que en el territorio gallego hay una actividad: la industria de la madera, formada por el sector forestal como materia prima y por la industria transformadora de esa madera, que tiene una gran influencia social, económica y de generación de riqueza. En Galicia se desarrolla toda la cadena de la madera, desde su producción en el monte a su transformación en las empresas. Sin embargo, como se comprobará en esta tesis doctoral a pesar del desarrollo que presenta la industria de la madera existe un patente desequilibrio entre el tipo de madera que se genera en los montes y la madera que demandan las empresas más numerosas que son las carpinterías y las fábricas de muebles. El monte gallego sólo cubre parcialmente la demanda de madera de algunas empresas transformadoras y cada vez se concentra en unos subsectores muy concretos como el aserrado, la pasta de papel o la producción de chapas y tableros, es decir la industria de la primera transformación. Mientras que subsectores como el de las carpinterías y fábricas de muebles, que son los que generan mayor valor añadido sobre la madera transformada, muy numerosas en la estructura fabril de toda Galicia, cada vez aumentan más su volumen de importación de madera.

Un aspecto en el que hay que hacer hincapié es en destacar que todos los cambios que ha presentado el sector forestal gallego a lo largo del tiempo no se produjeron como consecuencia de pretender su dinamismo, su potencialización o su relación con la industria transformadora, sino que fueron provocadas por diferentes

cambios acaecidos, principalmente, en el medio rural gallego (crisis demográfica, crisis del sector primario, etc.). A esto hay que añadir que el estudio de la historia forestal de Galicia manifiesta fuertes carencias en cuanto a la gestión y planificación, especialmente en lo referente a la utilización de técnicas sociales y culturales con objetivos económicos, como se mostrará en esta tesis.

El monte ha sido siempre un elemento de gran trascendencia e incluso en las sociedades avanzadas está adquiriendo un valor creciente por su carácter de recurso escaso. Y ello es así, tanto por su aportación a la mejora de la calidad de vida, a la estabilidad de los ecosistemas naturales y a la generación de actividades de ocio, así como por la producción de materias primas renovables con posibilidades de alto valor añadido. A esto hay que añadir que el monte tiene la capacidad de contribuir al desarrollo rural, promoviendo un aprovechamiento integral y equilibrado de los recursos que ayuda a evitar el proceso de despoblación. Aunque para todo esto lo que sí necesita el monte es una buena ordenación y gestión que favorezca la calidad ambiental, la diversidad del paisaje, la conservación de la flora y la fauna y la satisfacción de demandas sociales y económicas.

Como mostraremos a lo largo de este trabajo, las condiciones estructurales de la riqueza forestal de Galicia la sitúan en un lugar privilegiado dentro de Europa, a pesar de las hectáreas destruidas progresivamente por los incendios forestales. La producción forestal genera un elevado número de empleos y un porcentaje significativo dentro del producto interior bruto de Galicia, como expondremos.

Por otro lado, en Galicia nos encontramos con empresas de todos los subsectores relacionados con la industria transformadora de la madera: primera transformación (subsectores: aserrado; producción de productos de madera, chapa y tablero; producción de pasta de papel) y segunda transformación (subsector: carpinterías y fábricas de muebles). Todas estas empresas tienen una gran significación territorial y socioeconómica dentro de la estructura de Galicia.

Por todo esto, el objetivo principal de esta tesis doctoral es analizar las características principales de la industria de la madera y su significación en el territorio gallego. A su vez, para alcanzar este objetivo nos planteamos una serie de objetivos secundarios imprescindibles para alcanzar el principal. En primer lugar nos centramos en estudiar la evolución y peculiaridades del sector forestal, del monte. Ya que es la primera de las partes que forman el binomio de la industria de la madera, la capacidad

de producir madera y la materia prima. En segundo lugar nos preocupamos por analizar la distribución territorial y las características del universo de empresas que componen la industria transformadora de la madera. A su vez, nos esforzamos en comprobar cómo y cuál es el grado de relación que existe entre el sector forestal y las industrias transformadoras de la madera que forman la industria de la madera. En último lugar, una vez conocidas las características de la industria transformadora de la madera, profundizamos en el subsector de la carpintería y fábricas de muebles, por ser el que tiene una mayor presencia territorial y por ser la actividad que genera mayor valor añadido sobre la madera una vez transformada.

Para alcanzar estos objetivos generales, estructuramos la tesis en dos grandes partes y a su vez en cuatro capítulos. En la primera parte estudiamos el sector forestal, que incluye el capítulo 1. Mientras que en la segunda parte nos centramos en la industria transformadora de la madera que abarca los capítulos 2, 3 y 4. Aunque la estructura de la tesis se puede dividir en estas dos partes, queremos destacar que siempre mantuvimos un hilo argumental en el que se relacionan tanto el monte, donde se examina la materia prima, como la industria transformadora de esa madera. En esta tesis analizamos la situación de equilibrio o desequilibrio que existe entre estos dos componentes que conforman lo que nosotros consideramos como industria de la madera. Por lo que conociendo la evolución y el presente del sector forestal y, sobre todo, la situación de sus hectáreas arboladas, se puede comprender mejor la situación de las actividades de transformación de la madera y comprender sus características de producción.

Antes de mostrar el contenido principal de los capítulos realizamos la presente introducción y un estudio del estado de la cuestión de la industria de la madera, comprobando la falta de estudios e investigaciones que desde el punto de vista territorial existen en Galicia. Dentro del estudio del sector forestal a pesar de que existen fuentes de información generales, nos encontramos con que predominan estudios de biología o de ingeniería de montes, pero que no tienen como objetivo principal estudiar los montes gallegos desde el punto de vista territorial. Algo similar nos sucedió con el estudio de las empresas de la industria transformadora de la madera, pues aunque fue tratado por ciertos economistas, que trabajamos y mencionaremos, se limitan a estudios subsectoriales o a características muy concretas. De todos modos la mayor carencia la encontramos con los antecedentes de estudios que analicen la industria de la madera en

conjunto: el sector forestal y la industria transformadora de la madera, que son sumamente escasos y poco actuales.

En la primera parte del trabajo para conocer el sector forestal y la distribución territorial de las masas arbóreas dividimos el capítulo 1 en dos partes, en la primera se analiza la evolución histórica del sector forestal y en la segunda el sector forestal en la actualidad.

El estudio de la trayectoria histórica del sector forestal tiene su justificación en la necesidad de conocer cuales fueron los avatares que originaron a lo largo del tiempo que el monte gallego se fuera transformando hasta llegar a la situación actual. El apartado de la historia forestal se ha estructurado siguiendo las diferentes edades: la Antigüedad, la Edad Media y la Edad Moderna, mientras que realizamos sendos apartados sólo con el siglo XIX y el siglo XX debido a la cantidad de acontecimientos que influyeron en la configuración de los montes gallegos durante esos siglos. Entre los primeros acontecimientos estudiamos: la aparición de la agricultura, la ganadería y actividades industriales como la cerámica, la minería, las herrerías o la construcción naval; la deforestación provocada por el incremento demográfico y el desarrollo de la actividad agrícola, las dificultades de relación entre el uso del monte como productor de madera con la actividad agrícola-ganadera y actividades industriales como las curtidurías o la construcción naval; la situación del sistema agrícola tradicional, el problema de los continuos cambios de propiedad y la significación que siempre tuvieron en la sociedad gallega los montes vecinales en "man común" (MVMC). Dentro del siglo XX nos centramos en: la estructura de la propiedad, las repoblaciones, los incendios forestales y la legislación que influyó en la ordenación y desarrollo de los montes, el Plan Forestal de Galicia.

La segunda parte de este capítulo en la que estudiamos el sector forestal en la actualidad, lo dividimos en cuatro apartados. En primer lugar realizamos una exposición de la significación y potencialidades que tiene Galicia en el panorama forestal a escala española. En el segundo apartado estudiamos la distribución de las masas arbóreas a escala de toda Galicia utilizando el "Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia", que es la fuente de información forestal más actual de Galicia. Esta información, una vez trabajada, la volcamos en un SIG (Sistema de Información Geográfica), lo que nos ha permitido obtener una serie de resultados que no hubiesen sido posibles de no utilizar esta herramienta. En el tercer apartado se realiza una exposición de las características

generales de los 19 distritos forestales en que se divide Galicia, ya que es la escala territorial más específica para examinar la situación de los montes gallegos. En el cuarto y último apartado se realiza una introducción al análisis de la incidencia del monte en la industria transformadora de la madera en Galicia y así, comenzar a acercarnos a la situación de la industria de la madera en Galicia.

El capítulo 2, el primero del segundo bloque de la tesis, comenzamos estudiando como evolucionó la industria transformadora de la madera. Una actividad que, entre otras características, se trata de un claro ejemplo de la evolución y capacidad de adaptación que tuvieron determinados sectores industriales maduros dentro de la estructura socioeconómica de Galicia y España. Para explicar los motivos de la pervivencia de esta actividad a lo largo de la industrialización del territorio gallego, nos centramos en los hitos históricos más significativos del proceso de industrialización de Galicia, en los que ha estado presente y ha sido uno de los protagonistas (la industria transformadora de la madera).

Una vez conocidos los principales antecedentes de la evolución de la industria transformadora de la madera, nos centramos en los principales hitos que influyeron en el desarrollo de la industria transformadora de la madera a lo largo del siglo XX y comienzos del siglo XXI. Especialmente nos detenemos en la instalación de la fábrica productora de papel en la ciudad de Pontevedra, que como se comprobará se trata de uno de los factores que más influyeron en la situación actual de la industria de la madera de Galicia.

El objetivo principal del capítulo 3 es profundizar en las características y el peso de las empresas transformadoras de madera, así como en su influencia en el territorio. Para realizar este capítulo se utiliza principalmente la herramienta del Sistema de Información Geográfico (SIG), con el que analizamos las características de todas las empresas transformadoras de la madera, trabajando variables como su facturación, empleo o consumos de madera y, combinándolas con las características forestales de los montes gallegos. Destacar que nos centramos en la escala de municipio, con lo que conseguimos localizar y diferenciar los territorios con mayor significación dentro de las empresas transformadoras de la madera. A su vez, realizamos un resumen de las peculiaridades de la caracterización empresarial de las actividades de la industria transformadora de la madera. En el último subapartado, con el que concluimos este capítulo, profundizamos en las características del subsector del mueble de Galicia. Entre

los motivos por los que consideramos importante su estudio destaca que es el subsector de la industria transformadora de la madera que tiene el mayor número de empresas por todo el territorio gallego, porque además en algunos municipios concretos es una actividad que está influyendo en la estructura socioeconómica porque produce un producto final y porque se puede catalogar como la fase final de la denominada como cadena monte-industria (desde que se corta la madera en el monte a que se le realiza una última transformación industrial para su uso).

En el primer apartado del capítulo 4 realizamos una breve exposición de la teoría del desarrollo territorial y las redes de innovación, para comprobar posteriormente la significación territorial de las empresas dedicadas a la fabricación de muebles dentro de estos posibles desarrollos locales. Concretamente realizamos tres estudios de casos de los municipios con mayor significación dentro de la actividad de las carpinterías y fábricas de muebles en relación a su entramado socioeconómico: A Estrada (Pontevedra), Sarria (Lugo) y Lourenzá (Lugo). Los estudios de casos para cada uno tienen tres subapartados, en el primero se estudia su caracterización socioeconómica y territorial, en el segundo se muestran las características de su industria del mueble y, en el tercero se realiza un análisis de redes locales de innovación. En un último apartado de este capítulo se efectúa un análisis comparado de las variables de estos tres municipios. Todo ello tiene la finalidad de comprobar el posible dinamismo que la actividad del mueble impulsa en estos territorios, y poderlos caracterizar como posibles desarrollos locales.

Una vez analizado el sector forestal, la industria transformadora de la madera y el subsector del mueble en Galicia, planteamos las conclusiones que se pueden extraer de nuestro análisis sobre el conjunto de componentes de la industria de la madera. Destacar que la estructura de esta tesis doctoral se puede considerar como amplia ya que analizamos en conjunto dos de los sectores económicos más importantes de Galicia desde su origen a la actualidad, y a lo que hay que añadir los estudios de casos dentro de los componentes de la teoría del desarrollo territorial y los procesos de innovación**.** Además de la amplitud de temáticas estudiadas realizamos un trabajo de reclasificación y depuración de diferentes fuentes de información como: el "Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia" para el análisis forestal elaborado por el SITGA (Sistema de Información Territorial de Galicia) y el Censo de Empresas de la Madera de Galicia elaborado por el CIS-Madeira (Centro de Innovación e Servizos Tecnolóxicos da

Madeira de Galicia), para volcarlos en un SIG potente que nos ofertó una serie de resultados territoriales muy interesantes.

No queremos terminar esta introducción sin manifestar nuestro agradecimiento a una serie de personas e instituciones por su ayuda y colaboración que permitieron el desarrollo y conclusión de la presente tesis doctoral.

A título personal, debo comenzar mencionado al IDEGA (Instituto Universitario de Estudios e Desenvolvemento de Galicia) de la USC (Universidade de Santiago de Compostela), ya que desde que me licencié en junio de 1999 comencé a trabajar en este centro pasando por becario de colaboración, predoctoral a investigador contratado. Lo que me permitió participar en un número importante de proyectos de investigación, publicaciones, congresos, etc. y trabajando, progresivamente, con diferentes grados de responsabilidad. Momentos en los que también fue fundamental la complicidad laboral y personal que llegué a tener con los compañeros del IDEGA como Delfín Pérez, Alfonso Ribas o Ángeles Piñeiro, entre otros. Al igual que primero Edelmiro López y ahora Melchor Fernández directores del IDEGA, fueron unos profesores que siempre me ofrecieron todo tipo de facilidades y apoyo para mi formación y conseguir el título de doctor en Geografía. En cuanto al grupo de investigación ANTE (Análise Territorial) del IDEGA-USC al que tengo el honor de pertenecer, tengo que agradecer a cada uno de sus miembros los consejos y confianza que depositaron en mi persona a lo largo de estos años, principalmente a los coordinadores el catedrático Rubén Lois González y al profesor Xosé Santos Solla, que además se trata del tutor de la presente tesis. Así como al profesor Román Rodríguez González que fue el investigador principal de muchos de los proyectos en los que participé a lo largo de esos años.

Por otro lado, desde hace más de dos años trabajo en el Área de Formación y Estudios del CIS-Madeira (Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madeira de Galicia) en el Parque Tecnológico de Galicia en San Cibrao das Viñas (Ourense), tras superar un concurso de selección de personal, que se ha convertido en el centro en el que he podido terminar mi tesis doctoral y completar mis conocimientos sobre la industria de la madera desde su más amplio significado. Ya que además de ser el único geógrafo del centro, tuve la fortuna de integrarme perfectamente en un equipo de trabajo en el que predominan ingenieros (forestales, de montes e industriales) que me han permitido conocer desde estudios de laboratorio (tratamientos de madera, tipos de colas, etc.), trabajos de campo (medición de parcelas, características de ejemplares

arbóreos, etc.) a colaborar con los técnicos de la carpintería donde se transforma directamente la madera. Por lo que reafirmo mi gratitud a cada uno de mis compañeros y, principalmente al director del centro Francisco Pedras Saavedra que desde mi llegada, además de mostrarme todo su apoyo para el desarrollo del proyecto de investigación en el que ejerzo de investigador y coordinador y, animarme para concluir mi tesis doctoral, continúa en un arduo trabajo de potenciar y dinamizar el centro que dirige conocedor de la significación que tiene este sector en Galicia y la necesidad que existe de centros tecnológicos como el CIS-Madeira en Galicia.

A su vez, tengo que hacer un comentario individual, concretamente sobre la profesora doctora María Pilar Alonso Logroño, la directora de esta tesis doctoral. Me veo obligado a afirmar que para mi se trata de mi madre académica, ya que desde hace muchos años comenzó a indicarme el camino a seguir para trabajar como geógrafo dentro del ámbito de la investigación y no se cansó de mostrarme el esfuerzo que supone la realización de una tesis doctoral. A pesar de que en muchos momentos ha sido complicado mantener el ritmo de trabajo como consecuencia de su profesionalidad, he intentado seguir todos sus consejos académicos y personales con la seguridad y el cariño que concede lo que para mi es mi madre académica. Por lo que los errores que se puedan encontrar en esta tesis son mi responsabilidad, mientras que las aportaciones más innovadoras e importantes no hubiesen sido trabajadas sin los conocimientos y experiencia de la profesora doctora María Pilar Alonso Logroño.

Antes de mencionar a quien dedico este trabajo, quiero darle las gracias a mi grupo de amigos, esos que siempre están y saben el esfuerzo que me ha supuesto la realización de esta tesis: Se López, David Goldar, Alberto Rey, Pablo González, Juan Dopazo, David Pedreira, David Carballo y Oscar Chao.

En último lugar, señalar que esta tesis doctoral se la dedico a cinco personas: a mi padre Luis Miramontes, a mi madre María Dolores Carballada, a mi hermano Luis Miramontes, a mi hermana Anuska Miramontes y a mi pareja Azahara Soilán Cañás. Tengo la fortuna de que estas personas coinciden en varios aspectos, uno de ellos es la paciencia que han tenido conmigo y el apoyo incondicional que me han dado para que alcance los objetivos que siempre he tenido en la vida. Metas que sin su apoyo con total seguridad no conseguiría, entre las que se encuentra la realización de esta tesis doctoral.

ESTADO DE LA CUESTIÓN Y FUENTES.

A pesar de la significación que siempre tuvo el monte en la sociedad gallega y de la tradición que poseen las actividades transformadoras de madera, la realidad actual referente a la oferta de estudios centrados en la industria de la madera en Galicia es muy reducida.

Como ya indicamos en la introducción, aunque hay trabajos que analizan el sector forestal y otros que examinan la actividad de la industria transformadora de la madera, son sumamente raquíticos los estudios que combinen estos dos sectores y analicen completamente la industria de la madera.

De todos modos, en este capítulo lo que pretendemos es mostrar los principales estudios que hemos trabajado para poder desarrollar la presente tesis que, aunque escasos, fueron fundamentales e imprescindibles para plantear nuestros análisis y llegar a nuestras conclusiones. A su vez, mostramos la situación de déficit en que se encuentra la industria de la madera respecto a las publicaciones y estudios que se efectuaron sobre esta temática.

Dada la diversidad de fuentes de información y bibliografía que trabajamos, consideramos que lo más adecuado es mostrarla agrupada en tres temáticas que están relacionadas entre ellas: la industria de la madera, el sector forestal y la industria transformadora de la madera[1]. Por otro lado adelantamos, que algunas de las obras más importantes aunque se centran en uno de estos tres grandes temas, también nos aportaron en menor grado información sobre las otras actividades, lo que ya nos indica la relación que existe entre estos sectores y que es muy difícil analizar la industria transformadora de la madera sin conocer el sector forestal y viceversa.

Dentro de los estudios que analizaron la industria de la madera, podemos destacar cinco obras, siguiendo una evolución cronológica: Romaní y Hernández (1980); Fernández Leiceaga (1990); Prada Blanco (1991), Rico Boquete (1993) y González Gurriarán (1999).

[1] Recordar que en esta tesis en la industria de la madera se incluye tanto el sector forestal, como materia prima, como las actividades de transformación de la madera, que a su vez compone tanto actividades de primera transformación (aserrado, pasta de papel, chapa y tableros) como de la segunda transformación (carpinterías y fábricas de muebles).

La primera, "*Las industrias de la madera de Galicia"*[2] se trata de un trabajo que realizaron unos profesores de geografía a comienzos de los años ochenta del siglo XX, donde desarrollaron un estudio en conjunto de una actividad que ya en ese momento tenía mucha significación en la sociedad y economía de Galicia. Puede considerarse como una de las primeras obras a escala de Galicia que se centraron en la industria de la madera desde el punto de vista territorial, pero se trata ya de un trabajo lejano en el tiempo y además por sus contenidos puede considerarse como una primera aproximación al tema.

La publicación "*Economía (política) do monte galego"*[3], realizada por el profesor de económicas Xoaquín Leiceaga, a pesar de que se acerca a los 20 años de su publicación se mantiene muy vigente. Porque algunas de las características de los montes gallegos de aquel momento aún se mantienen en la actualidad, así como la estructura empresarial. Por lo que se puede considerar como una de las obras de referencia dentro de la industria de la madera de Galicia, aunque su enfoque es exclusivamente de producto económico.

Los dos trabajos que más nos ayudaron a plantear la presente tesis doctoral son "*Montes e industria. O circuito da madeira en Galicia"*[4] del economista Albino Prada y la tesis doctoral de Eduardo Rico "*A riqueza forestal de Galicia no século XX: producción e explotación"*[5]. La razón principal es que ya en estos trabajos se plantea una situación de desequilibrio entre el sector forestal y la industria transformadora de la madera en Galicia, tema central de nuestra tesis doctoral, que como mostramos se mantiene en la actualidad, si cabe, en mayor grado que lo que en estos trabajos se plantea. Por otro lado la lectura de estos trabajos fue uno de los diferentes motivos que nos animaron y nos mostraron la necesidad que hay en Galicia de estudios sobre la industria de la madera. La diferencia más clara entre estos dos trabajos es que aunque Eduardo Rico aporta una mayor cantidad de datos y variables, el trabajo de Albino Prada es sumamente claro e incide directamente sobre las debilidades de la industria de

[2] ROMANÍ BARREIROS, R. y HERNÁNDEZ BORGE, J. (1980): *Las industrias de la madera en Galicia.* Secretariado de Publicaciones de la Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 118.
[3] FERNÁNDEZ LEICEAGA, X. (1990): *Economía (política) do monte galego,* Servicio de Publicacións da Universidade de Santiago. Santiago de Compostela. Páginas: 181.
[4] PRADA BLANCO, A. (1991): *Montes e industria. O circuito da madeira en Galicia,* Fundación Caixa Galicia. A Coruña. Páginas: 302.
[5] RICO BOQUETE, E. (1993): *A riqueza forestal de Galicia no século XX: producción e explotación*. Universidade de Santiago de Compostela. Tesis doctoral.

la madera y, a su vez, sobre las actuaciones primordiales que se deben efectuar para el desarrollo de la industria de la madera de Galicia.

La obra de otro economista, González Gurriarán titulada "*La cadena empresarial de la madera en Galicia. Diagnóstico estratégico y propuestas de mejora de su competitividad"*[6] más que un estudio de investigación se trata de un informe de evolución y situación de la industria de la madera que, aunque no profundiza en cada una de las variables de este sector si que efectúa un análisis general que nos permite observar las características generales de la industria de la madera de Galicia.

Aunque podríamos citar alguna obra más, como se puede ver en la bibliografía, consideramos que estas cinco son las que para nuestro trabajo hemos encontrado como más significativas en el estudio de la industria de la madera. Un segundo grupo de publicaciones ya lo forman artículos de revistas o publicaciones temporales que suelen centrar sus objetivos en la industria de la madera. Una de ellas es la revista del CIS-Madeira (Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia) que depende de la Xunta de Galicia. Concretamente este centro tecnológico publicó 15 ejemplares entre el año 1997 y el 2006. Aunque dentro de esta revista se podían encontrar artículos demasiado específicos sobre alguna característica de la madera (tratamientos químicos o el ataque de hongos y termitas a la madera), existían otros más genéricos y a su vez innovadores como "Las cifras del Tercer Inventario Forestal de Galicia y su incidencia en la Industria de Transformación de la Madera"[7] o "La industria del mueble"[8] que nos han resultado útiles para nuestra investigación. Sin embargo, esta publicación ha dejado de editarse y por lo tanto se ha perdido una fuente de información y foco de muestra de estudios de la industria de la madera sumamente interesante.

Desde hace unos años uno de los agentes más preocupados por promocionar la industria de la madera de Galicia lo forman: el Cluster de la Madera de Galicia, la asociación Monte-Industria, FEARMAGA (Federación Empresarial de Aserraderos y Rematantes de Madera de Galicia) y FECEG (Federación de Empresas de Carpintería y Ebanistería de Galicia), que publican de forma aleatoria informes y publicaciones

[6] GONZÁLEZ GURRIARÁN, J., y outros (1999): *La cadena empresarial de la madera en Galicia. Diagnóstico estratégico y propuestas de mejora de su competitividad.* Instituto de Estudios Económicos de Galicia. Fundación Pedro Barrié de la Maza. A Coruña. Páginas: 544.

[7] BERMÚDEZ, J. D. y TOUZA, M. C. (2000): "Las cifras del Tercer Inventario Forestal de Galicia y su incidencia en la Industria de Transformación de la Madera". *Revista del CIS-Madera*. Número: 4. Ourense. Páginas: 6-24.

[8] BERMÚDEZ ALVITE, J. D. (2002): "La industria del mueble".*Revista CIS-Madera.* Número: 8. Ourense. Páginas: 7-26.

digitales como *Punto Forestal* que muestran diferentes características de la industria de la madera y permiten seguir la evolución de este sector dentro de la estructura socioeconómica de Galicia. A escala de toda España destacan los informes y estudios que realizan desde CONFEMADERA (Confederación Española de Empresarios de la Madera).

Dentro de la bibliografía centrada en el sector forestal la relación es mucho más amplia y diversa. Por un lado, nos encontramos con obras históricas y por otro, con una serie de fuentes estadísticas que permiten la realización de diferentes estudios sobre el monte gallego. De todos modos el número de estudios se reduce al buscar los que se centran en la influencia y características territoriales de este sector. Destacamos cuatro trabajos sobre los demás: Bouhier (1979); Balboa (1990); Cruz (1994); Rico (1995) y Valdés y Gil (2001).

La primera de las obras es: "*La Galice. Essai géographique d´analyse et d´intérpretation d´un vieux complexe agrarie"*[9] que a pesar de no centrarse en exclusividad en el estudio del monte gallego, sí que nos oferta una descripción y características del paisaje gallego muy completos y que nos muestra la evolución que siguió el monte gallego.

De todos modos el trabajo que mejor delimita las diferentes etapas por las que pasó el monte gallego y muestra de un modo muy claro sus características y las diferentes funciones que desarrolló y, que puede ofertar en el futuro es: *"O monte en Galicia"*[10]. Este es un claro ejemplo de la satisfacción que puede generar el encontrar un estudio que trate tan adecuadamente la temática sobre la que se pretende realizar una investigación o una tesis doctoral, como es el caso. De hecho, aunque completamos una búsqueda y lectura de un considerable número de estudios del monte gallego, el trabajo de Balboa, sin lugar a dudas es el más completo que existe sobre la evolución y las características del monte en Galicia, pues hace un recorrido histórico y un análisis actual (en aquel momento) sumamente esclarecedor.

La publicación "*La destrucción de los montes (claves histórico-jurídicas)"*[11] realizada por Cruz Aguilar, la consideramos fundamental para conocer los montes

[9] BOUHIER, A. (1979): *La Galice. Essai géographique d´analyse et d´intérpretation d´un vieux complexe agrarie.* Imprimerie Yonnaise. La Roche-sur-Yon (Vendeé), 2 tomos. Páginas: 1.516.
[10] BALBOA LÓPEZ, X. (1990): *O monte en Galicia,* Editorial Xerais, Vigo. Páginas: 359.
[11] CRUZ AGUILAR, E. (1994): *La destrucción de los montes (claves histórico-jurídicas).* Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Páginas: 287.

gallegos, aunque tan sólo se centre en una característica como es la estructura de la propiedad. Pero por este motivo adquiere mayor significación, porque la estructuración de los montes es una de las características más "especiales" de los montes gallegos, como comprobaremos (predominio de monte particular, la influencia de los Montes Vecinales en Man Común, etc.).

Otra obra importante, pero que se centra en unos de los aspectos que influyeron más en el desarrollo del monte gallego: las repoblaciones, es la obra: "*Política Forestal e repoboacións en Galicia (1941-1971)"*[12]*,* de Eduardo Rico cuya tesis doctoral, como indicamos anteriormente, también nos fue muy útil para el desarrollo de esta tesis doctoral y para los investigadores que tenemos nuestras líneas de trabajo centradas en la industria de la madera. De hecho como mostramos a lo largo de esta tesis, las repoblaciones forestales desarrolladas en Galicia desde mediados del siglo XX se pueden considerar como uno de los factores que influyeron de un modo más directo sobre el desarrollo de los montes gallegos y que han tenido una relación muy fuerte con la industria transformadora de la madera desde ese momento.

En último lugar, la publicación de Valdés y Gil: "*La transformación histórica del paisaje forestal en Galicia"*[13] es una obra que destaca, principalmente por dos motivos, en primer lugar por ser la única que analiza el monte gallego desde las edades más antiguas a finales del siglo XX y, en segundo lugar porque lo hace de un modo muy claro y conciso, centrándose en los hitos más importantes. De hecho fue el trabajo que seguimos como guía para desarrollar gran parte del capítulo 1 de la presente tesis doctoral.

Dentro de la relación de revistas a escala de Galicia destacamos *O MONTE* que elabora la AFG (Asociación Forestal de Galicia). De todos modos tenemos que incidir en que la oferta de artículos es muy dispar y tiene el problema de que su consulta resulta un poco difícil pues está más dirigida a sus asociados que al público en general.

Otro tipo de documentos que utilizamos para la realización del estudio del sector forestal son las fuentes estadísticas e inventarios forestales. Dentro de esta relación hay una serie de informaciones históricas recogidas en distintas obras que nos aportaron

[12] RICO BOQUETE, E. (1995): *Política Forestal e repoboacións en Galicia (1941-1971).* Servicio de Publicacións e Intercambio Científico. Universidade de Santiago de Compostela. Número: 167. Santiago de Compostela. Páginas: 202.
[13] VALDÉS, C. M. y GIL, L. (2001): *La transformación histórica del paisaje forestal en Galicia.* Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. Páginas: 159.

datos de los siglos XVII y XVIII como "*La Real Audiencia de Galicia: catálogo de expedientes"*[14] y el *"Catastro del Marqués de la Ensenada"*[15] en el Archivo Histórico de Galicia localizado en la ciudad de A Coruña. Así como el "*Diccionario geográfico-estadístico. Galicia"*[16], conocido como el Diccionario de Madoz. Datos más actuales, finales del siglo XX, los obtuvimos de varias obras publicadas por diferentes departamentos de la Xunta de Galicia como *"O monte galego en cifras"*[17] y *"O bosque avanza"*[18], que trabajaron directamente los datos del Tercer Inventario Forestal de Galicia, además de realizar alguna pequeña actualización, reclasificación e incorporación de otras variables forestales.

De todos modos los datos forestales más utilizados para analizar el sector forestal fueron los que nos aportan los Inventarios Forestales y el "Mapa de usos e coberturas do solo de Galicia". Los motivos principales del manejo de los inventarios fueron: la cantidad de información que ofertan, la posibilidad de realizar un estudio evolutivo de un periodo de 40 años y su carácter oficial. Aunque, como indicamos en el capítulo 1 de la tesis, en ocasiones hay variables que no son similares entre los inventarios. Galicia dispone de tres inventarios: el "*Primer Inventario Forestal Nacional (1972)"*[19], el "*Segundo Inventario Forestal Nacional (1993)"*[20] y el "*Tercer Inventario Forestal Nacional (2002)"*[21]. Cada uno de los inventarios tiene cuatro tomos, uno por provincia. Estos documentos permiten a través de los datos que aportan comprobar, entre otros factores, como fue evolucionando la productividad de los montes así como la tipología de la madera que generan que tiene como destino la industria transformadora de la madera.

[14] ARQUIVO DO REINO DE GALICIA: *Real Audiencia de Galicia: catálogo de expedientes.* Dirección Xeral de Patrimonio Cultural. A Coruña.
[15] CATASTRO DEL MARQUÉS DE LA ENSENADA (1792): *Respuestas generales.* Archivo Histórico del Reino de Galicia. A Coruña.
[16] MADOZ, P. (1845): Diccionario geográfico – estadístico. Galicia. Madrid. Varios tomos.
[17] CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2001): *O monte galego en cifras.* Xunta de Galicia. Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural. Santiago de Compostela. Páginas: 35.
[18] CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2001): *O bosque avanza.* Xunta de Galicia. Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural. Santiago de Compostela. Páginas: 35.
[19] MINISTERIO DE AGRICULTURA (INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA) (1972): *Inventario forestal nacional. Galicia.* Servicio de Publicaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura. Madrid. Tomos: 4 (uno por provincia). Páginas: 70 (cada tomo).
[20] MINISTERIO DE AGRICULTURA (INSTITUTO NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA) (1993): *Segundo Inventario forestal nacional: 1986-1995. Galicia***.** Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza**.** Servicio de Inventario Forestal. Madrid. Tomos: 4 (uno por provincia). Páginas: 263 (cada tomo).
[21] MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA) (2002): *Tercer Inventario forestal nacional, 1997-2006. Galicia.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Tomos: 4. Páginas: 354 (cada tomo).

Para completar el estudio de las características del monte gallego más vinculadas con la industria transformadora de la madera, utilizamos el *"Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia"*[22] realizado por el SITGA (Sistema de Información Territorial de Galicia) del año 2005. Esta fuente de información estadística y cartográfica la utilizamos como base para realizar los estudios más actuales y en detalle, llegamos hasta la escala de distrito forestal. A lo largo de la tesis explicamos todo el proceso de reclasificación que realizamos de este mapa para incluirlo en el SIG utilizado y concederle mayor protagonismo a las superficies de suelos ocupadas por masas arbóreas forestales.

Para complementar mucha de la información que nos aportan tanto los inventarios como el mapa de usos del suelo, utilizamos estadísticas de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) concretamente de FAOSTAT-Montes y de la revista que editan titulada: *Unasylva*.

A escala de España obtuvimos información del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y el antiguo Ministerio de Medio Ambiente y, a escala gallega de la "Consellería do Medio Rural" de la Xunta de Galicia. En último lugar citamos que nos fue de utilidad el Plan Forestal de España (2002-2032) y el Plan Forestal de Galicia (1992-2032).

Dentro de la parte en la que estudiamos la industria transformadora de la madera, la relación de obras utilizadas es muy amplia, causa directa de que analizamos este sector desde sus orígenes a la actualidad. De todos modos, la relación de estudios se reduce mucho si nos limitamos a las que estudian esta actividad desde el punto de vista de su influencia territorial. De hecho la mayoría de las obras que utilizamos son de temáticas más generales que la propia industria transformadora de la madera. Para conocer la evolución histórica de esta actividad productiva, un sector industrial maduro, trabajamos obras como: Carmona y Nadal (2005); Beiras (1973); Fernández y López (2000); mientras que para análisis más actuales y que tienen mayor relación con el territorio: Rico (1997) y Méndez y Alonso (2000). Aunque trabajamos bastantes más debido a que el número de estudios centrados en la significación de los sectores industriales maduros han aumentado desde hace varias décadas. Pero la industria

[22] SITGA (2005): *Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia*. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. Formato CD.

transformadora de la madera casi siempre se analiza dentro del conjunto de actividades que se catalogan como maduras.

Una de las obras más trabajada es la de Carmona y Nadal: "*El empeño industrial de Galicia, 250 años de historia, 1750-2000"*[23]. Es un estudio que además de sintetizar muchas de las publicaciones de estos autores, sobre todo para el caso de Galicia, las del profesor Joan Carmona, en él encontramos un análisis de la evolución de la industria gallega desde mediados del siglo XVIII a finales del siglo XX y, entre los sectores que tuvieron más significación dentro de la evolución de la estructura económica de Galicia destacan a la industria transformadora de la madera.

Una de las obras clásicas de la economía gallega y, que sirvió como base de una amplia cantidad de estudios es la del catedrático de economía Beiras: "*O atraso económico de Galicia"*[24]. Dentro del amplio y profundo estudio que realiza de la situación de la economía gallega, destacó la dependencia de la economía española y la significación que tuvo el sistema agrícola-ganadero, identificándolo como el único sector que presentaba una integración vertical[25], mientras que las demás actividades económicas de Galicia presentan una falta de homogeneidad en la estructura sectorial interna, entre los que se encuentra la industria de la madera. Como comprobaremos este planteamiento en cierta medida se mantiene parcialmente en la actualidad.

Otra obra que trabajamos y que tuvo como una de sus referencias O atraso económico de Galicia, es el trabajo de Fernández Leiceaga y López Iglesias: "*Estructura económica de Galiza"*[26]. Se trata de una obra muy amplia en la que se analizan todos los sectores económicos y otras variables como las demográficas. En ella podemos comparar sectorialmente la industria de la madera con otras ramas presentes en Galicia.

De nuevo el autor Rico Boquete, (Rico, 1997), posee una obra que nos fue de suma utilidad para el desarrollo de nuestro estudio de la industria transformadora de la madera: *"La Creación de Celulosas de Pontevedra y su influencia en el sector forestal*

[23] CARMONA, X. y NADAL, J. (2005): *El empeño industrial de Galicia, 250 años de historia, 1750-2000*. Fundación Pedro Barrié de la Maza. A Coruña. Páginas: 443.
[24] BEIRAS TORRADO, X. M. (1973): *O atraso económico de Galicia.* Editorial Galaxia. Vigo. Páginas: 258.
[25] El autor cuando habla de integración vertical, piensa en un "complejo agrario" integrado para una serie de actividades complementarias basadas en la explotación del territorio.
[26] FERNÁNDEZ LEICEAGA, X. y LÓPEZ IGLESIAS, E. (2000): *Estructura económica de Galiza.* Edicións Laiovento. Número: 137. Santiago de Compostela. Páginas: 596.

de la provincia"[27], ya que a pesar de que tan sólo se centra en el estudio de uno de los subsectores de la industria de la madera de Galicia, la creación de esta empresa se trata de uno de los hitos que más influyó en la industria de la madera de Galicia, como comprobaremos. De hecho como consecuencia de la instalación de esta empresa, se realizaron una gran cantidad de repoblaciones forestales para producir madera para esta empresa, con lo que se adulteró el comportamiento del monte gallego que perdura en la actualidad. Algo que llevo también a la especialización de otros subsectores de la industria transformadora de la madera dirigida a cumplir las demandas de la empresa productora de pasta de papel de Pontevedra, de ahí la significación de analizar esta obra para nuestro trabajo.

Con una orientación diferente a las obras anteriores, pero relacionada con la evolución y la significación que pueden llegar a tener en el territorio sectores como la industria de la madera, está la obra de Méndez y Alonso: "*Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España"*[28] en el que además de capítulos como: *"Los caminos de la innovación en un marco territorial cohesionado. La industria del mueble en la comarca soriana de Pinares"*, se realiza una interpretación teórica sobre los factores que impulsan la construcción de territorios innovadores. Este libro, así como otros del mismo autor, Ricardo Méndez, además de utilizarlos para estudiar la industria transformadora de la madera fueron fundamentales para el capítulo en el que analizamos el subsector del mueble y la significación de esta actividad en tres municipios gallegos. Igualmente a partir de estas lecturas profundizamos en el tema trabajando con obras más clásicas como Aydalot (1986)[29]; Benko y Liepietz (1994)[30]; Maillat (1995)[31], entre otros.

Dentro de la relación de revistas que manejamos, destacamos: "*Economía Industrial"* elaborada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en la que encontramos artículos relacionados con nuestra línea de investigación y que abarcan

[27] RICO BOQUETE, E. (1997): *La Creación de Celulosas de Pontevedra y su influencia en el sector forestal de la provincia.* Fundación Empresa Pública, Programa de Historia Económica. Madrid. Páginas: 159.
[28] MÉNDEZ, R. y ALONSO, J. L. (coords.) (2000): *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España.* Civitas. Madrid. Páginas: 323.
[29] AYDALOT, P. (1986): *Milieux innovateurs en Europe.* GREMI. Paris.
[30] BENKO G. Y LIPIETZ A. (1994); Las regiones que ganan. Distritos y redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica. Edicions Alfons el Magnànim/Generalitat Valenciana/Diputació provincial de Valéncia.
[31] MAILLAT, D. (1995): "Les millieux innovateurs". *Sciences Humaines.* Número: 8. Páginas: 41-42.

desde estudios de sectores industriales maduros a análisis concretos de subsectores como la industria del mueble.

Como principales fuentes de información en relación a las actividades transformadoras de la madera utilizamos bases estadísticas de diferentes entidades como el INE (Instituto Nacional de Estadística), de CONFEMADERA (Confederación Española de Empresarios de la Madera) y del IGE (Instituto Galego de Estadística), principalmente. De todos modos la fuente estadística más utilizada es el *"Censo de Empresas de la Madera de Galicia"* elaborado por el CIS-Madeira (Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia). Tal y como se explica a lo largo de la tesis, esta base de datos nos ocasionó un arduo trabajo de reclasificación y depuración de datos, sin embargo consideramos que el esfuerzo mereció la pena ya que su información se volcó sobre un SIG que nos permitió realizar estudios territoriales a escala de municipio de la industria transformadora de la madera y su relación con el sector forestal en Galicia. Además como base de apoyo a los datos del censo de empresas de la madera, también utilizamos el Registro Industrial de Galicia (2006) de la Xunta de Galicia.

En último lugar, para profundizar en el estudio de los casos relacionados con la industria del mueble realizamos una serie de entrevistas semiestructuradas a los principales agentes a escala de esos municipios relacionados con esta actividad y con los verdaderos protagonistas, los empresarios que nos aportaron mucha información y las claves para realizar el diagnóstico en el que se encuentra actualmente su actividad y la relación que mantienen con su territorio. Para realizar este trabajo utilizamos diferentes artículos entre las que destacan: Alonso Logroño (1997)[32]; Mecha (2001)[33] y Méndez (2001)[34], los tres fueron fundamentales para aprender a trabajar y lograr toda la información que hemos podido conseguir para la realización de este trabajo.

En definitiva, con este apartado queremos destacar que para la realización de esta tesis doctoral se utilizaron una gran cantidad de publicaciones y de diversas

[32] ALONSO LOGROÑO, Mª. P. (1997): "Valoración de las fuentes para el análisis del sector industrial en Aragón". *Geographicalia*, número: 35. Zaragoza. Páginas: 3–17.
[33] MECHA LÓPEZ, R. (2001): "Fuentes cualitativas de información para la Geografía Industrial en el espacio rural". *Actas de las VII Jornadas de Geografía Industrial*. Grupo de Geografía Industrial (Asociación de Geógrafos Españoles), Zaragoza. Páginas: 195–207.
[34] MÉNDEZ GUTIERREZ DEL VALLE, R. (2001): "El uso de entrevistas semiestructuradas en los estudios sobre sistemas productivos locales y medios innovadores". *Actas de las VII Jornadas de Geografía Industrial*, Grupo de Geografía Industrial (Asociación de Geógrafos Españoles), Zaragoza. Páginas: 209–220.

temáticas que nos supuso un esfuerzo que pensamos que ha merecido la pena. De todos modos después de este trabajo de búsqueda y de lectura profunda de obras relacionadas con la industria de la madera llegamos a dos realidades. La primera que la industria de la madera tiene una gran influencia en el territorio de Galicia y la segunda, que la industria de la madera carece de estudios que favorezcan su desarrollo y eviten desequilibrios entre las actividades que componen a la industria de la madera, como se pretende mostrar en esta ivestigación.

CAPÍTULO 1

1. EL SECTOR FORESTAL Y LA DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LAS MASAS ARBÓREAS.

En este apartado nos preocupamos por conocer las características principales del sector forestal de Galicia. No se pretende realizar un estudio biológico, botánico o de ingeniería de montes, sino que el objetivo principal es conocer la distribución territorial que presentan, principalmente, las masas arbóreas y comprobar si existe o no relación con el sector de transformación de madera. La presencia o ausencia de esta materia prima fue y es fundamental en el pasado, presente y futuro de esta actividad industrial dentro de Galicia. Conociendo la evolución y el presente del sector forestal y, sobre todo, la situación de sus hectáreas arboladas, se puede comprender mejor las características de la industria transformadora de la madera.

Este capítulo lo hemos dividido en dos partes, en la primera se analiza la evolución histórica del sector forestal y en la segunda este sector en la actualidad. Los datos obtenidos de estos apartados nos plantean una de las preguntas que motivó la realización de esta tesis: **¿Por qué Galicia siendo uno de los territorios que más madera corta y posee una importante industria de la primera transformación de madera, sin embargo, no tiene tanta significación su madera para la segunda transformación?,** pregunta que, como comprobaremos, se responde de un modo más acertado si se conoce el sector forestal, antes que conociendo las propias características de la industria transformadora de la madera.

El estudio de la trayectoria histórica del sector forestal nos mostrará cuales son los avatares que originan que a lo largo del tiempo el monte gallego se fuera transformando hasta llegar al momento actual. El apartado se ha estructurado siguiendo las diferentes edades: la Antigüedad, la Edad Media y la Edad Moderna, mientras que realizamos un apartado sólo con el siglo XIX y otro que abarca todo el siglo XX. La razón principal de analizar por separado estos dos siglos, como se ha comentado se debe a la cantidad de acontecimientos que en estas centurias acontecieron de modo muy directo sobre la configuración actual de los montes gallegos.

Al remontarnos a la Antigüedad comprobamos como los montes en Galicia, al igual que en otros territorios, siempre tuvieron una relación muy directa con las diferentes actividades que iban proliferando en la economía gallega: la aparición de la agricultura, la ganadería o actividades industriales como la cerámica, la minería o la

metalurgia (Balboa, 1990; Prada, 1992; Valdés y Gil, 2001 o Carmona y Nadal, 2005). De hecho, ya en la Edad Media, el monte se convirtió en un agente fundamental para el desarrollo socioeconómico gallego y, se comienza a detectar la presión sobre los montes de la actividad agrícola y de actividades artesanales como las herrerías o la construcción naval. Esta presión en la Edad Moderna ya desembocó en una deforestación, provocada por el incremento demográfico y el desarrollo de la actividad agrícola. Además se comienzan a detectar las dificultades de relación entre el uso del monte como productor de madera con la actividad agrícola-ganadera y actividades artesanales como las curtidurías o la construcción naval. En ese momento la práctica totalidad de la demanda de materia prima surgida de la construcción naval, a escala de España, fue suministrada por los montes gallegos. Igualmente en esta etapa, como mostraremos, se dieron una serie de hitos desarrollados desde el gobierno de España (Ordenanza de Montes 1748) que se centraron en el territorio gallego. Entre ellos se favoreció la conversión de antiguos robledales en pinares, porque se trataba de una especie mejor adaptada al terreno (según los intereses económicos de esa época) y por su rápida proliferación.

Dentro del estudio del sector forestal a lo largo del siglo XIX, mostramos la crisis del castaño frente al auge del pino. Además se ha creido conveniente examinar la situación del sistema agrícola tradicional, sobre todo para mostrar el problema de los continuos cambios de propiedad, primero con la desamortización y a continuación destacando la significación que siempre tuvieron en la sociedad gallega los montes vecinales en “man común” (MVMC) y que conlleva un importante peso en la explicación de la actual estructuración del monte gallego. En el siglo XIX se produjo otro hito que transformó las superficies de los montes, que fue una intensificación productiva, conformando un policultivo de subsistencia. La gran explotación del terreno, obteniendo más de una cosecha al año necesitaba una fertilización constante y abundante que sólo era posible con la integración agrícola-ganadera y la dedicación a tojales de grandes superficies. El inculto pasó a ser el soporte del sistema agrícola tradicional, restando a veces superficie forestal.

A lo largo del periodo que va desde el siglo XX a la actualidad, además de estudiar las transformaciones de la agricultura y la ganadería, nos centramos en tres elementos que tuvieron mucha significación dentro de la historia forestal de Galicia: la estructura de la propiedad, las repoblaciones y los incendios forestales. Al estudiar la

estructura de la propiedad de los montes, reincidimos en la significación de los MVMC y en las diferentes actuaciones que se diseñaron para reestructurar y poner en valor los montes, así como en la legislación que influyó en la ordenación y desarrollo de los montes, examinando el Plan Forestal de Galicia. En cuanto a las repoblaciones destacamos que el territorio gallego, desde inicios del siglo XX, fue objetivo de iniciativas tanto públicas como privadas centradas en la producción de un tipo de madera muy específica y con un mercado muy limitado. En cuanto a los incendios forestales, a lo largo de la historia reciente, se han convertido en el principal problema del sector forestal gallego, con una serie de causas y consecuencias que van más allá de la protección del monte. En último lugar, profundizamos en la evolución del paisaje forestal utilizando los tres inventarios forestales de Galicia.

La segunda parte de este capítulo, en la que estudiamos el sector forestal en la actualidad, la dividimos en cuatro apartados, todos tienen la misma finalidad: conocer la distribución territorial del sector forestal y, sobre todo la distribución de las masas arbóreas en estos momentos. En primer lugar realizamos una exposición de la significación y potencialidades que tiene Galicia en el panorama español del sector forestal, que nos sirve a su vez de introducción sobre las características de los montes gallegos que estudiamos en los siguientes apartados.

En el segundo apartado estudiamos la distribución de las masas arbóreas a escala de toda Galicia. Para realizar este estudio utilizamos el "Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia" elaborado por el SITGA (Sistema de Información Territorial de Galicia. "Consellería do Medio Rural" (Xunta de Galicia) actualizado al 2005, que es la fuente de información forestal más actual de Galicia, con lo que nos adelantamos a los datos que se publicarán en el futuro Cuarto Inventario Forestal Nacional. De todos modos, el manejo de esta información nos ocasionó muchas dificultades, pues volcamos toda la información en un SIG (Sistema de Información Geográfica), concretamente el sofware ArcGis 9.2, para obtener su máxima explotación, pero se tuvo que utilizar mucho tiempo en reestructurar y depurar la información. Gracias a este trabajo se puede conocer con más facilidad la distribución territorial de las masas arbóreas en Galicia, así como sus características.

En el tercer apartado, se realiza una exposición de las características generales de los 19 distritos forestales en que se divide Galicia. Básicamente nos centramos en

conocer los principales usos del suelo de cada uno de ellos, las características de su superficie forestal así como las especies y la titularidad de los montes.

En el cuarto y último apartado de la situación actual, se realiza una reflexión sobre la incidencia del monte en la industria transformadora de la madera en Galicia. Porque no hay que olvidar que el objetivo de esta tesis es estudiar la industria de la madera en Galicia, pero previamente hemos creido fundamental analizar el desequilibrio entre la madera, es decir la materia prima base de la industria de la madera, que se produce en el monte gallego derivado de sus propias características estructurales, de la trayectoria de estos espacios y de la madera que demanda la industria transformadora.

1.1. La historia forestal de Galicia.

La finalidad de este apartado, como se ha comentado, es plantear de un modo breve alguno de los principales acontecimientos que fueron sucediendo y que influyeron en la conformación del actual sector forestal de Galicia. La pretensión de esta tesis no es profundizar en los acontecimientos históricos ya estudiados por otros autores (Villares, 1981; Balboa, 1990; Fernández, 1990; Prada, 1991; Valdés y Gil, 2001 o Carmona y Nadal, 2005), sino que es extraer de estos trabajos los antecedentes principales que ayudan a comprender la situación del actual sector forestal gallego. Por ello seguimos un planteamiento de análisis de las diferentes etapas y los diferentes elementos que influyeron de un modo significativo en la situación actual del monte gallego.

Con el desarrollo de todos los acontecimientos que se han ido produciendo a lo largo de la historia dentro de la estructura forestal de Galicia, comprobaremos que si bien Galicia es una de las comunidades autónomas españolas con mayor vocación forestal y capacidad productiva, sin embargo, la ordenación de sus montes no ha tenido todavía un planteamiento adecuado. Esto es debido a las condiciones estructurales, históricas y sociales del medio rural gallego (principalmente) y a inadecuadas políticas forestales. Hasta ahora el tipo de aprovechamiento más generalizado ha sido el de "corta de oportunidad", según el cuál el monte pasa a funcionar como "caja de ahorros", que se corta para satisfacer necesidades puntuales, con lo que al actuar como apoyo a otras actividades, no se le aplican los cuidados necesarios para un buen aprovechamiento, tal como una revisión de los principales acontecimientos relacionados con el aprovechamiento del monte gallego nos permite comprobar.

1.1.1. En la Antigüedad.

A pesar de que para comenzar el estudio de la historia de los montes gallegos retrocedemos hasta hace 9.000 años, concretamente hasta el Paleolítico, tenemos que señalar que el factor que influyó más en la alteración de las masas arbóreas en aquel momento fue uno de los que también más influye en la actualidad: la utilización del fuego. Aunque, salvando las distancias, comprobaremos como su finalidad y utilización dista mucho del Paleolítico al siglo XXI. De hecho las actividades productivas tenían poco impacto sobre el medio natural ya que se limitaban a la recolección de vegetales y a la caza. Tal y como nos indica Luis Gil: "*Sin duda el fuego resultó el principal agente deforestador de la fase preagrícola, utilizándose para ampliar la superficie de pastos, útil a los herbívoros que eran objeto de caza. De los bosques también se obtenía la madera necesaria en las construcciones y la leña para cocinar y calentarse"* (página 31, 2001)*,* aunque los débiles valores demográficos y la selección de los productos según las necesidades hacían la utilización de la madera como la de un bien sostenible.

En aquel momento, según los estudios realizados (Rodríguez, 1991; Guitián, 1995; Valdés y Gil, 2001) en los montes gallegos predominaba un amplio abanico de especies arbóreas: robles, avellanos, alisos, abedules, pinos, alcornoques, encinas, etc., que disfrutaban de unas condiciones climáticas bastante favorables para su desarrollo. De todos modos entre el 7.700 y el 7.300 el desarrollo de ciertas actividades primarias, principalmente ganaderas, ocasionaron que ciertas especies arbóreas como los pinos y el abedul se concentraran y localizaran en las áreas de montaña. Aunque no hay una constancia segura de que en estas épocas estuviese completamente desarrollada la actividad ganadera extensiva, si existen perfiles edáficos de carbones que con total seguridad resultaron de la realización de quemas continuas para ampliar las zonas de pastos y mantenerlas limpias (Santos, 1992; Maldonado, 1994; Santos y otros, 1997).

A pesar de que la acción del hombre en estos momentos no alteró de un modo fuerte los montes gallegos, se percibe como influyó en el desarrollo de una tipología determinada de especies arbóreas y, en mayor medida, en la distribución territorial de las mismas.

1.1.1.1. La agricultura y el fuego.

Con el inicio del Neolítico la acción del hombre sobre los montes gallegos adquirió unos índices de mayor intensidad. El aumento demográfico, la constitución de

poblados más rígidos y menos móviles y, sobretodo, el desarrollo de la actividad agrícola y ganadera provocaron una continua reducción de las superficies de monte arbolado.

Diferentes autores (Rodríguez, 1991; Guitián, 1995) coinciden en señalar que la actividad agrícola llegó de la mano de la cultura megalítica, hace 5.000 años. Aunque se tiene una mayor seguridad en cuanto a la realización de las primeras plantaciones de trigo que se remontan a hace 4.000 años. En cuanto a la localización de estas plantaciones, se sabe que muchas se desarrollaron en zonas por debajo de los 800 metros de altitud y que estaban desprovistas de vegetación. Aunque también hay constancia de que, utilizando la acción del fuego, se eliminaron zonas de monte arbolado, que una vez sembradas, les ofrecían unos valores de producción más elevados gracias al enriquecimiento de los suelos con la carbonización de los materiales vegetales de los montes. A pesar de que la movilidad de la población era menor que en etapas anteriores, la utilización del fuego como herramienta para generar áreas de cultivo, donde antes existían masas arbóreas, provocó un aumento de la deforestación en Galicia. De hecho, como ya indicamos, la producción de las primeras cosechas sobre los montes quemados eran muy productivas, pero una vez que los suelos se agotaban, reiniciaban el proceso en otras áreas de monte. Con lo que las hectáreas de monte que se transformaban y quemaban tardaban muchos años en volver a tener masas arbóreas, no superando en muchos casos las fases de matorral y tojal (Rodríguez, 1991; Guitián, 1995).

La "técnica" de generar nuevas áreas de cultivo dentro de las zonas de monte mediante la utilización del fuego, el sistema de rozas, en pleno verano se le prendía fuego, dejando que ardiese durante varios días hasta que se convirtiese en cenizas y después se esparciesen. En otoño ya se trabajaba el suelo y se sembraba. Así el monte daba una cosecha suplementaria de cereal, centeno o trigo (Catastro de Ensenada, 1792). Pero esta práctica de la roza acababa con la vegetación y dejaba la tierra indefensa a la erosión, desaparecía la parte orgánica del suelo y allí no crecían las masas arbóreas. En contra, las rozas podían ser beneficiosas, pues limpiaban la tierra de un modo radical de insectos y malas hierbas, mineralizaban la materia orgánica con lo que disminuía la acidez y, la ceniza fertilizaba el suelo y corregía las texturas arcillosas. Además impedían el avance de la vegetación sobre las casas o los campos de cultivo, o

evitaban la formación de masas arbóreas, que servían de refugio de especies como el zorro, lobo o jabalí. Lógicamente por realizarse todos los años en diferentes lugares, la transformación del monte era muy importante (Miramontes, 2006). Destacar que esta actividad se mantuvo hasta el siglo XIX, constatándose tal actuación desde la Antigüedad y consolidándose en la Edad Media.

1.1.1.2. Las actividades artesanales de la cultura castreña y romana.

Además del desarrollo de la actividad agrícola en el Neolítico, también se produjo el comienzo de una actividad artesanal que demandaba importantes volúmenes de madera para utilizarla de combustible: la cerámica. Aunque el consumo aún fue mayor en la Edad del Bronce y en la Edad del Hierro, ya que con el desarrollo de la metalurgia el consumo de madera se multiplicó por dos. Por un lado, como combustible para elaborar nuevos utensilios en hierro y, por otro lado como consecuencia de que estas herramientas permitieron la intensificación de la actividad agrícola y la transformación de la madera (realización de hachas, cuñas de hierro, etc.) (Nadal, 1992; Valdés y Gil, 2001; Carmona y Nadal, 2005).

Por estos motivos, la etapa entre el 3.500 y finales del 1.500, coincidiendo con la etapa de la cultura castreña a lo largo del 2.500, destacó por el fuerte proceso de deforestación que se ocasionó a las zonas de arbolado de Galicia. De todos modos esta deforestación se concentró en las áreas de menor altitud y mejores condiciones climáticas que permitían el desarrollo de cultivos, sobretodo de cereales, como fue gran parte de la franja litoral y prelitoral. Mientras que en las áreas de montaña la deforestación fue en menor grado. De hecho en toda la franja oriental de Galicia predominaban los conjuntos arbóreos de robles que cumplían un papel fundamental dentro de las sociedades de ese momento, aportándole a la población y al ganado unos frutos muy preciados: las bellotas (Balboa, 1990; Fernández, 1990; Ramil, 1993).

No fue hasta el 500 a.C. cuando se tiene constancia de una actividad ganadera estable. La ganadería bovina se utilizaba tanto como fuerza para la realización de actividades agrícolas y de tiro, como de producción de leche, cuero y carne. En menor medida comenzó a consolidarse la ganadería porcina aportando carne y grasa a la población (Ramil, 1993; Guitián, 1995). Estas reses de ganado se alimentaban y criaban en las zonas de monte más próximas a los asentamientos de población, así como en zonas de monte transformadas para esta actividad ganadera.

Avanzando en el tiempo, con la llegada de la cultura romana el consumo de madera aumentó considerablemente debido a que se modificó la estructura agropecuaria (nuevos aparejos de labranza), se consolidaron y aumentaron en tamaño los núcleos de población y, se realizaron grandes infraestructuras que demandaban importantes cantidades de madera: puentes, molinos, faros, etc.

Aunque la verdadera actividad industrial que se desarrolló de la mano de la cultura romana y, que ocasionó un importante deterioro de los montes gallegos, fue la minería. El principal problema fue que esta actividad se desarrolló a lo largo de gran parte de la franja oriental de Galicia (y más allá de sus límites llegando a León, Zamora o Portugal) que por aquel entonces era la zona que tenía una mayor riqueza desde el punto de vista forestal y, que se mantenía al margen de la acción transformadora del hombre sobre el territorio.

El considerable volumen de yacimientos de oro en las sierras gallegas provocó que los romanos, además de transformar gran parte de este paisaje gallego (movimiento de tierras, alteración de los cursos fluviales, vaciamiento de montañas, etc.) consumiesen grandes cantidades de madera, tanto para realizar construcciones para dar cobijo a la mano de obra esclava que utilizaban para la explotaciones mineras, como para construir las instalaciones de sus minas. La madera era utilizada tanto para estructurar las galerías de la minas (mediante grandes vigas) como para realizar todo tipo de instrumentos y herramientas. De hecho hay diferentes estudios que nos indican que la alteración de las masas arbóreas de roble y otras frondosas asentadas en los montes gallegos comenzaron a ser sustituidas por coníferas en toda esta etapa (en gran medida gracias a su mayor poder de colonización) (Balboa, 1990; Prada, 1992; Guitián; 1995). Una muestra de la repercusión que tuvo la actividad minera de los romanos en los montes gallegos se puede observar en el número de explotaciones que desarrollaron: 23 minas de oro, seis minas de estaño, tres de cobre, una de plomo argentífero y otra de hierro (Domergue, 1990).

1.1.2. En la Edad Media.

A pesar de que está contrastado que la cultura romana tuvo un poder de transformación del monte gallego muy pronunciado, a finales de la Edad Antigua y comienzos de la Edad Media, coincidiendo con la crisis de esta cultura, la alteración que se le efectuó al medio forestal fue perdiendo intensidad. Lo que permitió que muchas de

las masas arbóreas recuperasen sus niveles de crecimiento y localizaciones más idóneas (Törnqvist, 1989; Ramil, 1994; Muñoz, 1997, Valdés y Gil, 2001).

Tal es así que en ocasiones encontramos afirmaciones como: "la Edad Media es el mundo de la madera (Le Goff, 1970)" y si nos centramos en el monte gallego Valdés y Gil, afirman que: "*el monte cubierto de especies leñosas constituía un medio del cual se obtenían recursos indispensables para la perpetuación de las distintas economías de la época, fueran éstas campesinas o señoriales. La elaboración de aperos de labranza o de almacenaje, la construcción naval y de edificios, la conservación de ciertos cultivos agrícolas como la vid, el cierre y separación de las tierras cultivadas, la obtención de leña para alimentar los fuegos de las cocinas y calentar las viviendas, el uso de ciertas cortezas de árboles en el proceso del curtido de pieles; todo ello era posible si se disponía del recurso maderable próximo y abundante".* En el Códice Calixtino que data del siglo XII: "*pasada la tierra de León los puertos del monte Irago y monte Cebrero, se encuentra la tierra de los gallegos. Abunda en bosques, es agradable por sus ríos, sus prados y sus riquísimos pomares, sus buenas frutas y sus clarísimas fuentes; es rara en ciudades, villas y sembrados"* (página: 36, 2001).

Por lo que en la Edad Media nos encontramos con un monte multifuncional que proporciona madera, leña, frutos para los humanos y los animales, áreas de pasto para el ganado y nuevas extensiones para cultivar (estas dos últimas acciones requerían de una transformación del monte). La implicación del monte dentro de la sociedad y de la economía condicionó la propia estructura de los asentamientos de población, pues entorno a las aldeas se encontraban las zonas de cultivo, a continuación estaban las zonas de pasto para el ganado (en muchos casos anteriormente eran zonas que estaban ocupadas por masas arbóreas) y a una distancia un poco mayor era donde ya se encontraba el monte.

Una muestra de las potencialidades que ya tenía el monte en este momento fue la política de apropiación de grandes extensiones de monte por las clases sociales más poderosas, principalmente por parte de los monasterios produciéndose un claro proceso de monopolización. Aunque la explotación y utilización del monte después fuese colectiva (Villares y otros; 1990).

En cuanto a estructura de los montes medievales y el predominio de especies como los castaños y los robles sobre las demás especies quedan contrastadas en las

palabras de Portela: *el predominio del castaño parece indiscutible…pero esta superioridad de las menciones no refleja exactamente que sea el castaño la especie arbórea más abundante en la región; es necesario ponerla en relación, más bien, con el hecho de que los castaños forman parte importante de la alimentación humana (…). Las menciones de árboles en general y las más abundantes de dehesas son el testimonio de la utilidad general del bosque y, de una manera especial, del aprovechamiento maderero, común a todas las especies… Podemos decir que el estrato arbóreo superior… estaba compuesto, en primer lugar, por los bosques de robles y castaños… La presencia de sauces, acebos y pinos está atestiguada por la toponimia. Pero parece claro que estos árboles no ocupan una extensión comparable a la de los robles y castaños* (en Ferreira, 1988, pág. 60).

1.1.2.1. El incremento de la actividad agrícola.

A lo largo del siglo X y hasta el XIII, en Galicia se produjo un crecimiento demográfico significativo que provocó y fue de la mano de un incremento de la actividad agrícola, con novedades como la llegada del centeno. Pero esta aceleración de la actividad agrícola ocasionó una alteración importante sobre el monte, ya que se incrementó la roturación de hectáreas ocupadas por masas arbóreas. Este deterioro de los montes se redujo considerablemente en el siglo XIV debido a la peste bubónica de 1348 (Duro, 1972; Villares, 1982; Lucas y Lucas, 1996).

Otra actividad que adquirió mayor desarrollo y, transformó considerablemente el monte fue la ganadería. En la Edad Media se potenció la multifuncionalidad del ganado: fuerza para el trabajo agrícola, alimento, cueros (vestimenta), medio de transporte y ciertos excedentes comenzaron a comercializarse. Las reses que predominaban eran de bovino, aunque también había con frecuencia cabezas de porcino, de ovejas, de cabras y aves de corral. Sin contar con estas últimas, las áreas de monte eran las que servían de alimento y pasto para la ganadería, por lo que en muchas ocasiones muchas hectáreas de monte se roturaban e incendiaban para generar nuevas áreas de pasto. De todos modos hay que hacer hincapié en que estas transformaciones del monte no eran tan incontroladas y dañinas como en siglos más recientes, ya que los campesinos se preocupaban de conservar las mejores áreas de castaños y robles, pues les aportaban una serie de alimentos, castañas y bellotas, además de madera y leña fundamentales para su economía. Por lo que combinaban la ganadería, que limpiaba los bajos de los montes de

malas hierbas y aportaba abono a las tierras, con la agricultura y el aprovechamiento del monte.

Otra actividad agrícola que comenzó a desarrollarse y, que transformó de un modo muy fuerte ciertas áreas forestales de Galicia, fue el cultivo de la vid. Salvo en la "Costa da Morte" en todo el litoral gallego se plantaron viñas, pero principalmente gran parte de la franja norte de la provincia de Ourense, aprovechando el recorrido del río Sil y la parte noroeste de esta misma provincia por donde transcurre la parte media y final del río Miño. Hasta el momento todas las actividades que se desarrollaron para mejorar y aumentar la productividad de los cultivos y de la ganadería deterioraban considerablemente las áreas de arbolado. Aunque se percibe en la Edad Media una predilección y especial atención sobre una especie concreta de árboles: los castaños.

El cuidado por parte de los campesinos y el apoyo de los monasterios por realizar plantaciones de castaños eran consecuencia de lo preciados que eran sus frutos: las castañas. Los campesinos las utilizaban como alimento propio, para el ganado y para crear diferentes tipos de harinas. Mientras que en los monasterios tenía la finalidad de convertirse en un bien dentro de sus estructuras económicas. A su vez, tampoco hay que olvidarse de la gran calidad de su madera (Valenzuela, 1865; Rodríguez Galdo, 1989; Rigueiro, 1997; Rios; 1997).

El conjunto de castaños comenzaron a proliferar entre las áreas de cultivo y las áreas de monte más próximas a los asentamientos de población, siendo favorecidas con cuidados frente a otras especies arbóreas (en muchas ocasiones demasiadas limpiezas del sotobosque, para facilitar la recogida de las castañas, y podas, para obtener leña y madera, que en lugar de favorecer su crecimiento lo limitó). En muchos casos se puede afirmar que se trataban de verdaderas áreas de monocultivo de castaño.

Esta proliferación de castaños provocó que se encontrasen "soutos" a lo largo de todo el territorio de Galicia y, se convierten en la especie predominante del paisaje, llegando a superar al roble. Las áreas que tenían unos mayores índices de densidad de castaños eran los valles de los ríos, toda la franja de la costa cantábrica, a lo largo de la franja oriental de Galicia y toda la actual provincia de Ourense (Guitián Rivera, 1995).

1.1.2.2. Las ferrerías y la construcción.

La minería también tuvo una relevante presencia en la Edad Media en Galicia, centrada en la producción de hierro, principalmente promovida por los monasterios,

aspecto que influyó de un modo directo en el aumento del consumo de madera. De hecho, la localización de la mayoría de estas explotaciones mineras se regía por criterios de abundancia de agua y de montes con importantes volúmenes de madera.

De todos modos esta actividad siderúrgica no perduró mucho en el tiempo, ocasionado en gran medida por la mala calidad del hierro con respecto al de otros territorios. Aunque la presencia de grandes cantidades de agua y madera, si permitieron que continuasen con su actividad pequeñas ferrerías con un mercado que no iba más allá del área local o comarcal (Carmona y Nadal, 2005).

La actividad que desde este momento adquirió mucha relación con el sector forestal gallego fue la construcción y también la fabricación de objetos. Es sabido por todos la gran diversidad de productos que se pueden realizar con la transformación de la madera: edificios, embarcaciones, aperos de labranza, utensilios para el hogar, etc., lo que con el paso de los años incrementó progresivamente el consumo de madera. Una de las actividades que consumió gran cantidad de madera a finales de la Edad Media fue la construcción naval, de hecho existe la seguridad de que en la totalidad de los puertos gallegos se realizan embarcaciones, no de gran tamaño, pero utilizando la madera como material principal. La propia actividad de estos puertos influyó en la localización y distribución de muchos montes gallegos, pues todos los que se situaban en las proximidades de los municipios costeros recibían mayores cuidados, ya que su cercanía les reducía el tiempo y coste a los constructores de barcos y a su vez acercaban la madera a los puertos como vía comercial. Los puertos gallegos que tuvieron mayores volúmenes de actividad exportadora de madera fueron los del norte, principalmente los de A Coruña y Ribadeo. Aunque el beneficio que adquirió la comercialización fue importante para la economía gallega, la práctica totalidad de la madera se enviaba sin transformar o tan sólo con leve aserrado o limpiado de los troncos. Mientras que las maderas trabajadas que se exportaban y tenían un mayor beneficio para la socioeconomía gallega eran mucho menores (Ferreira, 1988; Armas, 1992; Valdés y Gil, 2001).

Recordar que el tipo de madera predominante de estas embarcaciones era la de roble y castaño, muy abundante en los montes gallegos, sin embargo tenían dificultades para obtener troncos perfectamente rectos y con una cierta longitud como solían ser el de las coníferas (pinos). Por lo que se pueden extraer dos reflexiones: por un lado que la

presencia de coníferas en la Edad Media no era muy abundante y, que en años anteriores se había realizado un consumo pronunciado de este tipo de árboles.

Las diferentes fases de crecimiento demográfico y consolidación de ciertos núcleos urbanos, también influyeron en el aumento de consumo de madera e incluso en el agotamiento de los montes más próximos a las ciudades (Valdés y Gil, 2001).

1.1.3. En la Edad Moderna.

Como se comprobará a lo largo de este apartado y, como ya definieron múltiples autores como Labrada en 1804 o Murgía en 1914, la Galicia forestal moderna se caracterizó por la eliminación progresiva de las masas arbóreas de los montes, ocasionada por el incremento continuo del consumo de madera. Incluso se llega a caracterizar la Edad Moderna como el periodo de la "crisis forestal" en Galicia (Guitián, 1995). La estructura socioeconómica de Galicia se centraba en un sistema agrícola tradicional en el que la realización de cultivos era la actividad principal y la ganadería cada vez era más importante, mientras que los montes quedaban en un segundo plano y, como un territorio que tenía la finalidad principal de complementar la agricultura y la ganadería (transformación del monte para realizar nuevos cultivos, eliminación de las masas arbóreas por medio de la acción del fuego para crear zonas de prado, etc.). Si además de esta continua transformación del monte, le unimos los altos consumos de madera que se produjeron a raíz del constante crecimiento del número de habitantes, con la presencia de ciertas actividades industriales como las ferrerías, las curtidurías y la construcción naval, nos encontramos ante una de las etapas de la historia forestal gallega en que el deterioro y la deforestación fué más importante, principalmente de las áreas de monte arbolado.

1.1.3.1. El monte y el sistema agrícola tradicional.

Una de las causas más claras que provocaron el deterioro de las masas arbóreas fue el incremento continuo de población desde el siglo XVI a finales del siglo XVIII. De hecho tal, y como nos indica Villares (1985), la población gallega se duplicó llegando en 1787 a más de 1.300.000 habitantes. Con lo que se aumentaron las superficies destinadas a cultivos (a costa de las de monte), se incrementaron los volúmenes de consumo de madera (realización de utensilios de madera, la construcción, etc.) y se crearon pastizales y praderas para el desarrollo de la actividad ganadera (de nuevo a costa de las zonas de monte). A lo largo de estos años fue cuando se constituyó

realmente lo que se denominó como el sistema agrícola tradicional de Galicia (Bouhier, 1979; Fernández, 1990; Balboa, 1990).

Los sistemas agrícolas tradicionales se caracterizaban por el aprovechamiento especializado del territorio, para lo que se establecían diferentes modos de utilización del espacio, fundamentalmente en función de sus características ecológicas, pero también de la distancia de las parcelas a los núcleos de población. La complejidad del sistema tradicional era grande al tratarse de un sistema mixto en el que la agricultura, la ganadería y la explotación forestal se complementaban para cubrir todas las necesidades del campesino, de tal manera que el territorio dependiente de cada aldea tenía que disponer de dos tipos de elementos: por un lado los terrenos de cultivo, siempre los más próximos a la aldea, si se exceptúan los cultivos temporales de rozas y, por otro lado los terrenos de monte, a su vez divididos en arbolado (para producción de leña y madera), matorral (con el que se elaboraba el abono de los campos de cultivo permanente o del que se extraía leña) y herbáceo, para pasto del ganado.

La existencia de estos elementos en el paisaje queda de manifiesto en los pleitos de los siglos XVII, XVIII y XIX que se desarrollaron ante la Real Audiencia de Galicia.

En el Archivo Histórico del Reino de Galicia-Real Audiencia de Galicia-Sección Vecinos, aparecen múltiples disputas entre parroquias sobre la utilización del monte para pasto del ganado, la realización de rozas o recogida de leña.

Después de consultar esta información (Miramontes, 2006), queda constancia, que dentro del aprovechamiento agrícola tradicional del monte, la faceta más importante e imprescindible para el desarrollo agrícola fue el tojo, que era el elemento necesario para producir abono. El tojo más joven se utilizaba para hacer las “camas” del ganado y así se obtenía el abono, mientras que el tojo más viejo es un buen combustible. Según se ha podido saber, en la segunda mitad del siglo XVIII, cada campesino necesitaba una media de 36 a 40 carros (Archivo Histórico del Reino de Galicia – Catastro de Ensenada), lo que indica que es una cantidad muy importante y por lo tanto se entiende que esta especie arbustiva fuese fundamental para el desarrollo de la vida de los campesinos (Miramontes, 2006).

La consulta de los Interrogatorios del Catastro de Ensenada ha permitido corroborar las informaciones anteriores y además, en muchos casos, precisar el ritmo de explotación de los espacios de monte. Así, sabemos que a mediados del siglo XVIII las

ramas de los robledales se cortaban cada 7 o 12 años, según la calidad del bosque, y que igualmente se podaban para leña los sauces, alisos, o los alcornoques, estos cada 6 años. Algo semejante ocurría con los tojales que se aprovechaban en turnos similares.

Por otra parte, el "monte inculto por naturaleza" según el Catastro, que se utilizaba preferentemente como pastizal para el ganado, se incendiaba periódicamente para destruir los matorrales leñosos y regenerar los pastos para la alimentación del ganado.

Desde el siglo XVII, tenemos constancia, de que se realizaban rozas para el aprovechamiento agrícola del monte, (gracias a pleitos que se realizaron en la Real Audiencia de Galicia), aunque como ya indicamos este tipo de técnica se utilizaba ya en la Edad Media.

Otro acontecimiento socioeconómico que influyó considerablemente en el paisaje forestal gallego y en la propia estructura del territorio fue la llegada en la Edad Moderna del maíz y de la patata. El cereal localizó sus cosechas más extensas a lo largo de toda la fachada atlántica de Galicia, mientras que su representatividad, aunque muy significativa, fue menor en el interior. De hecho el maíz se convirtió en la base alimenticia y económica de muchos de los agricultores gallegos, tal y como indica Villares: "*el cultivo del maíz presentaba para el campesino grandes ventajas: altos rendimientos (superando hasta diez veces a los del centeno), ciclo vegetativo más corto y fácil panificación. Además de posibilitar el incremento de la población, representa un elemento que fortalece el sistema tradicional y permite estirarlo hasta límites insospechados, sin cambiar ni la tecnología agraria ni las relaciones agrarias"* (1985, página: 102).

A pesar de las potencialidades alimenticias de la patata, en este periodo no adquirió su verdadero protagonismo dentro de la estructura de las explotaciones agrícolas. De hecho su verdadero auge y colonización de muchas superficies de cultivo, como veremos será a partir del siglo XIX. De todos modos y tal como nos indica Carmona: "*ambos cultivos, introducidos en el marco de una agricultura tradicional, no hacen en ciertos casos más que apuntalar las condiciones generales de tal tipo de producción, permitiendo aplazar las transformaciones necesarias a largo plazo"* (1990, página: 41).

Las áreas de monte empezaron a recibir una importante presión por el incremento demográfico, el desarrollo y consolidación de una agricultura tradicional y el aumento de la demanda de madera. La reglamentación comunitaria que existía en ese momento para organizar las tierras agrarias (Bouhier, 1979), siempre se guiaba en dirección de beneficiar y aumentar las hectáreas de tierras de cultivo, frente a otros usos como el del propio monte.

A pesar del sometimiento que tuvo el monte frente a otros usos del suelo como el desarrollo de la actividad agrícola, en la estructura socioeconómica de la Galicia de la Edad Moderna tuvo gran significación los montes comunales. Éstas se convirtieron en un complemento fundamental para las economías de los agricultores. En este periodo se estima que entre el 75 y el 80% de los montes eran comunales.

A su vez estos montes se dividían en dos tipos: los montes comunales "de voces" y los montes comunales en "man común". Los primeros predominaron a lo largo de casi todo el territorio gallego, a excepción de las antiguas provincias de Ourense y Tui donde eran mayoría los de "man común" (Saavedra, 1994). Los montes "de voces" tenían la característica de ser proindivisos y de ser explotados por un conjunto de individuos que no tenían porque habitar en el mismo lugar y, cada uno de ellos disponía de una extensión que utilizaba como considerase oportuno (principalmente para realizar cultivos o la recogida de leña y madera). Mientras que los montes comunales en "man común" ya no pertenecían a unas personas concretas, sino que a una serie de habitantes de una aldea, una parroquia o una estructura territorial superior. Aunque la diferencia más importante que encontramos entre los montes "de voces" y los de "man común" es que los segundos se regían por criterios de residencia y cualquier vecino tenía derecho de aprovechar y disfrutar del monte sin diferencias de acceso al proindiviso.

En cuanto a la utilidad que le daban a estos montes, como ya se indicaba en la Edad Media, además de abastecer de leña, madera, frutos y áreas de pasto, el objetivo principal era la creación de nuevas áreas de cultivos agrícolas, con una fuerte especialización en la producción de cereal. Esta utilidad en la Edad Moderna se incrementó mucho, en gran medida por el aumento de la población y por lo tanto de la demanda de cereal. El proceso, que no se diferencia mucho entre las dos etapas históricas, era la transformación que se le realizaba a los montes para la posterior siembra de cereal, ya que se seguían realizando las rozas. Eso sí, cada vez en mayor

número y abarcando mayor número de hectáreas de monte. De todos modos con el paso del tiempo esta utilidad principal del monte comunal fue perdiendo intensidad y los montes pasaron a convertirse en suministradores de abono al cultivo intensivo de cereal, principalmente maíz, en las áreas del litoral gallego.

Por todo esto, se puede afirmar que el monte de la Edad Moderna se trata de un espacio fundamental para la estructura socioeconómica de la población gallega que se caracterizaba por el desarrollo de una actividad agrícola tradicional que, entre otras peculiaridades, destacaba por tener un monte muy "humanizado" (Saavedra, 1994). Este sistema centraba su actividad en la agricultura, no dejó desarrollar el ciclo completo de los montes. Realmente, el campesino de ese momento, del monte sólo obtenía ciertas cantidades de frutos, castañas, algo de madera y de leña, por lo que las grandes extensiones que podrían llegar a alcanzar los montes arbolados les dificultaban la realización de cultivos (su sustento principal) y el desarrollo de la actividad ganadera. Por lo que el predominio de la agricultura y la ganadería con la utilización del fuego como herramienta para transformar el territorio a lo largo del tiempo, imposibilitó el desarrollo de los posibles montes que tenían las condiciones naturales idóneas para consolidarse y producir madera apta para otros usos.

1.1.3.2. El despertar de la actividad industrial: las ferrerías, las curtidurías y la construcción naval.

El verdadero despegue de las ferrerías fue a finales de la Edad Media, pero como indican Saavedra, 1982; Carmona, 1990 o Guitián 1995, en el siglo XVIII funcionaron un considerable número de ferrerías, se estima que cerca de 30. En otros territorios como el País Vasco se producía un hierro de mucha mayor calidad que el gallego, llegando a tener más de 200. Aunque, lo más significativo de estas ferrerías en Galicia, era que se localizaban en las sierras orientales y consumían grandes cantidades de madera de roble para garantizar su consumo de carbón vegetal. Por lo que este emplazamiento nos indica que en sus proximidades existían cantidades suficientes de madera para desarrollar su actividad. De todos modos también sabemos que en ocasiones estas ferrerías se vieron en la obligación de generar sus carbones a base de matorral de tallo grande, principalmente brezos, que eran mucho más abundantes y próximos que los robles (Migués, 1996).

Un hecho muy significativo dentro del desarrollo de esta actividad y de la historia industrial de Galicia, que se produjo a finales del siglo XVIII, dejando de lado los problemas y conflictos sociales y laborales que derivaron del mismo, fue la instalación de Sargadelos una fundición de hierro destinada a la producción de armamento. Una de las razones que dificultaron el desarrollo de esta empresa fue la gran cantidad de recursos que demandaban de los montes próximos, lo que le impedía a la población de las proximidades disfrutar de los recursos que obtenían de estos montes. Los recursos forestales cada vez se van haciendo más escasos por la gran utilización que de ellos se hacen en esta etapa.

Otra actividad industrial que tuvo mucha presencia en la Galicia moderna fueron las fábricas de curtidos (Fernández Vázquez, 2002). Estas fábricas llegaron a superar en número, en producción y en el consumo de madera a las ferrerías. De hecho, la actividad de las curtidurías consistía en elaborar una serie de elementos en cuero fundamentales para la sociedad e incluso para comercializar. Pero antes de transformar las grandes cantidades de cuero, para obtener esta materia prima sumergían las pieles en pozos con corteza de árboles (principalmente robles y en menor medida castaños). Por lo que cuando la población se desplazaba a los montes a talar árboles para utilizar la madera, en muchos casos le quitaban la corteza para destinarlas al mercado de las curtidurías. El deterioro del monte era mayor cuando se desplazaban cuadrillas de personas a las zonas donde había robles y les quitaban su corteza. La ya mala situación de las masas arbóreas en los montes gallegos, se vio fuertemente dañada por el gran consumo de corteza por parte de esta industria. Lo que a lo largo de estos años obligó a que se creasen una serie de leyes y ordenanzas que intentaban controlar el consumo de la corteza de los árboles, aunque los resultados obtenidos nunca fueron los esperados y las necesidades de la época tampoco ayudaban mucho. Esta actividad llegó a alcanzar tal dinamismo que ciertos territorios del interior de Ourense, de Lugo y del área de Santiago de Compostela llegaron a presentar una gran especialización en el tratamiento de los cueros, es más, según Guitián (1995) se superaron las 550 fábricas de curtidos en toda Galicia.

Los inicios de la construcción naval tal como la entendemos hoy se sitúan en Galicia en la Edad Moderna. Además de los beneficios socioeconómicos que generó también se caracterizó por el gran volumen de madera que consumió y por la creación

de una gestión de los montes gallegos para el abastecimiento de prácticamente toda la madera hacia la construcción naval.

De hecho, uno de los primeros hitos o acontecimientos que influyó de un modo más directo sobre el monte gallego en relación con esta actividad fue consecuencia directa del desarrollo alcanzado, en este momento, por la construcción naval a escala de toda España. Nos referimos a la primera política oficial de plantaciones que se desarrolló en Galicia. El objetivo principal no fue aprovechar las potencialidades naturales de los montes gallegos, ni desarrollar una ordenación de los mismos, sino que fue crear la oferta de madera necesaria para la construcción naval (Carmona; 1983; Labandeira, 1992).

Desde el Estado se estableció un espacio próximo al mar y a los ríos navegables (tres leguas)[35] como reserva maderera para cubrir la demanda de la construcción naval. Esta actuación insertada como una Instrucción por Toribio Pérez Bustamante, el 18 de marzo de 1656, se puede catalogar como el embrión de lo que será la Ordenanza de Montes de Marina (Cruz, 1994).

Además de la protección que debían de tener los montes de uso particular o comunal, se establecieron una serie de medidas adicionales. Para realizar las replantaciones de las áreas cortadas había que solicitar un permiso, los propietarios estaban obligados a realizar actuaciones de limpieza y poda, se prohibió la realización de rozas y quedaba prohibida la venta de madera fuera del Reino.

Estas actuaciones muestran que la utilización de los montes quedaba totalmente al servicio del Estado, que fomentaba las plantaciones, prohibía la exportación y le daba la exclusividad de explotación de la madera al sector de la construcción naval.

De todos modos, con la dinastía borbónica se empezó a resquebrajar el sistema. Felipe V, con el fin de obtener ingresos para la Hacienda, intentó apoderarse de tierras comunes, estableciendo la Junta de Baldíos[36], pero las numerosas y duras quejas, llevaron a Fernando VI, en 1747 a la supervisión de la Junta y a mandar la devolución a los pueblos de las tierras que disfrutaban antes de 1737 (Calvo, 1990).

[35] Una legua equivale a 5.555 metros.

[36] Los baldíos eran extensiones de terreno propiedad de la Corona y se caracterizaban por, como expone Alejandro Nieto: "zonas incultas, de ordinario pobres y alejadas del casco urbano pero perfectamente localizadas dentro del término municipal y aprovechadas comunalmente por los vecinos" (Calvo Poyato, J., (1990): Venta de baldíos y tensión social en Andalucía a mediados del siglo XVII. Agricultura y Sociedad. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. Número 55. Páginas: 95-124).

Siguiendo a Cruz (Cruz, 1994) podemos ver como previa a la Marina de Felipe V, en la que profundizaremos en próximas líneas, hay dos disposiciones recopiladas en la Novísima[37], una del 8 de julio de 1717, en la que las maderas que sirviesen para la construcción naval, no se interviniese en su custodia y conservación. La segunda era del 14 de diciembre de 1719, en la que aun se potencian más los montes del litoral, pues estos montes tenían que enviar sus maderas a los astilleros.

También en 1717, la Marina creó una campaña de fomento para restablecer la hegemonía naval del imperio español después de las consecuencias nefastas de la Guerra de la Sucesión (1713). Con lo que los miembros de la Armada Real comenzaron a acudir a los montes para conseguir madera, principalmente de roble, para la construcción de barcos. Aunque fue en 1748 cuando se comenzó a manifestar con toda su fuerza la disputa de los derechos locales y de las leyes generales sobre el aprovechamiento de los montes. Esto fue consecuencia de la inquietud que estaba viviendo la construcción naval (Balboa, 1990).

Tras estos preliminares, en el siglo XVIII, se estableció la Ordenanza de Montes de Marina (31 de enero de 1748) que tenía como objetivo la restauración y potencialización del sector naval. Por ello, desde la Marina se organizó la explotación de los montes aptos para la construcción naval. Se creó una encomienda, que tuvo mucha más repercusión que la de Pérez Bustamante, ya que a grandes rasgos se expropiaron a municipios, vecinos y particulares de sus derechos seculares y, crearon una empresa mercantil pública que monopoliza y distorsiona el comercio de la madera. En este momento, fue cuando se produjeron las primeras conversiones de antiguos robledales en pinares, porque afirmaban que se trataba de una especie mejor adaptada al medio y que crecía más rápido. Además, toda la madera de roble era para la Marina y sus asentistas. Mientras que los demás tipos de madera se tasaban para los particulares al doble de lo que se le ofrecía a la Marina. Tan sólo las leñas y ramas, que se producían tras las cortas de los árboles, quedaban para los pueblos (Saavedra; 1982; Balboa; 1990).

Si profundizamos un poco más en el contenido de esta Ordenanza, comprobamos como desde la Marina ordenaron crear un inventario con gran detalle en

[37] La Novísima es un documento que se editó por primera vez en 1806 y que agrupó y sintetizó el derecho español hasta ese momento y sirvió de referencia para el desarrollo de otras leyes así como la realización de estudios.

el que se distinguiese la propiedad (particulares, comunes, propios y reales), superficie, situación, número de árboles y su clase, calidad y edad (nuevos, crecidos y viejos). Así como los terrenos susceptibles de plantío (Cruz, 1994).

El destino de la madera además de a la construcción naval, se dirigía también a la construcción y restauración de edificios. Los grandes propietarios eran las instituciones eclesiásticas y los nobles absentistas. Las relaciones sociales vinculadas a la tierra giraban en torno al foro, basado en un usufructo en común de terrenos forestales. Por lo que los campesinos se veían muy perjudicados, pues el monte era un complemento indispensable para las pequeñas explotaciones agrícolas-ganaderas (leña, madera, pastos, abono, etc.).

Como venía sucediendo desde el siglo XVI, durante el XVIII y parte del XIX, los montes del litoral de España fueron administrados por la Marina Real. Por lo que el destino de la madera, como ya se indicó, era principalmente suministrar de materia prima a la industria naval.

Esta Ordenanza delimitaba un ámbito territorial de aplicación. Las competencias se ejercían de forma territorial en los Departamentos Marítimos de Cádiz, Cartagena y Ferrol. El caso gallego, en 1749, se constituyó como el arsenal más completo de Europa, con un consumo medio anual de 3.300 metros cúbicos de madera. Se utilizaron todo tipo de especies arbóreas: robles, pinos, cedros, hayas, álamos negros, cipreses, etc. Como consecuencia se destruyeron enormes superficies de arbolado en este territorio, principalmente robledales. Además del gran consumo de madera, el mayor problema era la cantidad de madera que se desperdiciaba tras su corta, pues mucha de la madera que necesitaban eran piezas curvas de roble (Saavedra, 1985; Guitián, 1985; Valdés y Gil, 2001).

Con todo esto, comprobamos como ya desde el siglo XVI, los montes gallegos padecieron una fuerte transformación que se centró en implantar unas nuevas especies forestales que tenían un destino muy limitado y concreto, como fue en esta etapa la construcción naval.

1.1.4. En el siglo XIX

Las peculiaridades de los montes gallegos a lo largo de este siglo no evolucionaron mucho con respeto a la situación de deforestación, en la que se encontraban en épocas anteriores. De hecho, los cambios más importantes dentro del

monte gallego fueron consecuencia del paso que se produjo de un Antiguo Régimen al Estado liberal, que entre otros cambios eliminaron los privilegios rentistas que basaban su poder en el dominio de la tierra. Como comprobaremos, este cambio fue lento y parcial, pues realmente lo que sucedió fue que las tierras pasaron de estar en manos del binomio de la nobleza y de la iglesia a estar en manos del binomio de nobles (se mantienen) e hidalgos, mientras que los que trabajaban estas tierras seguían siendo los campesinos. Esta situación fue similar con la Desamortización donde el cambio de propiedad de la tierra no se produjo, sino que, lo que verdaderamente se cambió fue la propiedad de las rentas forales pasando a manos de nobles, hidalgos, funcionarios e incluso comerciantes urbanos. De hecho no será hasta la llegada de la Ley de Redención Foral de 1873, cuando un número considerable de campesinos accedieron a la propiedad de las tierras que trabajaban (Valdés y Gil, 2001).

Otro cambio significativo fue la nueva estructura territorial administrativa de Galicia que se produjo en 1833 con la creación de nuevos municipios, algo que influyó directamente sobre la estructura forestal gallega, ya que gran parte de los montes gallegos eran de propiedad vecinal, regida por aldeas y parroquias.

Además de estos acontecimientos, destacar que el monte continuó formando parte de la actividad socioeconómica más importante de Galicia, la agricultura y la ganadería, algo que junto con el incremento demográfico, la consolidación de ciertos núcleos urbanos y, por tanto, el aumento del consumo de madera, impidieron el crecimiento y desarrollo natural de los montes gallegos.

1.1.4.1. La etapa final del sistema agrícola tradicional.

El siglo XIX se puede tomar como el último momento en que tuvo significación el sistema de rozas, coincidiendo con un periodo de intensificación productiva, conformando un policultivo de subsistencia.

Aunque las rozas desaparezcan, no lo hace otro modo de aprovechar los montes, menos generalizado que las rozas y, por lo tanto más difícil de documentar, fueron las roturaciones arbitrarias entre cosechas de centeno y barbecho[38], como corrobora Xesús Balboa (Balboa, 1990).

[38] Se tratan de ciertas parcelas de tierras agrícolas que no se siembran en uno o más años.

En primer lugar y antes de hablar de este proceso de aprovechamiento tradicional de zonas de monte, queremos hacer hincapié en destacar que esta práctica que se realizó a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, se caracterizó por ser una de las primeras acciones que comenzaron a darle mayor significación al interés individual que al colectivo, expliquemos porqué.

La importancia económica de este sistema de utilización del monte no fue demasiado destacada, pero sobresale por ser una práctica que ejercieron determinadas familias agrícolas, para cubrir necesidades alimenticias inmediatas, sobre tierras colectivas. Estas actuaciones provocaron bastantes conflictos, pues muchos miembros de las colectividades de propietarios temieron que las personas que realizaban estas plantaciones en zonas de montes colectivos no devolviesen las tierras. Además, como se explicó anteriormente, si la práctica de las rozas era una práctica que se realizaba en conjunto, este sistema se realizaba de una manera individual fue uno de los inicios del progreso del individualismo agrario.

Desde el punto de vista ecológico, esta actividad resultaba empobrecedora de las posibilidades productivas del monte. La obtención de recursos alimenticios del modo más rápido e individual, no tenía ningún interés de regeneración del suelo ni de los productos del monte y, sobre todo, no se sujetaba a ninguna racionalidad colectiva orientada a conservar los recursos (Balboa, 1990).

El monte gallego, además de permitir la obtención de cosechas adicionales de cereales, sostiene la ganadería. Aclarar que hasta casi mediados del siglo XX la ganadería no se especializó como actividad, sino que hasta ese momento el pretendido equilibrio agroganadero estaba descoordinado debido a los esfuerzos que realizaban los campesinos por dinamizar su actividad agrícola.

La alimentación del ganado, dependía de los recursos que el monte les aportase, de la extensión y de su calidad. A pesar de esto, la ganadería se caracterizaba por su carácter polivalente, ya que además de fertilizar las tierras y producir carne y leche, era utilizada como fuerza de trabajo en las labores agrícolas.

De todos modos y, como nos expone Carmona (Carmona, 1990), el bovino gallego desde el siglo XVIII tuvo significación dentro del comercio exterior. Además de un periodo de esplendor a lo largo de toda la segunda mitad del siglo XIX, con las exportaciones de carne a Inglaterra (mercado que posteriormente fue absorbido por

territorios del interior de España, al amparo del incremento de la demanda urbana española). La ganadería tuvo que enfrentarse a la prioridad que los campesinos concedían a sus explotaciones agrícolas y, al escaso tamaño de las explotaciones. Por lo que la mayoría de las nuevas zonas de pasto resultaban del apropiamiento de áreas de monte común.

En este estado, los campesinos se vieron obligados a mantener un sistema ganadero mixto y plurifuncional, hasta una cierta edad utilizado como fuerza de trabajo y una etapa de engorde coincidiendo con el final de su ciclo vital. El alimento que le aportaba el monte lo podemos considerar como fundamental, ya que eran muy escasas las plantaciones de forrajes y las áreas de prados.

En cuanto a la utilización del monte por las diferentes especies de ganado, las vacas eran la especie que tenía mayor significación económica (fuerza de trabajo, carne y leche), por lo que les reservaban los mejores pastos comunales de los que se disponían, además de los espacios que se apoderaban campesinos de un modo individual, como ya se ha indicado anteriormente. El cuidado que se le daba a estas vacas era de dos modos, o bien total libertad –vacas bravas[39]- o bien un cuidado más individual pasando un tiempo más o menos prolongado en el monte, de un día a varias semanas.

Otra especie eran los caballos que se adaptan mejor que las vacas a las condiciones de alimentación que ofrecen los montes. La razón principal es su mayor movilidad lo que les permite seleccionar mejor los pastos que consumen y, aprovechan mejor los brotes de tojo. Por estos motivos la práctica totalidad de los caballos son bravos o salvajes (sólo son controlados por los dueños tres o cuatro veces al año). En la actualidad este tipo de ganadería extensiva cabalar se mantiene en muchas zonas de monte gallegas. Tradicionalmente, cuando se agrupaban[40] las manadas de caballos además de marcarlos se les cortaban las crines que después se comercializaban (para la confección de colchones) y sobre todo los caballos se vendían como animales de tiro, carga o trabajo no sólo agrícola.

[39] Como expone Balboa (Balboa, 1990) este tipo de ganado sólo era sometido a algunos controles periódicos por parte de sus dueños y el aprovechamiento fundamental de estas vacas era su carne.
[40] El agrupar los caballos en un recinto cerrado para marcarlos y cortarles las crines se mantiene en la actualidad, son los denominados curros, que tienen más la finalidad de ser un bien turístico que una aplicación ganadera.

En cuanto a las ovejas y cabras, predominaba el pastoreo en común. Los vecinos y propietarios de los animales le concedían la responsabilidad a un pastor para que condujese y cuidase estas ovejas y cabras por los montes. También tenemos constancia según Balboa, (Balboa, 1990) de que los pastores se turnaban según el número de ejemplares que tuviese cada uno. No obstante la condición del pastor era variable y, muchas veces le pagaban, bien un grupo de vecinos a título individual o bien el ayuntamiento.

Respeto a la utilización del monte por parte del ganado, destacar que se trata de uno de los factores que, en determinados municipios, se priorizan sus beneficios a los forestales, como analizaremos en próximos apartados (deterioro de plantaciones forestales, provocación de incendios para generar pastos, etc.). Aunque por otro lado, también hay que tener presente que ciertos montes gallegos se encuentran limpios de malas hierbas gracias a la acción de reses extensivas y, a lo largo de importantes extensiones permiten que la regeneración del monte sea natural. Además abonan los montes, realizan labores de "lucha" contra incendios, etc. Por lo que de nuevo nos encontramos ante una acción que se produce dentro de un monte que tiene una doble lectura y, para que esta acción sea positiva debe de ser gestionada por el hombre en busca de un equilibrio que sea válido para todos los implicados. En este caso el sector forestal y la ganadería extensiva, algo que se mantendrá también a lo largo del tiempo.

Si continuamos con el análisis de los usos tradicionales de los montes gallegos a lo largo del siglo XIX, podemos comprobar la extraordinaria importancia que este espacio tenía para la producción de la economía campesina. Aunque podríamos hablar de muchos aprovechamientos complementarios: frutos, plantas medicinales, caza, carbón vegetal, etc., los de mayor entidad son la obtención de madera y leña.

En definitiva, aunque las actuaciones se regían por la lógica de las necesidades de subsistencia de una sociedad arraigada a su territorio y, que las transformaciones del paisaje del monte se realizasen con un cierto "criterio", consideramos que los sistemas agrícolas tradicionales (policultivo de subsistencia) que se desarrollaron en Galicia con gran asiduidad hasta el siglo XIX, se deben catalogar como uno de los hitos claves de la situación actual del sector forestal de Galicia.

1.1.4.2. La estructura de la propiedad de los montes. De la desamortización a finales del siglo XIX.

Hay que destacar que, incluso en la actualidad, la cuestión de los montes sigue siendo una problemática importante tanto desde el punto de vista jurídico como político, que enfrenta con frecuencia a los ayuntamientos, comunidades de vecinos y particulares.

De hecho la conclusión que se puede sacar de este subapartado, como se comprobará, es que la estructura minifundista de los montes gallegos, las propias características naturales del territorio y la confusión jurídica y legal de los montes que existía entre los funcionarios públicos y los campesinos, derivó en que cualquier medida o acción dirigida a ordenar la estructura y titularidad de los montes gallegos fuese un fracaso total o, en el mejor de los casos parcial. Además en los casos en que los montes cambiaron de propietarios o se definió al titular, siempre fue en beneficio de la Administración o de un grupo reducido de propietarios, mientras que los campesinos, en muchos casos, pasaron a tener que pagar por explotar los montes que durante muchos años habían trabajado y "ordenado" como espacio fundamental dentro de su sistema agrícola tradicional (ver tabla 1).

Tabla 1. Relación cronológica de las principales actuaciones que influyeron en la estructura de la propiedad de los montes gallegos hasta finales del siglo XIX.

Actuaciones relacionadas con la propiedad de los montes	Finalidad básica
Ordenanza de la Marina. 1748.	Dos tercios de los montes españoles pertenecían a la Marina y toda la madera cortada se dirigía a los arsenales y astilleros independientemente de ser solicitada o no.
Cortes de Cádiz. 1789.	Fracasa en el intenso de modificar la Ordenanza de la Marina.
Ordenanza de Montes. 1833.	Ampliación de la distancia entre los intereses públicos y privados de los montes.
Desamortización de Mendizábal. 1834.	Obtención de recursos para financiar la modernización económica de España.
Orden en 1841.	Conocer la situación de los montes.
Desamortización Civil o Madoz. 1855.	Posibilidad de disponer de nuevas superficies.
Catálogo de Montes de Utilidad Pública. 1859.	Conocer la Administración las características de los montes.
Catálogo de Montes exceptuados de la desamortización. 1862.	Conocer la Administración las características de los montes.
Ley de Montes en España. 1863.	Explotación del monte de un modo "productivista"

Fuente: elaboración propia.

Como ya comentamos anteriormente la Ordenanza de la Marina de 1748 influyó directamente sobre los montes gallegos y, aunque posteriormente se sucedieron una

serie de nuevas actuaciones, que también se aplicaban sobre el monte de Galicia, tuvieron una repercusión menor (Artiaga, 1991; Cruz, 1996).

Concretamente el 27 de agosto de 1803, se firmó en San Ildefonso la Real Ordenanza para el gobierno de los montes y arbolados de la jurisdicción de Marina, pero cada departamento territorial lo dividieron en provincias. Toda la madera resultante de la corta de los árboles tenía como destino los arsenales y astilleros, aunque éstos no hubiesen demandado esta materia prima, ya que lo consideraban como el lugar más idóneo para su conservación y almacenaje. En este periodo, los dos tercios de los montes de España pertenecían a la jurisdicción de la Marina (Balboa, 1990; Artiaga, 1991; Cruz, 1996).

Esta Ordenanza fue duramente criticada en las Cortes de Cádiz de 1789, pero ninguna de las modificaciones que se expusieron llegó a aplicarse. Es más, en los periodos absolutistas el régimen de montes de Marina renació y, se suprimió en los constitucionales (1814, 1821, 1823) hasta su desaparición definitiva con la promulgación de las Ordenanzas generales de montes del 22 de diciembre de 1833.

La Ordenanza de 1833 siguió el camino equivocado, centrándose en la destrucción del régimen tradicional y ampliando la distancia entre los intereses públicos y privados de los montes. Esta Ordenanza se llegó a catalogar como la primera Ley de Montes (Balboa, 1990).

Las medidas más relevantes que se tomaron en España respeto a la propiedad territorial fueron la abolición de señoríos, la desvinculación de morgados, la desamortización civil y eclesiástica, junto a otras como, la abolición de los décimos, la reforma tributaria, la libertad de arrendamientos o la supresión de la Mesta. Todas ellas van dirigidas a la desarticulación de la propiedad feudal y a la conversión de la tierra en una mercancía susceptible de circular libremente; influyendo directamente sobre los montes vecinales, que era un espacio complementario fundamental para las sociedades rurales. Hay que tener en cuenta que su realización estuvo ligada a problemas políticos como la reforma del clero y, también se amplía a las órdenes civiles, como las de Beneficiencia, Instrucción Pública, propios y comunales, de manera que el Estado incauta todos los bienes pertenecientes a las manos muertas, liquidando de esta forma la propiedad amortizada en España (Artiaga, 1990).

Así, la primera desamortización, la de Mendizábal en 1834, tenía como objetivo principal la obtención de recursos para financiar la modernización económica del país y el fomento de su desarrollo económico. Los bienes desamortizados se agrupan en dos grandes bloques: fincas rústicas y urbanas y, censos y foros (Artiaga, 1991). El 73% de la superficie que se desamortizaba eran montes, pero lo más importante no es esto, sino que el monte, como hemos visto, era un elemento fundamental para el funcionamiento del sistema agrario tradicional gallego, que era un sistema mixto en el que agricultura, ganadería y la explotación forestal se complementaban para cubrir las necesidades del campesino.

En cuanto al patrimonio colectivo afectado por la desamortización en Galicia estaba constituido básicamente por montes que aún siendo aprovechados en común eran de titularidad vecinal, no municipal. La diferencia de lo sucedido en Galicia con el resto de España es bien evidente, mientras allí los bienes comunales son absorbidos por el patrimonio municipal, en Galicia se mantiene la relación vecinal, que no logra ser sustituida por el ayuntamiento. Sin embargo, se produce una asimilación entre dos tipos de bienes, de hecho los montes vecinales gallegos son catalogados en la desamortización como montes de los Pueblos. Por lo que la confusión sobre la propiedad de los montes en este momento no se solucionó y a pesar de los "cambios" los montes eran explotados y aprovechados por los campesinos con el desconocimiento de quien era el verdadero titular de algunos de los montes que trabajaban para poder subsistir. El Estado, en el caso de Galicia, no paraba de encontrarse dificultades para catalogar e identificar los fragmentados montes gallegos.

En 1841 se crea una Orden en la que se solicita datos sobre la situación de los montes y da las reglas para su administración, con lo que se distinguen tres tipos de montes: los particulares cuyos dueños han quedado en libertad completa de manejarlos como cualquiera otra de sus fincas, en segundo lugar los comunes de Propios de los pueblos, y de establecimientos públicos a cargo de Ayuntamientos y Diputaciones y, en tercer lugar, los de propiedad del Estado. La nula aplicación de esta orden, provocó que fuese rectificada, ya que se produjeron gran cantidad de talas e incendios forestales en forma de protesta (Villares, 1994).

A la desamortización de Mendizábal, le sucede la desamortización civil de 1855, que para muchos estudiosos tuvo unas repercusiones mayores (Artiaga, 1991; Balboa,

1990; Villares; 1994). Pero antes de exponer las consecuencias de esta desamortización, nos parece necesario destacar que estas actuaciones eran inaplicables a los montes de los pueblos, comunes y de propios. No se creó un estímulo para la propiedad privada, porque monte es, por definición, aquel terreno que no necesita cultivo para producir frutos. Es más, en el caso de los montes el interés particular desemboca en la deforestación. A diferencia de la tierra cultivable, la desamortización de montes no era necesaria ni conveniente, aunque si hubiese resultado beneficiosa (Cruz, 1994).

Así, las desamortizaciones pusieron en las "manos vivas"[41] de la iniciativa particular tierras improductivas, entre las que estaban los montes públicos. La superficie vendida era inmediatamente roturada, de forma que se destruyó parte de la riqueza forestal de Galicia. En toda la franja litoral, donde se encontraban las dehesas reales (aunque realmente ni aquí había espesas masas de arbolado), el papel de los montes de Estado en la desamortización si tiene una cierta relevancia, más por su peso dentro de los bienes desamortizados que por su propia importancia en el conjunto de los montes. De todos modos tienen significación porque estaban ocupados por arbolado, en su mayor parte robles y pinos, propiciado por la política forestal de los Borbones en el siglo XVIII dirigida a la conservación y fomento de los montes maderables en beneficio de la Marina. Estos montes estaban sometidos a una regulación especial, como se explicó anteriormente.

Otro punto de vista de la desamortización, era el de las comunidades rurales que lo veían como una amenaza, pues iba en contra de la propiedad de uso comunal. A partir de 1861 empezaron a tramitarse las solicitudes de excepción[42] a la Administración. De todos modos la acción de la desamortización dentro de Galicia no fue muy fuerte pues se vendieron muy pocos, debido a las dos características ya expuestas de los montes: el desconocimiento de la administración local y los abusos que realizaron sobre los campesinos.

A pesar de esto, se vendieron más montes de Estado de los inventariados en 1859, con lo que en 1901, prácticamente no existía ningún monte de Estado. El interés de los compradores tenía una relación directa con los posibles usos productivos de este

[41] Las manos vivas se refiere a las personas, los campesinos, que trabajaban y tenían en la explotación de las tierras su medio de vida, tanto para la actividad agrícola como la ganadera.
[42] Muchas comunidades rurales solicitaron mantener algunos montes bajo la figura de propiedad de uso comunal.

arbolado, tanto su uso genérico para madera o leña, como el empleo de la corteza de roble para el curtido.

Por todo esto, los montes se vieron sobreexplotados, el grupo de propietarios era muy reducido y los vecinos además de haber sido excluidos de los derechos que poseían sobre los montes, pasaron a tener que pagar por pastar y coger la madera que necesitaban para su consumo.

Para conocer los montes gallegos y decidir cuales debían ser catalogados o no, a lo largo de los años se efectuaron una serie de Catálogos (Balboa, 1990). En 1855 el Cuerpo de Ingenieros de Montes dividieron los montes públicos gallegos en tres clases: en la primera incluía la zona forestal por excelencia cubierta principalmente por monte alto, la segunda clase era la zona intermedia y en la tercera la zona baja dedicada a la agricultura y al monte bajo. En 1859, el 16 de febrero, surgió la necesidad de saber cuales eran los montes exentos o no de la venta, por lo que el Ministerio de Fomento elaboró un Catálogo de Montes de Utilidad Pública en toda España. En Galicia se catalogaron pocos montes pues el conocimiento de los municipios era muy precario.

Para muchos autores (Balboa, 1990; Valdés y Gil, 2001), este catálogo, que tenía el nombre oficial de Clasificación General de los Montes Públicos, se utilizó por el Estado para adueñarse de muchos montes municipales o comunales. El catálogo se realizó por provincias, ordenadas por orden alfabético y, a su vez, divididas en partidos judiciales. En cada partido hicieron los siguientes apartados: por un lado los montes exceptuados de la desamortización pertenecientes al Estado, los montes exceptuados pertenecientes a los pueblos y en último lugar los montes exceptuados pertenecientes a corporaciones civiles, con lo que pudieron modificar en la catalogación los tipos de propiedad que imperaba sobre los montes.

Para continuar "conociendo" las características de los montes, en 1862 se creó un nuevo documento, el Catálogo de montes exceptuados de la desamortización. En el que solamente se consideraban expectables los montes en los que la especie arbórea dominante fuese el pino, roble o haya y tuviese una extensión mínima de 100 hectáreas, los demás eran declarados en venta. Tras esta serie de desamortizaciones y creación de catálogos, en 1863 se redactó una Ley de Montes de ámbito estatal, que continuó legislando de espaldas a la realidad y dirigiendo las normas hacia la explotación de los montes por parte de la población urbana frente a la rural (Cruz, 1994).

Los numerosos montes del Estado ubicados en Galicia representaban el 65% de lo que el Estado tenía en toda España y, en sólo el 1,4% de la superficie de Galicia (Baboa, 1990). El Estado concentraba el 17,8% del robledal y el 8,4% de la superficie de castaños. De este patrimonio el proceso desamortizador puso a la venta en 1859 el 64% de todos los montes del Estado existentes y, se siguieron vendiendo más, de modo que en 1901 sólo quedaban residuos. Se puede decir que el proceso desamortizador estuvo muy concentrado en cortos períodos temporales como fueron los años 1844, 1854-1856 y 1858-1867.

Los montes de Estado fueron los más afectados por la desamortización de Madoz, mientras se conserva la mayor parte de los montes de los Pueblos, a pesar del criterio progresivamente favorable a la venta, aunque en realidad esto se produjo porque, como ya mencionamos anteriormente, los montes de Estado eran los que poseían las masas arbóreas más importantes y, por lo tanto más atractivos para su compra, a pesar de que ocupaban poca superficie. En cuanto a los montes de los Pueblos se vendieron pocos, porque eran montes de mala calidad, no aptos para el cultivo, constituidos sobre todo por monte bajo, tojo.

Así, para concluir este apartado en el que analizamos las continuas transformaciones que tuvo el régimen de la propiedad de los montes, principalmente en el siglo XIX, queremos sintetizar estas actuaciones con el objetivo de intentar clarificar un proceso que realmente fue bastante complejo. Hay que incidir que el principal objetivo de este apartado no ha sido un análisis innovador de los contenidos y consecuencias de la desamortización, algo que ya han realizado otros autores como: Fernández, 1990; Balboa, 1990; Artiaga, 1991; Cruz, 1994 o Villares, 1994 entre otros, sino que es la capacidad de síntesis de cada uno de los diferentes hechos que influyeron en la propiedad de los montes en este periodo cronológico, que estimamos fundamental para comprender la actual y compleja estructura de la propiedad de los montes gallegos.

- 1834 la Desamortización de Mendizábal tuvo como objetivo principal la obtención de recursos para financiar la modernización económica del país, se vendieron las partidas de rentas más voluminosas procedentes del clero regular.
- 1855 la Desamortización de Madoz, los bienes desamortizados fueron inferiores a los de Mendizábal y menos atractivos, la mayoría de las propiedades pertenecían al clero secular. Esta desamortización tuvo una incidencia limitada sobre el conjunto de la propiedad territorial, también de montes, ya que a pesar de que se nacionaliza un importante grupo de

> bienes, los montes de los pueblos logran conservar su titularidad colectiva. De todos modos la desamortización de Madoz representa en Galicia un cambio significativo en relación a las etapas anteriores, ya que hay una mayor proporción de fincas que se transforman en una mercancía de la que se puede disponer libremente.

Por lo que comprobamos, como los procesos de desamortización que se desarrollaron a lo largo del siglo XIX, beneficiaron de un modo muy patente a la Administración en contra de las clases sociales menos pudientes y que, encontraban en el monte una fuente de ingresos y bienes fundamental para su subsistencia. Por lo que la estructura y propiedad de los montes gallegos ha sido objeto de múltiples modificaciones. Además estas modificaciones no clarificaron la compleja estructura de la propiedad de los montes y las diferentes actuaciones que se desarrollaron lo que realmente consiguieron es que se marcase con mayor claridad la doble visión que existía en ese momento sobre el monte: para la Administración y las clases pudientes se veían como un posible bien del que se podrían obtener beneficios y, para la población rural que los trabajaba y explotaba era uno de los ejes centrales sobre los que giraba el sistema agrícola tradicional que era su actividad económica y su medio de vida.

1.1.4.3. Las primeras repoblaciones. La expansión del pino.

Diferentes autores (García, 1975; Bouhier, 1979; Guitián, 1995 y Valdés y Gil, 2001, entre otros) afirmaron que la deforestación gallega alcanzada a mediados del siglo XIX fue la más importante de la historia forestal de Galicia. Este proceso era debido a las causas ya comentadas: incremento demográfico (a pesar de la emigración), consolidación de los núcleos urbanos, la puesta en servicio del monte a la agricultura y a la ganadería o, el desarrollo de actividades como la construcción naval.

Estos factores unidos a la enfermedad de la "tinta del castaño" fueron eliminando las unidades de castaño que, además de haber sido la especie predominante de los montes arbolados de Galicia, habían aportado elementos fundamentales para el desarrollo de la sociedad gallega, tanto aportando un alimento básico como fueron las castañas como una madera de gran calidad para la construcción y la industria. Así, en este momento se inició un proceso que tuvo consecuencias forestales hasta nuestros días, como fue la expansión de los pinares frente a la desaparición paulatina de los castaños.

De hecho, como ya indicamos en el siglo XVIII, se comenzaron a realizar repoblaciones de pinos para atender a la gran demanda de madera que existía por parte de la sociedad y de las actividades navales. Además la demanda se incrementó por los intereses del exterior de esta madera, por lo que a esta actividad repobladora se la veía como un negocio seguro y que ocasionaba pocos gastos. Por estos motivos, aunque la expansión de los pinares fue muy fuerte, de un modo paralelo también lo fue el ritmo de talas y el aumento de la deforestación de los montes gallegos.

Estas iniciativas de repoblar de un modo intensivo con pino fueron desarrolladas principalmente por particulares, los más pequeños en tamaño y número, mientras que en regimen público y colecivo fueron mucho menos en número pero abarcando más superficie. Además muchas de las repoblaciones las realizaron propietarios que no tenían la actividad agrícola como principal y además, disponían de una cierta holgura económica. Por lo que su finalidad era la de obtener beneficios de la madera lo más rápido posible y sin seguir algún criterio social o natural. Esta utilización del monte llegó a impregnar en parte de la sociedad gallega un fuerte rechazo sobre el pino, su poder de colonización y su monocultivo. Este sentimiento lo muestra perfectamente Lorenzo (1962): "*inzan cada vez máis os piñeiros na nosa Terra, matando a outra vegetación e enchendo o chan coa súa frouma. Polo outono, cando a terra descansa, o piñeiro sinte certa vergoña das agullas verdes, coma se profanase o descanso imposto ós outros arbres e que el non respeta na sua présa por medrar e render aixina o seus cativos froitos, xa que nesta présa está a única razón do seu ser. Outros moitos arbres medran no noso chan sen ter unha utilidade inmediata, mailo pior dos piñeiros é a intervención da man do home, que rompe o equilibrio ó axudalo a encher todo con perjuicio doutros arbres moito máis valiosos. Porque, en resumen de contas, todo o que se aproveita do piñeiro é ruín*".

De todos modos, en la actualidad, nos encontramos con diferentes estudios (Gil, 1990 y 1991; Guitián, 1995; Ramil y Gómez, 1996 o Alía, 1996) que afirman que en Galicia ya existían subespecies de pino antes de que se produjese esta gran "invasión" desde el siglo XVIII. De hecho Valdés y Gil (2001) afirman que la mayoría de las repoblaciones de pino que se realizaron en Galicia en el siglo XIX utilizaron rodales de pino de Galicia y del norte de Portugal.

Ante la falta de necesidad de saber si el pino es una especie autóctona o no y, el momento en que ya tenía presencia sobre el territorio gallego, lo que si se sabe con seguridad es que desde el siglo XIX, gracias a la acción del hombre, el pino comenzó a colonizar y ser la especie predominante de prácticamente todo el litoral gallego y otras zonas del prelitoral e interior. Áreas en las que las condiciones naturales eran las idóneas para esta especie y no para otras, y en zonas donde hasta el momento existían conjuntos estables de otras especies como el castaño. A modo de ejemplo podemos indicar que entre 1790 y 1838 en la provincia de Pontevedra los robles se redujeron en un 38%, mientras que los pinos aumentaron en un 42%. En la provincia de Tui, los pinos pasaron de representar el 22% de las masas arbóreas a un 48% (Rey, 1995).

A pesar de que las iniciativas que permitieron que el pino se convirtiese en la especie predominante de los deforestados montes gallegos a lo largo del siglo XIX, a través de repoblaciones privadas, desde el Estado, también se realizaron una serie de actuaciones como fueron las repoblaciones promovidas por los distritos forestales. Concretamente los técnicos forestales encargados de la gestión de los montes asignados a los municipios, manifestaron que era necesario realizar una serie de repoblaciones por razones hidrológicas y climatológicas, así como la necesidad de dirigir estas nuevas hectáreas forestales hacia el desarrollo agrícola y ganadero (Balboa, 1990). De todos modos el resultado no se pareció en nada a los objetivos planteados. Además de que el número de actuaciones realizadas y la superficie total repoblada fue muy pequeña, no se mejoró ni el monte gallego ni la sociedad que dependía de él. Por lo que se comprueba que la proliferación de los pinos en el territorio de Galicia, además de estar apoyado por la iniciativa pública, fue consecuencia directa de reforestación de la iniciativa privada con la única pretensión de obtener la mayor cantidad de beneficios económicos, frente a cualquier otro tipo de beneficio social o ecológico. A su vez, reiterar que la localización de las primeras repoblaciones de pinos fue el litoral, principalmente el de la provincia de Pontevedra, así como el prelitoral hasta adentrarse poco a poco en zonas más interiores.

1.1.5. Desde el siglo XX a la actualidad.

Este es uno de los apartados más significativos de este capítulo, ya que a lo largo del siglo XX, se puede afirmar que fue cuando tuvieron lugar algunos de los acontecimientos más representativos y que marcaron las pautas de la evolución del

sector forestal de Galicia en la actualidad. Aunque no hay que olvidar que todas las actuaciones se realizaron sobre unos montes que tienen tras de si, un número importante de intervenciones, como el breve resumen realizado de la historia de los montes gallegos nos ha permitido comprobar en los apartados anteriores.

Igualmente a lo largo de todo el siglo XX es necesario referirse a las transformaciones de la actividad agrícola en esta etapa, pues como mostramos se trata de una actividad que en Galicia siempre mantuvo mucha relación con el desarrollo de los montes, tanto como espacio de actividades agrícolas complementarias, como uso que compite por la ocupación del suelo.

En otro subapartado, analizamos la evolución de la estructura de la propiedad de los montes y su legislación en este siglo. Pues como hemos comentado la estructura y titularidad de los montes se trata de una de las peculiaridades más propias de los montes gallegos y, que en muchas ocasiones mayores dificultades ocasionaron para la puesta en valor de las diferentes potencialidades del monte. Realizamos un breve análisis de los MVMC (Montes Veciñais en Man Común) en esta etapa, destacando la significación que tuvieron dentro de las diferentes comunidades de propietarios de las áreas con mayor carácter rural de Galicia. A su vez, comentamos una iniciativa como fue la concentración parcelaria que, aunque tiene una finalidad más agrícola-ganadera, también influyó en determinadas hectáreas de monte. A raíz del análisis de la concentración, realizamos un breve apartado en el que mostramos las diferentes iniciativas de reestructuración y puesta en valor del monte que se fueron desarrollando en Galicia, principalmente, promovidas por la Administración que nos muestran la sensibilización que tienen dentro de la estructuración de los montes y, la necesidad que existe de dinamizar las hectáreas forestales. Finalizamos este amplio apartado comentado el instrumento, a día de hoy, más importante de gestión y ordenación de los montes gallegos como es el Plan Forestal de Galicia y las comarcas geoforestales de Galicia.

Después de analizar la estructura y legislación de los montes gallegos, nos centramos en examinar, como se ha comentado, dos de los hitos más importantes dentro del pasado y presente del sector forestal gallego: las repoblaciones y los incendios.

Por último, para terminar este análisis de la situación del monte en el siglo XX, examinamos el paisaje forestal resultante observando los 3 inventarios forestales de

Galicia (1974, 1993 y 2002)[43]. Se le presta mayor atención a las masas arbóreas porque es lo que más interesa a la industria transformadora de la madera.

1.1.5.1. Las transformaciones de la actividad agrícola.

A lo largo del siglo XX los cambios en la agricultura fueron muy importantes y numerosos, entre ellos destaca que el sector agrario comenzó a perder significación tanto en la producción como en el volumen de empleo de la estructura socioeconómica de Galicia (Fernández y López, 2000). Uno de los cambios que influyó directamente sobre el monte fue la introducción de la maquinaria (de un modo lento y tardío) y, sobre todo la importación de abonos químicos. La incorporación de estos productos químicos permitió que los montes dejasen de ser ocupados y destinados a producir el abono natural.

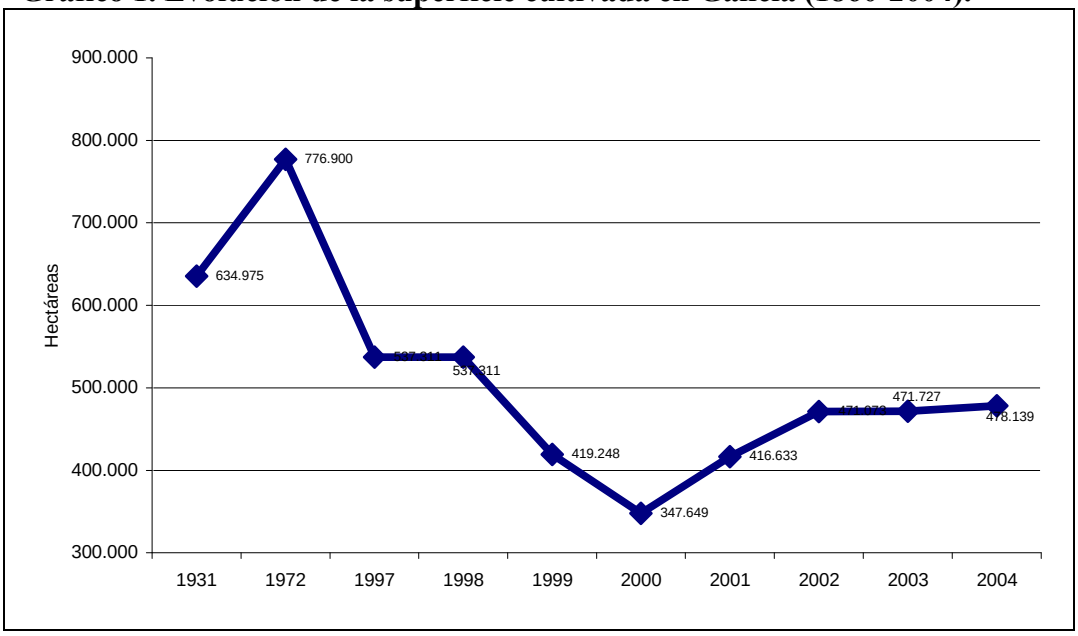
Desde el punto de vista jurídico destacó la supresión del Foro, la Ley de 1926, permitió que muchos campesinos, trabajadores de las tierras, pasasen a ser propietarios y, se continuó con el proceso de individualización de los montes colectivos. A raíz de la creación de diferentes asambleas y asociaciones con la finalidad de mejorar las condiciones socioeconómicas de los campesinos se plantearon iniciativas como el reconocimiento privado de los montes vecinales, su exclusión del Catálogo de Montes de Utilidad Pública y el reparto de esos montes entre los vecinos (Valdés y Gil, 2001).

De todos modos, una de las mayores debilidades de la base territorial de Galicia, que se fue manteniendo a lo largo del siglo XX, fue el uso de las tierras. Las estructuras agrarias se caracterizaban por su reducida dimensión y la gran fragmentación de las parcelas. Esta estructuración no era un problema mientras se mantuvo el sistema agrícola mixto tradicional para el autoconsumo, pero en el momento que el mismo comenzó a evolucionar, la estructura de la tierra se convirtió en uno de los mayores lastres para la introducción de nuevos sistemas productivos y el aumento de la rentabilidad y producción de las explotaciones. La necesidad de incrementar la dimensión física de las explotaciones y la concentración de las fincas eran dos actuaciones muy claras y necesarias para el desarrollo del sistema agrícola, sin embargo, no se produjeron. Es más, en lugar de aprovechar otros agricultores la gran cantidad de

[43] Queremos aclarar que el Tercer Invetario Forestal se publicó en el año 2002, sin embargo los datos más actuales que contiene son hasta el año 1998, por lo que en muchas ocasiones cuando nos referimos al Tercer Inventario Forestal planteamos el año 1998 como referencia. Sucediendo lo mismo con el Segundo Inventario Forestal que aunque fue publicado en el año 1993 sus datos más actuales con del año 1987.

tierras que se abandonaron tras la caída de la población ocupada en el sector agrario para reestructurar sus explotaciones, la práctica totalidad de las tierras pasaron a otros usos no agrarios entre los que destaca el forestal (López, 1996). En el gráfico (ver gráfico 1) se puede observar como desde mediados del siglo XIX (aun existía el sistema agrícola tradicional) a mediados del siglo XX el número de hectáreas cultivadas aumentó, aunque desde, los años de 1990 del siglo pasado el descenso fue constante y progresivo hasta el año 2000. En el 2001 se recuperan las tendencias al crecimiento y desde entonces se mantiene aunque, el total es sumamente inferior al de mediados del siglo XX.

Gráfico 1. Evolución de la superficie cultivada en Galicia (1860-2004).



Fuente: elaboración propia a partir del Anuario de Estadística Agraria (varios años). Xunta de Galicia.

Con el desarrollo de la concentración parcelaria (de la que hablamos en el próximo apartado) a mediados del siglo XX si que se consiguió que se redujese algo la grave fragmentación de las tierras y se creasen una serie de infraestructuras que modernizaron la propia actividad agrícola. De todos modos estas actuaciones se realizaron sobre unas áreas muy concretas del territorio gallego que no van más allá del 13% de la superficie total y, que mantienen la unidad productiva agraria gallega muy por debajo de la media de España. Además la práctica totalidad de las concentraciones parcelarias que se desarrollaron a mediados del siglo XX no siguieron unos criterios naturales y medioambientales muy coherentes con el territorio, generando en muchos

casos una transformación del paisaje que en la actualidad no se permitiría (alteración de masas vegetales, cursos fluviales y de drenaje, etc.).

Además en la evolución de la actividad agrícola, se percibe como mientras el abandono de las tierras destinadas al cultivo descendió y se mantiene en unos valores muy ínfimos dentro de la estructura socioeconómica de Galicia. Las hectáreas ocupadas por usos forestales se mantienen dentro de Galicia y, además mantiene una relación muy directa con el descenso de las tierras agrícolas. Pues en los momentos que el descenso de las tierras agrícolas es mayor, el aumento de las hectáreas forestales es más importante, básicamente por la propia evolución natural de los montes que colonizan las zonas agrícolas que son abandonadas. De todos modos y como ya se profundizará, la práctica totalidad de las nuevas hectáreas forestales se debieron al avance de una vegetación espontánea que no se rigió bajo ningún criterio de planificación forestal. Dentro de ese aumento de las hectáreas forestales también hay que tener en cuenta las diferentes repoblaciones forestales iniciadas desde el siglo XVIII, primero por iniciativa pública y después por iniciativa privada, aunque al igual que sucedió con la colonización espontánea, ocasionó una serie de consecuencias que trataremos en próximos apartados.

Tras los continuos cambios del uso del suelo y el descenso de las hectáreas cultivadas, la especialización en la actividad ganadera iniciada a mediados del siglo XIX, centrada en la venta y exportación de carne, se consolidó como una de las fuentes de ingresos más importantes de los agricultores. Sin embargo, no fue hasta el siglo XX cuando la actividad ganadera adquirió mayor protagonismo dentro de la labor agrícola. Las reses de vacuno dejaron de utilizarse como fuerza de trabajo dentro de la actividad agrícola por la mecanización de ciertas actividades del campo y, por su orientación hacia la producción cárnica y láctea. A pesar de que durante muchos años la actividad ganadera y el monte estuvieron totalmente relacionadas (principalmente el monte un poco al servicio de la ganadería, desde la llegada de los piensos compuestos, la mencionada mecanización, los fertilizantes artificiales y una selección de las razas, acompañadas de una mayor intensidad del régimen de actividad de la ganadería) se rompieron gran parte de los lazos de complementariedad que existían entre el monte y el ganado. Esta ruptura la podemos considerar como negativa para ambas partes, aunque en mayor medida para los propios montes porque, aunque el acondicionamiento de

hectáreas de monte para el ganado necesitaba de ciertas transformaciones, por un lado obligaba a los propietarios a cuidar el monte, el propio ganado limpiaba los montes, se obtenía abono y desde la sociedad se consideraba al monte como un bien a cuidar.

1.1.5.2. La evolución reciente de la estructura de la propiedad y la legislación de los montes.

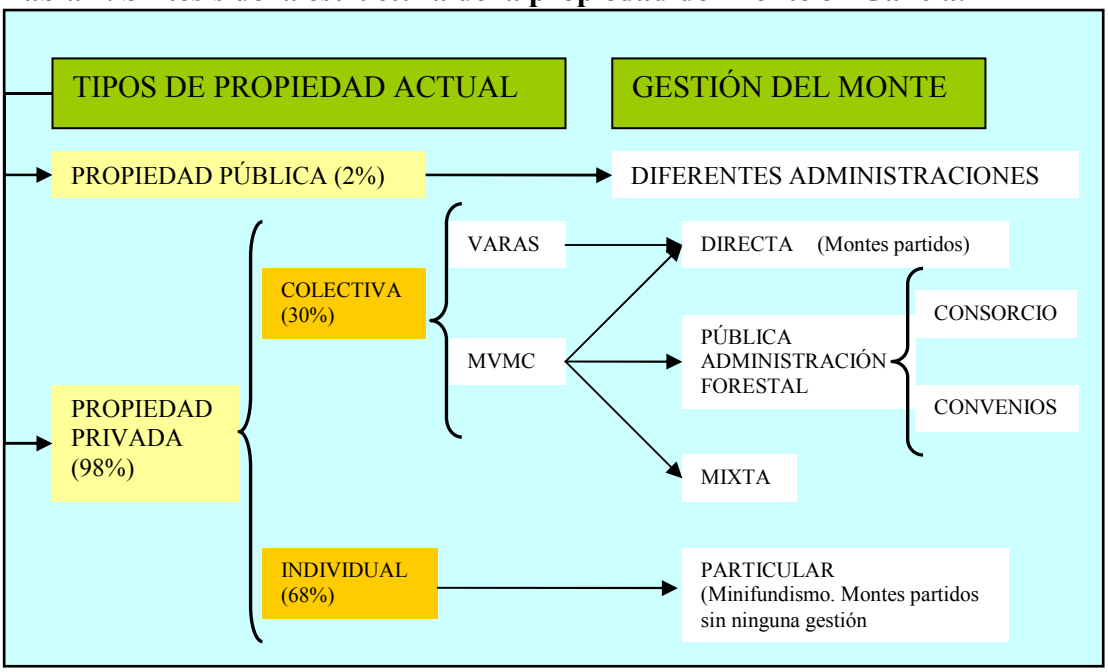
Algunas cifras nos ayudan a centrar el tema de cambios de propiedad[44] desde comienzos del siglo XX a la actualidad. La superficie de Galicia está próxima a los 3.000.000 de hectáreas, concretamente 2.947.667 hectáreas, de las que 2.000.000 son monte, por lo se convierte en el uso del suelo más significativo del territorio de Galicia (IFN3, 1998). A su vez, la mayoría de las hectáreas de este monte son de propiedad particular, el 68%, que representan 1.360.000 hectáreas, mientras que los Montes Vecinales en "Man Común" (MVMC) ocupan 600.000 hectáreas que representan el 30% del monte gallego y, los montes de propiedad pública tan sólo ocupan el 2% de la superficie de monte, 40.000 hectáreas.

Por lo tanto, nos encontramos con que el 98% del monte gallego es de propiedad privada, un 68% individual y un 30% colectiva (ver tabla 2). Factor que por un lado dificulta la puesta en marcha de cualquier iniciativa de carácter general, como a su vez intentar realizar una gestión que cumpla los objetivos que pretende un abanico tan amplio de propietarios. Porque en Galicia existen más de 600.000 propietarios particulares que tan sólo tienen una media de 2,26 hectáreas por propietario. Otra característica que dificulta la gestión y utilización de este monte es que se encuentran divididas en más de 6.000.000 parcelas, una media de 4,4 parcelas por propietario. Mientras que los montes de propiedad privada colectiva, los MVMC tienen una media de 182,53 hectáreas por monte y en Galicia nos encontramos con 3.287 montes veciñais en "Man Común" (Consellería de Medio Rural, 2007).

Por otro lado, Galicia es una de los territorios que tienen menos superficie forestal certificada, debido principalmente, a que la mayoría de los montes son privados y están muy fragmentados, según el PEFC (Asociación Española para la Certificación Forestal).

[44] Por el carácter jurídico del titular del monte se pueden distinguir tres tipos de propietarios: particular (cuando una explotación es propiedad de una persona física), público (cuando la explotación es propiedad de un organismo público: municipio, Comunidad Autónoma o del Estado) y vecinal (cuando el monte es propiedad de la comunidad de vecinos que la catalogan en "man común").

Tabla 2. Síntesis de la estructura de la propiedad del monte en Galicia.



Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por la Consellería de Medio Rural. Xunta de Galicia (2008).

Dentro de la evolución de la estructura de la propiedad de los montes en Galicia, en el primer cuarto del siglo XX fue cuando tuvo lugar la etapa de redenciones forales. A consecuencia de la desaparición de los foros, los propietarios más importantes intentaron hacerse con la propiedad de los montes comunales y, ante esta situación y a modo de protección, fue cuando muchos montes fueron inscritos en los Catálogos. Como resultado de estas actuaciones, por parte de los propietarios más importantes, de reparto de montes de aprovechamiento colectivo, se engrosaron patrimonios privados, siendo el origen de la mayor parte de la propiedad privada de los montes actuales. Los campesinos alcanzaron la propiedad de sus tierras previo pago de cantidades redentoras de los censos, desapareciendo así el vínculo que confería unidad a la comunidad vecinal desde el punto de vista jurídico, aunque permaneciesen los usos comunes.

Entre 1923 y 1925 se produjeron una serie de disposiciones que acentuaron la intervención de la Administración, ocasionado en cierto modo por dos motivos: la situación jurídica de los montes y sobre todo por la municipalización de los mismos.

La primera norma fue el Real Decreto de 1 de diciembre de 1923, referida a las apropiaciones realizadas en los montes de Estado, de propios y de comunes. Las principales condiciones que se establecían eran la posesión de al menos un año y un día con anterioridad a la publicación del decreto y la dedicación de la parcela a cultivo

agrario, a la formación de prados artificiales o arrozales, o a la repoblación forestal. La tasación del valor de las fincas debía de basarse en el precio que tuviese en el momento de su ocupación, sin tener en cuenta las mejoras realizadas. El sistema de pago se podía hacer en diez plazos anuales o al contado, en el caso en que se tratase de montes de propios o comunes y, se dividiría en el 80% dirigido a los municipios y el 20% restante al Estado.

La otra norma se puede dividir en dos órdenes. El 1 de febrero de 1924 se publicó el reglamento que concretaba el modo de tramitar las solicitudes, aunque la escasa difusión que tuvo esta medida entre la población campesina provocó que el éxito de esta disposición fuese muy reducida. Por lo que el 22 de diciembre de 1925 se constituye un Real Decreto que limita las disposiciones anteriores a los terrenos pertenecientes al Estado, regulando además las legislaciones en los montes de propios y comunes (Balboa, 1990).

Después de esta serie de intentos de reestructurar la propiedad de los montes, tras la Guerra Civil Española (1936-1939), el 10 de marzo de 1941 se creó la Ley del Patrimonio Forestal del Estado, que se caracterizó por no alcanzar los objetivos pretendidos y además contribuyó a que se produjesen muchas deforestaciones locales. Tenía la clara finalidad de satisfacer las necesidades de orden social y abastecer el mercado nacional de modo regular, económico y seguro (una plantación intensiva con especies arbóreas de rápido crecimiento), con lo que pretendían participar en el mercado (Fernández, 1990; Cruz, 1994).

En los años posteriores a la posguerra, concretamente en 1946, los montes públicos ocupaban un 22,2% del espacio de monte en Galicia, con cifras relativas semejantes a España (28,8%). Mientras que la gestión privada era responsable del 77,7% (Fernández, 1990). En este momento también se aprobó la Ley Hipotecaria, el 29 de mayo de 1941, que permitía a los municipios inscribir ciertos montes, sin documentos oficiales, tan sólo con una certificación remitida por el propio municipio. Con lo que las actuaciones de esta ley permitieron redirigir la utilización de los montes hacia una explotación irracional y con la única finalidad de producir gran cantidad de madera (Fernández, 1990; Rico, 1995).

De nuevo en 1957 tuvo lugar un acontecimiento significativo relacionado con la legislación de los montes: se crea una Ley de Montes. Pero esta Ley mantuvo los

criterios anteriores y la Administración, Ministerio de Fomento, Hacienda y Marina podía actuar sobre los montes exceptuados de la venta. Por lo que desde los ayuntamientos y corporaciones de montes se comenzaron a presentar protestas por los abusos de la Administración (Balboa, 1990; Dans y Molina; 2005).

Hasta 1959 las tierras de gestión privada se elevan hasta el 83,6% del total, no debido sólo a las desamortizaciones, sino a que la acción pública no sigue un proceso de forestación en el que intervengan otros agentes económicos. Hasta 1972, los montes públicos recuperan las proporciones de partida, incluso superándolas, pero la superficie de monte permanece estable. El número de montes consorciados[45] en Galicia, en 1972, es realmente importante, ya que suponían un 60%, mientras que en España, sólo un 27%, del total de montes de gestión pública no estatal y a su vez, los montes de utilidad pública no consorciados suponían el 26% en Galicia, en España un 63% y los de entidades locales sólo el 14%. Por lo que la distribución de los montes consorciados y los no consorciados seguían un comportamiento opuesto entre Galicia y España, ya que mientras los consorciados aumentaban en Galicia se reducían en España (Cruz, 1994).

Otra estructura de la propiedad forestal que sí tiene cierta significación en cuanto a la superficie que representa, pero en mucho mayor grado en cuanto al valor social y económico que le aportó a la población rural gallega, son los montes vecinales en "man común".

A) Los "Montes Veciñais en Man Común" (MVMC).

El origen de los Montes Vecinales en "Man Común", M.V.M.C. está en el tradicional sistema de explotación que se caracteriza por el usufructo en común por parte de los vecinos de las tierras de monte, consideradas como un complemento de las explotaciones agrícola-ganaderas, ya que aportaban fertilización, pastos, madera y leña, como se indicó en apartados anteriores.

Los M.V.M.C. son montes de propiedad privada colectiva, sin asignación de cuotas, lo que los diferencia de los montes comunales de otras zonas de España, de propiedad municipal. El aprovechamiento se regula de acuerdo a determinadas normas, aprobadas en asamblea general por la mayoría de los vecinos comuneros.

[45] Los montes consorciados son de titularidad privada o de entidades públicas gestionada por la Administración forestal estatal, en virtud de un consorcio o convenio entre ambas partes.

Se pueden distinguir tres variedades de montes vecinales en cuanto a origen. Una es que los montes pueden ser poseídos con tal carácter desde tiempos inmemoriales. Otra son los montes procedentes de la desamortización y, la tercera, la forman los montes de origen foral.

La gestión de estos M.V.M.C. depende de la decisión de cada comunidad, por lo que puede ser:

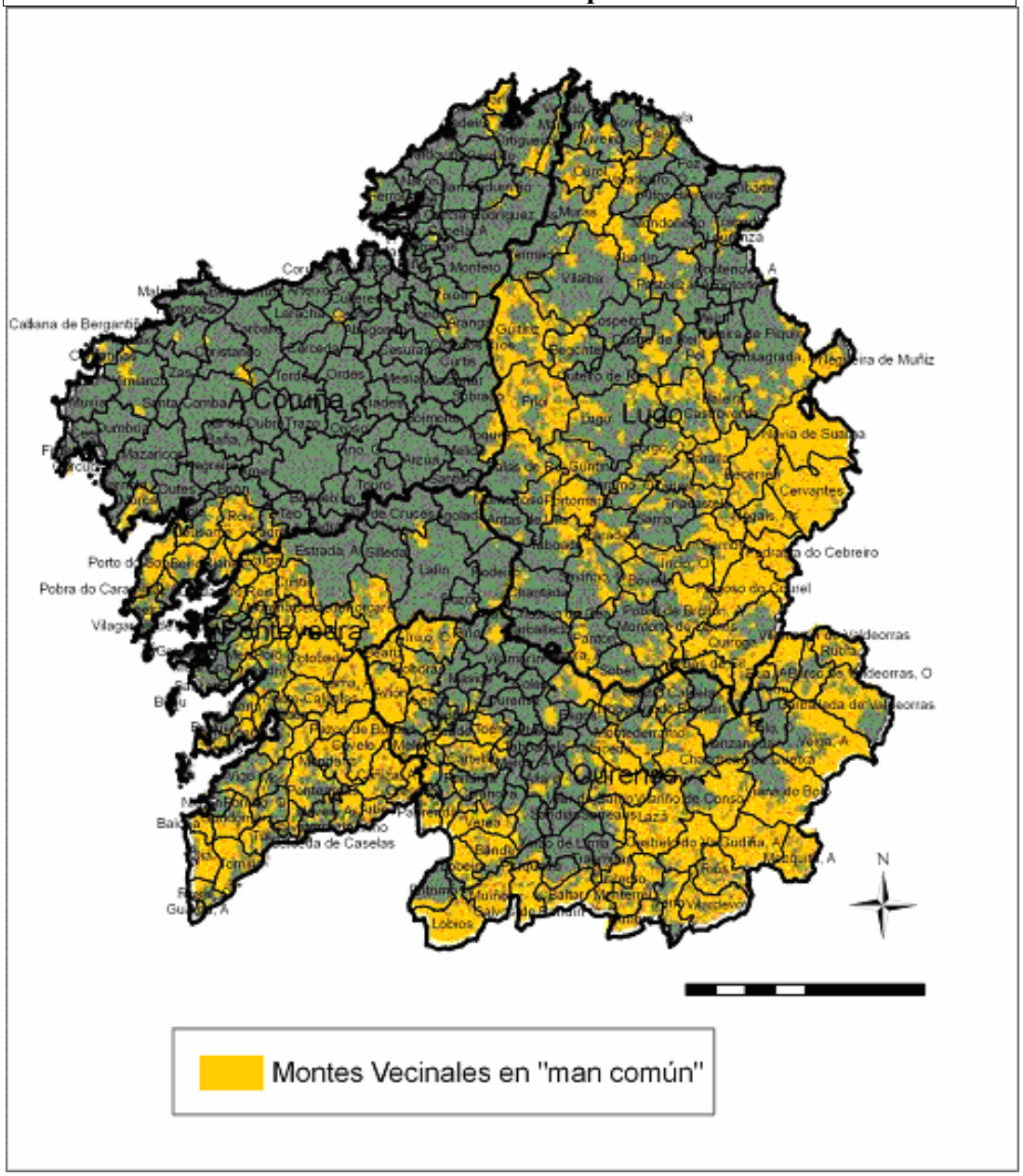
- Propia y directa por la comunidad de montes.
- Propia con el apoyo de organizaciones profesionales de las que son miembros las comunidades de montes.
- Propia con el apoyo de convenios con la Administración o empresas.
- Pública por ceder la gestión por medio de consorcios a la Administración autonómica.

En Galicia la propiedad vecinal ocupa la tercera parte de la superficie forestal gallega, pero posee las tierras de peor calidad estacional, al mismo tiempo que sólo una pequeña parte está arbolada. El resto está dominado por matorrales, aunque tienen la potencialidad de transformarse en monte arbolado, presentando distintos estados dependiendo de la economía de las comunidades (ver mapa 1).

El carácter privado de las comunidades queda establecido en la Ley de Montes Vecinales en Mano Común de 1968 y su Reglamento de 1970. Caracterizados estos montes por su indivisibilidad, inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad. Una de las consecuencias de esta ley fue que las propiedades comunales de los vecinos quedan sin apoyo legal. Una vez quitados los montes a los vecinos y en poder de los ayuntamientos, el Estado, gestor de los grandes intereses financieros y, entre ellos, los dos monopolios papeleros, intervienen a través de diversos organismos (primero el Distrito Forestal y posteriormente el ICONA), repoblando directamente, o fomentando la repoblación con especies forestales como el pino y el eucalipto, sustituyendo sistemáticamente a los castaños y robles (C.I.E.S., 1979).

Mapa 1.

Distribución territorial de los Montes Vecinales en "Man Común" en Galicia a escala municipal.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia. 2007.

En 1980 se aprobó una nueva Ley de Montes Vecinales en Man Común que mantuvo la política de plantación de especies arbóreas de rápido crecimiento, mientras que prestó poca atención a los marcados problemas del mundo rural gallego y el desarrollo de actuaciones que mejorasen el crecimiento y las condiciones de vida de los campesinos. En relación con los M.V.M.C. en la Ley 55/1980 se establece que *"se regirán por esta ley los montes de naturaleza especial que, con independencia de su*

origen, pertenezcan a las agrupaciones vecinales en su calidad de grupos sociales y no como entidades administrativas y vengan aprovechándose consuetudinariamente en "man común" por los miembros de aquellas en su condición de vecinos".

Casi una década más tarde, concretamente en 1989, se aprobó una nueva ley: la Ley 13/1989 el 10 de octubre de "Montes Veciñais en Man Común". Una de las razones de desarrollar esta nueva ley fue la significación que tuvo y tienen esta tipología de montes en Galicia, al igual que haber sido una de las formas de propiedad que logró sobrevivir a la organización municipal del siglo XIX y a los diferentes procesos de desamortización. Una vez que la Ley de 1968 tan sólo destacase por reconocer la tipología de monte en "man común" y, la Ley de 1980 aplicase una mayor liberalización a este tipo de propiedad, la ley de 1989 comenzó reconociendo la naturaleza privada de estas tierras a favor de las comunidades vecinales, pues la anterior ausencia de este reconocimiento legal, sin lugar a dudas, fue la razón principal que impidió el aprovechamiento real de estos montes y la improductividad de muchas de estas parcelas de monte. Esta ley concede a los vecinos plena autonomía para la gestión y disfrute del monte y, pretende incorporar estas superficies dentro del sistema agrario y mejorar su estructura económica.

Además a lo largo de las últimas décadas del siglo XX, los montes vecinales en "man común" tuvieron que soportar el impacto y su modificación ocasionada por la realización de grandes infraestructuras que se han ido desarrollando en Galicia. Un ejemplo es la Autopista del Atlántico, que se trazó sobre gran cantidad de estos montes. Al igual que el desarrollo turístico de Galicia también tuvo mucha influencia sobre estos montes, sobre todo en los localizados en zonas costeras con los intentos de crear campings o áreas residenciales (segunda residencia) de carácter turístico. También se produjeron diversos casos de especulación urbanística de personas llegadas de fuera de Galicia. Con el agravante de que los M.V.M.C. en su mayoría se localizan en las áreas gallegas donde, entre otros factores, existen mayores dificultades para alcanzar un desarrollo socioeconómico, y es más agudo el abandono agrario, la pérdida de población, se produce un importante número de incendios forestales, predominan las repoblaciones con especies de pino y eucalipto o, se acumulan cantidades importantes de biomasa combustible.

A pesar de que se suceden las características anteriores en la mayoría de los MVMC, a día de hoy se pueden diferenciar tres grupos. El primero lo forman los montes que tienen una importante presencia de ganado, una reducida cobertura de matorral y los incendios forestales son menos frecuentes, y se corresponde con la provincia de Lugo. El segundo grupo lo componen los montes localizados en el área oriental, donde la reducción de la actividad ganadera es pronunciada, donde existen grandes extensiones ocupadas por matorrales, los incendios son frecuentes y la pérdida de población es continua y constante, toda la franja sureste de la provincia de Ourense. Mientras que el tercer grupo lo forman los montes de las áreas interiores y costeras de la provincia de Pontevedra, donde los mayores problemas son la desaparición de los prados y las áreas de cultivo que están siendo sustituidas por plantaciones forestales intensivas con unas finalidades muy diversas y unos niveles de gestión muy precarios (ver mapa 1).

B) La concentración parcelaria.

Otra iniciativa que comenzó en las décadas de 1970 y 1980 a legalizarse como instrumento para optimizar la propiedad y uso, no sólo de las superficies forestales, sino de todas las hectáreas agrícolas y ganaderas de Galicia, fueron las leyes de concentración parcelaria. Para muchos autores (Martínez, 1955; Crecente, 2001; Ribas, 2004) el haber realizado una correcta concentración parcelaria hubiese significado un antes y un después dentro del desarrollo rural de Galicia. De hecho afirman que con una correcta concentración parcelaria (ordenación del territorio rural) el problema del minifundismo de las explotaciones agrícolas y forestales de Galicia, así como la infravaloración de las potencialidades del medio rural gallego, hubiesen sido superadas y el desarrollo socioeconómico de Galicia hubiese sido mucho mayor.

A finales de la década de 1950 comenzaron a realizarse los primeros trabajos de concentración parcelaria (bajo en amparo de la Ley de Concentración Parcelaria de 10 de agosto de 1955, que posteriormente fue modificada por la Ley de Concentración Parcelaria de 08 de noviembre de 1962). Ya en ese momento detectaron tres grandes problemas: la idiosincrasia de la población rural, la accidentada topografía y el altísimo grado de minifundismo. De todos modos se efectuaron diferentes actuaciones, aunque no sería hasta la década de 1970, cuando se incluyeron superficies de montes. Las parroquias que concentraron sus montes notaron ciertos beneficios como el mejor

aprovechamiento de los recursos, la creación de nuevas redes de caminos y un ordenamiento jurídico de la propiedad (Crecente, 2001). Aunque estos resultados positivos deben de tomarse como casos individuales y, no pretender generalizar actuaciones concretas para todo el territorio gallego, pues ya en esa época también se dieron casos de nula efectividad de la concentración de montes.

En 1985 se aprobó una nueva ley: Ley 10/1985, de 14 de agosto, de Concentración Parcelaria para Galicia, en la que se vuelve a reiterar el gran problema que tiene desde el punto de vista social y económico el medio rural gallego, ocasionado por el fraccionamiento de la propiedad en múltiples fincas y la pequeña dimensión de las explotaciones. Por lo que esta ley pretendía agrupar fincas dispersas, constituir unidades de explotación, social y económicamente rentables y realizar diferentes obras e infraestructuras en el territorio.

En esta nueva ley además de mantener a la parroquia como la unidad territorial para aplicar la concentración parcelaria, también recogía a la comarca. Otro aspecto innovador en el que se puso bastante énfasis, aunque la realidad fue otra, se refiere a la protección de las especies forestales nobles y autóctonas, así como el incremento de superficie de aquellas explotaciones que no alcancen el umbral de la rentabilidad. Además se establecieron tres procesos para efectuar la concentración parcelaria:

- Concentraciones parcelarias de carácter público
- Concentraciones parcelarias de carácter privado.
- Sistema de permutas.

Sin embargo, tras esta ley y, en vista de los escasos casos de concentración parcelaria que se realizaron y las dificultades que se encontraron agentes que estaban dispuestos a concentrar sus explotaciones agrícolas y forestales, el 07 de abril de 1988 se dicta el Decreto 91/1988, por el que se regula la concentración parcelaria de carácter privado. Aunque de nuevo, los continuos cambios tecnológicos y socioeconómicos impulsaron la aprobación de la Ley 12/2001, de 10 de septiembre, que modificó la Ley 10/1985 de concentración parcelaria para Galicia. Entre los cambios más importantes destacan: que el aprovechamiento de las tierras debía de ser racional, mejorar los procesos de iniciación de las concentraciones, se aumentan los estudios de viabilidad de las zonas, se reitera la protección y conservación de las especies arbóreas autóctonas, se regula la concentración de las masas forestales y la posibilidad de acordar la concentración de los derechos de plantaciones sobre las parcelas, entre otras.

De todos modos, a día de hoy, la concentración parcelaria está considerada como una asignatura pendiente. Mientras que desde muchos agentes económicos y especialistas agrarios, se afirma que la eliminación del minifundio hace tan sólo diez o doce años hubiese colocado al campo gallego entre las zonas punteras de Europa. Una concentración parcelaria bien hecha, todavía hoy, permitiría que el campo no quedase despoblado. La realidad es que tan sólo el 13% del suelo agrario o forestal de Galicia ha sido objetivo de una concentración parcelaria y, que el 87% restante permanece en el minifundio del siglo XIX (Ribas, 2004). Esto unido a otros factores provoca el abandono del campo y el envejecimiento de su población. Prácticamente todas estas personas aguantan mientras sus hijos no se independizan. Por lo que es necesario ayudar a la profesionalización de las explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales con grandes parcelas, en las que se pueda utilizar la maquinaria actual para recoger de forma profesional abundantes cosechas de productos agrarios o alimentar una granja con un mínimo de 50 cabezas de vacuno. Cualquiera de estas propuestas es imposible mientras cada propietario siga teniendo innumerables fincas de dos o tres ferrados[46] cada una. La concentración parcelaria (hecha acorde a los tiempos actuales) debería trazar parcelas de dos o tres hectáreas. Con ello se conseguiría que todas las tierras fuesen laborables y económicamente rentables por su extensión. Además, debería llevar aparejadas otras medidas innovadoras que rentabilizasen los terrenos para que los propietarios no los abandonasen: creación de cooperativas de propietarios, parques de maquinaria o bancos de tierras. Así se posibilitaría que quien no quisiese trabajar las tierras tuviese posibilidad de «arrendarlas», reforestar o recibir por ellas algún tipo de contraprestación económica. De esta forma, desaparecería el abandono de las fincas, las explotaciones serían mucho más rentables, permitirían que la gente joven tuviese futuro, se profesionalizase en el sector primario (Villapol, 2006).

Desde un punto de vista más forestal, hay que recordar que los montes gallegos suponen más del 67% de la superficie y han sufrido un gran abandono a lo largo de las décadas, debido al escaso beneficio que aportaban y el desinterés que parece mostrar la

[46] El ferrado es un una medida de volumen que existe en Galicia y que se corresponde con los metros cuadrados de terreno que hacen falta para llenar el ferrado (recipiente) de madera, de trigo. Sirvió como indicador de la calidad de los terrenos destinados a cultivo, de forma que a mayor cantidad de metros cuadrados que tenga un ferrado menor productividad del terreno. A su vez, los ferrados tienen el problema de que cada municipio establecía la superficie media que tiene un ferrado por lo que realizando medias provinciales en A Coruña un ferrado es: 541,5 metros cuadrados, en Lugo: 436, en Ourense: 532 y en Pontevedra: 628 (www.espacioforestal.org, 2009).

Administración de Galicia de que esto cambie. Para que esto se modifique una de las actuaciones que antes hay que emprender es la reestructuración de la propiedad, con medidas que palíen o minimicen los efectos negativos del minifundio. Tenemos grandes potencialidades sociales y medioambientales, pero también tenemos el minifundio, obstáculo al desarrollo forestal y, como consecuencia, causa del abandono de tierras. Es imprescindible invertir la sensación que existe en la opinión pública de que, la concentración es la aniquilación del monte, y crear el monte ordenado, sostenible y consensuado para el desarrollo de Galicia.

Es necesario redimensionar las zonas ya concentradas (13%), ya que la extensión de estas nuevas parcelas (una hectárea de media) no responde a las necesidades actuales. Además las fincas resultantes de la concentración parcelaria no deberían tener en ningún caso menos de dos hectáreas de media. La concentración parcelaria debe de considerarse como un elemento más para reformar las estructuras agrarias en general y en particular las forestales. Tal y como afirmó Rafael Crecente (Crecente, 2006): "*La concentración sigue siendo necesaria pero hay que desarrollar primero una práctica de ordenación territorial para saber dónde se precisa y dónde no. Hay que mejorar la esencia del procedimiento y lograr una mayor coordinación entre las distintas consellerías y otras administraciones*".

Por lo que una vez que analizamos brevemente los M.V.M.C. y la concentración parcelaria pensamos que, los M.V.M.C. fueron y son fundamentales para la sociedad gallega y su devenir por la historia nos muestra la conciencia de los gallegos rurales hacia el papel de los montes en sus vidas. Pero la estructura de la propiedad de los montes gallegos fragmentada en múltiples propietarios y, el deterioro de los montes en "man común", son unos de los hándicaps que más dificultan la ordenación de los montes gallegos y que limitan el aprovechamiento de la totalidad de sus potencialidades socioeconómicas, y donde quizás actuaciones como la concentración parcelaria podrían ayudar a solucionar este problema.

C) Iniciativas de reestructuración y puesta en valor del monte.

Ante los problemas de la estructura de la propiedad forestal y las dificultades que existen para reordenar y poner en valor el monte gallego, a lo largo de este apartado, plasmamos parte de la legislación que se fue desarrollando en los últimos años, así como las diferentes iniciativas que desde la Administración, principalmente, se

crearon para solucionar el problema de la estructura de la propiedad en Galicia, con diferentes resultados y que determinan la situación actual en la que se encuentra la relación entre el sector forestal y las empresas transformadoras de la madera. Para una mejor exposición realizamos una tabla con cada una de estas iniciativas y su influencia más directa en la industria transformadora (ver tabla 3).

Tabla 3. Relación de iniciativas de reestructuración y puesta en valor del monte y su influencia en la industria transformadora.

Iniciativa	**Motivo**	**Influencia en la industria transformación**
Ley de Montes 43/2003 para toda España.	Renovación. Ley de Montes de 1957.	Necesidad de ordenar y planificar los montes españoles.
Ley 10/2006 para toda España	Complemento Ley 43/2003	Incendios forestales promoción de consumo de madera certificada frente a ilegal.
Decreto 105/2006	Iniciativa gallega en relación a la Ley 43/2003	Incendios forestales y regulación de aprovechamientos y repoblaciones forestales
Ley 3/2007	Galicia aprueba esta ley de prevención y lucha contra incendios forestales.	Incendios forestales e impulsar la agrupación de los propietarios forestales mediante unidades de gestión forestal (UXFOR).
Dentro de la Ley 7/2007, BANTEGAL ("O Banco de Terras de Galiza")	Luchar contra la excesiva fragmentación de las parcelas agrícolas y forestales.	Posibilidad de producir madera apta para transformar.
Registro de Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos de Gestión de Montes	Articular una política adecuada para gestionar los montes y ofrecer a los propietarios una serie de certificaciones y asesoramientos.	Posibilidad de producir madera apta para transformar.
Proyectos Singulares Dinamizadores	Dinamizar superficie agraria y forestal que están en situación de abandono.	Posibilidad de producir madera apta para transformar.

Fuente: elaboración propia.

Dentro de las normas legislativas que se han ido aprobando a lo largo de las últimas décadas, destaca la Ley de Montes 43/2003, de 21 de noviembre, de 2003. Tal y como se puede leer en la misma, su principal razón de ser es renovar la Ley de montes que data de 1957, una ley que después de 50 años se había quedado obsoleta. El objetivo principal con el que se plantea esta ley es la de ejercer como un instrumento eficaz para garantizar la conservación de los montes, promover su restauración, su mejora y un aprovechamiento racional. La ley se rige por los principios de la gestión forestal sostenible, en el que se busca: la multifuncionalidad, la integración de la planificación forestal en la ordenación del territorio, la cohesión territorial y subsidiariedad, el fomento de las producciones forestales y del desarrollo rural, la de conservación de la biodiversidad forestal, la integración de la política forestal en los

objetivos ambientales internacionales, la cooperación entre las administraciones y la obligada participación de todos los agentes sociales y económicos interesados en la toma de decisiones sobre el medio forestal. La ley va a designar a las administraciones autonómicas como las responsables y competentes en materia forestal, aunque incide en la colaboración y cooperación que debe existir entre las administraciones para beneficio de un medio forestal que no entiende de fronteras administrativas. También concede mayor protagonismo a las administraciones locales y que los propietarios de los montes sean los responsables de su gestión técnica y material (Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes).

La institución del Catálogo de Montes de Utilidad Pública permanece y se refuerza con aquellos que más contribuyen a la conservación de la diversidad biológica. La ley constata la necesidad de la planificación forestal a escala general, consagrando la existencia de la Estrategia Forestal Española y el Plan Forestal Español. En este ámbito, la novedad más importante de la ley la constituyen los planes de ordenación de los recursos forestales (PORF). Se configuran como instrumentos de planificación forestal de ámbito comarcal integrados en el marco de la ordenación del territorio, con lo que la planificación y gestión forestales se conectan con el decisivo ámbito de la ordenación territorial.

Por lo que respecta a los aprovechamientos forestales, la ley incide en la importancia de que los montes cuenten con su correspondiente instrumento de gestión, de tal manera que para montes ordenados o, en su caso, incluidos en el ámbito de aplicación de un PORF, la administración se limitará a comprobar que el aprovechamiento propuesto es conforme con las previsiones de dicho instrumento. Se refuerza también la conservación de los montes mediante el establecimiento de condiciones restrictivas para el cambio del uso forestal de cualquier monte, independientemente de su titularidad o régimen jurídico. En materia de incendios forestales, la ley se hace eco de la importancia del papel de la sociedad civil en su prevención. Otro aspecto relevante de esta ley es la previsión de medidas de fomento de la gestión sostenible de los montes, mediante subvenciones y otros incentivos por las externalidades ambientales, además de considerar incluidos entre los fines de interés general los orientados a la gestión forestal sostenible.

De todos modos pasados un par de años como consecuencia de la detención de una serie de deficiencias dentro de la Ley 43/2003 se aprobó una nueva normativa en materia de montes, la Ley 10/2006. Se justificó esta nueva ley como la necesidad de todo lo que tiene que ver con la lucha contra incendios forestales y con la protección de los sistemas administrativos de registro y catalogo de los distintos tipos de montes. Además potencia el uso social de los montes y dentro del modelo de gestión forestal sostenible.

La modificación más significativa que se introduce en esta nueva ley es la referida al tratamiento jurídico de la lucha contra los incendios forestales. Además de permitir que las comunidades autónomas desarrollen excepciones entre las medidas que se aplican contra los incendios forestales, dentro de las medidas destaca sobre las demás: *prohibir el cambio de uso forestal de los terrenos forestales incendiados durante al menos 30 años, así como la realización de toda actividad incompatible con la regneración de la cubierta forestal*. Esta prohibición resultó de comprobar como una gran parte de los incendios forestales que se producen en España y en Galicia son provocados. Eso sí, bajo un amplio abanico de intereses (desde los agrícolas, de propiedad, de urbanización, nuevo uso del suelo, etc.).

Tras esta ley, el gobierno gallego reaccionó y complementó su contenido aprobando el Decreto 105/2006, de 22 de junio, por el que se regulan medidas relativas a la prevención de incendios forestales, a la protección de los asentamientos en el medio rural y a la regulación de aprovechamientos y repoblaciones forestales. Entre sus objetivos destacan los siguientes:

- Realizar tratamientos adecuados de la biomasa residual de los montes.
- Regular los aprovechamientos del monte y de las zonas agrícolas próximas.
- Proteger los núcleos rurales frente a los incendios, en el marco de una política integral de desarrollo rural.
- Regular las repoblaciones forestales.

Por lo que se percibe que el gobierno gallego conoce perfectamente las debilidades del monte gallego y de las medidas urgentes que deben de efectuarse para el aprovechamiento, a su vez, de sus grandes potencialidades y significación dentro de la estructura socioeconómica de Galicia.

Casi un año más tarde, ante la dificultad de luchar contra uno de los problemas más importantes de Galicia para el sector forestal como son los incendios, el 9 de abril se aprobó la Ley 3/2007 de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia. Dentro de esta ley se plantearon una serie de objetivos entre los que destacan:

- Definir e integrar sobre el territorio los diferentes planes de prevención y defensa de las distintas administraciones coordinados desde la Dirección Xeral de Montes de la Consellería de Medio Rural de la Xunta de Galicia.
- Actuar en los montes con una silvicultura preventiva generalizada, aumentando la rentabilidad de los aprovechamientos y consiguiendo una prevención eficaz contra los incendios.
- Refuerzo de las infraestructuras de prevención y extinción de incendios.
- Divulgación y educación de la población promocionando la gestión activa y el principio de corresponsabilidad.
- Impulsar la agrupación de los propietarios forestales mediante unidades de gestión forestal (UXFOR).

Dentro de los objetivos principales de esta ley, la que destaca por su ambición y su carácter innovador es la puesta en funcionamiento de las unidades de gestión forestal (UXFOR). (Consellería do Medio Rural, 2008).

La finalidad de estas unidades es la realización de:

- Estructuración del espacio forestal y de las zonas de influencia, creando discontinuidades en los combustibles forestales, mejorando la defensa contra los incendios forestales.
- Mejorar la gestión forestal impulsando proyectos de ordenación de los montes y de su planeamiento preventivo.
- Mejora en la competitividad de la producción forestal.
- Creación de modelos sostenibles con viabilidad económica.

A su vez el sistema de reorganización de la gestión de la propiedad forestal consiste en la creación de parcelas forestales que formen una superficie contigua (couto redondo) de extensión mínima de 15 hectáreas. Estos procesos se iniciarán por propuesta firmada por un número de propietarios que superen el 50% de la superficie forestal a gestionar de forma conjunta. La creación de las unidades se podrá iniciar de oficio cuando la reorganización de la gestión de la propiedad ya hubiese estado prevista en el plan de prevención y defensa contra los incendios forestales de distrito.

Continuando en la línea de actuación desde la Xunta de Galicia por solucionar uno de los problemas socioeconómicos más importantes de Galicia como es la estructura de la propiedad agrícola y forestal, el 01 de junio de 2007 entró en vigor “O

Banco de Terras de Galiza (BANTEGAL)" que tiene su origen en la Ley 7/2007, de 21 de mayo, de medidas administrativas y tributarias para la Conservación de la Superficie Agraria Útil y del Banco de Terras de Galiza (Consellería do Medio Rural, 2008).

Aunque su finalidad y aplicación va más dirigida hacia la estructura de la propiedad agrícola consideramos obligatorio hacer una breve exposición de esta actuación, pues como venimos comprobando la relación entre la actividad agrícola-ganadera y el sector forestal es sumamente directa, además de presentar problemas similares como es la excesiva fragmentación de sus parcelas así como la necesidad de apoyar el dinamismo de sus amplias y necesarias potencialidades para el desarrollo socioeconómico de Galicia y sobretodo del espacio rural.

Desde la Consellería de Medio Rural consideraban que el principio general de este banco de tierras es que la tierra es un factor de producción estratégico y escaso y, por lo tanto debe de ser objeto, como mínimo, de un aprovechamiento dual. Por un lado, para producir bienes dirigidos al autoconsumo y al mercado y, por otro lado para la generación de bienes de carácter medioambiental y de recreo dirigidos al conjunto de la sociedad. Pero además teniendo muy en cuenta que nos encontramos ante una excesiva fragmentación en un elevado número de parcelas de poca dimensión, un continuo descenso del número de explotaciones y una continua reducción de la superficie agraria útil, como principales características de las explotaciones agrarias gallegas.

A pesar de que la situación de partida de la estructura de la propiedad es muy rígida y anclada, existen una serie de posibilidades que corroboran la necesidad y la llegada a buen puerto de este banco de tierras: existe oferta de tierras libres y existe demanda de tierras libres.

A) Existe oferta potencial de tierras libres procedentes de:
- Fincas con vocación agrícola, en situación de abandono.
- Terrenos de personas que abandonaron la actividad agraria por cambio de empleo o por jubilación.
- Explotaciones sin relevo en la titularidad de las explotaciones.
- Tierras trabajadas en arrendamiento devueltas al propietario por fin del plazo.

B) Existe demanda potencial de tierras libres por parte de:
- Explotaciones que pretenden ampliar la base territorial a través de compras o arrendamientos.

Con este escenario se creó un banco para que haga las gestiones necesarias para movilizar las tierras mediante la tipología de arrendamientos. Un banco en que se pueden inscribir las fincas que se ofertan para ser arrendadas, así como la posibilidad de que los agricultores puedan solicitar fincas en alquiler para ampliar su explotación. La posibilidad de arrendamiento oscila entre los 5 y los 30 años. Durante este periodo el Bantegal podrá realizar en las fincas cedidas y en las que integran su patrimonio, las labores de mantenimiento que considere precisos, antes o después del arrendamiento y, en situaciones de riesgo o peligro. Por su parte el propietario podrá seguir realizando la explotación de la misma, así como el cultivo, mejoras y demás actuaciones que considere precisas. Además hay que destacar que el propietario mantendrá sobre la finca los mismos derechos y obligaciones de la propiedad, titularidad y responsabilidad patrimonial. Por lo que podrá proceder a su venta, donación o partición hereditaria, subrogándose en el caso de que fuese cedida en arrendamiento. El Bantegal a su vez ofrece garantía de devolución al propietario acabado el período de arrendamiento, del cobro del precio establecido y de devolución de las tierras en normal estado de uso. En definitiva, se trata de una medida que intenta solucionar el grave problema del abandono de tierras y del minifundio gallego (Consellería do Medio Rural, 2008).

Otra iniciativa fue el Registro de Proyectos de Ordenación y Planes Técnicos de Gestión de Montes promovida por la Consellería de Medio Ambiente, Xunta de Galicia en 1998. A pesar de que desde ese momento a la actualidad dichos proyectos han variado considerablemente, se trata de una serie de actuaciones muy beneficiosas para la ordenación de los montes gallegos así como guía para poner muchos de ellos en valor. De hecho estos proyectos y planes tienen como objetivo articular una política adecuada para gestionar los montes y ofrecer a los propietarios una serie de certificaciones y asesoramientos (Dirección Xeral de Montes, 2008).

Según los datos más actuales de los que disponemos en Galicia existen 219 proyectos o planes de ordenación de montes que abarcan un total de 77.464 hectáreas, un valor no muy significativo sobre el total de hectáreas de monte, pero sí apreciamos características a tener en cuenta. En primer lugar todos los distritos forestales, excepto el de Miño-A Arnoia (Ourense), poseen algún monte que fue o es objeto de estas actuaciones. Por lo que el radio de acción de estas iniciativas abarca a todo el territorio de Galicia y, en segundo lugar, se comprueba como sobre los que se está actuando son

un claro ejemplo de la realidad de los montes gallegos, pues tienen una superficie de media de 350 hectáreas, lo que nos muestra que los montes están muy fraccionados, son pequeños y su posible puesta en valor se reduce. Además destacar que dentro de esta relación de montes, la mitad tienen menos de 200 hectáreas, pero hay casos, principalmente los montes de los distritos de las áreas de montaña (A Fonsagrada y Valdeorras-Trives), que aumentan considerablemente la media (Consellería do Medio Rural, 2008).

El distrito forestal que presenta mayor número de actuaciones es el de Caldas-O Salnés, sin embargo no es el que posee mayor número de hectáreas. De hecho sus 29 actuaciones se aplican sobre montes que tienen una media de 200 hectáreas. Mientras que el distrito forestal de Verín-Viana presenta unas actuaciones sobre montes que tienen una media de 660 hectáreas. Otro distrito que destaca es el de Vigo-Baixo Miño, pues a pesar de tener una fuerte presencia de suelo urbano, en toda la zona este y norte posee una importante superficie de monte, mucho del mismo son MVMC. El distrito de Terra Chá destaca tanto por el número de actuaciones como por las hectáreas (Consellería do Medio Rural, 2008).

Otra actuación que comenzó a desarrollar la Xunta de Galicia con la pretensión de gestionar el territorio y poner en valor la superficie agraria, fue a través de: Proyectos Singulares Dinamizadores. Desde la Consellería do Medio Rural son conscientes de que hay que actuar sobre las 700.000 hectáreas de superficie agraria y forestal que están en situación de abandono y es más, la cuarta parte del territorio gallego (unas 610.000 hectáreas) se corresponden con los ya estudiados MVMC, por lo que con el desarrollo de estos proyectos se pretende que los montes dejen de estar infrautilizados, se conviertan en un fuente de riqueza y de aprovechamiento multifuncional y beneficiar a los propios comuneros.

Con los Proyectos Singulares Dinamizadores, se pretende que se desarrollen actividades como el silvopastoreo (utilizando vacas, caballos u ovejas) y que ejerza de instrumento eficaz y rentable para gestionar estos montes aprovechando los recursos vegetales espontáneos, potencie la actividad ganadera y la forestal. Además se lucha contra los incendios forestales, se incrementa la biodiversidad y se mejora la calidad de los paisajes forestales (Consellería do Medio Rural, 2008).

Con el desarrollo de estos proyectos, se pretende una gestión extensiva del territorio que mantiene el medio "vivo" y "atractivo" tanto para vivir en el como para el desarrollo de otras actividades, pudiendo ser un revulsivo en zonas de regresión económica y demográfica. De hecho en la actualidad ya existen ejemplos que confirman que los beneficios obtenidos con el silvopastoreo son muy elevados en relación a las inversiones necesarias. En definitiva, buscar la ordenación de usos y el aprovechamiento multifuncional de la SAU, con la introducción de animales de pastoreo compatibles con la optimización y rendimiento productivo de los recursos forestales de cada zona.

En el 2006 dentro de estos proyectos los titulares beneficiarios fueron 1.221, se crearon 149 puestos de trabajo, se beneficiaron de estos usos 8.980 cabezas de ganado y se actuó sobre un total de 18.208 hectáreas.

En último lugar, y tal y como indicamos anteriormente, un indicador que reitera las nefastas condiciones que tienen los montes gallegos desde el punto de vista de su estructura, son las escasas hectáreas forestales que están certificadas por el sistema PEFC de España. Antes de mostrar los valores, aclaramos que PEFC España (Asociación Española para la Certificación Forestal) es una entidad sin ánimo de lucro que entre otros objetivos, tras recibir subvención del Fondo Social Europeo, pretende proporcionar información sobre la situación de la Gestión Forestal de los montes y una visión de la industria y el consumidor de productos forestales certificados. Por lo que se conceden dos tipologías de certificados: el GFS (certificación de la gestión forestal realizada en las superficies forestales) y la Certificación de la Cadena de Custodia (certificación de los productos y de su cadena).

A día de hoy, la superficie forestal española certificada casi ocupa un millón de hectáreas, lo que representa el 2% de toda España y el 5,43% de la superficie forestal arbolada española. Mientras que en Galicia la superficie forestal certificada (cerca de 116.000 hectáreas) representa el 3,8% de la superficie total, el 5,8% de la superficie forestal y el 7,7% de la superficie forestal arbolada de Galicia. Estos porcentajes aunque son más elevados que los de España, pierden mucha significación si recordamos que Galicia se trata del "almacén" forestal de toda España. De nuevo el poseer unos altos porcentajes de propiedad privada y un gran número de propietarios fueron las razones principales de que Galicia no tenga más superficies forestales certificadas. De todos

modos hay comunidades como Castilla la Mancha o Extremadura que tienen significación forestal y no poseen ninguna hectárea forestal certificada.

En definitiva, todas estas leyes y medidas concretas desarrolladas en relación con el sector forestal muestran la necesidad de solucionar una serie de problemas que la trayectoria histórica seguida por el sector forestal ha ido acumulando.

D) El Plan Forestal y las comarcas geoforestales de Galicia.

Para concluir el apartado sobre la evolución reciente de la estructura de la propiedad y la legislación de los montes, debemos comentar las características generales del Plan Forestal de Galicia. Se trata del documento más importante en el que se refiere a planificación de los montes y que marca las pautas a seguir para solucionar las debilidades de estos espacios, así como el aprovechamiento de sus potencialidades. A su vez, describimos las características de las comarcas geoforestales que resultaron de la delimitación del territorio de Galicia después de haber estudiado sus características territoriales. En el planteamiento de estos puntos iremos introduciendo la descripción de los montes gallegos desde el punto de vista del predominio de determinadas especies arbóreas, su distribución y la posible relación con las empresas transformadoras de la madera.

En España existe el Plan Forestal Español 2002-2032 (PFE), que es un marco normativo y tiene el carácter de planificación y establecer los objetivos generales y las directrices que garanticen el cumplimiento de los compromisos internacionales. El PFE apuesta por la colaboración de la Administración General del Estado con las Comunidades Autónomas para apoyar y respaldar las actuaciones que las Comunidades hayan realizando o proponen sus respectivos documentos estratégicos de planificación. El Plan Forestal Español se estructura en tres grandes partes: los montes españoles, la política forestal y las acciones prioritarias a desarrollar. (PFE, 2002).

Pero antes de la confección de este plan estatal, hay que destacar la existencia de planes propios en varias comunidades autónomas como Galicia, que fue el segundo plan forestal autonómico en aprobarse, concretamente en 1992, 10 años antes de la creación del actual Plan Forestal de España. Tal y como indican desde el PFE dentro de estos planes autonómicos a pesar de ser "*significativamente diferentes entre sí, tanto en su estructura, contenido, principios y prioridades*", es "*bastante mayor la proporción de problemas, amenazas, retos y oportunidades comunes*" (Ministerio de Medio Ambiente,

2001). El denominador común de todos ellos responde a la articulación de los programas agrupados en dos ejes de intervención: ejes verticales, que agrupan programas territoriales de ámbito autonómico, que pueden desarrollarse a través de planes provinciales y/o comarcales y, los ejes transversales, que agrupan diversos programas horizontales (PFE, 2002).

En cuanto a la base legal de estos planes, nos encontramos con que también es diversa; o bien no existe y entre otras medidas se propone la elaboración de una ley forestal autonómica, o bien se basa en una ley forestal autonómica que insta la elaboración de un plan, o incluso pueden relacionarse con normas o directrices de ordenación del territorio. En relación al seguimiento y evaluación de los planes, no todos recogen órganos ni procedimientos de revisión del plan, ni tampoco definen indicadores de evaluación y seguimiento.

Ante esta situación el objetivo principal del Plan Forestal Español, se centra en procurar que la política forestal se desarrolle mediante instrumentos adecuados a cada uno de los niveles de decisión y escalas territoriales sobre los que se va a aplicar. Además estas políticas deben adecuarse al marco institucional vigente y, deben disponer de los mecanismos institucionales de cooperación entre las diferentes administraciones forestales competentes (CES-Galicia, 2004). Por todo esto, a continuación y siguiendo la línea del marco normativo del sector forestal, hacemos referencia al Plan Forestal Gallego, que tiene una vigencia de 40 años (1992 a 2032) y se estructura en planes quinquenales.

Presenta tres grandes líneas estratégicas: considera a la comarca como la unidad óptima para el desarrollo del sector, estima como objetivo estratégico el desarrollo de una política de declaración de espacios naturales protegidos y establece crear un Centro Superior de Estudios Forestales (que se tradujo en las Escuelas de Ingeniería Forestal y Montes de Lugo, dentro de la Universidade de Santiago de Compostela).

Este Plan Forestal fue redactado entre 1989 y 1992, siendo aprobado el día 17 de Julio de 1992 por la Comisión de Agricultura, Gandería e Montes del Parlamento de Galicia. Sus objetivos iniciales fueron planteados bajo condiciones económicas y ambientales severas como: incendios forestales con características de catástrofe, montes fuertemente descapitalizados, bajos precios de la madera, proceso administrativo de

calificación de montes vecinales e inexistencia de prácticas silvícolas en los montes privados (Plan Forestal de Galicia, 1992).

El objetivo central del Plan Forestal de Galicia, es establecer un equilibrio entre las funciones ambientales del monte y la obtención de rendimientos económicos satisfactorios. Objetivo que coincide plenamente con el que pretendemos examinar en esta investigación.

De todos modos, hay que mencionar, que la esencia del Plan Forestal de Galicia[47] consiste en diseñar un modelo de monte que satisfaga los requerimientos sociales y económicos existentes, que disponga de la suficiente flexibilidad para permitir un ajuste sucesivo según la evolución de las demandas y, que los resultados que se vayan obteniendo en el transcurso del tiempo, simplemente, tengan un carácter indicativo y que las decisiones finales dependan de los propietarios.

Este planteamiento del Plan Forestal de Galicia, nos obliga a realizar una reflexión. El otorgarle al propietario toda la potestad para solucionar todos los problemas que se vienen produciendo en los montes gallegos, nos parece una acción demasiado complicada. Ya que, lo que está más que contrastado, es que los propietarios de las parcelas de monte, año tras año, han buscado obtener beneficios del modo más rápido: plantaciones de pino y eucalipto, con un destino muy concreto que infrautiliza el verdadero valor de estas especies y en mayor grado de aprovechamiento, del monte a largo plazo. Lo que realmente necesitan es asesoramiento y una serie de ayudas o subvenciones, para qué entre todos puedan desarrollar un monte en Galicia que sirva a la sociedad y a todos los sectores económicos, sobre todo a la industria transformadora de la madera presente en Galicia.

Si bien, Galicia es una de las Comunidades Autónomas españolas con mayor vocación forestal y capacidad productiva, la ordenación de montes no ha tenido todavía una implantación adecuada. Esto es debido principalmente a las condiciones

[47] La plena transferencia autonómica en materia forestal y conservación de la naturaleza, fue en la década de 1980. De acuerdo con los artículos 148 y 149 de la Constitución Española, el artículo 27 y 30 del estatuto de Autonomía de Galicia y los R.D. 3318/82, 3425/83 y 1535/84. Actualmente las competencias referentes al sector forestal de Galicia se dividen en tres Consellerías pero la principal es la Consellería de Medio Ambiente. En 1982 se crea la primera Consellería de Agricultura, Gandería e Montes.
La Consellería de Industria y Comercio tiene las competencias en las industrias de la primera y segunda transformación de la madera.
Mientras que la Consellería de Medio Ambiente: ha concentrado las competencias en montes, incendios forestales, conservación de la naturaleza, caza, pesca continental, otras industrias de primera transformación, investigación y divulgación.

estructurales, históricas y sociales del medio rural gallego y quizás inadecuadas políticas forestales. Hasta ahora, el tipo de aprovechamiento más generalizado, como indicamos, ha sido el de "corta de oportunidad" se corta para satisfacer necesidades puntuales, con lo que al actuar como apoyo a otras actividades, no se le aplican los cuidados culturales necesarios.

En el Plan Forestal de Galicia se estableció un modelo de organización forestal. Este "modelo" de monte se apoya en especies que se adapten a las distintas funciones del monte, de acuerdo con las condiciones estacionales de cada lugar. Así, estructuraron el territorio en siete comarcas geoforestales con la finalidad de que según sean sus características, utilizar el tipo de especies más propias a repoblar. Las principales especies forestales índice empleadas son: el pino (*Pinus pinaster, P. radiata, P. sylvestris, P. uncinata, P. laricio corsicana*), *Pseudotsuga menziesii,* el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), el castaño (*Castanea sativa*), el roble (*Quercus robur*) y otras caducifolias.

Las metas operativas del *modelo de monte* que se plantean en el Plan Forestal de Galicia son las siguientes (Plan Forestal de Galicia, 1992):

- Mantener dentro de la categoría de "espacios sensibles objeto de planificación especial" los espacios protegidos existentes e incorporar a esta condición los espacios que se consideran esenciales para la conservación de la naturaleza o sean representativos de la diversidad natural gallega.
- Indicar los espacios urbanos y periurbanos necesarios para absorber la creciente demanda de usos sociales y recreo.
- Destinar los espacios con condiciones estacionales desfavorables a aprovechamiento cinegético, pastoreo extensivo y al desarrollo de la vida silvestre.
- Aumentar la producción de madera en los terrenos con función preferentemente productiva.

En el período de tiempo transcurrido desde la aprobación del Plan Forestal de Galicia, han sido implantados, entre otros, los programas de forestación de tierras agrarias y mejoras de bosques rurales financiados con fondos europeos y, esto ha provocado una evolución del monte distinta a la prevista por el Plan Forestal. Tan sólo se han mejorado un número reducido de espacios naturales con valor forestal y no se han delimitado los espacios urbanos y periurbanos. Además, se han efectuado numerosas repoblaciones, si bien no se han llevado a cabo las transformaciones

estructurales necesarias en los montes arbolados y las especies utilizadas en estas repoblaciones, han estado condicionadas por las subvenciones de cada año.

Dentro del Plan Forestal de Galicia se crearon una serie de criterios de zonificación para actuar de un modo más acertado sobre las características de los montes. Aunque hay que adelantar que en Galicia, se dio un solapamiento de zonificaciones: por un lado el Plan Forestal en 1992 establece las comarcas geoforestales y en el año 2000 la Xunta de Galicia establece los distritos forestales. La razón de ser de estas dos estructuraciones territoriales que nos indica el Plan es que las comarcas se crearon para conocer el modelo del monte gallego (sus especies y vegetación) mientras que los distritos forestales para actuar sobre los montes con la asignación de personal, instrumentos de lucha contra incendios, etc., ¿tiene sentido dividir un territorio para conocerlo y después crear otra división para actuar sobre él cuando ambas estructuras siguen el mismo fin que es el desarrollo del monte?. Este solapamiento puede ser un factor que dificulta la puesta en valor del monte gallego, vuelve a ser un mal ejemplo dentro de la disciplina de la ordenación del territorio, ya que como iremos comprobando, a la hora de aplicar una medida, ayuda o subvención relacionada con el sector forestal surgirán disputas por saber a quién se aplican, a las comarcas o a los distritos (este tema lo volvemos a estudiar cuando hablemos de los distritos forestales).

El Plan Forestal de Galicia, constituyó siete comarcas geoforestales: Costa Norte, Costa Atlántica, Meseta Central, Montaña Noroccidental, Interior Sur, Valles Interiores y Montaña Suroriental. Las características de cada una de las comarcas (ver mapa 2), se corresponden con la realidad territorial de comienzos de la década de los noventa, por lo que, nos permitirá tener una imagen de esa realidad en ese momento y también de como fueron evolucionando los montes[48].

[48] Concretamente se trata de un informe "interno" de la Consellería de Agricultura, Ganadería y Montes de la Xunta de Galicia de 1993.

Mapa 2. Distribución territorial de las comarcas geoforestales de Galicia.



Fuente: elaboración propia a partir del Paln Forestal de Galicia (1993).

-La comarca geoforestal Costa Norte está en la franja costera del norte de la provincia de Lugo y A Coruña, y tiene una superficie de 353.500 hectáreas. Se trata de un espacio que combina bastantes ríos con sierras de 1.000 metros. Este territorio tiene un grado de ocupación muy elevado de eucaliptos frente a otras especies, resultado de un gran número de repoblaciones con esta especie en las últimas décadas. En las zonas donde la profundidad del suelo no supera los 100 centímetros, el eucalipto cohabita con diferentes especies de pino que en muchos casos llega a convertirse en la especie índice (predominante). Las caducifólias (castaño y roble), especies que tienen la madera que

demandan las fábricas de muebles, tan sólo tienen significación en las escasas zonas con suelos de más de 100 centímetros de profundidad[49] (Xunta de Galicia, 1993).

-La comarca geoforestal Costa Atlántica ocupa la zona litoral y central de la provincia de A Coruña, dejando fuera las zonas de más de 500 metros de altitud que la separan de la provincia de Lugo. También abarca la mayor parte de la provincia de Pontevedra, de la que sólo quedan las cotas de más de 600 metros. Penetra en la provincia de Ourense a través de la cuenca baja del río Miño, llegando a los límites con la frontera de Portugal. Se trata de la comarca más extensa de Galicia con 1.102.200 hectáreas. Además, en términos absolutos es la de mayor actividad forestal, industrial y de servicios. De nuevo, el eucalipto y el pino son las especies que predominan sobre las demás. Esto se debe también a los procesos de repoblación que se fueron desarrollando, apoyadas primero en el pino y después en el eucalipto. Estas son las especies índice en las zonas con suelos con menos de 100 centímetros de profundidad. La presencia de roble y castaño se reduce a zonas de arbolado mixto. El castaño es la especie índice en las zonas de suelos superiores a los 100 centímetros de profundidad pero, a su vez, comprobamos como en la serie alternativa aparecen especies como el pino y eucalipto. En las zonas más interiores de esta comarca geoforestal aparecen pequeños bosquetes de robles y castaños, pero su no conservación y cuidado impide que se puedan destinar a la industria de la transformación.

-La comarca geoforestal Meseta Central tiene una superficie de 614.100 hectáreas y, como elemento principal destaca la meseta de Lugo, pero también incluye la zona oriental de la provincia de Pontevedra. Este territorio tiene unas condiciones climáticas un poco más rigurosas que las de las comarcas anteriores, se trata del interior de Galicia, las temperaturas son más bajas, las heladas están más presentes y el número de lluvias son menos frecuentes. Por lo que el hábitat no es tan propicio para especies como el eucalipto. De todos modos, la presencia del pino es bastante importante y el eucalipto está en un proceso de colonización que nos indica su capacidad de adaptación. Mientras

[49] Como indica el Manual de Silvicultura del Castaño en Galicia elaborado en la Escuela Politécnica Superior de Lugo en el proyecto AGROBYTE coordinado por Pedro Álvarez (2000): *"La profundidad es el parámetro más importante a tener en cuenta con respecto al suelo a la hora de repoblar con castaño, ya que este factor condiciona en gran medida la reserva de nutrientes y de humedad del suelo. El castaño requiere suelos profundos, de más de 60 cm, y preferiblemente de 100 cm de profundidad. Estos suelos serán de textura ligera a media, no despreciando la pesada si existe un contenido elevado de elementos gruesos. En pendiente es mayor la tolerancia a la pesadez del suelo. Se deben evitar los suelos de pH inferior a 4,5 y aquellos que tiendan al encharcamiento, aún siendo estacional".* Mientras que especies como el eucalipto o el pino, no necesitan de estas características edafológicas.

que los castaños y los robles son las especies predominantes, salvo en las zonas que tienen suelos con menos de 50 centímetros de profundidad.

-La comarca geoforestal Montaña Nororiental es el espacio que mejor define la sierra de los Ancares, en la provincia de Lugo. Tiene una superficie de 166.400 hectáreas que pertenecen a la provincia eurosiberiana. Este territorio se puede poner como ejemplo del bosque autóctono de Galicia. Se trata de un espacio que no posee grandes zonas urbanas, ni se realizaron infraestructuras que impactaran sobre su paisaje. Este espacio natural sólo padeció las actuaciones tradicionales de los sistemas agrícolas, además de una serie de explotaciones mineras a cielo abierto que dejaron su actividad ya hace décadas. Por lo que encontramos bastantes hectáreas de monte que mantienen un equilibrio con las actividades de la población que habita en este territorio. La presencia de especies como el castaño y el roble son las predominantes. En este territorio los conjuntos de estas masas arbóreas ya constituyen verdaderos montes, donde coexisten con masas arbustivas, herbáceas y una gran variedad de fauna. De todos modos en las zonas con suelos poco profundos la especie predominante son subespecies de pino.

-La comarca geoforestal Interior Sur se localiza en la provincia de Ourense y tiene una superficie de 150.500 hectáreas, comprende las mesetas y depresiones altas situadas al sur del Miño-Sil y las zonas montañosas. Presenta muchas analogías con la comarca Meseta Central, aunque su situación más al sur refuerza su matiz mediterráneo. De hecho, a pesar de que esta comarca se localiza en el interior de Galicia, presenta unas características climáticas mucho más benévolas que la otra comarca geoforestal interior. Concretamente se producen menos heladas y las temperaturas son más elevadas. Estas condiciones medioambientales son las que permitieron que la especie arbórea predominante sea el pino.

-La comarca geoforestal Valles Interiores se caracteriza por ser un territorio casi cien por cien mediterráneo. Tiene una extensión de 312.000 hectáreas distribuidas en dos perímetros. El primero abarca parte del valle del río Miño y todo el valle del Sil y, el segundo perímetro incluye el valle del Támega. Una vez más, la especie índice predominante son las variedades de pino. Sólo en las zonas con un suelo profundo la especie índice es el castaño que se combina con masas de subespecies de roble.

-La comarca geoforestal Suroriental abarca el suroeste y sur de la provincia de Ourense. El relieve de esta comarca es el más accidentado con sólo un 6% de la superficie con

pendientes inferiores a los 20%. Las altitudes oscilan de los 700 metros al sur de la Limia hasta superar los 2.000 metros de Pena Trevinca. El tratarse de un territorio con grandes pendientes y tener un fuerte carácter rural, permite que la representatividad de las especies índice se divida en partes iguales entre variedades de pino y castaño. Estas últimas se localizan en las zonas con suelo más profundo.

La representatividad de las especies forestales más importantes de cada una de las comarcas geoforestales, nos permite reafirmar que el territorio forestal de Galicia se caracteriza por un predominio de especies de pino y eucalipto. La razón más importante de esta realidad son las repoblaciones que se llevaron en Galicia desde hace décadas.

El caso más pronunciado lo encontramos en las zonas forestales de Galicia que tienen suelos poco profundos, menos de 50 centímetros, donde todas las especies índice son pino y en altitudes de menos de 400 metros predomina más el eucalipto. Cuando la profundidad del suelo es un poco mayor, de 50 a 100 centímetros, el pino sigue teniendo mucha significación pero con una altitud inferior a los 700 metros, especies como el castaño son las que tienen presencia.

Si a la gran cantidad de incendios forestales que se producen en Galicia que empobrecen los suelos, le unimos los valores de precipitaciones, las escorrentías y erosión de los suelos, se convierte en un grave problema y que ofrece como resultado la escasez en la profundidad de los suelos. Problema que dificulta que especies como el roble y castaño se asienten fuera de su hábitat, ya que en las zonas de Galicia en las que se mantienen profundidades de más de 100 centímetros, el castaño y el roble tienen mucha importancia.

Este hecho nos indica que la ordenación de los montes gallegos no requiere de grandes actuaciones ni de medidas “mágicas”, sino que siguiendo el proceso natural de los montes en Galicia se consolarían masas de castaños y robles. Por lo que lo que quizás habría que aprovechar estas potencialidades naturales, y donde una serie de cuidados (limpieza del sotobosque, tala de ramas, etc.) para conseguir un crecimiento de estos árboles fuese más ordenado y se les pudiesen dar otras utilidades como la industria de la transformación que generaría importantes beneficios económicos.

1.1.5.3. La influencia de las repoblaciones. Su evolución y las especies arbóreas utilizadas.

No cabe duda que las repoblaciones realizadas a lo largo del tiempo en Galicia y en especial las llevadas a cabo desde mediados del siglo XX a la actualidad, son uno de los factores más determinantes para comprender la situación actual del sector forestal gallego como hemos comprobado en el apartado anterior. Dada la significación de este tema el apartado lo hemos dividido en dos partes: en la primera repasamos como fue su evolución y en la segunda profundizamos en las especies arbóreas utilizadas.

Tal y como hemos ido analizando en los apartados anteriores, los diferentes procesos de repoblación que se fueron sucediendo a lo largo de la historia forestal de Galicia (recordar la colonización del pino por toda la franja litoral de Galicia, la pérdida de territorio de especies como el castaño y el roble por otras especies gracias a la acción del hombre, etc.) se caracterizaron por ser de iniciativa pública. Además podemos afirmar, antes de comentar la influencia de las repoblaciones a lo largo del siglo XX, que salvo pequeñas excepciones siempre se caracterizaron por perseguir unos fines económicos rápidos y concretos, por lo tanto en muchas ocasiones no se utilizaron las especies más compatibles con el territorio ni con la actividad industrial más relacionada con el sector forestal gallego. Hubiera sido mejor un planteamiento donde se hubiera desarrollado otras especies diferentes al pino y eucalipto predominantes en las repoblaciones[50].

Centrándonos en las repoblaciones de mediados del siglo XX hasta la actualidad. La mayoría, cabe destacar, fueron de índole pública. Como hitos de las repoblaciones realizadas mencionamos aquellas más detacadas a escala de todo el territorio español. En 1901 se constituyeron las Divisiones hidrológico-forestales que organizaron el trabajo forestal en diez unidades territoriales coincidentes con las grandes cuencas hidrográficas, en 1908 se promulga la Ley de 24 de junio de Conservación de Montes y

[50] Tanto desde diferentes administraciones públicas como particulares propietarios de parcelas de monte, comprobamos como desde el siglo XIX afirman que vienen realizando sobre el territorio gallego una serie de repoblaciones. Esta afirmación no es correcta, ya que una repoblación significa plantar una serie de masas arbóreas como herramienta base sobre la que se constituirá un bosque. Sin embargo la realidad de las "repoblaciones" que se vienen desarrollando en Galicia son una serie de plantaciones de árboles centradas en una sola especie, primero fue el pino y a continuación el eucalipto. Además según O Monte Galego en Cifras (2001) se entiende por bosque: "*ecosistema dentro del monte arbolado constituído por una estructura de árboles, arbustos y otros vegetales en la que domina el estrato arbóreo, con unas condiciones microclimáticas en su entorno diferentes a las predominantes de la zona y con una actividad funcional nada, escasa o moderadamente influída por el ser humano. Lo normal es que tenga un origen natural, de todos modos cuando sea artificial es necesario un lapso de tiempo considerable para que pueda formarse un bosque en sentido estricto".*

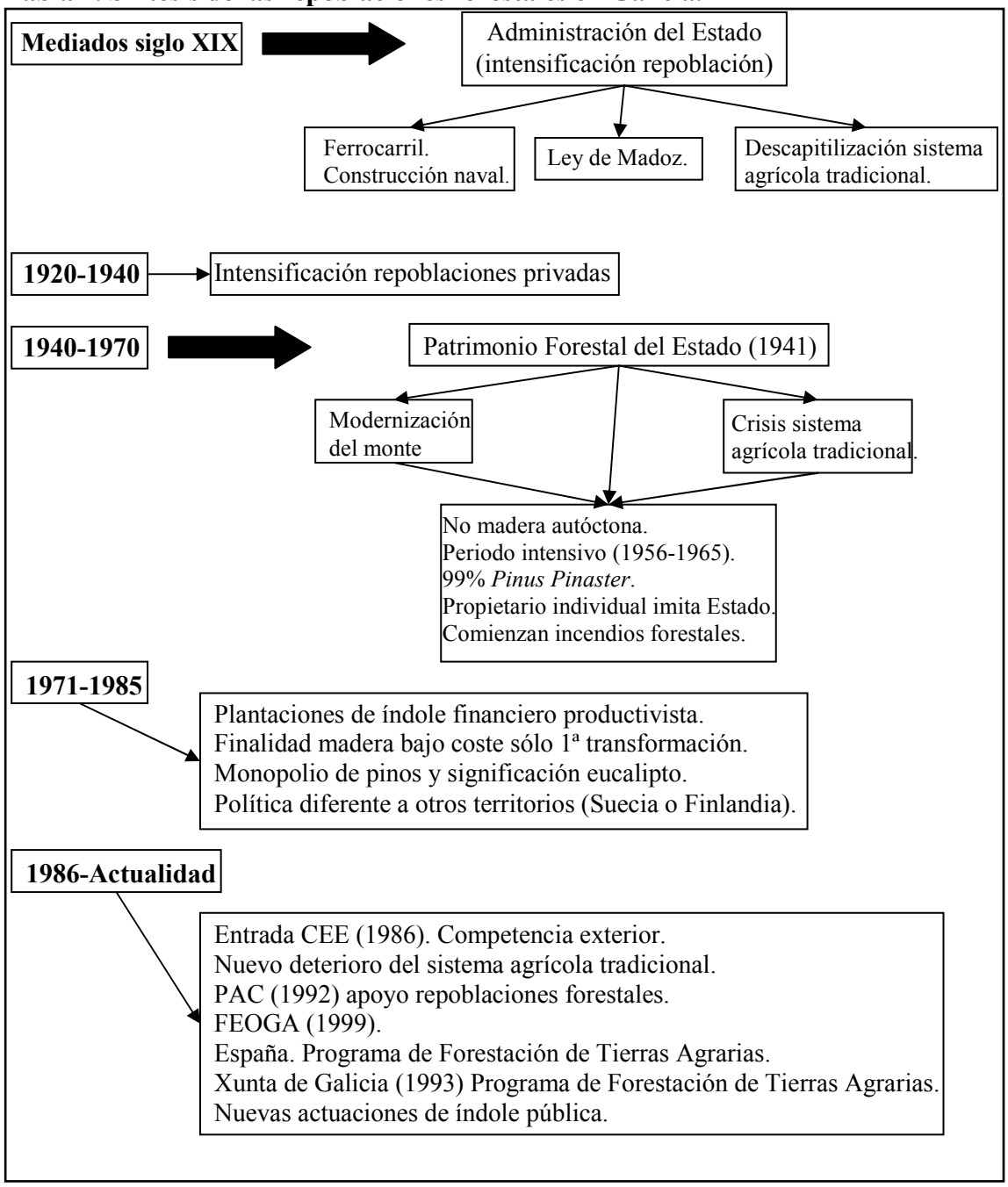
Repoblación Forestal, también llamada de "montes protectores", la creación de las Confederaciones Hidrográficas en 1926, la elaboración del Plan Nacional de Repoblaciones de los Montes en 1926, la Ley de 9 de octubre de 1935 creando el Patrimonio Forestal del Estado o la elaboración en 1939 del Plan Nacional para la Repoblación Forestal de España. El proceso de repoblación alcanzó su máximo en el período de 1940 a 1980, durante el cual fueron reforestadas tres millones de hectáreas en España. Tal y como nos indica el Plan Forestal Español (PFE, 2002), buena parte de esta superficie repoblada no ha sido objeto de ningún tipo de gestión desde su implantación, presentando una densidad excesiva, una estructura inadecuada y una composición específica poco equilibrada, a lo que habría que añadir la acumulación de biomasa, factores todos que incrementan el riesgo en relación con la propagación de plagas e incendios forestales. La mayoría de las repoblaciones se realizaron en propiedad pública y sobre terrenos ausentes de arbolado. Las especies predominantes fueron las denominadas como de turno corto (PFE, 2002).

A continuación profundizamos un poco más en el proceso de repoblación forestal que siguió Galicia dentro del contexto de repoblaciones a escala española. Para ello nos apoyamos en una tabla (ver tabla 4) que hemos elaborado para seguir con mayor claridad el proceso de repoblación en Galicia.

Entre 1920 y 1940 se produce una pequeña alteración de lo que venía sucediendo en los procesos de repoblación hasta ese momento, las repoblaciones hasta entonces públicas, empiezan a hacerse privadas, pero también se reanudaron las públicas, siendo las especies de árboles predominantes en ambos casos los pinos. Dada la significación que tuvieron las repoblaciones desde ese momento (1940) a la actualidad, se pueden distinguir tres períodos de actividad repobladora:

- De 1940 a 1971.
  -Un periodo intenso con la constitución del Patrimonio Forestal del Estado.
  -Un nuevo auge de las repoblaciones que abarcó de 1956 a 1965.
  -Un retroceso de 1965-1971 debido a la apertura al exterior.
- De 1971 a 1986 se produjo un nuevo auge.
- De 1986 a la actualidad. Se incrementaron las repoblaciones con un cierto comportamiento heterogéneo.

Tabla 4. Síntesis de las repoblaciones forestales en Galicia.



Fuente: elaboración propia.

Después de 1940, ya con un nuevo régimen político, entró de nuevo en escena la política estatal. No desaparece la repoblación privada pero en esta nueva etapa será determinante la oficial en el marco de gobierno. En 1941 se constituye Patrimonio Forestal del Estado (Decreto de 10 de Marzo de 1941)[51] redactado por Ceballos y

[51] En cuanto a la actividad del Patrimonio Forestal del Estado (PFE), éste estaba autorizado a realizar convenios o consorcios con las entidades propietarias del monte. De las ventas de la madera correspondía el 40% a la entidad a la que pertenecía el terreno, el 35% a la Diputación Provincial y el 25% del PFE. Estas dos últimas partidas subvencionarían así nuevas actividades de reforestación.

Jiménez de Embrún, con la misión de repoblar los montes, estableciendo la posibilidad de realizar consorcios con propietarios de terrenos. En estos años posteriores a la Guerra Civil fue cuando la dictadura consideraba la repoblación como un elemento clave para la modernización del monte, si bien rechazaba las maderas de gran calidad, favoreciendo únicamente las maderas adecuadas para la industria celulosa. Hasta 1951 se persiguió un autoabastecimiento para la consecución de una independencia económica y política del extranjero, por lo tanto fomentaba la repoblación con especies a las que les aplicaban un ciclo de corte corto. (Rico, 1995).

Desde 1940 a 1971 en Galicia se repoblaron 535.897 hectáreas de las que el 60% fueron de carácter privado, mientras que públicas fueron el restante 40%. Más de la mitad de las tierras repobladas en Galicia se localizan en la provincia de A Coruña y, de éstas el 91% se realizaron en montes particulares. Así, la significación de la repoblación desarrollada en los montes privados de la provincia de A Coruña entre 1940 y 1971 es muy representativa. Mientras que en Pontevedra tan sólo representa el 9%, porcentaje muy inferior al que tuvo a principios del siglo XX y tendrá a finales de ese siglo. A su vez, consideramos oportuno mostrar los valores de la década que se comprende entre 1956 y 1965, ya que se considera un tiempo en el que las repoblaciones fueron intensas. De hecho de las 213.754 hectáreas de monte público repobladas de 1940 a 1971 en Galicia, 128.045 se ocuparon entre 1956 y 1965. En este periodo el monocultivo[52] del pino gallego se reduce a los montes privados de la provincia de A Coruña. Así, comprobamos como la pequeña diversificación forestal existente en esta etapa repobladora fue patrimonio de la iniciativa pública, no de la privada (Prada, 1991; Rico, 1995).

A lo largo de la etapa que abarca de 1971 a 1986, en Galicia se repoblaron 289.238 hectáreas, lo que supuso una media anual del 20% de España (Primer Inventario Forestal de España, 1972). Además se incrementó la repoblación de pino para abastecer a las empresas de la primera transformación y de eucalipto para la producción de pasta de papel a lo largo, de nuevo, del litoral gallego. En este periodo comienzan a tener mucha significación uno de los problemas que padecen los montes y la sociedad gallega en general, los incendios forestales. Ya que la presencia de amplias zonas de repoblación de pinos y eucalipto "facilitaron" la propagación de los incendios.

[52] En las repoblaciones realizadas por particulares hasta 1971 destaca el monocultivo de pino (Pinus pinaster), con los años será sustituido por el eucalipto.

Como veremos en el próximo apartado con los incendios forestales en estos momentos se conseguía abaratar el precio de la madera y adulterar los usos del suelo. Como consecuencia de los incendios los ritmos de repoblación forestal se redujeron con respecto a otros periodos, pero pronto se reinició la repoblación con especies muy concretas como el pino y en menor medida el eucalipto con un destino muy concreto, la producción de pasta de papel (Anuario de Estadística Forestal, 2005 y 2006).

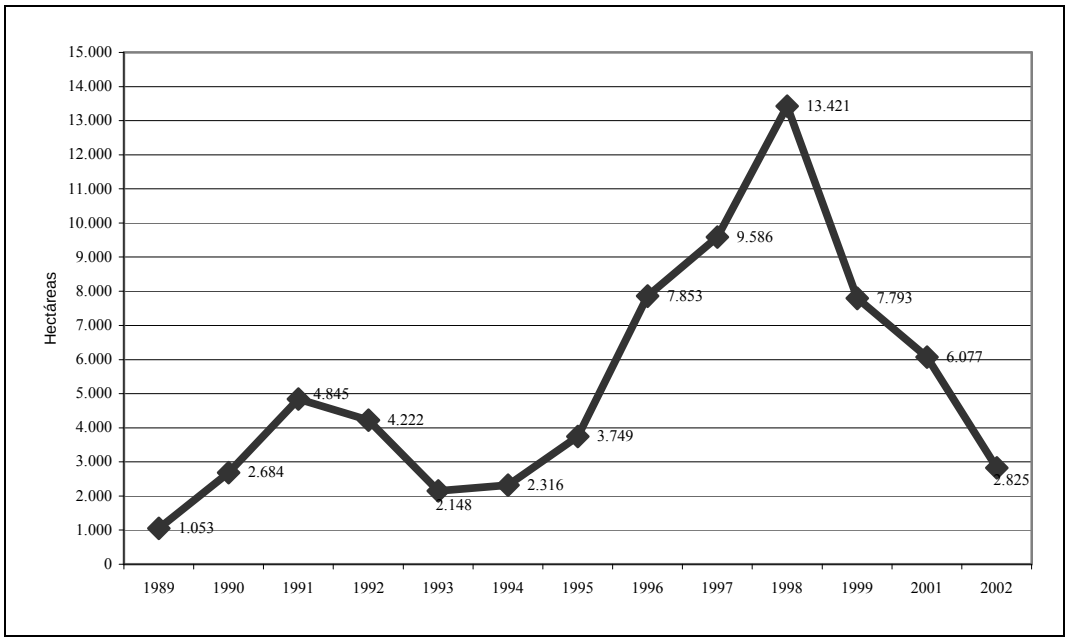
Dentro de la tercera etapa repobladora un hecho a tener en cuenta fue la integración de España en el marco comunitario en 1986, ya que originó la necesidad de enfrentarse a una creciente liberalización y competencia exterior, donde la gran heterogeneidad de comunidades rurales en España, desembocó en distintas respuestas frente a la presión externa de la CEE. A partir de ese momento el ámbito de mercado del rural gallego que estaba circunscrito al territorio español, se vio obligado a competir con los países de la Comunidad. Con este colapso, el sistema agrario gallego se reduce físicamente de forma gradual. En ese momento el monte gallego no consigue su función clara como base para el desarrollo rural, con lo que se inició un proceso de ruptura entre el agropecuario y el forestal. Además las explotaciones agrarias se encuentraron con considerables problemas para su adaptación técnica y estructural (población mayor, escasa cualificación, etc.).

Pero sin duda, una de las acciones que más influyeron en las repoblaciones será la reforma de la Política Agraria Comunitaria aprobada el 30 de Junio de 1992, el Reglamento UE 2080/92 por el que se establece un régimen comunitario de ayudas a las medidas forestales en la agricultura. Así la repoblación forestal se plantea como una alternativa económica y social para los agricultores, disminuyendo al mismo tiempo el suelo agrícola. Así se constituye un cambio en la tendencia histórica de roturar terreno forestal para uso agrario y, comenzó el proceso inverso.

El comportamiento de las repoblaciones en esa etapa, a pesar de que incrementó la superficie forestal, presenta un comportamiento heterogéneo (ver gráfico 2). De hecho desde 1989 a los primeros años de 1990 el número de hectáreas se dobla anualmente, pasando de 1.000 hectáreas a más de 4.800 en 1991. Al igual que a partir de 1995, donde la superficie repoblada presentó un incremento muy fuerte y constante. Junto con las repoblaciones apoyadas desde la Unión Europea, concretamente desde la PAC (Política Agraria Común), hay que mencionar las que promovía la Xunta de

Galicia (O Bosque Avanza, 2001; O monte galego en cifras, 2001; Consellería do Medio Rural, 2008).

Gráfico 2. Evolución de la superficie forestal repoblada en Galicia de 1989 a 2002.



Fuente: elaboración propia a partir del Anuario de Estadística Agraria, el Tercer Inventario Forestal de Galicia y la Xunta de Galicia.

En Galicia el programa de forestación de tierras agrarias comenzó en noviembre de 1993 a través del Decreto 250/93 de 24 de septiembre y las sucesivas órdenes anuales de la Xunta de Galicia. Este primer programa preveía la forestación y mejora de 65.000 hectáreas, con una inversión próxima a los 156 millones de euros. Hasta ahora se observó un aumento constante de las hectáreas forestales, pasando de las 2.316 hectáreas a fin de 1994 hasta las 38.320 a final de 1999, siendo las provincias de A Coruña y Lugo donde mayor incidencia ha tenido el Programa.

El problema del minifundio en Galicia ha obstaculizado el desarrollo del Programa, reflejándose en la superficie media de los expedientes tramitados que en Galicia es de apenas 5 hectáreas, bastante inferior al resto de España en donde se superan ligeramente las 13 hectáreas (Anuarios de Estadística Agraria y Anuario de Estadística Forestal, varios años). De todos modos, según los datos más actuales que nos ofrece el Anuario de Estadística Forestal, en el 2006 en Galicia se repoblaron 13.552 con lo que Galicia se vuelve a situar con los valores de repoblación más elevados que tuvo en 1998. El motivo de este nuevo auge repoblador es que desde la PAC se financió la repoblación de 6.267 hectáreas. Además se mantiene un claro

predominio de especies de pino tanto como especie única como en las repoblaciones mixtas con la utilización de pino y otras especies como el eucalipto. Por último, indicar que muchas de estas repoblaciones se realizaron sobre muchos de los montes que ardieron a lo largo de los primeros años del siglo XXI.

Una vez conocida la evolución cronológica de las repoblaciones forestales en Galicia a lo largo del siglo XX, a continuación profundizamos en las especies arbóreas que se utilizaron.

El protagonismo de estos periodos repobladores los tuvieron tres especies: el *Pinus pinaster* (denominado como "piñeiro do país" o "piñeiro galego"), el *Pinus radiata* (o "piñeiro de repoblación") y el *Eucalyptus globulus* (eucalipto).

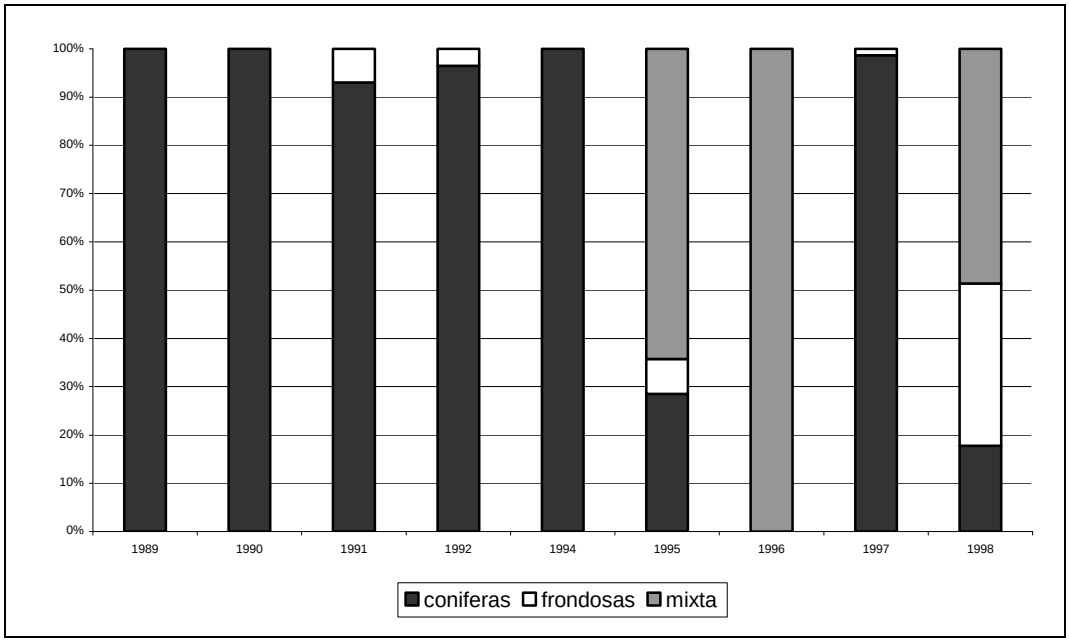
El *Pinus pinaster* es originario del área mediterránea, pero se le llama también pino gallego porque se introdujo, como ya mencionamos, en los montes gallegos desde el siglo XVIII. Ya en el primer tercio del siglo XX era la especie forestal más extendida en Galicia, ocupando más del 50% de las hectáreas repobladas (Gil, 1990; Prada, 1991). Las principales razones las encontramos en que esta madera era la materia prima demandada por los aserraderos que una vez que realizaban la primera transformación de la madera la destinaban a un amplio abanico de actividades (construcción, segunda transformación, etc.). Después de la Guerra Civil, esta madera se revalorizó gracias a un aumento de la demanda y de la necesidad de consolidar una estructura económica de posguerra. Esta especie fue utilizada tanto por los particulares como por las Diputaciones y el Patrimonio Forestal del Estado. Por otro lado, el *Pinus radiata*, se introdujo en Galicia en el siglo XIX, pero desde 1940 se utilizó masivamente en los procesos de repoblación localizados en las franjas litorales, lejos del frío y de las heladas. Mientras que el eucalipto se convirtió en la especie "protegida", desde 1944, de las repoblaciones públicas y privadas gallegas (Prada, 1991).

Estos procesos terminaron con una profusión de *Pinus pinaster, P. radiata o P. sylvestris y Eucalyptus sp.* en las zonas más ricas y húmedas del territorio. Todo esto implicó que el proceso repoblador haya tenido gran éxito por la constitución de oferta de una materia prima a bajo precio en estupendas condiciones de mercado para la industria del papel, de los tableros y la construcción, y nefasta para los subsectores de la industria transformadora de la madera que pertenecen a la segunda transformación y que en definitiva son los que mayor valor añadido generan. Además, todo esto lleva a una

crisis de la economía campesina, ya que la consideración del monte como productor de madera en exclusiva de esta tipología de especies, implica la expulsión del ganado, que deberá ser vendido o estabulado, supone reducir la superficie roturada eliminando cultivos en áreas marginales y reducir las hectáreas aprovechadas para la obtención de abono. Los recursos de los campesinos disminuyen y se acentúa su dependencia del mercado, pues tienen que adquirir productos que antes obtenían de los montes. Además estas repoblaciones monoespecíficas también influyen en otras consecuencias no deseadas como fueron los incendios forestales.

En cuanto a la evolución de las especies utilizadas en las repoblaciones, seguimos comprobando el peso específico del grupo de las coníferas sobre las demás especies (ver gráfico 3). La influencia del sector industrial que realiza la primera transformación sobre la madera, así como el interés de los propietarios de los montes, como de la administración pública de utilizar los montes como espacio generador de beneficios a corto plazo, serán los factores que están determinando la evolución del monte gallego.

Gráfico 3. Evolución de las especies forestales utilizadas en las repoblaciones realizadas en Galicia de 1989 a 1998.



Fuente: Elaboración propia a partir del Tercer Inventario Forestal de Galicia.

De hecho a partir de 1995 las repoblaciones de frondosas comenzaron a tener algo de presencia pero no de especies autóctonas, sino que se trata de eucalipto. Si agrupamos las especies en tres grandes grupos: coníferas, eucaliptos y otras frondosas, se observa una mayor importancia relativa de las primeras, que incrementaron

ligeramente su cuota (del 54 al 62%), así mismo la participación de las frondosas ronda el 5%, creciendo ligeramente de año en año, mientras que los eucaliptos muestran una tendencia decreciente en los porcentajes (del 41 al 33%) (ver gráfico 3).

A pesar de que los datos más reales y "actuales" son los aportados por los inventarios forestales, no alcanzan más allá de 1998. El anuario de estadística forestal nos indica como desde el año 2000 al 2006 en España y, concretamente en Galicia el pino sigue siendo la especie protagonista de las repoblaciones (más del 60% en ambos casos). Además la tipología de repoblación más utilizada es la mixta. Uno de los aspectos más destacables es que dentro de las repoblaciones en Galicia con masas mixtas está creciendo el formado por subespecies de pino en unión con subespecies de roble. De todos modos, en Galicia la presencia de masas mixtas de pino y eucalipto sigue siendo el paisaje forestal natural de los montes gallegos y por lo que se extrae de los últimos datos parece que se mantendrá en el futuro (Anuario de Estadística Forestal, 2006).

El número de especies utilizado en repoblación es muy escaso, aunque la diversificación de la oferta por parte de los nuevos viveros ha puesto de manifiesto una predisposición al empleo de nuevas especies, sean exóticas o nativas, o al empleo de materiales mejorados en especies tradicionales, reflejado en los incrementos de comercialización de *Eucalyptus nitens, Pseudotsuga menziesii, Pinus radiata* mejorado, *Castanea x hybrida, Prunus avium, Quercus rubra* o *Populus x euramericana* si bien todavía no tienen mucha importancia en lo que se refiere a superficie (Consellería do Medio Rural, 2006).

De hecho de 1996 a 1999, unas 6.000 hectáreas de la repoblación anual corresponden a *Pinus radiata*, disminuyendo su participación porcentual del 33 al 24%, debido a los problemas sanitarios que sufren muchas plantaciones, especialmente las localizadas en estaciones poco favorables. Sin embargo, para *Pinus pinaster* se aprecia una evolución ascendente de su utilización con una superficie repoblada que llega a 6.825 hectáreas anuales. Con *Eucalyptus globulus* se repueblan anualmente alrededor de 6.000 hectáreas pero hay que señalar que en la campaña 1998/1999 esta especie era subvencionaba en condiciones bastante restrictivas, si bien en muchos casos se plantó sin solicitar subvención alguna. Esta especie se emplea hasta los 500 metros de altitud, a partir de la cual se emplea *Eucalyptus nitens* (Consellería do Medio Rural, 2006).

Otras especies que se utilizan, pero ya en menor medida, son por ejemplo *Pinus sylvestris*, a la que le corresponden unas 750 hectáreas anuales de repoblación, promovida fundamentalmente por la Administración forestal. Otra especie que ha aumentado considerablemente su superficie es *Pseudotsuga menziesii* contando ya con unas 1.450 hectáreas, predominando en zonas interiores y de montaña. De *Castanea sativa* y *Castanea x coudercii* se emplean anualmente una media de 625.000 plantas, siendo difícil precisar la superficie, ya que incluye tanto plantaciones de madera, como de fruto o mixtas. Otras especies utilizadas en proporciones muy pequeñas son *Quercus rubra, Betula alba, Quercus robur, Prunus avium, Juglans regia, J. nigra, Fraxinus* spp., *Acer* spp., *Alnus glutinosa, Populus* spp. así como *Pinus nigra* subsp. *corsicana*.

Por lo que la tendencia que se inició ya a mediados del siglo XX se mantiene en la actualidad, con un claro predominio de especies de pino en unión con otras de eucalipto y en casos muy concretos con otras especies. Por lo que el camino creado de apoyo a la creación de una amplia oferta de pino y eucalipto, tras realizarles un turno de corte muy reducido, se mantiene en la actualidad y después de una tala o un incendio forestal se reinicia la reforestación con estas especies arbóreas.

La producción de planta forestal en Galicia, hoy en día, se realiza tanto en viveros de la Xunta de Galicia como en viveros de carácter privado. En los últimos años han aparecido un gran número de viveros privados, con un tamaño, grado de tecnificación y orientación de producción muy variable. Los privados atienden a la demanda de planta para repoblación, debido a que los trabajos que realiza la Administración se ejecutan cada vez más a menudo mediante contrato, con la ejecución de la mayoría de las actuaciones de repoblación por empresas privadas y debido a la importancia que han adquirido las repoblaciones de propietarios privados o comunidades vecinales. Según el "Directorio de Industrias e Empresas Forestais de Galicia", creado por la "Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais" de la "Consellería de Medio Rural" de la Xunta de Galicia (2008), en Galicia hay 72 viveros, de los que cuatro, uno por provincia son gestionados por la Xunta de Galicia.

Los viveros centran su producción como es lógico en las coníferas, principalmente especies de pino entre las que destaca el *Pinus radiata*, y frondosas entre las que destacan las dos especies de eucalipto más presentes en Galicia, el *Eucalyptus globulus* y el *Eucalyptus nitens*, mientras que hay otras especies que están menos

presentes como *Pinus sylvestris, Quercus robar* o el *Ilex aquifolium*. De todos modos, comprobamos como hay casos de viveros que combinan tanto el cultivo de coníferas como frondosas llegando a ofrecer más de una decena de especies arbóreas (Consellería do Medio Rural, 2008).

En cuanto a la localización de los viveros el mayor número se encuentran en los municipios que tienen mayor actividad transformadora de la madera como el municipio de Lourenzá (donde está una de las fábrica de muebles más importante de Galicia, Muebles Hermida), en el municipio de Pontevedra y en su entorno próximo (donde se asienta la planta de celulosas ENCE) y en Santiago de Compostela debido a la presencia de la empresa más importante de España en cuanto a la producción de tableros de madera, FINSA, S.A. Junto a estas áreas también se localizan en las zonas naturales con mayor potencialidad forestal como son los municipios de Lalín o Silleda. Por último, otro territorio en el que la presencia de viveros es relevante, son los municipios que tienen mejores vías de comunicación, lo que facilita el transporte.

Entre las consecuencias que se pueden extraer de la repoblación llevada en Galicia a mediados del siglo XX, destacan que se han constituído extensas masas monoespecíficas[53], que tuvieron como principal repercusión dentro de la estructura socioeconómica del medio rural, la desaparición de usos alternativos. En los años de la década de 1970, se aprecia como se acumuló combustible por silvicultura inexistente, baja diversidad de especies, la política repobladora buscaba principalmente el rendimiento económico a corto plazo y se olvidó de los usos tradicionales del monte. Todo esto nos indica que el proceso repoblador de Galicia no fue, ni es todo lo positivo que se esperaba (Prada, 1990; Balboa; 1990; Rico, 1993 y 1995). Esto contrasta con lo ocurrido en territorios como Suecia y Finlandia, con características territoriales similares a Galicia y su medio rural (escasa población, actividades tradicionales, etc.) donde las repoblaciones forestales históricas de los siglos XVIII, XIX y comienzos del XX favorecieron un sistema de explotación basado en talas selectivas, que mantuvieron un industria transformadora local e hicieron factible la gestión sostenible del recurso. Tal fue así, que en la actualidad la industria forestal sueca es una de las principales fuentes de empleo e ingresos del país además de ser la actividad que posee los mayores valores dentro de su comercio exterior. Pero lo más significativo y, que diferencia tanto

[53] Primero con pino y después con eucalipto, localizándose de un modo más claro en los montes vecinales, según los datos trabajados.

a Galicia con este país, es que uno de los factores que permitió este desarrollo fue que la industria y los propietarios de las tierras forestales se involucrasen en salvaguardar la biodiversidad y la variación genética de sus montes. Por eso llevan muchas décadas realizando un sistema de repoblación según las características naturales, culturales y sociales de cada uno de sus territorios. De hecho dentro de sus políticas de repoblación forestal destacan que la utilización de los montes no es solo una cuestión de crecimiento óptimo, extracción barata de madera y reforestación, sino que se trata de asegurar también el futuro de las plantas, los animales y las personas que viven en ellos. Lo que permitió que, además de ser uno de los líderes mundiales de la industria de la madera (industria transformadora de la madera y el sector forestal), diversificar el tipo de actividades económicas relacionadas con el medioambiente (Bermúdez y Sanz, 2001). A diferencia de esta situación en Galicia, las repoblaciones provocaron un cambio en las especies, llevando al predominio del pino sobre las demás especies, así como del eucalipto. La política forestal no se preocupa de una política territorial conjunta que tuviera en cuenta la situación medioambiental y socioecnómica de los espacios afectados.

1.1.5.4. El problema de los incendios forestales.

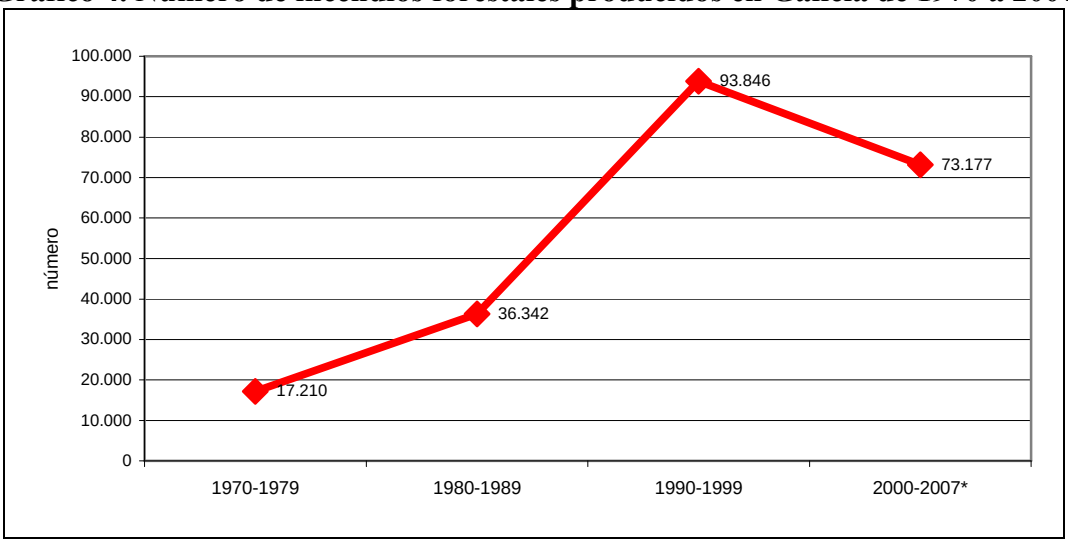
El tema de los incendios forestales es otro de los principales problemas del sector forestal gallego y por lo tanto de la industria de la madera. Se buscan especies que puedan ser cortadas en periodos cortos de tiempo. Si bien por otra parte la ordenación forestal podría ser un elemento estabilizador, aumentando las rentas de los montes y vinculando a la población rural con su entorno natural, y esto también a veces podría evitar incendios.

Como ya expusimos en el apartado en el que hablamos del sistema agrícola tradicional, el fuego es una herramienta de mínimo esfuerzo que el hombre empleó desde tiempos prehistóricos para controlar la vegetación y transformar el uso del territorio (nuevas cosechas agrícolas, pastos ganaderos, urbanismo, parques eólicos, etc.). Pero el mal uso de esta herramienta tiene consecuencias múltiples y afecta al aire, al ciclo hidrológico y calidad del agua, al suelo, a la vegetación, a la fauna y al clima.

La gravedad de los incendios forestales dentro de Galicia se viene produciendo desde hace más de 40 años (ver gráfico 4), pero lo más preocupante no es que se mantenga en el tiempo sino que con el paso de los años el número de incendios cada vez

es mayor, a pesar de la sensibilización que parece existir en la sociedad gallega sobre este tema.

Gráfico 4. Número de incendios forestales producidos en Galicia de 1970 a 2007*.



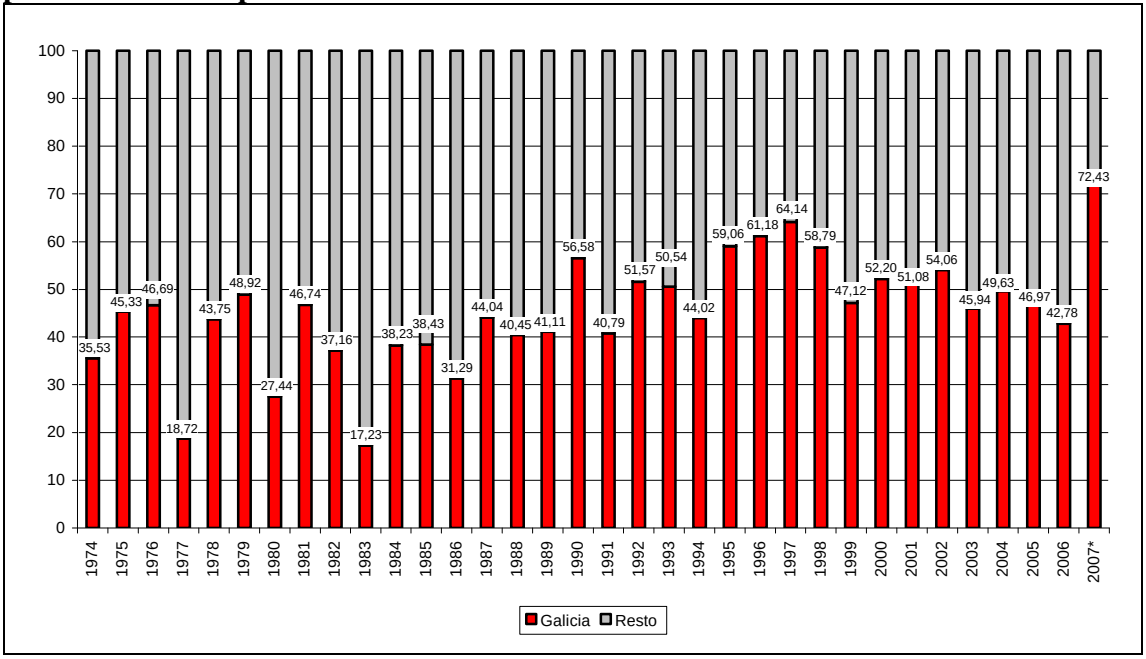
Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la "Consellería do Medio Rural" (Xunta de Galicia) y el Ministerio de Medio Ambiente. *El 2007 incluye hasta el mes de septiembre.

Antes de estudiar los incendios forestales producidos en Galicia, tenemos que hacer un inciso e insistir en un tema que dificulta la realización de trabajos, estamos hablando de las diferencias que encontramos en estadísticas y fuentes de información que tratan esta misma variable. Un claro ejemplo son los valores de la superficie total quemada en Galicia entre 1980 a 1989 que recogen tres fuentes como: el Instituto Europeo Forestal, los Anuarios de Estadística Agraria del Ministerio de Agricultura y Boletines Estadísticos del ICONA y, la tercera son los datos ofrecidos por la Xunta de Galicia. El Instituto Forestal Europeo nos dice que entre 1980 y 1989 en Galicia ardieron 658.579 hectáreas, el Ministerio 647.064 y la Xunta de Galicia 661.898 hectáreas. Hecha esta advertencia decidimos utilizar las series de datos más extensas cronológicamente y las que ofrecen más información con la seguridad de analizar la situación con más detalle, es decir los ofrecidos por la Xunta de Galicia y los del ministerio cuando trabajamos datos de España.

Hasta finales de la década de 1960 y principios de 1970 no existen datos estadísticos fiables sobre el número de incendios y de las características de las superficies quemadas. Pero si agrupamos el número de incendios forestales por décadas desde este momento a la actualidad, comprobamos como la situación es sumamente preocupante.

Entre 1970 y 1979 en Galicia se produjeron 17.210 incendios, cantidad que en la siguiente década se dobló, 36.342. Pero la situación aun adquirió tintes más dramáticos si comprobamos como en la siguiente década, de 1990 a 1999, casi se triplicó el número de incendios forestales, 93.846. Los datos más actuales, los de la década de 2000, sólo alcanza hasta septiembre de 2007, es decir 7 años aunque son menores que la década pasada mantienen unos valores muy preocupantes y confirman la "estabilidad" y vigencia de este problema. Se trata de una situación que adquiere una significación negativa si comprobamos que más de la mitad de los incendios producidos en España se localizaron en Galicia (ver gráfico 5). Desde 1996 a 2007 cerca del 55% de los incendios que se produjeron de media anual en España sucedieron en Galicia. Estos porcentajes van más allá de la representación del número de incendios forestales, ya que resulta muy extraño comprobar como este hecho se produce en una de las Comunidades Autónomas en la que son mayores los índices de precipitaciones y el porcentaje de población rural y, el monte es un área territorial fundamental para la economía de mucha población.

Gráfico 5. Porcentaje del número de incendios forestales de Galicia dentro de los producidos en España de 1974 a 2007*.



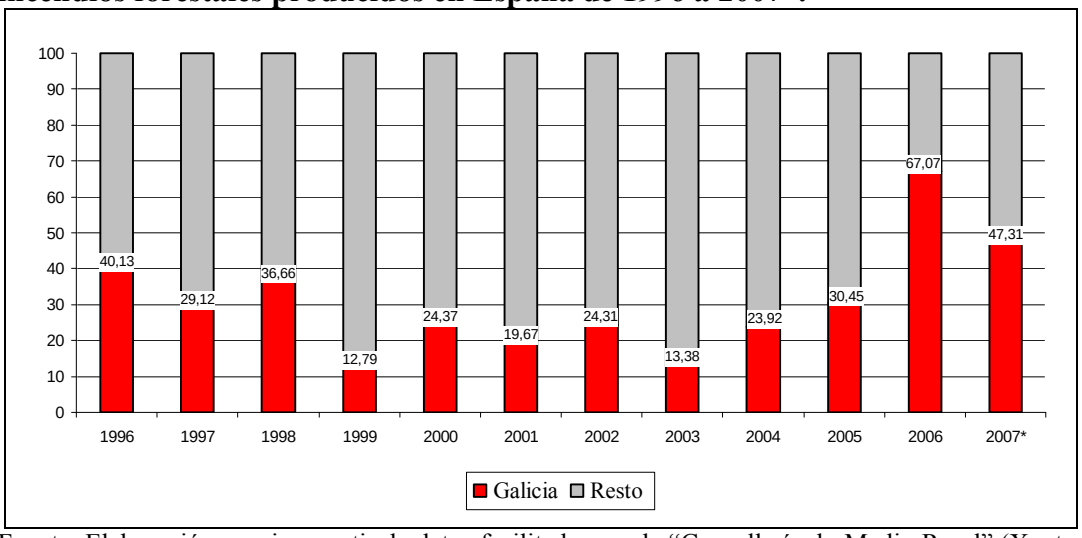
Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la "Consellería do Medio Rural" (Xunta de Galicia) y el Ministerio de Medio Ambiente. *El 2007 incluye hasta el mes de septiembre.

Dentro de este periodo de análisis los incendios en Galicia hay varias fechas que destacan sobre los demás: 1989 y 2006 (sobre la que hablamos más adelante). Concretamente en 1989 fue cuando se alcanzaron las cifras más altas, con 200.000

hectáreas afectadas. Como consecuencia de estos valores tan preocupantes, la Subdirección General de Defensa contra Incendios Forestales creó el Decreto 205/1990 de 15 de Marzo, diseñando una estrategia, basada en una estructura comarcal, con la finalidad de solucionar este problema. Así, establecieron planes a corto plazo como el PLAN 90, que después derivó en los Planes INFOGA y, en la actualidad, en el PLADIGA (Plan de Prevención e Defensa contra os Incendios Forestais de Galiza) de los que hablaremos en próximas líneas, como instrumentos anuales de planificación para dar solución al problema de los incendios. De todos modos según estudios sobre esta cuestión parece que estos planes han permitido reducir notablemente la superficie de monte quemada en Galicia, pero no el número de incendios en los primeros años del siglo XXI (Bermúdez y Touza, 2000).

Al seguir observando la significación que tiene Galicia en España dentro de los incendios forestales, en este caso y a partir de ahora en la última década, se confirma la tendencia negativa con variables como el porcentaje de la superficie forestal quemada (ver gráfico 6), quizás como consecuencia de los planes mencionados. Desde 1996 al 2007 en Galicia ardió, de media anual, cerca del 31% de toda la superficie forestal quemada de España.

Gráfico 6. Porcentaje de la superficie forestal quemada de Galicia dentro de los incendios forestales producidos en España de 1996 a 2007*.

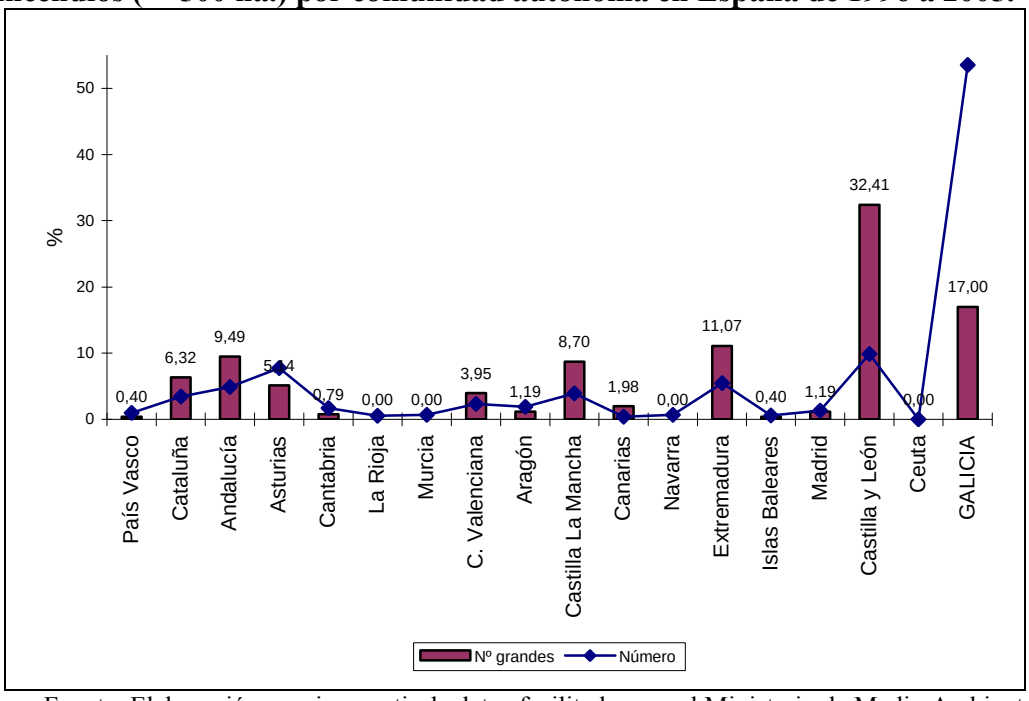


Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la "Consellería do Medio Rural" (Xunta de Galicia) y el Ministerio de Medio Ambiente. *El 2007 incluye hasta el mes de septiembre.

Con la representación del número de incendios forestales por comunidad autónoma y, a su vez de grandes incendios (>= 500 ha.) comprobamos de nuevo como en Galicia se produjeron la mitad de los de toda España (ver gráfico 7). Pero se observa

como pierde mucha representatividad en cuanto al número de grandes incendios. Esta variable nos parece interesante comentarla pues refleja muchas características del forestal gallego. Por un lado, se comprueba como el territorio gallego tiene unas condiciones naturales que limitan la propagación del fuego (muchos cursos fluviales, la topografía, sucesión de valles, etc.). Otro factor es la gran cantidad de propietarios y lo fragmentada que esta la propiedad de los montes que, a su vez, está relacionado con el amplio mosaico de usos que tienen las tierras forestales que dificultan la generación de grandes incendios forestales.

Gráfico 7. Porcentaje del número de incendios forestales y de grandes incendios (>=500 ha.) por comunidad autónoma en España de 1996 a 2005.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por el Ministerio de Medio Ambiente.

A pesar de que en próximas líneas analizaremos en mayor detalle las causas de los incendios forestales en Galicia, podemos adelantar y afirmar el alto porcentaje de intencionalidad de los incendios forestales, concretamente el 85% de los que se produjeron de 1996 a 2005. Mientras que en el resto de España, salvo Cantabria y Castilla y León no superan el 40% los incendios intencionados (Los Incendios Forestales en España 1996-2005, 2006).

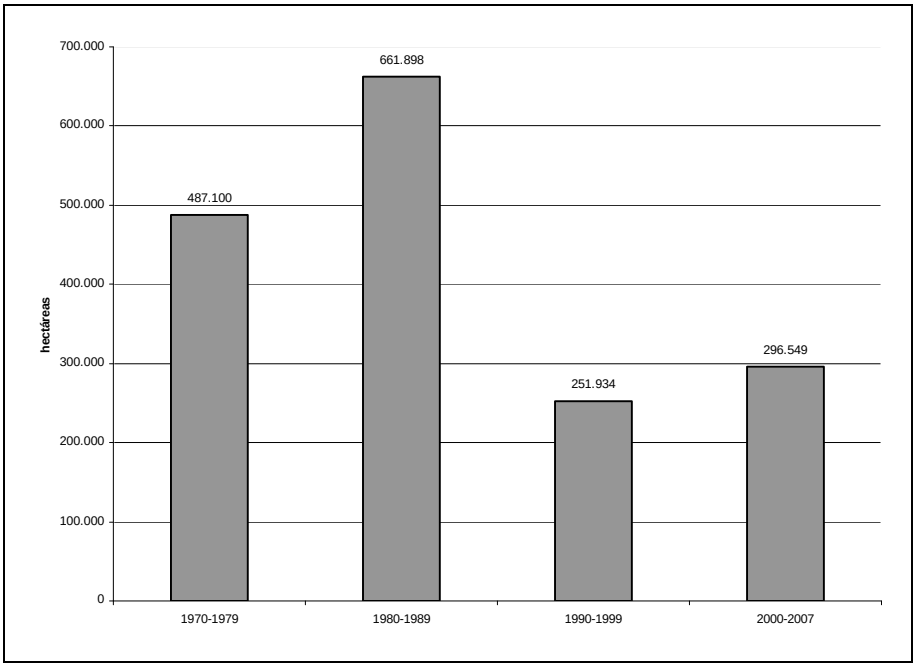
Una vez que conocemos la nefasta significación que tienen los incendios forestales que se producen en Galicia. Nos centramos en conocer un poco más las características de estos incendios forestales.

La evolución del número de incendios en la última década se mantiene homogénea y constante. Aunque tal y como mencionamos anteriormente destaca un año sobre los demás: 2006. Pues a pesar de que fue uno de los años que menos incendios se produjeron, su acción fue devastadora y destacaron por concentrarse en un periodo de tiempo muy reducido y por destruir grandes hectáreas de monte. Pero lo que aún es más "innovador" es que la gran cantidad de estas hectáreas se encontraban arboladas. Mientras que el comportamiento y la representatividad de la superficie rasa quemada desde mediados de la década de 1970 siempre superó con mucho a la superficie arbolada. Por lo que una vez que estudiamos el número de incendios forestales producidos en Galicia, pasemos a analizar la evolución de la superficie forestal total y su diferenciación entre arbolada y no arbolada[54]. De hecho y tal como comentamos anteriormente, se comprueba como en las últimas décadas aunque el número de incendios no se redujo, si percibimos un descenso considerable en la superficie forestal quemada. Concretamente entre la década de 1980 y los 7 años del 2000 la supercifie quemada se redujo en la mitad pasando de 661.898 hectáreas a 296.549 hectáreas, a pesar de que el 2006 fue uno de los peores años de la historia de incendios forestales de Galicia. Por lo que los mencionados planes de lucha contra los incendios, las fuertes inversiones realizadas en muchas hectáreas de monte repobladas y la limitación de uso de madera quemada parece que han influido en la reducción de superficies forestales quemadas en Galicia (ver gráfico 8).

En cuanto a la tipología de las superficies forestales quemadas diferenciándolas entre arboladas y no arboladas, se comprueba como la superficie arbolada se ha reducido considerablemente.

[54] Según "O Monte Galego en Cifras" (2001), Monte arbolado es: "terreno poblado con especies forestales arbóreas como manifestación vegetal dominante y con una fracción de cabida cubierta por ellas igual o superior al 20%; el concepto incluye las devesas de base de cultivo o pastizal con labores siempre que la fracción de cabida cubierta arbolada sea igual o superior al 20%. También comprende los terrenos con plantaciones monoespecíficas o poco diversificadas de especies forestales arbóreas, sean autóctonas o alóctonas, siempre que la intervención humana sea débil y discontinua, excluye a las tratadas como cultivos, o sea con una fuerte y continua intervención humana para la obtención de fruta, elementos decorativos, hojas, compuestos químicos, flores, plantas de jardinería o varas (posiblemente en el futuro habrá que incluir aquí biomasa), más próximas a los ecosistemas agrícolas que a los forestales, así como los parques urbanos aunque estén arbolados, los árboles sueltos, los bosquetes de cabida menor de 0,25 hectáreas, las alineaciones de pies de anchura menor de 25 metros y las riberas arboladas con especies autóctonas o asilvestradas de estructura irregular, origen natural y gran biodiversidad". Mientras que monte no arbolado: "terreno poblado con especies de matorral y/o pastizal natural o con débil intervención humana como manifestación vegetal dominante con presencia o no de árboles forestales, y en todo caso con la fracción de cabida cubierta por éstas inferior al 5% (damos por supuesto que no puede haber terrenos con especies forestales arbóreas dominantes de una fracción de cabida cubierta inferior al 5%)".

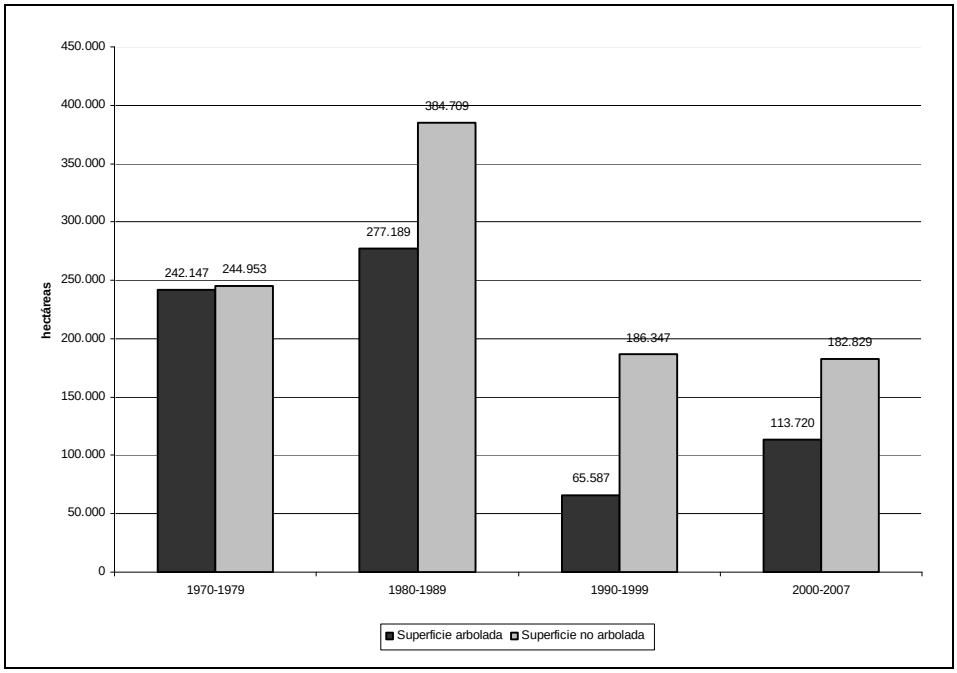
Gráfico 8. Evolución de la superficie forestal quemada en Galicia de 1970 a 2007*.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la "Consellería do Medio Rural" (Xunta de Galicia) y el Ministerio de Medio Ambiente. *El 2007 incluye hasta el mes de septiembre.

Las razones las encontramos, como indicamos a lo largo de este capítulo, en que muchas zonas de arbolado fueron quemados para generar nuevas zonas de cultivo o nuevas zonas de pastos en los años de la década de 1970. Sin embargo con el paso de los años, principalmente desde la década de los años de 1990, se produjo un proceso inverso y en gran medida por: las políticas de repoblación, la demanda de las empresas de primera transformación de la madera de un tipo de madera específico, la inversión de propietarios de hectáreas forestales no residentes y por el abandono de muchas explotaciones agrícolas-ganaderas. Con lo que muchas hectáreas de monte arbolado se veían para los propietarios como un territorio del que en un periodo de tiempo no muy largo obtener beneficios económicos (ver gráfico 9). De hecho en los años del 2000 al 2007, la superficie forestal no arbolada dobló a la superficie arbolada. Eso si, a excepción del año 2006 donde ardieron 54.002 hectáreas de monte arbolado frente a 39.866 hectáreas de monte no arbolado, lo que le vuelve a conceder a ese año una cuasística diferente a la media histórica.

Gráfico 9. Evolución de la superficie forestal quemada en Galicia de 1970 a 2007*.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la "Consellería do Medio Rural" (Xunta de Galicia) y el Ministerio de Medio Ambiente. *El 2007 incluye hasta el mes de septiembre.

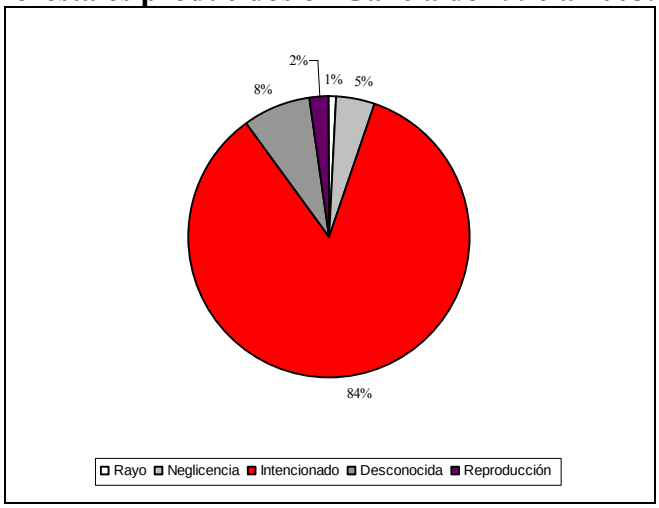
A su vez queremos destacar que, aunque cualquier incendio forestal es muy perjudicial para el territorio donde se produce, las consecuencias de que afecte a una zona arbolada o a una no arbolada es muy diferente. Por un lado, un monte con una estructura arbórea consolidada tiene mayor valor social, económico y natural que una rasa. Primero, porque el periodo natural y de estructuración que presenta requiere de más tiempo. Segundo, las potencialidades de ser aprovechado económica o socialmente son mayores y, en tercer lugar porque hasta que vuelva a recuperar su entramado arbóreo, en caso de que se produzca, tiene que pasar mucho tiempo y en la mayoría de los casos necesitan de unos cuidados y acciones humanas que les ayuden a recuperar sus características naturales. Mientras que las zonas forestales no arbóreas son territorios que suelen tener, o tuvieron en su momento, unas finalidades muy claras (aprovechamiento agrícola, ganadero, de limpieza, generación de pastos, etc.). Por lo año tras año o en periodos un poco mayores pero constantes, son quemadas para mantener esos usos.

Otro tema son las posibles causas de los incendios forestales, que aunque son muchas existen factores que inciden en la iniciación y propagación del fuego como son: el empleo del fuego en las prácticas agrícolas (principalmente sobre zonas forestales no

arboladas), las extensas masas de especies arbóreas pirófitas[55], la abundancia de combustible vegetal vivo o muerto en los montes y que muchos montes se encuentran en un generalizado estado de abandono. Cronológicamente también debemos señalar como acciones que aumentaron el riesgo de padecer un incendio forestal; quizás las no acertadas repoblaciones masivas de los años de 1940 y 1950 que guardan una relación directa con la realidad expuesta de las extensas masas de especies arbóreas de pino y eucalipto, la emigración rural masiva en las décadas de 1960 y 1970 y el abandono de los usos tradicionales agrícolas que también van de la mano de que en los montes gallegos existen unos valores de combustible muy elevados (tojo, brezales, todo tipo de matorrales).

De todos modos, la mayoría de los incendios forestales en Galicia son un problema de clara intencionalidad. Un ejemplo lo encontramos en la razón de los incendios que tuvieron lugar en 1996, donde el 86,6% fueron intencionados, frente al 65,6% de la media española. Así como que el 84% de los incendios forestales producidos en Galicia de 1996 a 2005 fueron intencionados (ver gráfico 10) (Los Incendios Forestales en España 1996-2005, 2006).

Gráfico 10. Porcentajes de las causas de los incendios forestales producidos en Galicia de 1996 a 2005.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por el Ministerio de Medio Ambiente.

Esta realidad, fue modificada por ley cuando se prohibió la venta de madera quemada para uso industrial. Como afirmamos anteriormente, a partir de 1980 y en mayor medida en la década de 1990, la superficie no arbolada quemada superó a la

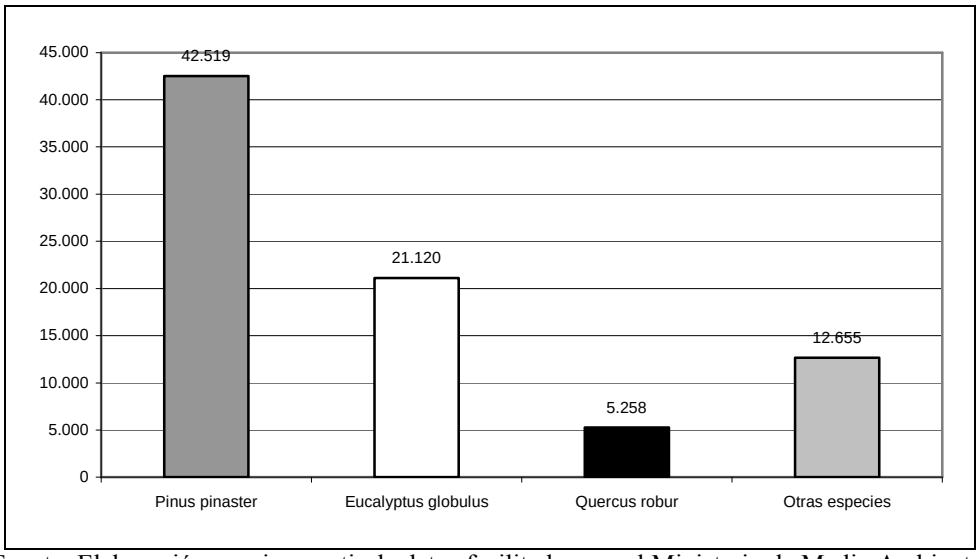
[55] Las semillas de las especies pirófitas se abren y germinan antes gracias a la ayuda del fuego. Además en muchos casos, la adaptación no se reduce a reaparecer con mayor fuerza después del incendio, sino que para la regeneración de muchas plantas es imprescindible que se produzca un incendio.

arbolada. Este hecho se debe a que la industria transformadora de la madera, sobre todo aserraderos, no pueden abastecerse de madera quemada.

Es necesario señalar que los incendios forestales ocasionan unas pérdidas que van más allá del sector forestal y que son de difícil evaluación, como la degradación del suelo, erosión, daños a la caza y pesca, colmatación de embalses, empobrecimiento del valor recreativo y paisajístico o la alteración del ciclo del agua.

En cuanto a las especies arbóreas más afectadas, como ya fuimos indicando, son los pinos y los eucaliptos las que superan con diferencia a las demás especies. Esto se debe, principalmente a que fueron y son las especies utilizadas en los procesos de repoblación (plantaciones de monocultivo) (gráfico 11). Estos valores aun adquieren mayor protagonismo al comprobar que el 42% de pino que arde en España es gallego. El porcentaje aumenta al 60% cuando hablamos del eucalipto y casi llega al 100% en el caso del roble. Mientras que el conjunto de otras especies que arden en Galicia sólo representa el 7% (Los Incendios Forestales en España, 2006).

Gráfico 11. Superficies de las principales especies arbóreas quemadas en Galicia de 1996 a 2005.

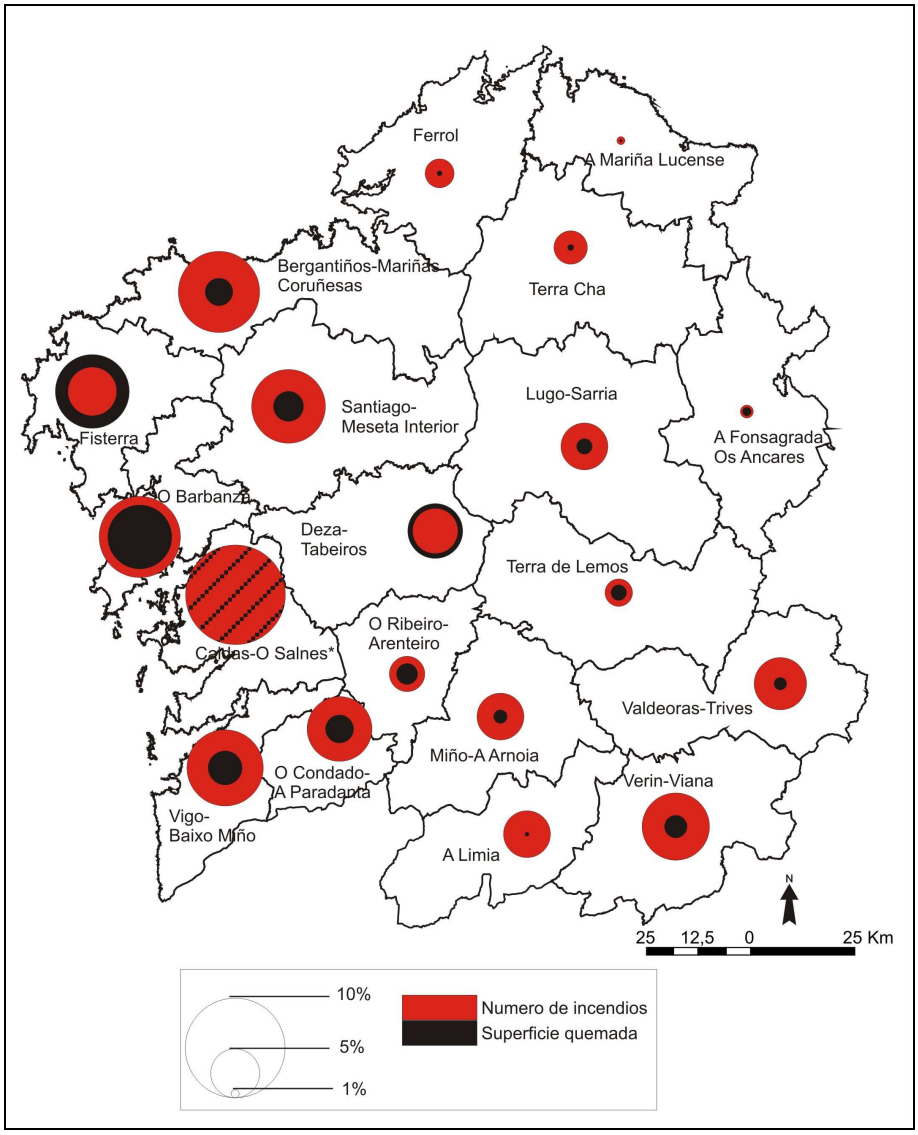


Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por el Ministerio de Medio Ambiente.

Al estudiar los incendios forestales más actuales y su distribución territorial comprobamos como Galicia presenta unas características bastante concretas y que deben de servir de líneas de actuación para combatir este grave problema. Incidir en que en la cartografía se utilizó la escala de distrito forestal porque es la que tiene competencias en cuanto al monte gallego y a las infraestructuras que existen de lucha contra los incendios forestales. A su vez se representan en porcentajes para una mejor

lectura del mapa y poder plasmar la variable de número de incendios así como de superficie quemada (ver mapa 3).

Mapa 3. Porcentaje[56] del número de incendios forestales y porcentaje de superficie forestal quemada por distritos forestales en Galicia durante el 2006 y 2007.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la "Consellería do Medio Rural" (Xunta de Galicia). *En el distrito forestal de Caldas-O Salnés es donde se concentran los mayores porcentajes tanto de número de incendios como de superficie quemada, representanto el 20% de toda Galicia en ambos casos.

Al representar el número de incendios forestales que se produjeron en Galicia a lo largo del 2006 y hasta septiembre del 2007, se detecta una localización territorial clara: la franja litoral atlántica y el sur de Galicia. Pues los mayores valores los

[56] Calculamos el porcentaje del número de incendios forestales y el porcentaje de la superficie forestal quemada de cada uno de los distritos forestales en relación con el número total de incendios y la superficie total quemada en Galicia. Lo que demuestra que hay territorios en donde hay muchos incendios y sin embargo son pequeños y abarcan poca superficie y viceversa.

encontramos a lo largo de toda la franja litoral atlántica, en el distrito forestal de Caldas-O Salnés y en una nueva área que a lo largo de la historia no había tenido tanto significación como es la denominada como "Costa da Morte" (Fisterra, norte de O Barbanza y oeste de Bergantiños-Mariñas Coruñesas). En el sur de Galicia, en los distritos del sur de las provincias de Ourense y Pontevedra es donde sucedió el mayor número de incendios forestales. Las razones de esta realidad consideramos que son varias: por un lado las temperaturas son más elevadas, las condiciones territoriales son más propicias para la propagación y crecimiento de los incendios gracias a una orografía menos accidentada y sobre todo el haber sido y ser zonas de repoblaciones forestales de especies como el pino y el eucalipto.

Otras áreas en las que los incendios tuvieron mucha presencia son los distritos que se encuentran en periodos de desarrollo urbano, económico o industrial como Vigo, O Condado u O Barbanza, que mediante la provocación de incendios forestales "habilitan" determinadas zonas de su territorio para la instalación de nuevas infraestructuras o servicios como parques eólicos, urbanizaciones, áreas industriales, etc. Una situación similar la encontramos en los distritos de las Rías Baixas donde, además de ser el área por excelencia de las repoblaciones de pinos, la gran actividad turística tiene "muchos intereses" en abarcar nuevos territorios para su crecimiento[57].

Mientras que dentro de la caracterización de los distritos que menos padecen la lacra de los incendios forestales destacan áreas interiores con carácter rural, principalmente en la provincia de Lugo, donde por un lado el sistema agrícola tradicional tiene algo de vigencia, las repoblaciones han sido menores y por tanto se conservan las pocas áreas de masas arbóreas autóctonas (A Fonsagrada-Ancares o el interior de Terra de Lemos). Otro ejemplo que confirma que cuando un monte está puesto en valor y es aprovechado por la población local se encuentra en mejor estado de salud y padece menos problemas, como son los incendios forestales, lo encontramos en toda la franja norte de la provincia de Lugo. En este espacio existen amplias masas de eucalipto (los mayores ejemplares de la Europa Atlántica) que se convierten en una de las principales fuentes de ingresos de mucha población y es un territorio, como

[57] A pesar de que por Ley no se pueden alterar los usos de un suelo, la falta de una ordenación del territorio adecuada en Galicia (PGOM), permite que se modifiquen ciertas catalogaciones o primero se eliminen las masas arbóreas y después se inicien una serie de "cambios".

mostraremos, en donde se encuentran algunas de las empresas transformadoras de la madera más importantes de Galicia.

En cuanto a la superficie forestal afectada por estos incendios comprobamos como en la mayoría de los casos es mayor el porcentaje de número de incendios que de hectáreas quemadas, como se ha indicado. Lo que nos confirma que la mayoría de los incendios forestales gallegos no suelen abarcar grandes superficies pero si que tienen una reiteración muy pronunciada. De todos modos hay dos casos en los que su representatividad a escala de toda Galicia es mayor en cuanto a la superficie quemada que al número de incendios: Fisterra y Deza-Tabeirós. En la primera se detectó a lo largo del 2006 una tipología de incendios que hasta el momento no se había producido en Galicia como fue muchos incendios en un periodo de tiempo muy pequeño y que devastaron sobre todo hectáreas de monte arbolado, con unos porcentajes de intencionalidad de prácticamente el 100%. En el segundo caso, se trata de un territorio en el que por un lado tiene una cierta tendencia de desarrollo socioeconómico orientado a la industria y los servicios, pero a su vez tiene una importante actividad agrícola y ganadera por lo que la lucha por los usos del suelo "pudieron" provocar estos preocupantes problemas de incendios forestales. A su vez, queremos indicar que hay municipios como el de A Cañiza (Pontevedra) y Muiños (Ourense) donde en un periodo de 10 años (de 1996 a 2005) se produjeron más de 2.000 incendios (Los Incendios Forestales en España, 2006; Consellería do Medio Rural, 2008).

Dada la repercusión negativa que ocasionan los incendios forestales en el territorio gallego, desde la década de 1990, diferentes Consellerías de la Xunta de Galicia, se vienen diseñando, como se ha mencionado, una serie de planes específicos de lucha contra los incendios forestales, que además de pretender minimizar los daños ocasionados por los incendios y reducir su número, plantean una serie de actuaciones para mejorar las utilidades y potencialidades de los montes gallegos.

En la actualidad el plan se denomina como PLADIGA (Plan de Prevención e Defensa contra os Incendios Forestais de Galiza) que depende de la "Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais" de la "Consellería do Medio Rural". Para llevarlo a cabo este plan disponen de un documento en el que describen el monte gallego (uso, especies, espacios naturales protegidos, propiedad, zonificación por riesgo de incendio y vulnerabilidad del suelo), aunque se percibe una cierta debilidad en la información que

aportan ya las fuentes que utilizaron para realizarlo, se centran en el Tercer Inventario Forestal de Galicia, un documento que se publicó en 2003 y, por lo tanto se realizó en los años noventa, por lo que los datos no son los más veraces y verdaderos de los montes gallegos. En cualquier caso destacar que PLADIGA se puede considerar como el plan o actuación más importante desde el punto de vista de presupuesto, personal e infraestructura del gobierno gallego. Este hecho nos indica la conciencia y conocimiento que existe en la sociedad gallega sobre las nefastas consecuencias que ocasionan los incendios forestales en Galicia. Después del trágico año 2006, el plan desarrollado en el 2007 parece que obtuvo unos índices de acierto más adecuados, porque se han comenzado a reducir los incendios forestales (Consellería do Medio Rural, 2008).

1.1.5.5. La evolución del paisaje forestal. Breve análisis de los tres Inventarios Forestales de Galicia.

Lo que pretendemos con este apartado no es una mera exposición de los datos que se recogen en estos documentos, sino que se trata de profundizar en alguna de las aportaciones de estos documentos que nos ayudan a comprender mejor la relación del monte gallego con la industria transformadora de la madera, o lo que es lo mismo entre la presencia y caracterísctcas de la maderia prima y su transformación. Hay que tener en cuenta que esta fuente de información es la que nos aporta los datos más detallados de la distribución forestal del monte gallego.

Para realizar una contextualización territorial con mayor detalle, presentaremos diferentes variables a escala provincial, con la finalidad de relacionar, *a posteriori*, con la localización de las diferentes industrias de la madera. Destacar que cuando nos centremos en el estudio de la industria transformadora de la madera, siempre tendremos presente estos apartados para analizar la relación existente entre las masas forestales y la propia actividad industrial.

Recordamos que a pesar de todos los acpestos y problemáticas mencionadas, los casi 3 millones de hectáreas que tiene Galicia de superficie, 2.039.574 hectáreas están ocupadas por uso forestal, una potencialidad que siempre tenemos que tener presente. A su vez, de estos 2 millones de hectáreas, la mayoría se encuentran ocupados por monte arbolado, 1.405.451,21 hectáreas, mientras que tan sólo 634.123 hectáreas son monte

desarbolado (Tercer Inventario Forestal, 2002)[58]. Por lo que se comprueba que además de tener una gran superficie forestal, se posee un importante volumen de madera para transformar. El mayor inconveniente es que esta gran cantidad de materia prima no es apta para todas las actividades que se realizan dentro de la industria transformadora de la madera, limitándose a la primera transformación (eucaliptos y pinos que abastecen a los aserraderos, chapas y tableros y productores de pasta de papel y papel), a lo que se añade que en Galicia hay numerosas empresas de segunda transformación, muchas de las cuales deben importar madera a pesar de localizarse sobre un importante área forestal.

Profundizaremos en los datos de los inventarios forestales en España a escala de Comunidad Autónoma (no en todas) se han efectuado tres Inventarios Forestales Nacionales (IFN), en 1972, 1993 y 2002.

El Inventario Forestal Nacional que se desarrolla en España tiene la finalidad de ser un instrumento capaz de proporcionar información de un modo homogéneo de los ecosistemas forestales de todo el territorio español. En este sentido, el Inventario Forestal Nacional fue evolucionando a lo largo de los últimos 40 años, desde los años setenta en que se diseña el primer inventario forestal que tuvo como objetivo casi exclusivo la evaluación del potencial maderero de los montes, pasando por los ochenta, cuando se realiza el Segundo Inventario Forestal Nacional (IFN2) que, además de tener el mismo objetivo que el primero, le añadió una serie de parámetros ecológicos silvícolas y fitosanitarios. A mediados de los noventa comenzó el Tercer Inventario Forestal Nacional (IFN3) se plantea que se deben recoger también todos aquellos aspectos que dan respuesta a los criterios e indicadores de la gestión sostenible.

El Inventario Forestal Nacional es un proyecto realizado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del desaparecido Ministerio de Medio Ambiente, con el objetivo de proporcionar una información secuencial sobre el estado y la evolución de los montes. Esta información debe servir de base para la toma de decisiones en materia de gestión forestal.

[58] Queremos aclarar que el Tercer Invetario Forestal se publicó en el año 2002, sin embargo los datos más actuales que contiene son hasta el año 1998, por lo que en muchas ocasiones cuando nos referimos al Tercer Inventario Forestal planteamos el año 1998 como referencia. Sucediendo lo mismo con el Segundo Inventario Forestal que aunque fue publicado en el año 1993 sus datos más actuales con del año 1987.

Para la realización del último inventario forestal nacional (IFN3) se utilizó como base cartográfica el Mapa Forestal 1:50.000, realizado por el Banco de Datos de la Naturaleza de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente. Las fuentes de información son el trabajo de campo y la recopilación de documentación de diferentes organismos e instituciones, concretamente en Galicia se tomaron datos en 7.527 parcelas (O Bosque Avanza, 2001).

De todos modos, en primer lugar, hay que aclarar que la interpretación y comparación de los inventarios forestales es complicada. Como ya decía Albino Prada (1991) y desde la Consellería de Medio Ambiente de la Xunta de Galicia (2001), estas comparaciones no deben realizarlas exclusivamente expertos silvicultores, sino que deben ser efectuadas por otros investigadores de ciencias como la historia, la economía o la geografía. Como venimos mostrando, el predominio de una masa forestal en un territorio depende de factores que van más allá de las características naturales. Además, los conceptos y variables de los tres inventarios, a veces no permiten comparaciones perfectas, unas veces porque se modificaron criterios de clasificación, toma de datos o se utilizó otra metodología.

Así, la comparación de la superficie forestal arbolada y desarbolada presenta bastantes problemas, pero al ser el parámetro más conocido y utilizado para dictaminar sobre el monte, hay que tenerlo en cuenta. Más dificultades, presenta el cálculo de las especies arbóreas, pues además de los cambios en la formación de estratos entre un inventario y otro, las masas mixtas no tienen un criterio único combinando especies. De todos modos y, superando estas dificultades, parece que esta fuente presenta la evolución más veraz y correcta de la trayectoria de los recursos forestales de los montes gallegos desde hace varias décadas (Prada, 1991; O monte Galego en Cifras, 2001; O Bosque Avanza, 2001; Dans, F. y Molina, B, 2005).

Comparando el Primer (1972) y Segundo Inventario Forestal Nacional (1993) en Galicia, observamos que en conjunto, se redujeron aproximadamente 100.000 hectáreas de monte arbolado, si bien en el segundo inventario se recogieron 128.298 hectáreas de "otros terrenos arbolados" que no aparecían en el anterior. Se observa que aumentó el volumen maderable para el pino (Pinus pinaster, P. sylvestris y Pinus radiata), debido al aumento del diámetro, si bien se produjo un descenso importante tanto en superficie como en número de los árboles de pequeño diámetro, lo que condujo a la ralentización

de esta especie y su aprovechamiento maderero a medio plazo. Se observa asimismo, un fuerte aumento en superficie y volumen maderable del eucalipto (Eucalyptus globulus) principalmente en la provincia de A Coruña. A su vez, aumentó el volumen maderable de las frondosas de turno largo, aunque este dato está influenciado por un cambio en las fórmulas utilizadas, siendo las segundas un poco más generosas en su cálculo.

Así, la evolución entre el IFN1 (1972) y el IFN2 (1993) en cuanto a la superficie forestal ocupada por coníferas descendió casi en 200.000 hectáreas, ya que en el IFN1, la mitad de la superficie arbolada estaba ocupada por coníferas (600.000 hectáreas) entre las que destaca el pino (Pinus pinaster) con 400.000 hectáreas, de las que la mitad se localizaban, de nuevo, en la provincia de A Coruña.

El eucalipto pasó de ocupar 27.000 a 47.000 hectáreas, pero hay que ser realista y aclarar que a esta superficie hay que sumarle buena parte de los 200.000 hectáreas que se catalogaban como masas mixtas de pinos y eucaliptos, cuando realmente son eucaliptales puros (Prada, 1991).

Para tener una visión más clara de la evolución de los montes gallegos entre la década de 1960 y la de 1980, debemos considerar otras características que tenemos recogidas en los inventarios. Se trata del número de pies[59] por grupos de especies, el volumen maderable[60] en metros cúbicos, el crecimiento anual[61] por grupo de especie y la posibilidad anual de corte[62] en metros cúbicos.

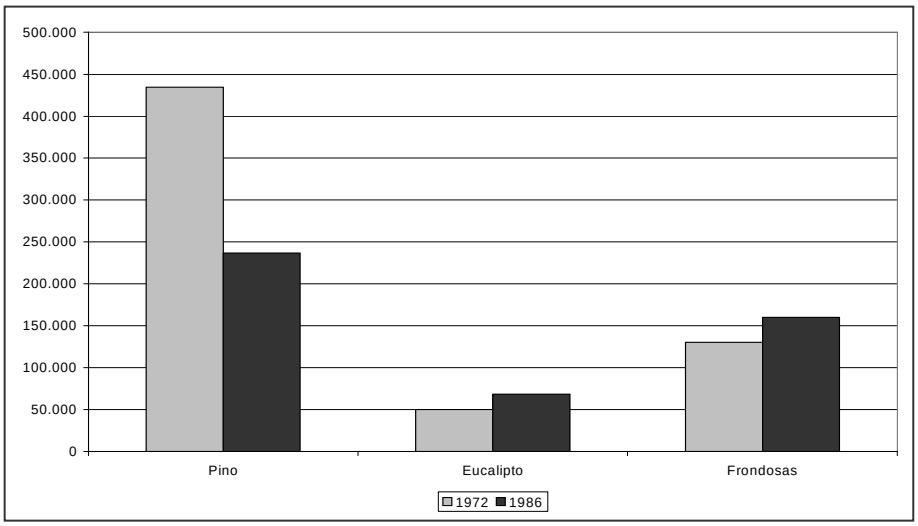
Aclarar que analizamos los tres grupos de especies más significativos de los montes gallegos: pino (sumamos los valores del Pinus pinater y el Pinus radiata), eucalipto y frondosas.

Así, comprobamos como el pino era la especie mayoritaria de los montes gallegos en 1972 (ver gráfico 12). Este predominio era consecuencia directa de la política repobladora desarrollada. El eucalipto, sin embargo en cuanto al número de ejemplares tenía poca representación, debido a que aún existían pocas zonas de monocultivo de esta especie. El grupo de las frondosas se mantenía en término medio en

[59] Número de árboles de un grupo determinado por unidad de espacio. (Diccionario Forestal, 2005).
[60] El volumen de madera por especie y clase diamétrica total y por unidad de superficie es indispensable para la planificación de este recurso forestal.
[61] Se trata de la cantidad de metros cúbicos que una especie forestal puede generar en un periodo de tiempo y según las características del monte en el que se encuentra antes de ser transformado por la industria, respetando los turnos de corta más adecuados.
[62] Es el volumen de madera que se puede aprovechar anualmente según un plan de cortas ordenado (Diccionario Forestal, 2005).

cuanto al número de árboles de este grupo, lo que permitió que las industrias de la primera transformación se siguiesen abasteciendo de madera gallega.

Gráfico 12. Evolución del número de pies por especie en Galicia (1972-1986).



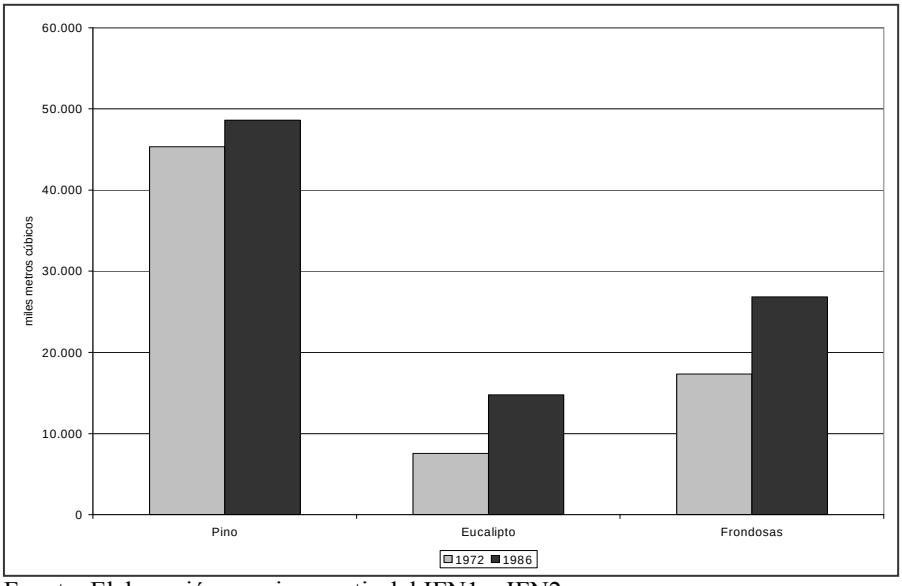
Fuente: Elaboración propia a partir del IFN1 y IFN1.

El segundo inventario forestal, 1993, nos confirmó que el número de pinos se redujo casi a la mitad con respeto al inventario anterior, pues su consumo industrial fue muy pronunciado a lo que siempre hay que añadir la destrucción por causa de los incendios. Por su contra, el número de eucaliptos aumentó, a pesar de que su consumo fue muy fuerte, pero su expansión y protección por parte del sistema de repoblación permitió que su número fuese cada vez mayor. Mientras que el número de árboles frondosas, aumentó un poco, y fue sobre todo gracias a la evolución natural de los montes gallegos tras los procesos de éxodo rural y abandono agrario.

El volumen maderable aumentó del IFN1 al IFN2, el caso de los pinos sorprendió más porque el número de pinos en este periodo se había reducido casi a la mitad, pero esto confirma que esta especie en 1986 presentaba una potencialidad económica mayor, pues eran menos en número pero el volumen de madera aumenta, a pesar de la gran cantidad de incendios forestales que padecieron (ver gráfico 13). Lo mismo sucedió con el eucalipto pero en mayor grado, ya que su volumen creció más, casi 7 millones de metros cúbico. Además hay que destacar que existían 68 millones de eucaliptos en crecimiento. Mientras que el comportamiento de las frondosas era más natural y estable. De todos modos hay que destacar dos hechos, primero que estas especies (roble y castaño) crecen de un modo espontáneo después de un incendio y en las zonas de cultivo abandonadas y, corroboramos los razonamientos de Albino Prada y

Xesús Balboa que ya reconocieron que el IFN1 no recogió la realidad forestal gallega, se olvidaron de los rebrotes de estas especies (Balboa, 1990; Prada, 1991).

Gráfico 13. Evolución del volumen de las especies forestales en Galicia (1972-1986).



Fuente: Elaboración propia a partir del IFN1 y IFN2

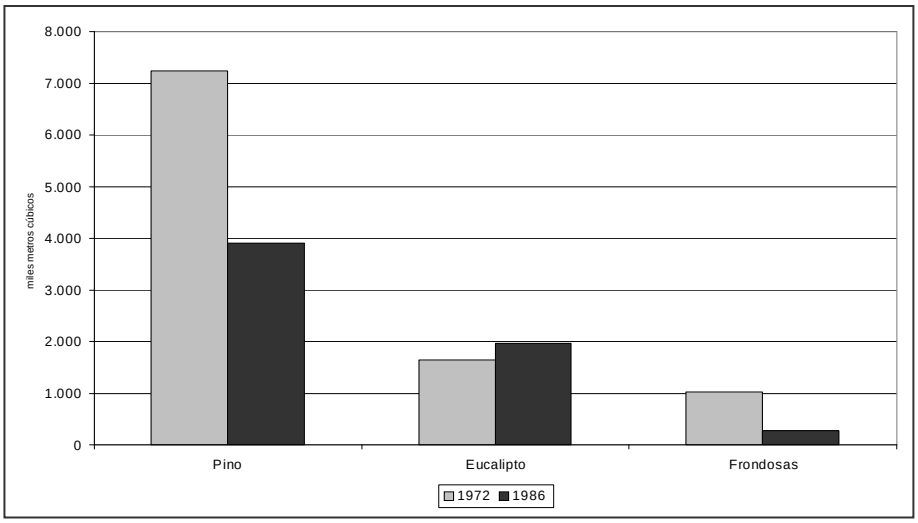
Tomando otra variable, el volumen de crecimiento anual de las especies forestales entre inventarios se observa la pérdida de más de 3 millones y medio de metros cúbicos al año. Tanto los pinos como las frondosas tuvieron un comportamiento muy negativo, reduciéndose casi a la mitad su volumen de crecimiento, mientras que el eucalipto presentaba el comportamiento opuesto (ver gráfico 14). Los pinos perdieron 3,2 millones de metros cúbicos y fueron un ejemplo de la mala capitalización de las inversiones realizadas en el pasado. A medio plazo, el volumen maderable y la posibilidad anual de cortes racionales de esta especie desaparecerán según la trayectoria marcada por ese inventario.

Los datos de los eucaliptos nos indican que, a pesar del incremento que pudiera tener de demanda, no parecía necesario el esfuerzo y apoyo que recibía de la repoblación, sino era con la intención de provocar un exceso de oferta[63]. El eucalipto pasó de representar el 16,7% al 31,1% del conjunto del monte arbolado y, su expansión hizo que casi alcanzase los 2 millones de metros cúbicos anuales. Además el millón de nuevos pies de esta especie que existían en Galicia, supondrían incrementos tanto en

[63] Este exceso de oferta provocaría que su precio cayese mucho y por lo tanto, las empresas productoras de papel, pasta de papel y trituradoras, se verían muy favorecidas.

volumen de madera como en las posibilidades anuales de corte, a corto y medio plazo (Prada, 1991; O monte galego en cifras, 2001).

Gráfico 14. Evolución del crecimiento anual de las especies forestales de Galicia (1972-1986).



Fuente: Elaboración propia a partir del IFN1 y IFN2

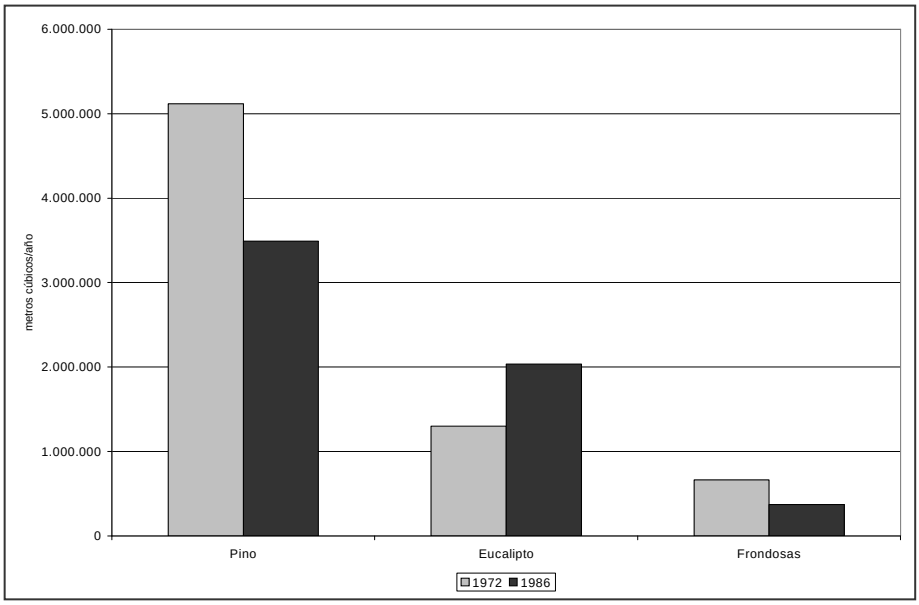
La representación del crecimiento de las especies, nos ofrece luz sobre la realidad de los montes gallegos y en especial de las frondosas. Pues hasta el momento, tanto en número de pies como el volumen de estas especies era bastante óptima, a pesar de que no estuviese presente en las políticas forestales de Galicia.

Así, la evolución del crecimiento de las frondosas entre los dos inventarios que estamos comparando nos indica que padecían un cierto proceso de degradación silvícola. A pesar de que el número de frondosas aumentó, el crecimiento anual pasó de un millón a la cuarta parte (260.000 metros cúbicos). Por lo que los robles y castaños estuvieron en un proceso de abandono, falta de criterios silvícolas y ausencia de repoblación selectiva. Las zonas de frondosas se trataban de masas arbóreas atrofiadas y en degradación, imposibles de ser utilizadas por la industria transformadora de la madera y que no tenían un futuro de renovación claro, ya que el descenso registrado se concentraba en los grupos de frondosas más jóvenes. Por lo que el descenso del conjunto de los montes arbolados se debió a los incendios masivos, al corte fuera de turno y al abandono de las especies antes dominantes (roble y castaño).

En cuanto a la evolución de la posibilidad de corte anual de las especies forestales, destacar que descendió en los casos del pino y frondosas, mientras que el

eucalipto presentó el comportamiento opuesto, aumentó debido en gran medida por la ocupación de nuevas superficies forestales (ver gráfico 15).

Gráfico 15. Evolución de la posibilidad de corte anual de las especies forestales en Galicia (1972-1986).



Fuente: Elaboración propia a partir del IFN1 y IFN2.

En ese momento estábamos en presencia de un bicultivo de pino y eucalipto (Pinus pinaster y Eucalyptus globulus) que presenta todos los síntomas de convertirse en un monocultivo absoluto. Lo que convertiría a los montes gallegos en un magnífico ejemplo de LIGNICULTURA[64] (Prada, 1991).

A continuación realizamos un breve comentario territorial de las masas forestales a escala provincial entre el primer y el segundo inventario forestal, 1972 y 1993.

En A Coruña se constataba un claro bicultivo. A la especialización que tenía de pino hay que unirle el fuerte incremento del eucalipto que duplicó el volumen maderable. Ambas especies suponían el 70% de las especies arbóreas de la provincia y el 82% del volumen maderable. Todo esto sucedió en un territorio donde la propiedad privada y parcelada de monte era mayoritaria y los montes vecinales en "man común" tenían muy poca representatividad. Por lo que los comportamientos analizados se debieron a la iniciativa privada y al mercado de la madera.

[64] Documento *Acción de la Comunidad en el sector forestal* COM (86) 26 (página 82). Dónde se define lignicultura como: cultivo de árboles de crecimiento rápido.

La provincia de Lugo guardó un comportamiento diferente al del resto de Galicia, ya que el 45% de los pies de frondosas se asentaban en este territorio. El pino sufrió una disminución muy fuerte, desapareciendo cerca de 61 millones de pies de pinos, con lo que en 1986 sólo representaban el 28% de los árboles de la provincia. Los eucaliptos de Lugo sólo representaban el 17% de los pies de esta especie que había en Galicia, a pesar del fuerte incremento que tuvo sobre este territorio en esos años. Por lo que Lugo se caracterizaba por la mayor importancia de las frondosas, la menor presencia de pinos que en el resto de Galicia y a la limitación del eucalipto a las zonas de litoral. De todos modos de las 118.000 hectáreas de frondosas, 87.000 se consideraban como irregulares[65], con lo que la potencialidad forestal de este territorio estaba infrautilizada.

Una de las características forestales de la provincia de Ourense entre 1972 y 1986, la escasez de eucalipto por razones climáticas, parecía muy positiva, pero la realidad fue bien distinta. Nos encontramos con una fuerte presencia de propiedad vecinal, una profunda crisis agraria y un éxodo rural, con un monocultivo de pino y el abandono de las masas de frondosas, concretamente redujo en 15 millones los pies de frondosas reproductoras. En Ourense se asentaban el 32% de las frondosas de Galicia, pero la situación que nos indica el IFN2 aun era más preocupante pues de las 72.000 hectáreas por las frondosas supervivientes a las cortas, incendios y falta de repoblación y cuidados, 63.000 fueron consideradas como irregulares.

La provincia de Pontevedra era otro claro ejemplo de lo que estaba sucediendo en muchos montes, el cambio de las predominantes masas de pino, primero en masas mixtas de esta especie con el eucalipto, a zonas con predominio exclusivo de eucalipto. El pino perdió el 63% de sus ejemplares del IFN1 al IFN2, lo que supuso una disminución de 3 millones de metros cúbicos de volumen maderable, que contrastaba con el incremento de esta especie en más de 1 millón de metros cúbicos en Galicia. Las frondosas de la provincia de Pontevedra se localizaban en sus municipios interiores y del Este, y sólo representaban el 10% de Galicia. Además, de las 36.000 hectáreas del IFN2, 29.000 se consideraban como irregulares.

[65] Masa arbórea compuesta por rodales que contienen pies de todas las posibles clases de edad de forma continua (Diccionario Forestal, 2005).

En ese momento los montes gallegos se caracterizaron por el cambio del monocultivo al de bicultivo de pino y eucalipto. A mediados de la década de 1980, ambas especies tenían el mismo número de pies repobladores, es más, se percibía ya que el eucalipto se convertiría en la especie escogida para las repoblaciones, constituyendo un nuevo sistema de monocultivo. La aparente situación de las frondosas, que apreciamos al analizar las primeras variables, no fue más que un espejismo, pues quedó claro que se trataban de masas irregulares y que presentaban unos valores de crecimiento y posibilidades de corte paupérrimas.

Al introducir en el análisis los datos del tercer inventario comprobamos como la superficie forestal en Galicia, a lo largo de la historia, siempre tuvo mucha significación, pero comprobamos como en tan sólo 11 años, entre el IFN2 y el IFN3, la superficie forestal gallega aumentó en 100.000 hectáreas. Además, en este mismo periodo de tiempo el número de árboles en Galicia aumentó en más de un 40%, de 476 millones a 688 millones de árboles.

IFN2: 1.968.311 hectáreas forestales.
IFN3: 2.039.575 hectáreas forestales.

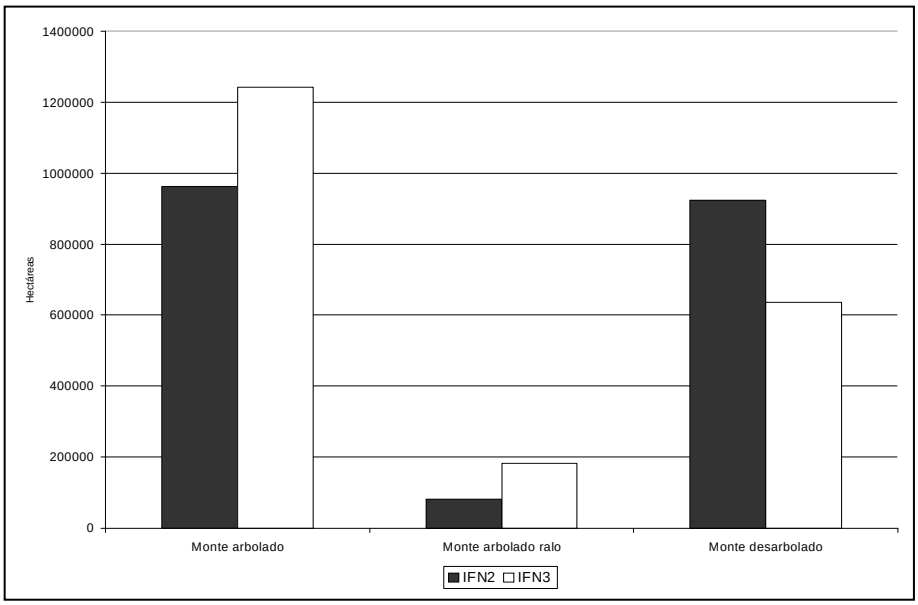
Este aumento de la superficie forestal es una realidad positiva, ya que la potencialidad forestal gallega es muy fuerte y debe ser aprovechada. De todos modos, como comprobaremos, realmente este incremento no es tan positivo, sino que es una consecuencia de las políticas forestales que se desarrollaron en Galicia en el pasado (protección de especies como el pino y el eucalipto con un destino muy concreto).

Al comparar la superficie forestal por densidad de arbolado, de nuevo los porcentajes de monte arbolado son muy positivos, pasamos del 49% al 61% (ver gráfico 16), pero son consecuencia directa del éxodo rural, del abandono de explotaciones agrícolas-ganaderas, etc. En definitiva, del cambio de usos que se está produciendo en el rural gallego. Además, y más preocupante, es que estas nuevas hectáreas de monte arbolado están ocupadas por especies de pino y sobre todo eucalipto y, en los casos en que las especies predominantes son el roble y el castaño crecen de un modo natural, atrofiadas, que no tienen la posibilidad de ser utilizadas por la industria transformadora de la madera.

De todos modos, no hay que olvidarse de los factores positivos que tienen estas pequeñas zonas de frondosas naturales, como es la recuperación del paisaje gallego y de

la cultura forestal que gira entorno a ellas (los sistemas agrícolas tradicionales o la estructura de usos de las aldeas gallegas[66]).

Gráfico 16. Comparación de la superficie forestal por densidad del arbolado en Galicia entre el IFN2 y el IFN3.



Fuente: Elaboración propia a partir de *O Monte Galego en Cifras*, Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia (2001).

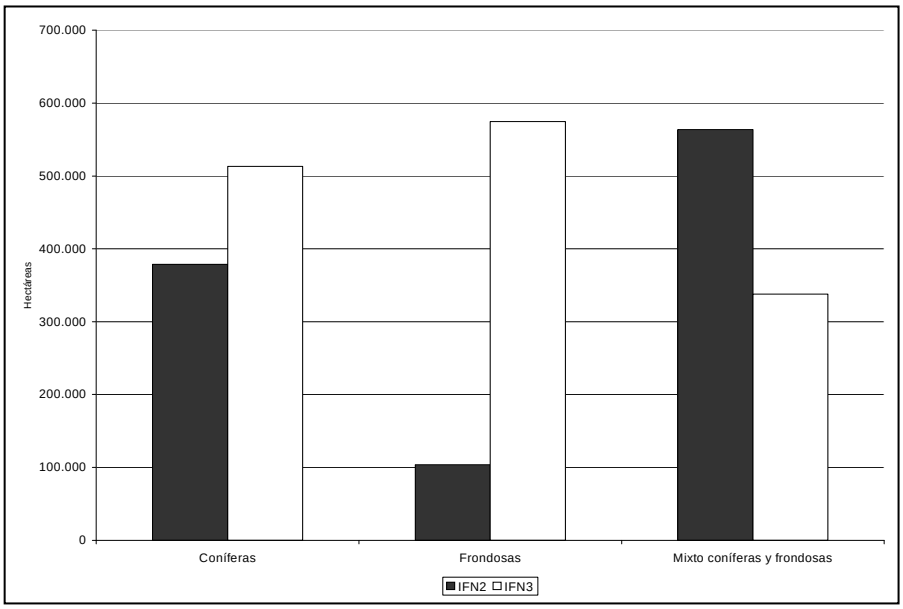
La exposición de estas realidades del arbolado gallego, se constatan con el análisis de la superficie forestal por tipo de vegetación, donde las frondosas, encabezadas por el eucalipto, multiplicaron por cinco las hectáreas que ocupan en 1986 (ver gráfico 17).

Además del fuerte incremento del grupo de las frondosas, el eucalipto, hay que añadirle un valor muy significativo, como es el descenso de las hectáreas ocupadas por masas mixtas, ya que muchas de las zonas que eran ocupadas por pino y en menor medida por eucalipto, en la actualidad se convirtieron en verdaderos espacios de monopresencia de eucalipto, debido al apoyo que recibe del sistema de repoblación y de su capacidad por colonizar y desplazar a otras especies forestales. Así, se comprueba como el incremento de las hectáreas ocupadas por coníferas, a pesar de aumentar, no lo realiza de un modo importante y este aumento se debe más a la evolución natural de crecimiento de esta especie.

[66] En el primer tercio de los valles se localizaban las entidades de población, en sus proximidades se creaban las zonas agrícolas, estas estaban rodeadas por masas de arbolado que servían para realizar nuevas zonas de cultivo en caso de necesidad, recogida de tojo, leña y madera, además de estar ocupadas por la gandería.

La rapidez con que el eucalipto está ocupando los montes gallegos, lo percibimos al observar que a pesar de la grandísima demanda que existe de este tipo de madera (variable que analizaremos en próximos apartados cuando hablemos de la industria transformadora de la madera), el número de pies en 11 años, aumentó más del doble (O Monte Galego en Cifras, 2001).

Gráfico 17. Comparación de la superficie forestal por tipo de vegetación en Galicia entre el IFN2 y el IFN3.



Fuente: Elaboración propia a partir de *O Monte Galego en Cifras*, Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia (2001).

Así, comprobamos como esta especie tiene una gran capacidad de adaptación y crecimiento, a costa de unas consecuencias naturales, pues su constitución como pie arbóreo se realiza en un corto periodo de tiempo.

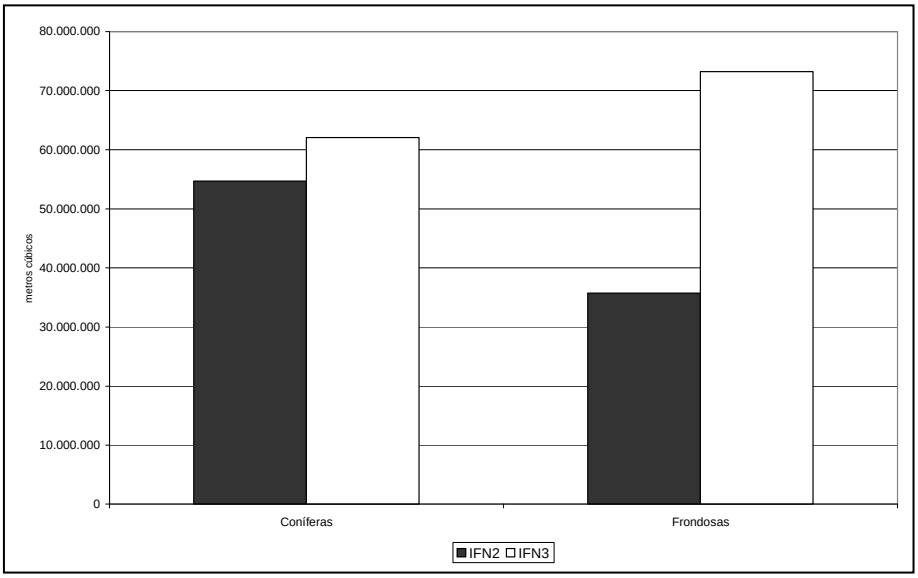
Esta característica natural del eucalipto, adquiere mayor significación, cuando se comprueba como la proporción de montes con mezcla de dos o más especies, aumentó en Galicia, pasando del 50% en el IFN2 al 55% en el IFN3. Además, este crecimiento se produjo de un modo homogéneo por todo el territorio gallego.

Por lo tanto, el comportamiento lógico de la naturaleza, nos indica que en estas zonas de monte donde el eucalipto sea una de las especies que forma este monte mixto, acabará constituyéndose como la especie dominante y las demás tendrán una presencia residual.

Así, el planteamiento de que primero el pino y ahora el eucalipto se ha convertido en las especies predominantes, casi exclusivas, de nuestros montes queda

contrastado al analizar las principales variables del IFN2 y IFN3. De nuevo lo apreciamos al ver el comportamiento del volumen de los tipos de vegetación (ver gráfico 18).

Gráfico 18. Comparación de volumen por tipos de vegetación en Galicia entre el IFN2 y el IFN3.

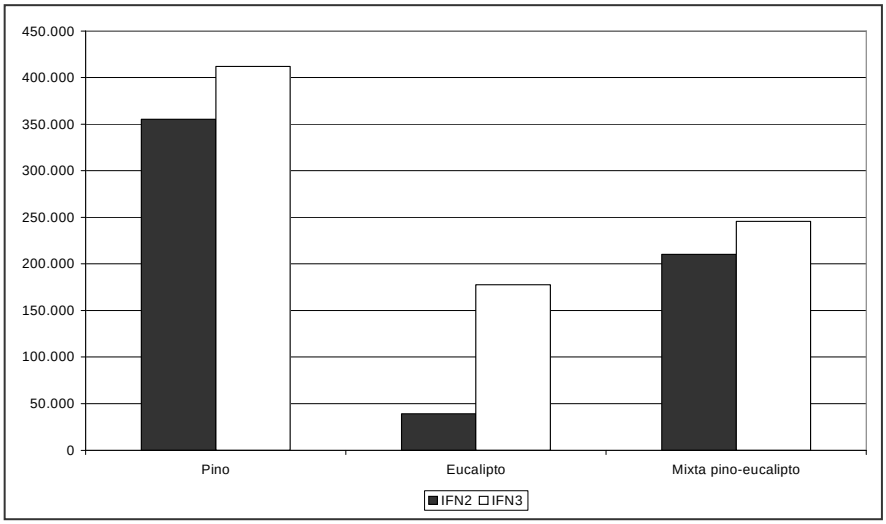


Fuente: Elaboración propia a partir de *O Monte Galego en Cifras*, Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia (2001).

El volumen de las frondosas representa más de la mitad de las masas forestales de Galicia, pasó de representar el 38% en 1986, a más del 51% en 1998. Reiteramos que este crecimiento aun es más significativo si recordamos que en Galicia, en la ciudad de Pontevedra, se localiza una de las celulosas de ENCE más importantes de España que tiene en la madera de eucalipto su principal fuente de materia prima, como mostraremos en los próximos capítulos en los que estudiamos la industria transformadora de la madera.

Comparando las superficies forestales ocupadas por las principales especies, comprobamos como todas las especies forestales ocupan más hectáreas entre los dos inventarios, IFN2 y IFN3, como consecuencia directa del aumento de la superficie forestal en 11 años (ver gráfico 19). La especie arbórea que presenta un mayor incremento registrado son los eucaliptos. Además hay que tener en cuenta que muchos eucaliptos se representaron dentro de la variable de masas mixtas de pino y eucalipto. Mientras que en el valor de pino se sumaron pino (Pinus pinaster) y mezcla de pinos.

Gráfico 19. Comparación de las superficies ocupadas por los principales grupos de especies en Galicia entre el IFN2 y el IFN3.



Fuente: Elaboración propia a partir de *O Monte Galego en Cifras*, Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia (2001).

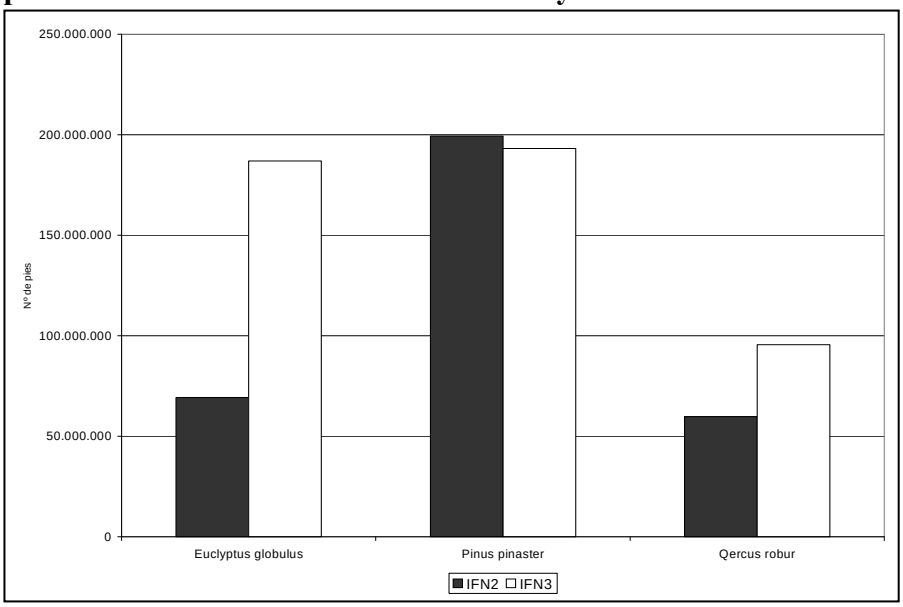
Comprobamos como los montes gallegos se están convirtiendo progresivamente en monocultivos de eucalipto, que le están dando el relevo a los que ya existían de pino. "Montes" que están aprovechando las potencialidades forestales de Galicia con la única finalidad de abastecer y favorecer unos intereses muy concretos. Mientras que, tanto otras especies forestales con otras posibles utilidades de estas hectáreas forestales, que generarían quizás mayores beneficios, están siendo olvidadas o desconsideradas (recuperación del paisaje o abastecer a la industria que realiza la segunda transformación sobre la madera que provoca un mayor valor añadido). El eucalipto también se está viendo favorecido por los acontecimientos pasados y presentes de los montes gallegos:

1. La cantidad de incendios forestales que afectan de un modo más directo sobre las zonas herbáceas y de matorral, base natural, de la autorregeneración de las especies forestales tradicionales.
2. La estructura de la propiedad forestal, como ya explicamos se encuentra muy fraccionada y, los propietarios particulares lo que buscan es obtener beneficios del modo más rápido. Lo que nos indica la pérdida de la cultura forestal que siempre tuvo la población rural sobre la riqueza y variedad de sus montes. Además los actuales propietarios de los montes, se animan a realizar plantaciones de eucalipto porque saben que la demanda forestal "creada" en Galicia le asegura su compra.
3. Las repoblaciones públicas como privadas dieron prioridad a esta especie.
4. Aunque está comprobado y, por lo tanto, se trata del verdadero problema del eucalipto en Galicia es que la madera de eucalipto si que puede llegar a ser útil para la segunda transformación pero siempre y cuando se respete el turno de corte y alcance las condiciones idóneas. Algo que no sucede en la

actualidad porque se dedica con exclusividad a la trituración y primera transformación.

El estudio de la evolución del número de pies mayores[67] de las principales especies arbóreas, es una de las variables que mejor plasman la realidad de los montes gallegos (ver gráfico 20).

Gráfico 20. Comparación del número de pies mayores de las principales especies arbóreas en Galicia entre el IFN2 y el IFN3.



Fuente: Elaboración propia a partir de *O Monte Galego en Cifras*, Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia (2001).

En primer lugar, porque se comprueba como la especie predominante en Galicia desde el siglo XX fue el pino y sigue siéndolo, gracias a varios factores ya mencionados, como las políticas repobladoras dictadas desde el gobierno español y el éxodo rural con todas sus consecuencias. Pero en los 11 años que separan los inventarios examinados, prácticamente, mantiene el mismo número de pies.

En cuanto al comportamiento de las otras dos especies más importantes de Galicia, el eucalipto y el roble, comprobamos como en 1986 tenían valores muy parejos, el eucalipto superaba en menos de 100.000 pies mayores al roble. Pero las demandas de las empresas gallegas que realizaban una primera transformación sobre la madera, la gran cantidad de incendios forestales, la búsqueda de beneficios del modo más rápido y "seguro" de la gran cantidad de propietarios privados forestales y la política repobladora desarrollada desde el gobierno de Galicia, provocaron que el número de pies de

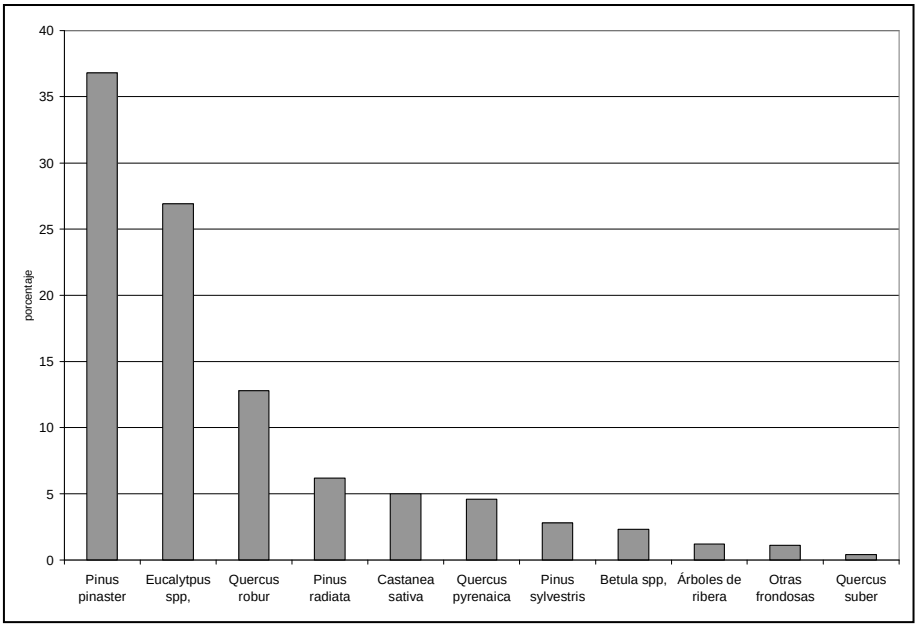
[67] Los árboles catalogados como pies mayores presentan una altura superior a 3 metros y un diámetro de tronco superior a 7 centímetros (Ministerio Medio Ambiente, 2000).

eucalipto se multiplicara por tres (IFN2: 69.301.719, IFN3: 186.873.902) quedando a la par de los 193.065.815 pies que suman los pinos.

Mientras que dentro del comportamiento del roble destaca su crecimiento natural, aumentando en las zonas que recibieron menos actuaciones humanas y, donde el abandono rural se produjo con más celeridad. Además se tratan de árboles que se caracterizan por estar atrofiados y no pueden destinarse a otro uso que no sea la conservación del paisaje natural gallego, también muy importante. Esto lo comprobamos con el incremento de los montes autóctonos en Galicia, que entre el IFN2 y el IFN3, aumentaron en un 55% (O Bosque Avanza, 2001).

Además, la proporción entre la evolución del número de pies y el volumen maderable de cada una de las especies (ver gráfico 21), confirma que la potencialidad del pino y sobre todo del eucalipto no es tan grande y, es mucho menor que la del roble; ya que a pesar del gran crecimiento del número de pies de eucalipto su volumen maderable es mucho menor, en proporción, que el pino y aun menos que el roble. Así, comprobamos que la proporción del mayor número de pies no es equivalente al de volumen, de ahí la importancia de profundizar en todas estas variables que los inventarios forestales no permiten.

Gráfico 21. Representación del volumen maderable en Galicia por especie.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Dirección General de Conservación de la Naturaleza, 2002. Tercer Inventario Forestal Nacional (1997-2006).

En Galicia, dentro del sector forestal se está realizando un proceso de corte muy acelerado en el que no se respeta el turno natural de corte. Se aprovechan de que el eucalipto es una especie que crece muy rápido y que una vez que se le realiza un primer corte se le puede realizar otro al cabo de siete años y, aunque son ejemplares jóvenes, son válidos para la producción de pasta de papel, papel y la trituración, pero no para la segunda transformación que necesitaría que estos ejemplares alcanzasen mayores volúmenes.

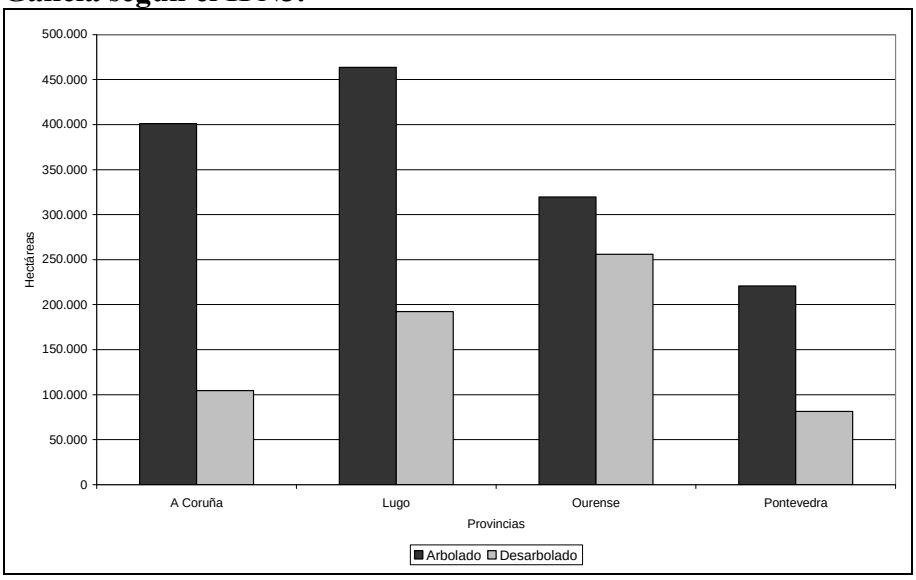
Así, una vez comparadas las principales variables de los dos últimos inventarios forestales, podemos afirmar que Galicia además de mantener su potencialidad forestal, la aumenta con el paso de los años y, es más, todas las especies forestales aumentan su significación dentro del forestal gallego. Aunque lo hacen de un modo diferente. Los pinos y, sobre todo los eucaliptos, lo hacen de un modo intencionado, en la búsqueda de satisfacer una demanda concreta. Mientras que los robles aumentan su representatividad de un modo natural, sin cuidados, algo que dificulta su aprovechamiento industrial.

Retomando el análisis a escala provincial comprobamos como la provincia que posee el mayor valor de hectáreas de monte arbolado es Lugo, seguida de A Coruña, mientras que la que tiene el mayor valor de monte desarbolado es Ourense (ver gráfico 22). Sin embargo, podemos adelantar, en relación con el tema principal de nuestra investigación, que la provincia de Lugo es la que tiene el menor número de empresas transformadoras de la madera de Galicia, tanto de empresas de primera como de la segunda transformación (CIS-Madeira, 2003).

En cuanto al número de árboles que existen en estos montes arbolados, 688 millones en toda Galicia, la provincia que presenta los mayores valores es la de Lugo con 255 millones de árboles, mientras que en la actualidad la provincia que menos presencia de árboles tiene es Pontevedra con 100 millones. Este valor sorprende, ya que esta última provincia a lo largo de la historia forestal de Galicia siempre tuvo una gran tradición y representación, pero además de los factores analizados, se encuentra en un proceso de urbanización, dotación de infraestructuras y especialización en actividades económicas como la industria y el turismo, que dificultan el mantenimiento de extensas superficies ocupadas por masas arbóreas. Además en ella, como se ha comentado, se localizaba la única planta de fabricación de celulosa y pasta de papel de Galicia (ENCE en la ciudad de Pontevedra), y posee el mayor número de fábricas productoras de

chapas y tableros y sólo es superada por la provincia de A Coruña en número de aserraderos y empresas que realizan una segunda transformación, como más adelante examinamos.

Gráfico 22. Distribución provincial de la ocupación de la superficie forestal en Galicia según el IFN3.



Fuente: Elaboración propia a partir de O Bosque Avanza. Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia.

En cuanto a la evolución de los montes denominados como autóctonos[68], en Galicia existen 375.922 hectáreas. La provincia en la que existen más hectáreas ocupadas por montes autóctonos es Lugo con 179.107 hectáreas. La razón principal de esta característica, es que presenta un mayor carácter rural y una amplia área de montaña. Mientras que Pontevedra nuevamente vuelve a ser la provincia con menos representatividad (sucediendo los mismo que cuando representamos el número de árboles por provincia). Nos volvemos a encontrar con un desequilibrio entre la localización de las reservas de masas madereras más rentables y la localización de las empresas que tendrían que realizar su transformación, y que examinamos más adelante.

Como profundizaremos en próximos apartados, el 60% de las ventas de la industria transformadora gallega es madera con tan sólo una primera transformación, o bien pasta de papel o bien madera aserrada, con lo que infravaloramos esta madera al no realizarle una segunda transformación.

[68] En el caso de Galicia predomino de especies como el roble, castaño, etc. Se tratan de las maderas más demandadas por las industrias de la segunda transformación.

A escala provincial (ver tabla 5), A Coruña con 5.045.246 m^3/año, es la que tiene el índice de crecimiento superior de Galicia, a pesar de que Lugo tiene un mayor número de árboles y superficie forestal arbolada, tan sólo tiene un crecimiento de 3.788.063 m^3/año. Lo que nos vuelve a confirmar que las especies arbóreas de A Coruña son, mayoritariamente, pinos y eucaliptos. También sorprende el intensivo crecimiento que presenta la provincia de Pontevedra, que con los menores valores de número de árboles y superficie forestal, casi alcanza los 2 millones de metros cúbicos por año (1.974.588), mientras que Ourense no llega al millón y medio de metros cúbicos. Con estos valores las variables de posibilidad de corta, extracción y el balance neto, siguen la proporción lógica de la variable de crecimiento.

Tabla 5. Distribución provincial del balance entre la corta y producción anual.

M^3/año	**Coruña**	**Lugo**	**Ourense**	**Pontevedra**
Crecimiento	5.045.246	3.788.063	1.498.995	1.974.588
Posibilidad de corta	4.439.816	3.333.495	1.319.115	1.737.637
Extracción	2.897.099	1.822.518	555.579	1.224.803
Balance neto	2.148.147	1.965.545	943.415	749.784

Fuente: Elaboración propia a partir de O Bosque Avanza, 2001. Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia. Datos del Tercer Inventario Forestal.

Para concluir este apartado exponemos brevemente la previsión de la evolución de la posibilidad de las principales especies maderables gallegas. Como expusimos, se detecta una disminución muy notable entre el IFN1 y el IFN2 en lo que respecta a la superficie de coníferas, tanto en masas puras como en masas mixtas. También se observa una recuperación de esta superficie entre el IFN2 y el IFN3, si bien no se alcanzan las cotas del primer inventario. Este incremento se detecta más en las masas puras y, en menor grado en las mixtas. En el IFN3 las principales especies arbóreas son el eucalipto y el pino.

Por el contrario, el eucalipto sigue con la tendencia expansiva ya detectada entre el IFN1 y el IFN2. Se observa un enorme aumento en las masas puras y se mantiene creciente en las masas mixtas con presencia de esta especie. Esto puede explicarse sencillamente con el carácter invasor de esta especie, que comienza en una primera fase por invadir generando una masa mixta y, termina por dominar, desplazar o eliminar a casi todas las demás especies arbóreas; fase que se estabiliza una vez que se consolida como especie mayoritaria. Incluso, del estudio de los datos de repoblaciones disponibles, parece deducirse que la participación de la repoblación con eucalipto en

montes particulares como causa de esta expansión, es un factor menor frente a la regeneración natural invasora de la especie.

En este caso, se puede afirmar con práctica convicción dos supuestos relacionados con el comportamiento de los eucaliptos (Federación Empresarial de Serradoiros e Rematantes de Madera de Galicia. FEARMAGA, 2003):

- En caso de incendio sobre un monte mixto de eucalipto, la especie dominante en un futuro inmediato será el eucalipto, salvo una decidida intervención silvícola.
- En caso de una situación de abandono, el monte arbolado con presencia de eucalipto en masas mixtas, terminará en un futuro cercano, por causa de la regeneración natural, siendo dominado por esta especie como dominante, si bien manteniendo la presencia de otras especies como minoritarias.

Con todo esto se pude asegurar que la presencia del eucalipto en los montes gallegos alcanzará mucha mayor significación (ver tabla 6).

Tabla 6. Evolución de la presencia de coníferas y eucaliptos en los montes gallegos y su previsión en el futuro Cuarto Inventario Forestal.

m^3/año	IFN1	IFN2	IFN3	IFN4 (futuro)
Coníferas	4.775.063	3.245.233	3.849.448	4.451.230
Eucaliptos	1.350.895	2.559.504	4.904.979	8.495.667
TOTAL	6.125.958	5.804.737	8.754.427	12.946.897

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de FEARMAGA. 2004.

Como bien se indica en el estudio realizado por FEARMAGA, no debemos olvidarnos que este proceso está suponiendo la continuidad de unas tendencias, hipótesis que no tiene por qué cumplirse inevitablemente. De hecho, en el periodo de los tres IFN, ya hemos visto casos como el de las coníferas que han reducido su presencia y su posterior recuperación. De todos modos, dentro de las masas de eucalipto no parece que se vaya a producir procesos de retroceso o altibajos, sino que en los montes gallegos todo indica que cada vez el eucalipto aumentará su representatividad.

De los eucaliptos, como ya indicamos, no se disponen de datos de repoblación de esta especie, dado que en el IFN3 se dan mezclados los datos de las frondosas. Recurriendo a la fuente de los viveristas, el eucalipto supone aproximadamente el 35% de la planta vendida, siendo las coníferas el 60%. Esto supone algo más de 10.000 hectáreas de repoblación media de coníferas y unas 8.000 de eucalipto por año (Consellería do Medio Rural, 2006).

En cuanto a las cortas, según la serie de Anuarios de Estadística Agraria Gallega (el IFN3 no da cifras de la serie histórica, el informe O Monte Galego en Cifras tampoco da cifras y la publicación O Bosque Avanza da cifras conjuntas, sin serie histórica y sin posibilidad de discernir eucalipto u otras especies) citan en algo más de 2.500.000 de metros cúbicos para las cortas de eucalipto y en algo menos de 2.000.000 de coníferas. Contrariamente al caso de las coníferas, esta cifra no llega al 50% del crecimiento del eucalipto señalado en el IFN3. De ahí su constante y elevada tendencia creciente. El eucalipto es una especie en fase expansiva que se multiplica.

Después de haber realizado el estudio de las características de las masas arbóreas gallegas y de su evolución reciente a través del IFN3, nos parece oportuno efectuar un resumen en el que se expongan los resultados más importantes y que este estudio sea claro para cualquier persona especialista o no en el tema forestal.

Los principales comportamientos evolutivos de las masas arbóreas de Galicia observados entre los tres IFN son las siguientes:

1. Las coníferas manifiestan una reducción significativa entre el primer y el segundo inventario que repuntan ligeramente en el tercero en lo que se refiere a valores de número de árboles. Mientras que los valores de volumen maderable reflejan un aumento sostenido desde el IFN1 motivado por el envejecimiento de las masas. Los eucaliptos reflejan un crecimiento constante en cuanto al número de árboles y volumen.
2. Las cortas de madera de coníferas se acercan a la posibilidad teórica para el monte gallego. Por el contrario, los eucaliptos se cortan en una cuantía muy inferior a la posibilidad teórica de corta. Este hecho junto con su carácter de especie invasora es el factor principal que justifica la explosión del número de eucaliptos sin necesidad de recurrir a las repoblaciones, puesto que en las últimas apenas suponen el 20% de la nueva superficie de eucalipto entre el IFN2 y el IFN3. Y es más, según los estudios de la tendencia seguida en la evolución de las especies durante los últimos 30 años mantiene la posibilidad de corta del eucalipto en valores que multiplica, como mínimo, por 2 los consumos de eucalipto esperados.
3. Es necesaria una esmerada gestión técnica de las masas de pino que debiera incluir la recuperación de las masas mixtas de pino-eucalipto para incrementar la dotación de coníferas y frenar la invasión de eucalipto imparable en un monte carente de gestión. Así, como proteger y promover el desarrollo de especies como el roble y castaño en los territorios que posean las características naturales propicias para su desarrollo.
4. Como el mercado de la madera de eucalipto de Galicia no absorbe la producción actual de esta especie es necesario abrir canales de comercialización que den salida al excedente previsible en los próximos

años. Así como preocuparse por darle una segunda transformación a la madera antes de exportarla y utilizar otros tipos de maderas. Reiterar que otro problema es darle al eucalipto un corte tan pronto y no esperar a que alcance el diámetro adecuado para darle una segunda transformación. Lo que también obligaría a que la estructura de sus repoblaciones fuese un poco diferente y acorde al desarrollo de unos árboles de mayor porte.

1.2. El sector forestal en la actualidad.

Tal y como venimos exponiendo el monte gallego tiene unas inmensas potencialidades para la generación de cultura, economía y sociedad en el territorio de Galicia. Sin embargo, desde el punto de vista más económico, estas potencialidades están ínfimamente utilizadas. Tal como comprobaremos, mantiene una relación con la industria transformadora de la madera bastante débil, problema que de solucionarse incrementaría las posibilidades de desarrollo socioeconómico de Galicia.

Como se viene repitiendo a lo largo de este trabajo, sabemos que el uso del suelo mayoritario de Galicia es el forestal que ocupa 2.000.000 de los casi 3 millones de hectáreas que tiene Galicia de superficie, según el Tercer Inventario Forestal de Galicia. Además, casi las tres cuartas partes de esta superficie es forestal arbolada. Todo esto convierten a Galicia en unos de los territorios, incluso a escala europea, que posee un mayor porcentaje de monte arbolado (CIS-Madeira, 2007). Pero además de poseer esta significativa peculiaridad, Galicia se convierte en el "almacén forestal" de España, pues los 7 millones de metros cúbicos de madera que se cortan anualmente de media en Galicia, representan el 50% de toda la madera que se corta en España (indicar además que del total de madera que se corta en España: el 23% proviene de Galicia, un 23% del resto de España y el 54% restante se importa) (Monte Industria y otros, 2007).

Por lo que los datos generales del sector forestal gallego, en la actualidad, nos marcan que tiene una gran significación tanto dentro de la estructura socioeconómica de Galicia como a escala internacional. Por estos motivos, a lo largo de los próximos cuatro apartados profundizaremos un poco más en conocer las características de los montes gallegos en la actualidad, comparándolo con otros territorios. Para ello utilizaremos fuentes más generales de información.

En primer lugar para comprender la significación que tienen las hectáreas de monte en Galicia, examinamos algunas magnitudes de valores de superficies forestales a escala de España. La finalidad es mostrar que la potencialidad que ofrece el sector en Galicia obliga a ordenar los montes y a hacer un esfuerzo por ponerlos en valor,

atendiendo a sus características. Para realizar estos análisis utilizamos, principalmente, los datos de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) publicados en el 2008, concretamente en su Departamento Forestal.

En segundo lugar estudiamos la distribución de las masas arbóreas a escala de toda Galicia, con la intención de saber dónde se encuentran los montes gallegos y la tipología y especies de los mismos. Para realizar este análisis nos centramos en el manejo de la fuente de información más actual sobre los usos del suelo de Galicia: "Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia" elaborado por el SITGA (Sistema de Información Territorial de Galicia. "Consellería do Medio Rural". Xunta de Galicia) y actualizado al 2005. Por un lado esta información nos permite actualizar un poco a la situación del sector forestal, ya que el Tercer Inventario Forestal, fuente principal de los trabajos que existen en la actualidad del sector forestal gallego data de 1998. Sin embargo, el trabajar con el mapa de coberturas y usos nos encontramos con varios problemas, alguno de ellos bastante grave. En primer lugar, comprobamos como la clasificación que realizan de los usos del suelo no es la más idónea según las características del territorio de Galicia. Lo que nos obligó a realizar un intenso trabajo de reclasificación de los usos del suelo. En segundo lugar el escaso detalle de muchas de las distribuciones de los usos del suelo tampoco permitía un análisis de detalle, más allá de la escala de toda Galicia. Por lo que, de nuevo, tuvimos que realizar un arduo trabajo de depuración, corrección de errores para llegar a un estudio a diferentes escalas mayores a la de Galicia.

En cualquier caso, la información de esta fuente permite acercarnos a la distribución territorial de las masas arbóreas y cuales son las especies arbóreas predominantes, de una manera más detallada y sobre todo, con datos más próximos al momento actual.

A pesar de las dificultades de trabajar con el mapa de coberturas y usos del suelo de Galicia, pero dejados llevar por ser los datos más actuales y el interés por conocer en mayor detalle el monte gallego. En el tercer apartado de este capítulo realizamos una exposición de las características generales de los 19 distritos forestales de Galicia. Básicamente nos centramos en conocer los principales usos del suelo de cada uno de ellos, las características de su superficie forestal así como las especies y la titularidad de los montes. Además, consideramos ineludible mostrar las características elementales de

los distritos forestales porque se trata de la escala territorial sobre la que ya existen una serie de actuaciones para el cuidado y puesta en valor de los montes (lucha contra incendios, planes de ordenación, etc.).

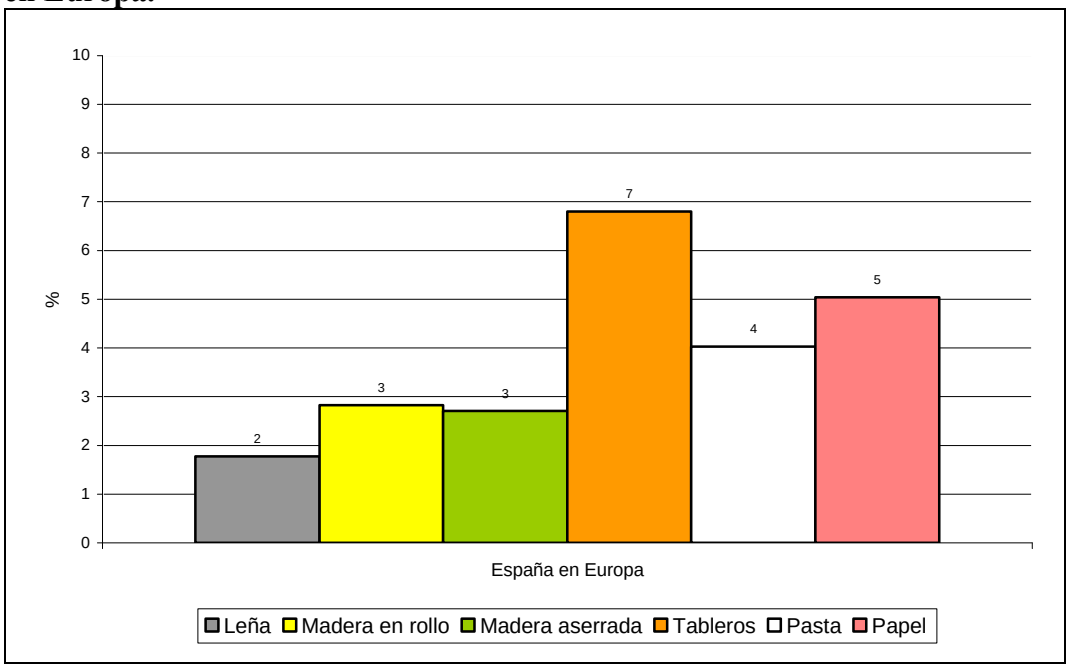
Mientras que en el cuarto y último apartado realizamos una breve reflexión de la incidencia del monte en la industria transformadora de la madera en Galicia que nos sirve de introducción al capítulo siguiente. Porque el objetivo de esta tesis, no lo perdemos de vista, no es analizar el sector forestal en Galica en exclusividad, sino que es estudiar la industria de la madera en Galicia con sus dos partes fundamentales: el monte y la industria transformadora de la madera para ver si existe relación con todas las masas forestales que posee este territorio, como sería lo lógico. En ese apartado comenzamos a comprobar como en la relación entre la madera que se produce en el monte y la madera que demanda la industria transformadora presente en Galicia, se muestra un importante desequilibrio.

1.2.1. La representatividad forestal de Galicia a escala española.

A lo largo de este apartado, para comprender la significación que tienen las hectáreas de monte en Galicia, examinaremos algunas magnitudes de valores de superficies forestales a escala española. La finalidad es mostrar la potencialidad del sector forestal gallego en la actualidad, y como a pesar de ello no es mucho el cuidado que se pone sobre esta variable.

Si nos centramos en las características básicas de España, comprobamos, como su significación, dentro de Europa (recordar que está incluida la Federación de Rusia, el 81% de la superficie total) los valores son importantes, principalmente dentro de la producción de tableros (debido en gran medida a los que se producen en Galicia) y en papel (ver gráfico 23).

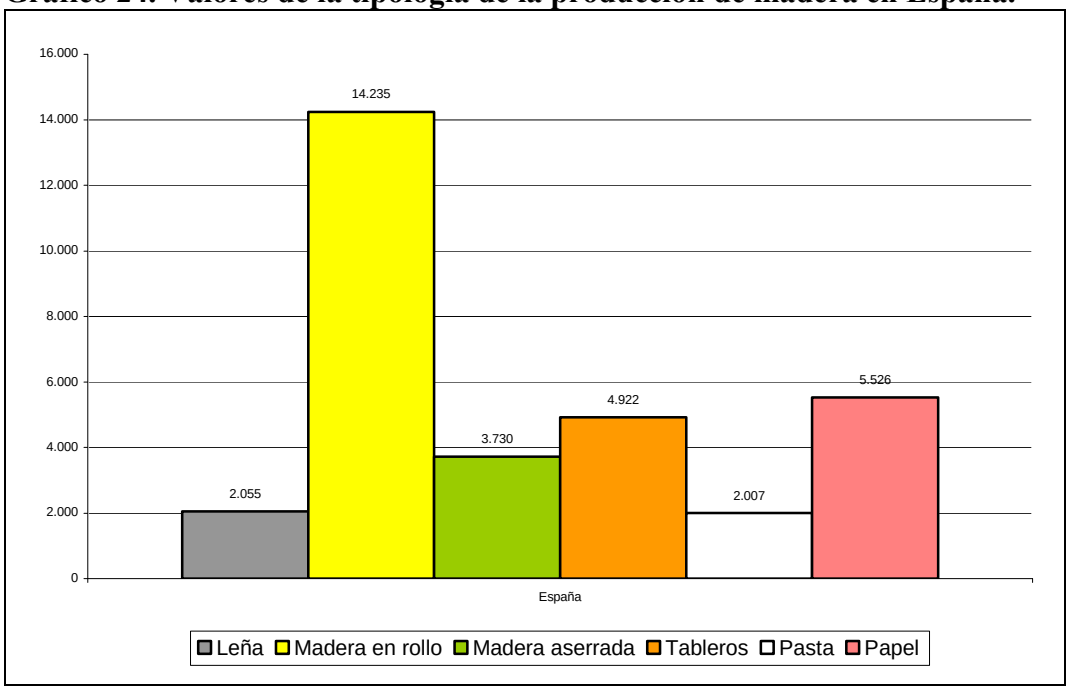
Gráfico 23. Porcentajes de la tipología de la producción de madera de España en Europa.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de "Situación de los Bosques del Mundo 2007" FAO (2008).

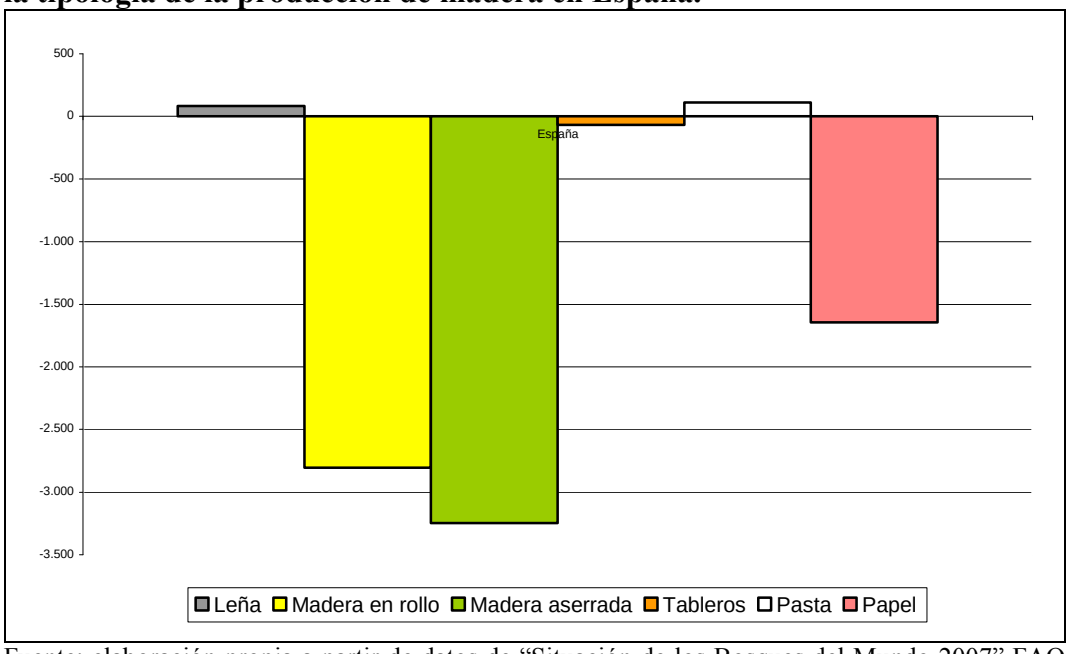
De todos modos se percibe como España es una de los territorios europeos donde la producción de madera es más importante, pues produce gran cantidad de madera en rollo para la industria, mientras que pierde significación en cuanto se le comienza a dar una primera transformación a la madera. Uno de los elementos que hay que mencionar cuando se está presentando la situación del sector forestal español, es el importante desequilibrio entre la producción de madera en gran cantidad y la necesidad de importar un volumen considerabe de madera debido a que en la mayoría del territorio español no se diseñaron unas plantaciones, ni planes de ordenación forestal acordes con las necesidades del mercado (ver gráfico 25). Por el contrario, se centralizó toda la producción en un tipo de madera muy concreto que, principalmente se destina sólo a la trituración (eucalipto) y primera transformación (pino), pero de un modo deficitario e insuficiente (ver gráfico 24).

Gráfico 24. Valores de la tipología de la producción de madera en España.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de "Situación de los Bosques del Mundo 2007" FAO (2008).

Gráfico 25. Saldo comercial (diferencia entre exportación e importación) de la tipología de la producción de madera en España.

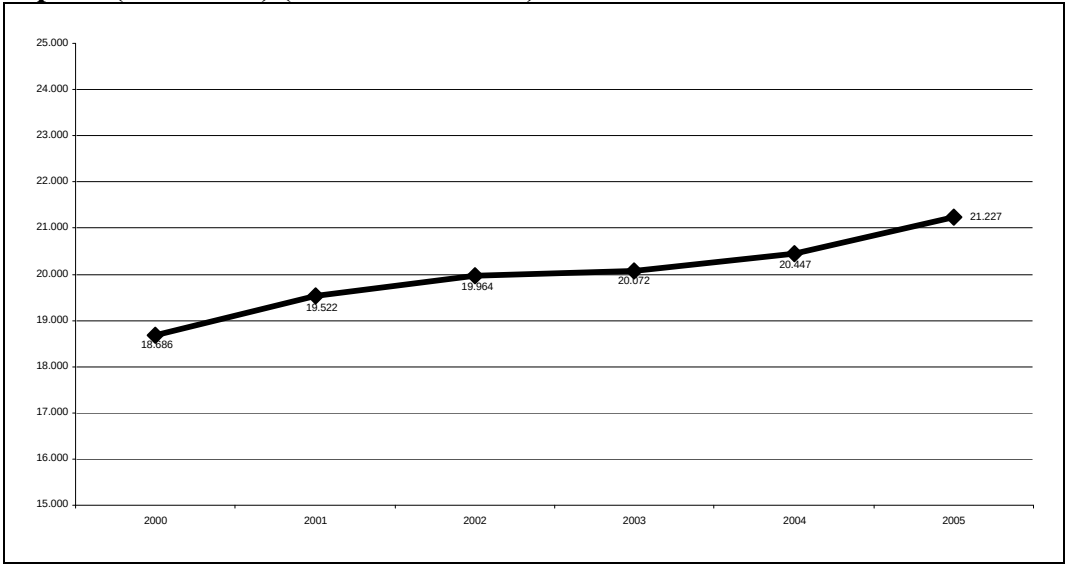


Fuente: elaboración propia a partir de datos de "Situación de los Bosques del Mundo 2007" FAO (2008).

A pesar de todo, los valores de la industria transformadora de la madera en España presentan un continuo crecimiento. El sector aglutina a más de 100.000

empleados y tiene una cifra de negocio de más de 21.000 millones de euros (ver gráfico 26).

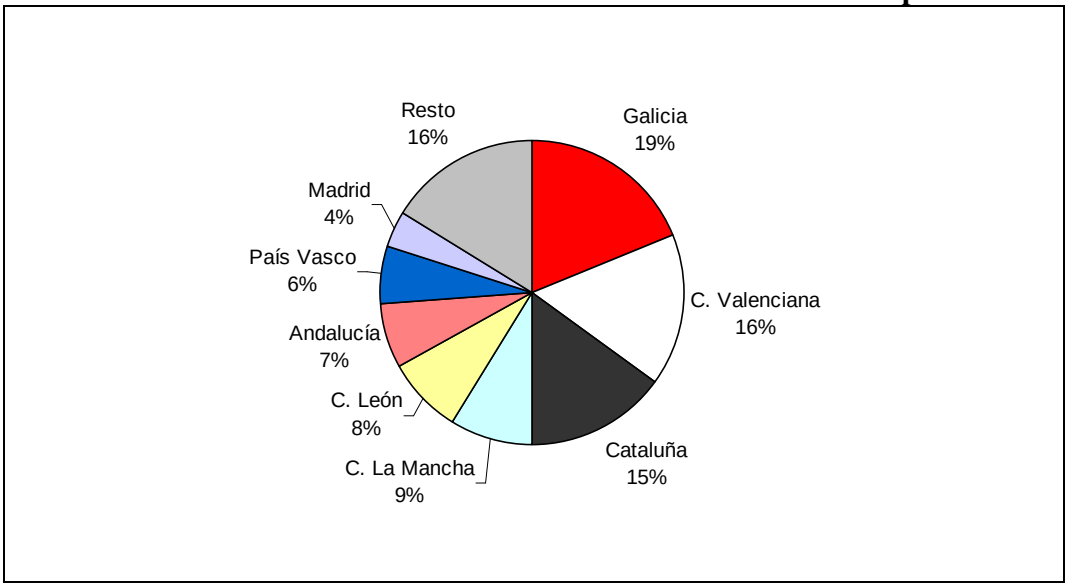
Gráfico 26. Evolución de la cifra de negocio del sector de la madera en España (2000-2005) (millones de euros).



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE (2007).

Dentro de estos importantes valores destaca Galicia, ya que es la Comunidad Autónoma que aporta el mayor porcentaje de facturación dentro del sector de la madera con un 19%, lo que nos indica la significación que tiene esta actividad en la estructura económica de Galicia (ver gráfico 27). De hecho, los cerca de 7 millones de metros cúbicos de madera que se cortan en Galicia, representan el 50% de toda la madera que se corta en España.

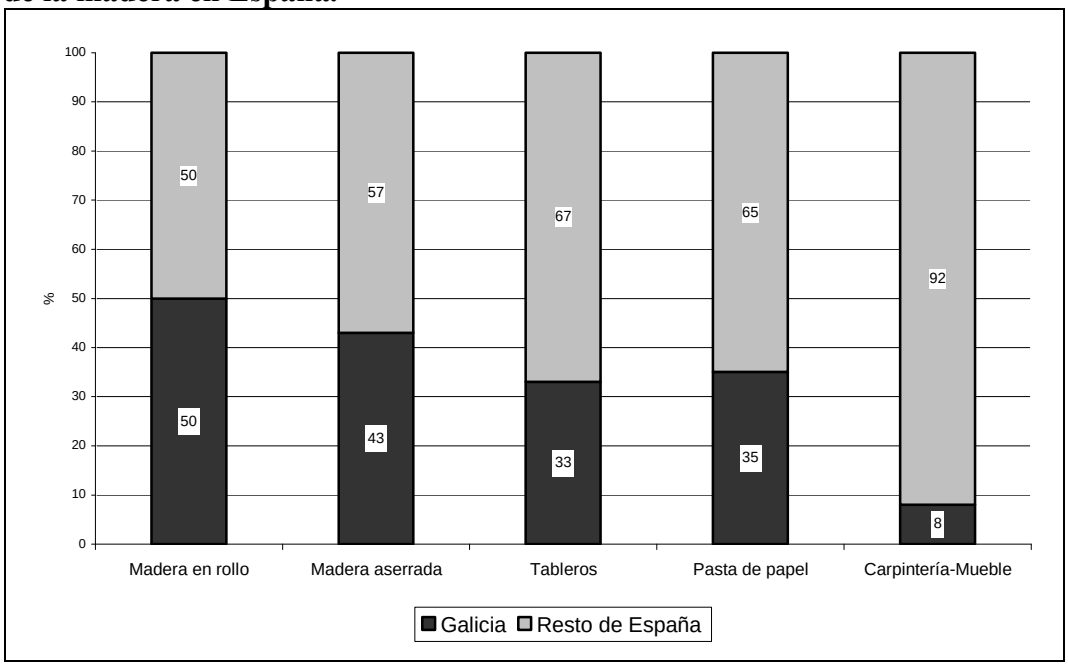
Gráfico 27. Representación del porcentaje de cada una de las Comunidades Autónomas dentro de la facturación del sector de la madera en España.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del INE (2007).

Galicia, además de ser el "almacén forestal" de España, es el territorio donde la industria transformadora de la madera tiene mayor significación dentro de España, aunque con peculiaridades. Dentro de los sectores que se incluyen dentro de la primera transformación, sin lugar a dudas, Galicia destaca en el conjunto español pues además de representar la mitad de la madera en rollo, que se prepara en España tiene unos valores por encima del 30% en la producción de tableros, madera aserrada y producción de pasta de papel. Por lo que los beneficios que se pueden obtener después de realizar la primera transformación sobre la madera en Galicia se alcanzan, aunque después se detecta un fuerte desequilibrio con la representatividad de la segunda transformación de la madera, donde Galicia sólo alcanza el 8% de toda España (ver gráfico 28). **¿Por qué Galicia es el territorio que más madera corta, posee la industria de la primera transformación más potente de España y, sin embargo su madera no sirve para la segunda transformación, a pesar de localizarse en ella un número muy alto de este tipo de actividades?.**

Gráfico 28. Representación de Galicia dentro de la industria transformadora de la madera en España.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de "Industria Forestal en Galicia 2006". Asociación Monte-Industria, FEARMAGA y el Cluster da Madeira de Galicia. (2007).

Precisamente este tipo de cuestiones, son las que nos llevaron a realizar la investigación aquí desarrollada. Como se ha visto a lo largo de los años en Galicia se preocuparon por orientar la productividad de sus montes hacia un tipo de madera muy específica, principalmente pino y eucalipto. Pero además de centrarse en estas especies,

el problema se agudizó al limitar la capacidad de crecimiento y acelerar al máximo los turnos de corta, con lo que la madera que se obtiene tan sólo sirve para la industria de la primera transformación, principalmente para la producción de pasta de papel, aserraderos o productores de tableros que, con ese tipo de materia prima elaboran unos productos que no satisfacen las demandas de la industria de la segunda transformación presentes en Galicia (carpinterías y fábricas de muebles). De todos modos y, aunque en Galicia no se esten aprovechando las potencialidades de sus montes y de la industria de la primera transformación para complementar "la cadena del monte-industria" obteniendo más beneficios con otras fases productivas, hay que destacar que la segunda transformación también está presente, tiene mucha significación dentro de la estructura territorial y socioeconómica de Galicia, son empresas que importan la mayoría de los productos y de madera para desarrollar su actividad.

1.2.2. La distribución territorial de las masas arbóreas.

Una vez encuadrada la situación del sector forestal gallego en la escala española, a lo largo de este apartado nos centramos en presentar la distribución de las masas arbóreas más actuales del monte gallego. A escala de toda Galicia mostramos la distribución territorial actual que presentan las masas arbóreas que, como se ha ido comprobando, es consecuencia directa tanto de las características naturales de este territorio como sobre todo de la pronunciada acción del hombre. Para alcanzar este fin manejamos el "Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia" elaborado por el SITGA y actualizado en el 2005. Las fuentes de información que se utilizaron para realizar este mapa fueron imágenes Landsat TM y Spot-P, fotografía aérea, un trabajo de campo exhaustivo y bibliografía y estadísticas oficiales. Nosotros mediante un SIG reclasificamos la información de esta fuente.

La clasificación de información de esta fuente se realizó con técnicas de fotointerpretación de ortoimágenes de satélite a escala 1:25.000 y la unidad mínima a cartografiar fue de 5 hectáreas. En este caso se crearon 5 grandes zonas que a su vez engloban, en algunos casos, varias nuevas zonas que aglutinan diferentes variables. Las 5 grandes zonas son:

1. Zonas edificadas y minas.
2. Zonas agroganaderas.
3. Zonas forestales.
4. Zonas húmedas.
5. Zonas de agua.

Por ejemplo sorprende que dentro de los grandes usos del suelo de Galicia, en caso de realizar 5, uno sea de zonas húmedas y otro de aguas cuando, como comprobaremos, las dos incluso unidas representan poca superficie dentro de Galicia.

Al profundizar un poco en cada una de las zonas, dentro de ellos hay más usos, como en la zona 1, que hay 6:

1. Zonas edificadas y minas: Tejido urbano continuo, Urbanizaciones, Urbanización agrícola difusa, Núcleos de población, Zonas industriales, comerciales y de servicios, Minas.

En la zona 2 hay 20 variables que a su vez se agrupan en 3 subzonas, áreas agrícolas, ganadería tradicional y ganadería moderna, (cada una de estas a su vez en 5, 7 y 8).

2. Zonas agroganaderas.
   2.1. Zonas agrícolas: Cultivos anuales, Viñedo, Cultivos anuales en mayoría y viñedo, Viñedo en mayoría y cultivos anuales, Viñedo y vegetación forestal.
   2.2. Zonas de ganadería tradicional: Prados, Prados en mayoría y cultivos tradicionales, Prados en mayoría, cultivos anuales y viñedo, Prados en mayoría, cultivos anuales y matorral, Prados en mayoría, cultivos anuales y caducifolias, Prados, cultivos anuales y castaño, Prados en mayoría, cultivos anuales y especies madereras.
   2.3. Zonas de ganadería moderna: Cultivos forrajeros. Vacuno de leche, Cultivos forrajeros. Vacuno de carne, Cultivos forrajeros en mayoría y otros cultivos. Vacuno de leche, Cultivos forrajeros en mayoría y otros cultivos. Vacuno de carne, Cultivos forrajeros en mayoría y otros cultivos. Vacuno de leche y carne, Cultivos forrajeros y matorral. Vacuno de leche y carne, Cultivos forrajeros y caducifolias. Vacuno de leche y carne. Cultivos forrajeros y especies maderables. Vacuno de leche y carne.

En la zona 3, denominada como forestal y que, por lo tanto, más nos interesa, quizás sea en la que encontramos mayores “desequilibrios” en la estructuración y definición de las variables (3 zonas, una con 4 áreas que a su vez aglutinan en un caso 3 variables, 1 variable, 4 variables y 2 variables. Otra zona con 2 áreas con 3 y 2 variables respectivamente y una tercera zona con 2 áreas).

Dentro de la zona denominada como vegetación arbórea aparece un área que aglutina matorral como especie mayoritaria, por lo que al tratarse de matorral debería de estar en la zona donde se diferencian entre los variables de matorral, concretamente dentro de vegetación arbustiva y no arbórea. El matorral aunque tenga un tamaño considerable no deja de ser un arbusto y no un árbol. Algo similar nos sucede al

encontrar dentro de esta zona el epígrafe de mimosas en mayoría. Aunque el caso que aun parece menos adecuado es el de incluir una zona compuesta por playas, dunas y arenales y, rocas costeras dentro de la zona forestal. Cuando además existen otras dos grandes zonas que se denominan como húmedas y de agua respectivamente.

3. Zonas forestales.
    - 3.1. Espacios con vegetación arbórea.
        - 3.1.1. Frondosas.
            - 3.1.1.1. Eucalipto.
            - 3.1.1.2. Castaño.
            - 3.1.1.3. Caducifolias mixtas.
        - 3.1.2. Coníferas.
            - 3.1.2.1. Pino.
        - 3.1.3. Formaciones arbóreas mixtas.
            - 3.1.3.1. Eucalipto y pino.
            - 3.1.3.2. Caducifolias y pino.
            - 3.1.3.3. Eucalipto, pino y caducifolias.
            - 3.1.3.4. Mimosas en mayoría, pino y caducifolias.
        - 3.1.4. Matorral arbolado.
            - 3.1.4.1. Matorral y caducifolias.
            - 3.1.4.2. Matorral y especies maderables.
    - 3.2. Espacios sin vegetación arbolada.
        - 3.2.1. Pastizales arbustivos, ganadería de montaña.
            - 3.2.1.1. Matorral-pastizal.
            - 3.2.1.2. Pastizal-brezal.
            - 3.2.1.3. Matorral-pastizal con roca.
        - 3.2.2. Espacios con vegetación arbustiva.
            - 3.2.2.1. Matorral.
            - 3.2.2.2. Brezal.
    - 3.3. Espacios con poca vegetación o sin ella.
        - 3.3.1. Playas, dunas y arenales.
        - 3.3.2. Rocas costeras.
4. Zonas húmedas.
    - 4.1. Zonas húmedas y pantanosas interiores.
    - 4.2. Marismas.
5. Zonas de agua.
    - Ríos y embalses.
    - Lagunas continentales.
    - Lagunas interiores.

Por todos estos motivos de disparidad entre la leyenda que efectuaron dentro de esta útil cartografía y, con motivo de poner en valor las verdaderas características del forestal gallego. Decidimos reclasificar la leyenda de esta cartografía y realizar algunas transformaciones que exponemos a continuación. De todos modos queremos dejar claro que con estas modificaciones no criticamos los criterios que siguieron desde el SITGA para elaborar este mapa tan fundamental para el conocimiento territorial de Galicia.

Sino que consideramos que para alcanzar nuestro fin, a pesar del esfuerzo que supone, debemos trabajar esta base cartográfica para mostrar tan sólo aquellos espacios forestales que nos interesan para nuestro tema de investigación.

Decidimos crear 12 grandes grupos que se caracterizan, por un lado, por aglutinar en usos variables frente a las forestales que adquieren mayor protagonismo y, son más determinantes para el desarrollo de este estudio. Reiterar que esta reclasificación de usos tiene la pretensión de poder conocer en mayor detalle las características forestales del territorio de Galicia (ver tabla 7).

Tabla 7. Reclasificación de los usos del suelo del Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia.

1. MATORRAL Y PASTIZAL
2. PRADOS
3. AGRÍCOLA Y GANADERO
4. CASTAÑO
5. PIÑEIRO
6. EUCALIPTO
7. CADUCIFOLIAS
8. CADUCIFOLIAS Y PINO
9. EUCALIPTO Y PINO
10. EUCALIPTO, PINO Y CADUCIFOLIAS
11. AGUA FLUVIAL Y MARINA
12. URBANO E INDUSTRIAL

Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

A su vez estos 12 grupos se pueden limitar a 6 grupos (ver tabla 8):

Tabla 8. Relación de los grandes usos del suelo de Galicia.

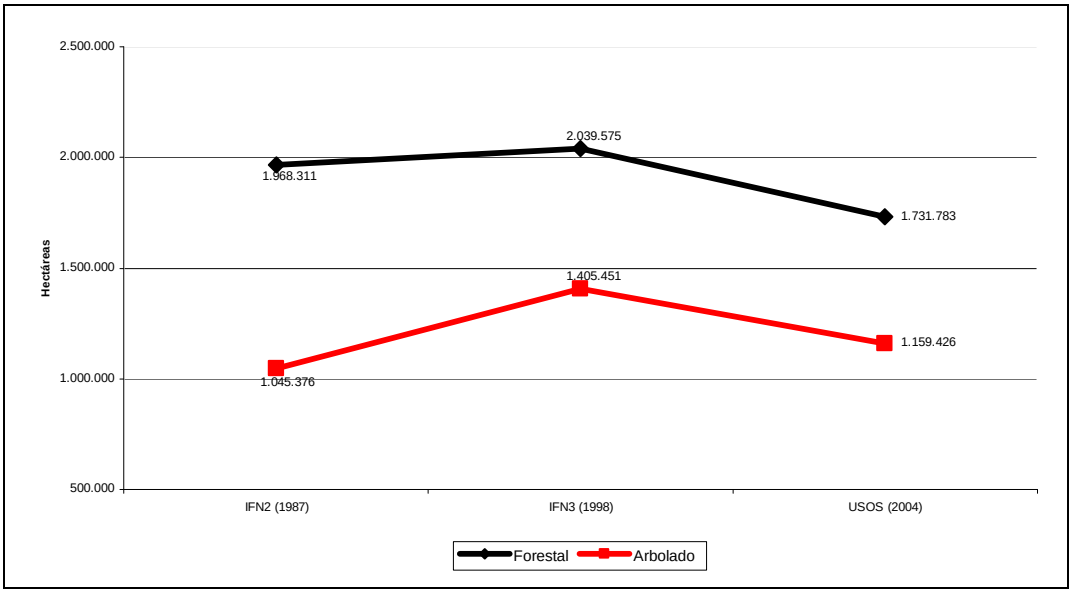
Nuevos usos del suelo	**Usos del suelo del SITGA**
1. Matorral y pastizal.	1. Zonas edificadas y minas.
2. Prados.	2. Zonas agroganaderas.
3. Agrícola y ganadero.	3. Zonas forestales.
4. Forestal.	4. Zonas húmedas.
5. Agua fluvial y marina.	5. Zonas de agua.
6. Urbano e industrial.	

Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

En un primer momento, según los datos del "mapa de coberturas e usos do solo" comprobamos que tanto la superficie total forestal y en particular la superficie forestal arbolada se redujo en Galicia desde 1998 (IFN3) a 2004. Como se muestra en el gráfico (ver gráfico 29) y, ya habíamos comentado anteriormente, entre el IFN2 y el IFN3 se había producido un aumento de la superficie forestal y dentro de esta destaca el incremento de la superficie arbolada. Por lo que después de unos años en los que las repoblaciones, la ocupación de áreas agrícolas abandonadas por masas arbóreas y, una serie de factores ya expuestos, pasamos al mayor protagonismo de nuevo de la

deforestación ocasionada por lo incendios forestales y a procesos de artificialización (creación de suelo industrial, urbanización y transporte). De hecho según los datos del "Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia" las zonas forestales representan el 58,56% del territorio de Galicia, mientras que en el Tercer Inventario Forestal de Galicia se alcanzaba el 69%[69].

Gráfico 29. Evolución de la superficie forestal y de la superficie forestal arbolada de Galicia desde mediados de 1980 a la actualidad. Hectáreas.



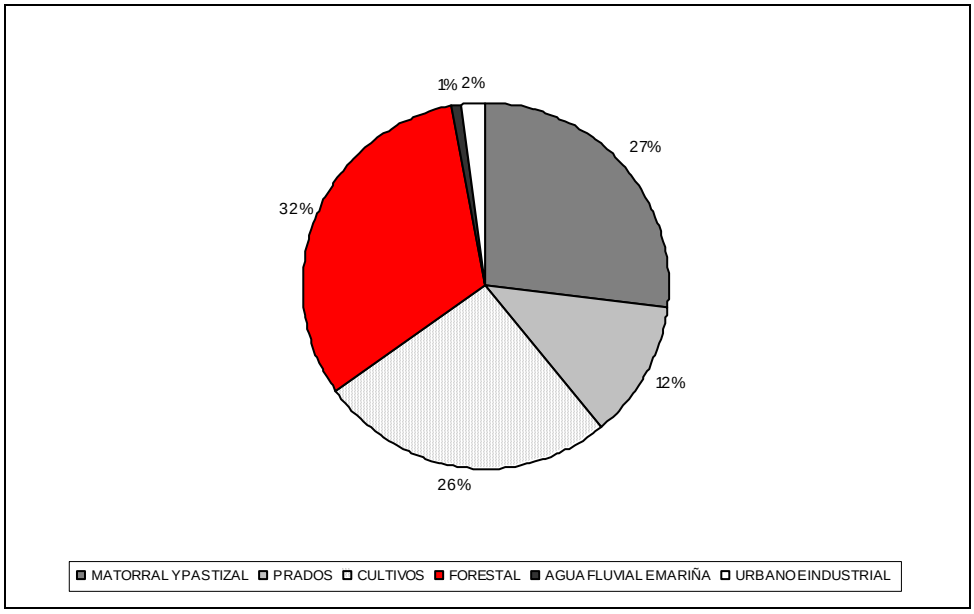
Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia". (2005). SITGA. Consellería de Medio Rural. Xunta de Galicia y, "*O Monte Galego en Cifras"*, Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia (2001).

Al centrarnos en el análisis de los datos más actuales, comprobamos como el uso forestal es el que tiene mayor significación en Galicia, representando el 32% (según nuestra reclasificación del "Mapa de coberturas y usos do solo de Galicia"), frente al 48% del IFN3 (ver gráfico 30). De todos modos hay que aclarar que según la fuente de información que se maneje el uso del suelo forestal es mucho mayor que el que presentamos. Pero el motivo está claro y, es que nosotros representamos las zonas forestales que están arboladas y consolidadas. Mientras que en la mayoría de las demás fuentes incluyen zonas forestales desarboladas y zonas que realmente están ocupadas por matorral (tojo, brezos, etc.). Por lo que tenemos que aclarar que un monte no tiene porque estar arbolado, pero dadas las características de nuestra investigación nos centramos en representar y analizar las zonas que tienen masas arbóreas, su especie y su distribución en el territorio.

[69] Somos conscientes que no se pueden comparar fuentes de distinta procedencia, por la diferencia de criterios establecios en cada una. Pero al menos nos sirve para apuntar tendencias.

Los otros grandes usos que tienen mayor significación dentro de Galicia son las hectáreas destinadas al cultivo y las ocupadas por matorral y pastizal. Como venimos repitiendo estos usos guardan una relación muy directa con el uso forestal pues a lo largo de la historia las zonas forestales fueron transformadas para desarrollar cultivos y áreas que eran matorral pasaron a convertirse en monte.

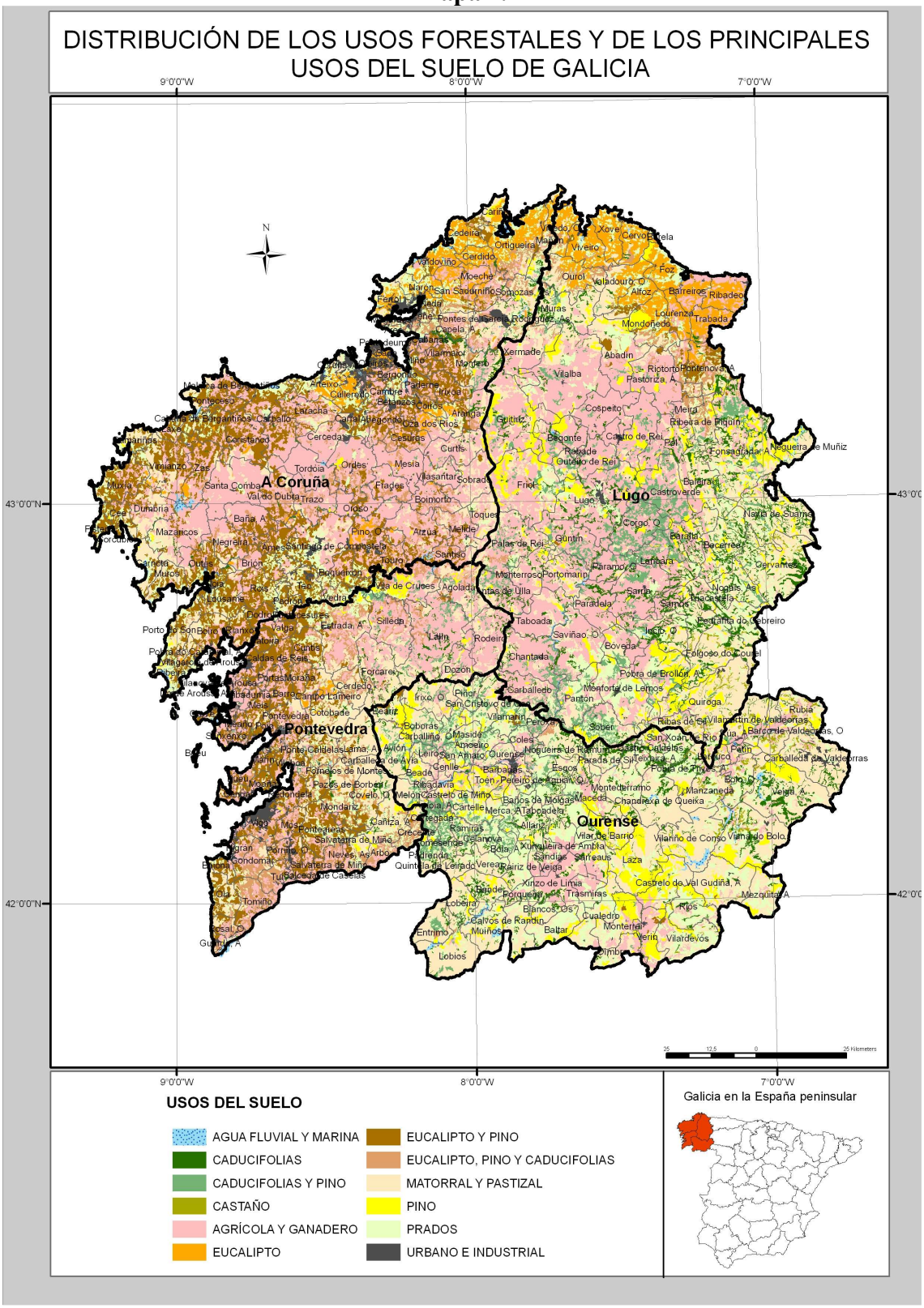
Gráfico 30. Porcentajes de los principales usos del suelo de Galicia.



Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de coberturas e usos de Galicia. (2005). SITGA. Consellería de Medio Rural. Xunta de Galicia.

En cuanto a la distribución territorial de los principales usos del suelo y la significación que tienen las superficies forestales (ver mapa 4) se comprueba como la distribución territorial de la superficie forestal crea una "corona" que envuelve las zonas centrales de Galicia. A su vez, esta "corona" presenta una tipología de especies arbóreas clara. A lo largo de toda la franja del litoral atlántico predominan montes mixtos (principalmente de pino y eucalipto). En la franja del litoral cantábrico es donde se encuentran los montes de eucaliptos como especie mayoritaria. Mientras que a lo largo de las sierras orientales, las áreas de montaña de Galicia, es donde se asientan las masas de caducifolias, que cuanto más se alejan de estas zonas más se incrementa su mezcla con otras especies. En las sierras orientales es donde encontramos los mejores ejemplos de montes de castaños y robles.

Mapa 4.



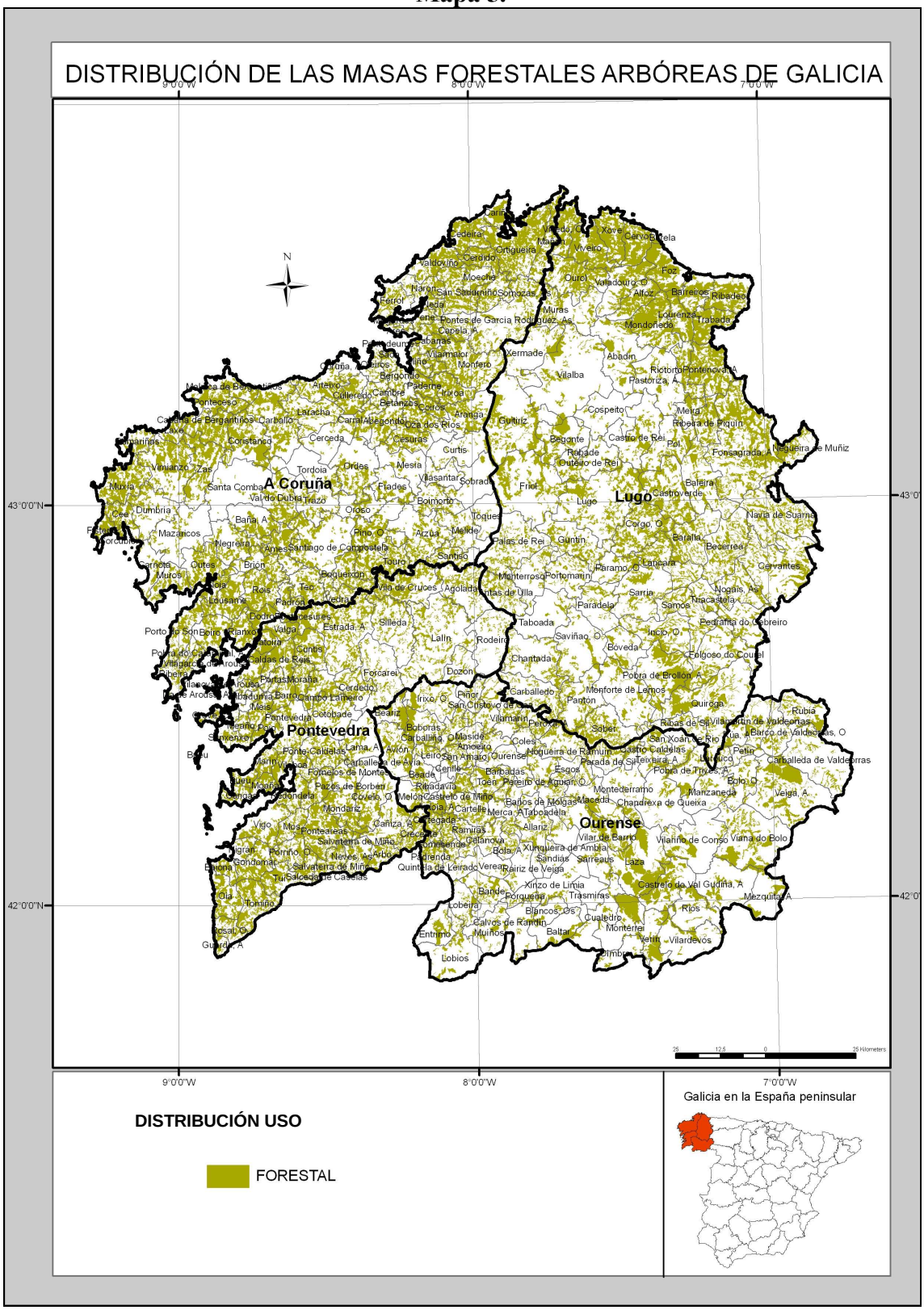
Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

En segundo lugar también destacan los usos destinados al desarrollo de la actividad agrícola y la ganadera, tienen una importante significación y una distribución territorial que abarca la mayoría de la zona central de Galicia.

En tercer lugar se comprueba como las hectáreas ocupadas por prados y por matorral y pastizal guardan una relación muy directa con la actividad agrícola y ganadera, así como con los usos forestales respectivamente. De hecho todas las zonas de prados tienen como finalidad servir de apoyo a la actividad ganadera. Dentro de la zona central de la provincia de A Coruña la especialización en la ganadería es muy fuerte. Mientras que muchas zonas que en la actualidad están ocupadas por matorrales anteriormente eran zonas arboladas. De ahí que en muchas clasificaciones de usos del suelo las zonas de matorral se incluyan dentro de los usos forestales.

Al representar sólo la distribución de la masa forestal arbolada de Galicia se aprecia la gran importancia que tienen los usos forestales en Galicia (ver mapa 5). Prácticamente la totalidad de los municipios de Galicia cuentan, en mayor o menor proporción, con alguna zona con masas arbóreas. También se percibe como las masas arbóreas forman como una corona que rodea la zona central de Galicia donde la densidad arbórea es un poco menor que en las zonas de litoral y de las sierras orientales, se trata en estos casos de áreas agrarias, como se ha comentado.

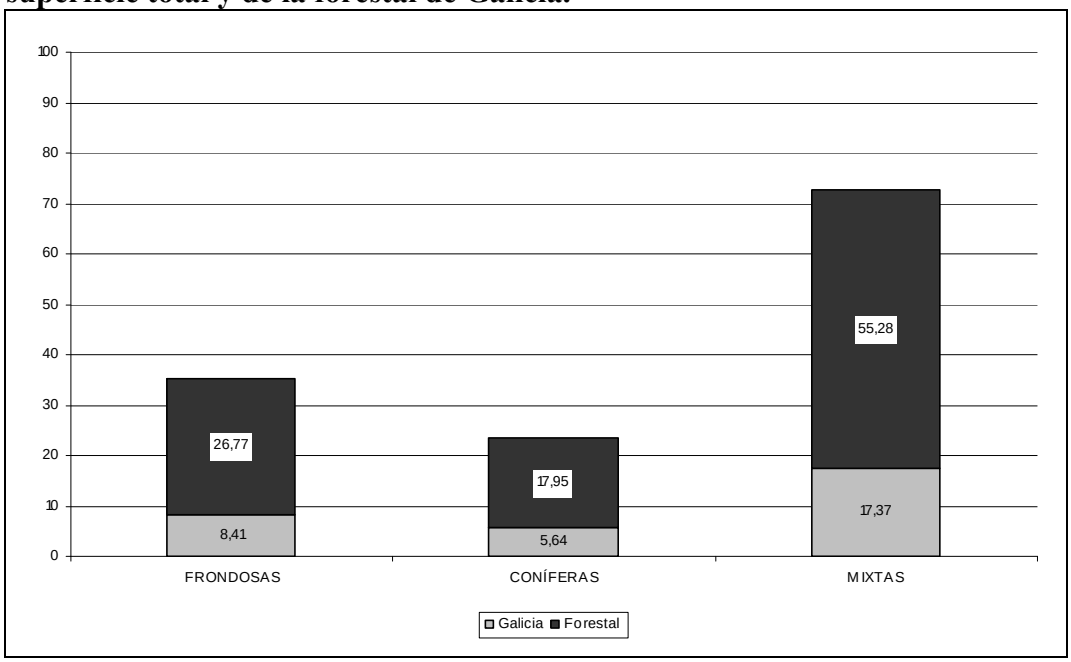
Mapa 5.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

En cuanto a la representatividad de cada uno de los grupos de especies arbóreas dentro de Galicia siguiendo la fuente de información cartográfica que se está utilizando (mapa de coberturas e usos del suelo), la primera conclusión que se puede sacar es que más del 17% de la superficie total de Galicia está ocupada por masas arbóreas mixtas y, es más, superan el 55% del total de la superficie forestal arbórea. Otro valor a destacar es el casi 27% que representan las especies de frondosas. Aunque como ya destacaremos como las otras fuentes examinadas dentro de este porcentaje la especie que tiene mayor peso son los eucaliptos. Mientras que otras especies de frondosas como los robles o los castaños tienen mucha menos influencia en este porcentaje. Además también comprobaremos como dentro de la superficie de mixtas otra de las especies predominantes es el eucalipto, acompañado de coníferas. Este último grupo de especies, las coníferas, representan el 18% de la superficie forestal arbolada de Galicia y, casi en su totalidad se trata de pino (ver gráfico 31). De nuevo, se repiten los datos ya observados con las otras fuentes más lejanas en el tiempo que esta.

Gráfico 31. Porcentajes de frondosas, coníferas y mixtas dentro de la superficie total y de la forestal de Galicia.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

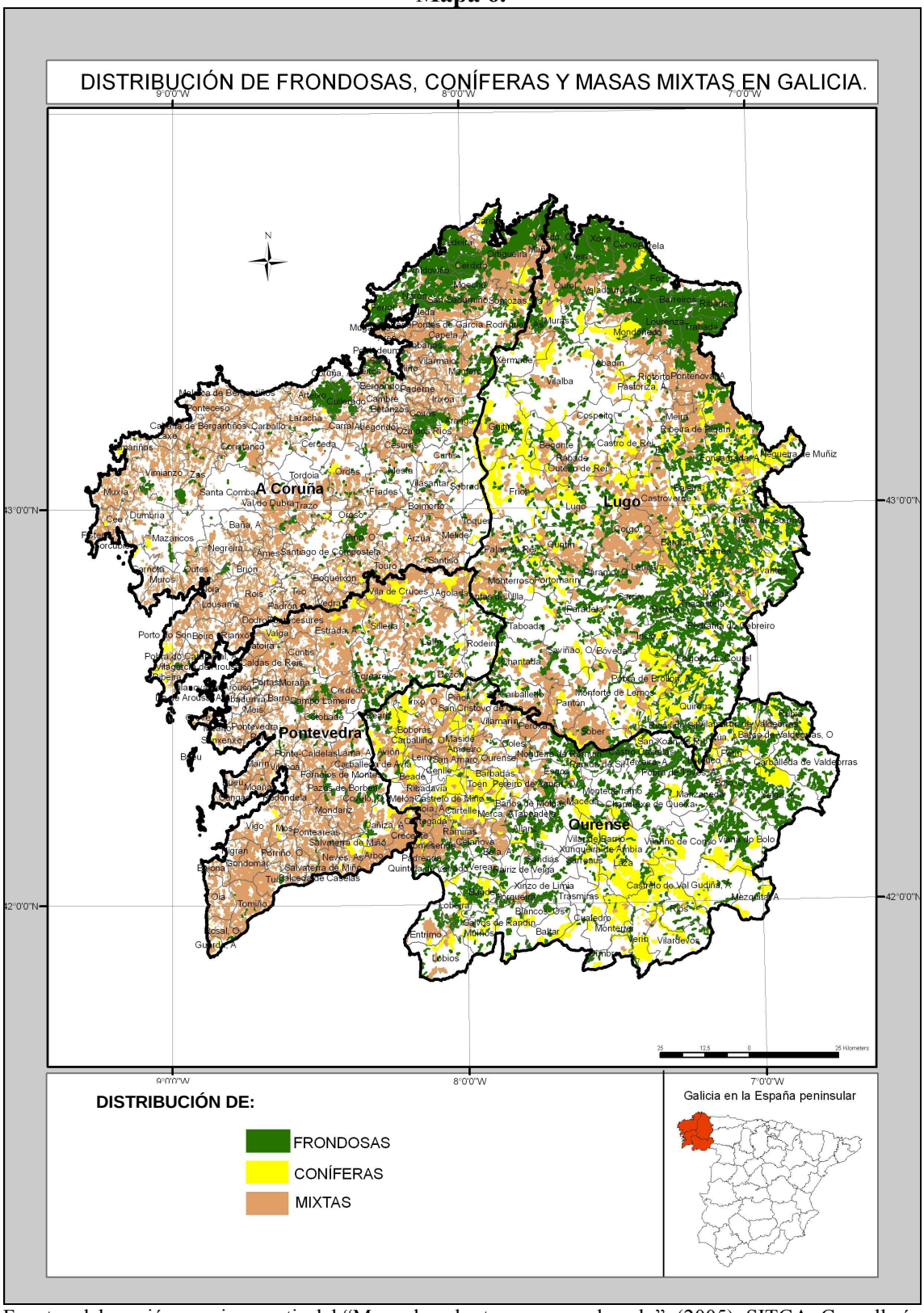
La distribución territorial de estos tres grandes grupos de especies arbóreas: frondosas, coníferas y masas mixta, es consecuencia de múltiples factores que se han ido anotando en este capítulo (ver mapa 6). Dentro de las frondosas vemos como la mayor densidad se localiza a lo largo del norte de la provincia de Lugo, concretamente a

lo largo de toda a "Mariña Lucense" y norte de la provincia de A Coruña (zona del distrito forestal de Ferrol). Uno de los territorios sobre los que los procesos de repoblación con eucaliptos fueron más pronunciados. Otra zona donde predominan las frondosas es a lo largo de las sierras orientales de Galicia, aunque su densidad es menor y como se ha anotado ya no se tratan de eucaliptos sino de zonas con robles y castaños, entre otros. Próximas a estas últimas frondosas es donde se localizan coníferas, principalmente pino, aunque tienen una mayor dispersión que en los casos de las frondosas. De todos modos existen zonas como la central y sur de la provincia de Ourense donde son las especies predominantes.

Aunque la realidad más importante que se puede sacar de esta representación cartográfica es la significación que tienen las masas arbóreas mixtas en la actualidad tanto a escala de la superficie forestal como del total de Galicia. De hecho encontramos algún conjunto de masas mixtas prácticamente en cualquier municipio de Galicia.

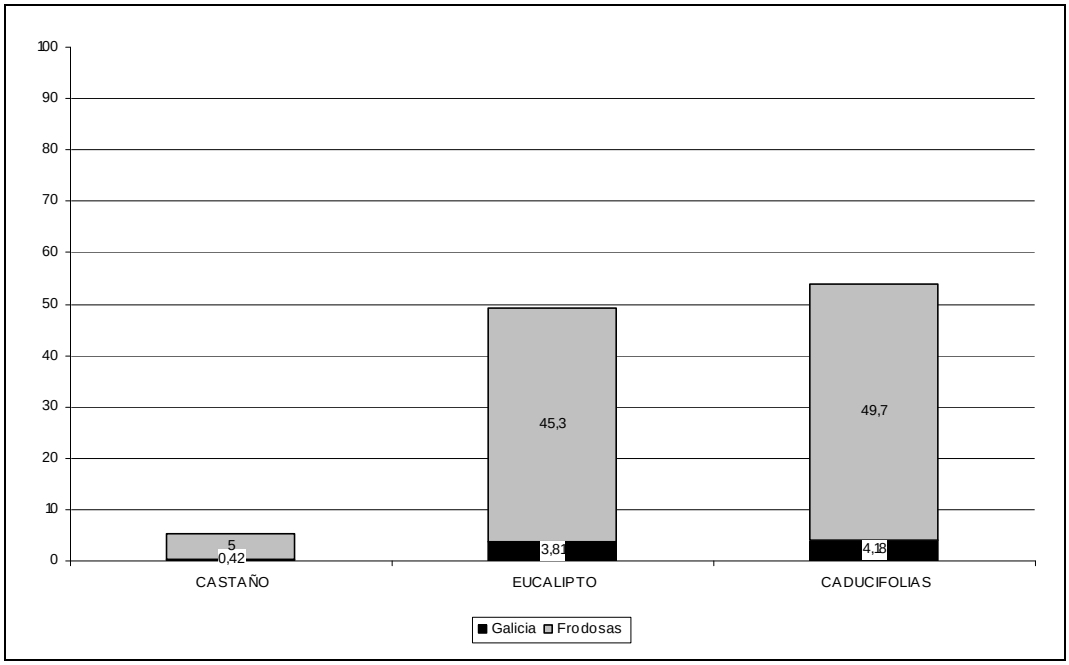
Al individualizar un poco dentro de las especies que pertenecen al grupo de frondosas (eucalipto, castaño y caducifolias) detectamos como las caducifolias representan el 54,7% de las frondosas gallegas y cerca del 5% de la superficie total de Galicia (ver gráfico 32). Estos valores parecen muy importantes pero realmente no tienen tanta significación dentro de nuestro territorio pues dentro de caducifolias aglutinamos un elevado número de especies forestales como el castaño, el roble o todas las especies de ribera (fresno, abedul, sauce, etc.). Por lo que el valor que si adquiere protagonismo dentro de las frondosas es el 45% de eucaliptos como especie predominante. A esto habría que sumarle muchas de las hectáreas mixtas donde el eucalipto es el árbol mayoritario. Por lo que podemos afirmar que dentro del grupo de las especies que componen las frondosas el eucalipto es el que tiene mayor representación.

Mapa 6.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

Gráfico 32. Porcentajes de castaño, eucalipto y caducifolias dentro de la superficie total y de frondosas de Galicia.

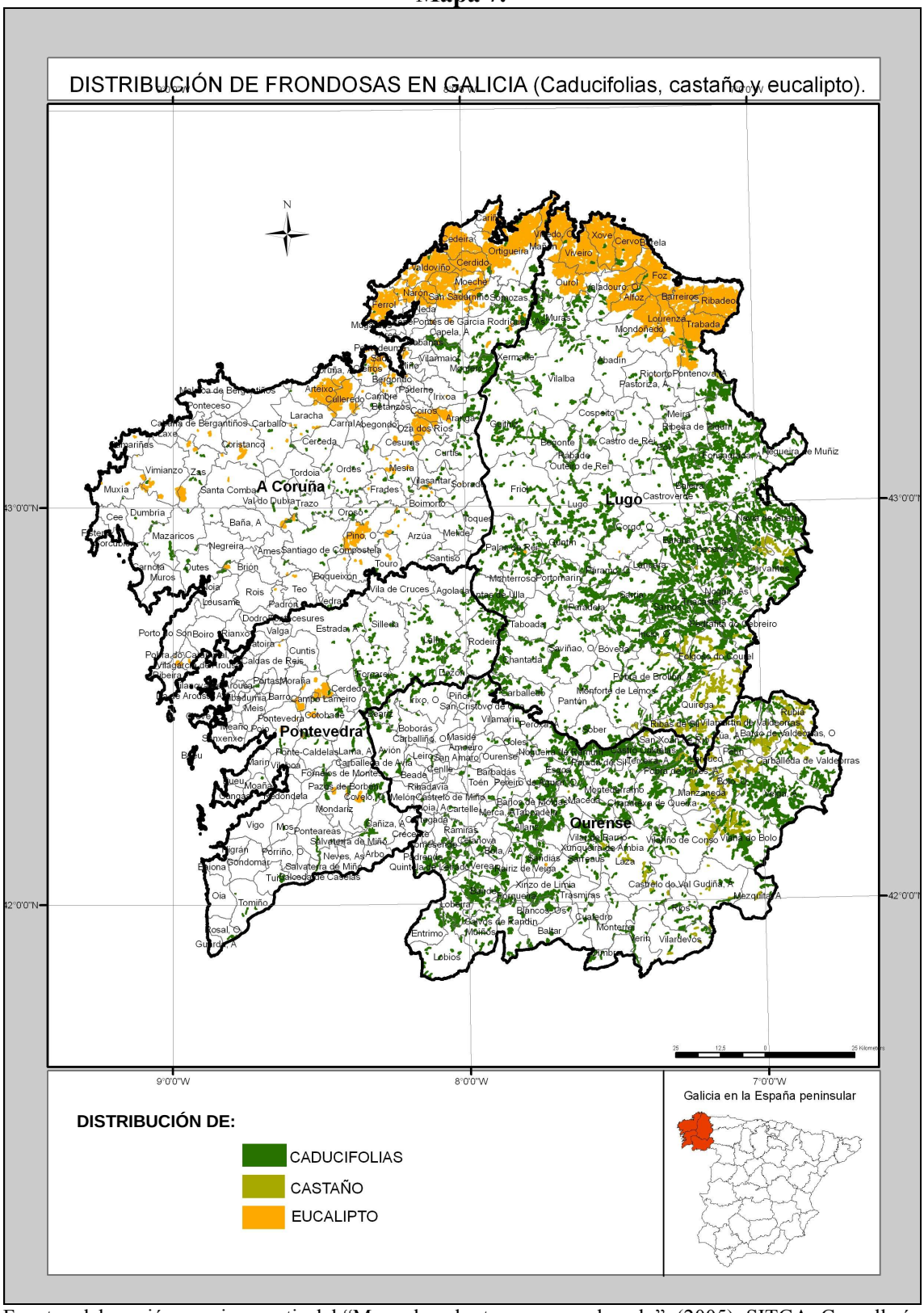


Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

La distribución territorial de las especies que componen los montes de frondosas presenta unas delimitaciones muy claras que, a su vez, responden a consecuencias por un lado naturales y por otro artificiales (ver mapa 7). Las razones naturales son las influyen sobre los montes de caducifolias pues se asientan en zonas de montaña, en zonas de ribera y en las que la acción del hombre fueron menos pronunciadas, tanto desde el punto de vista productivo (agricultura y ganadería) como de creación de infraestructuras (suelo industrial, carreteras, embalses, etc.). Mientras que las razones artificiales (repoblaciones, abandono de suelos agrícolas, etc.) son las que permitieron que el eucalipto abarque, con una elevada intensidad, toda la zona norte de las provincias de Lugo y A Coruña. A su vez las condiciones naturales de la orografía, clima y suelos de estas zonas "ayudaron" mucho a la implantación de esta especie.

Como acabamos de mostrar la significación del eucalipto en los montes de Galicia es muy importante, algo que se incrementa al analizar con mayor detalle las especies que forman montes de masas mixtas, donde esta especie tiene una importante presencia. De hecho más de la mitad de los montes mixtos de Galicia están formados por eucaliptos y pinos y, aun tiene un valor mayor si también incluimos los montes que incluyen eucalipto, pino y caducifolias.

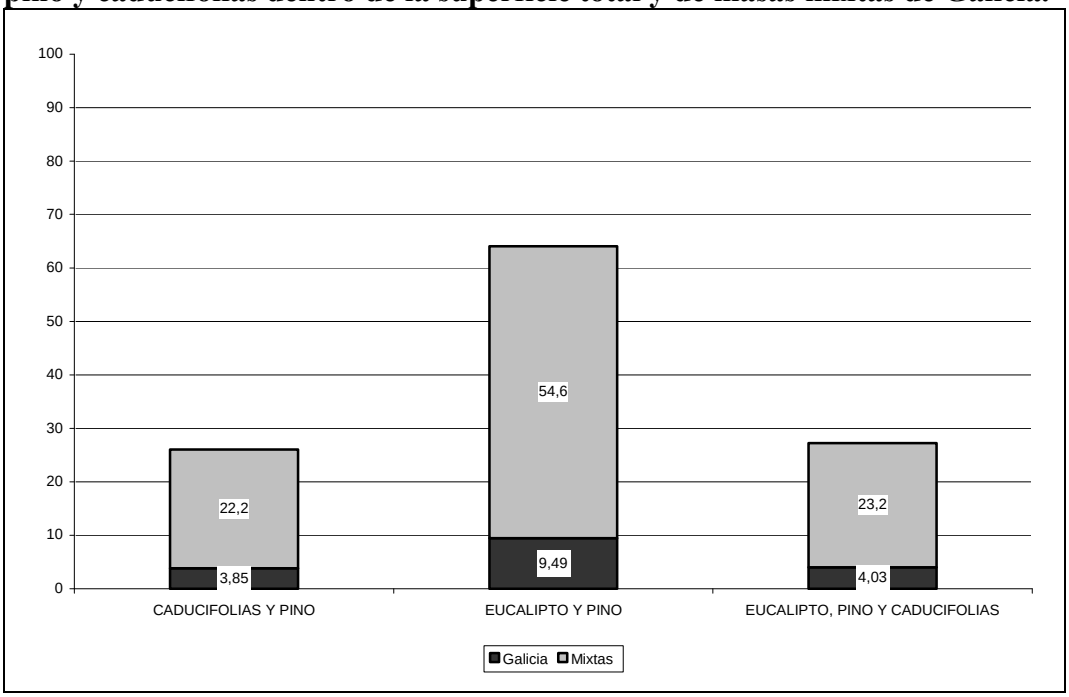
Mapa 7.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

Dentro del grupo de los montes mixtos también comienza a destacar el pino, pues además de convivir con el eucalipto también ocupa el 22% de los montes mixtos en unión con diferentes caducifolias (ver gráfico 33).

Gráfico 33. Porcentajes de caducifolias y pino, eucalipto y pino, eucalipto, pino y caducifolias dentro de la superficie total y de masas mixtas de Galicia.

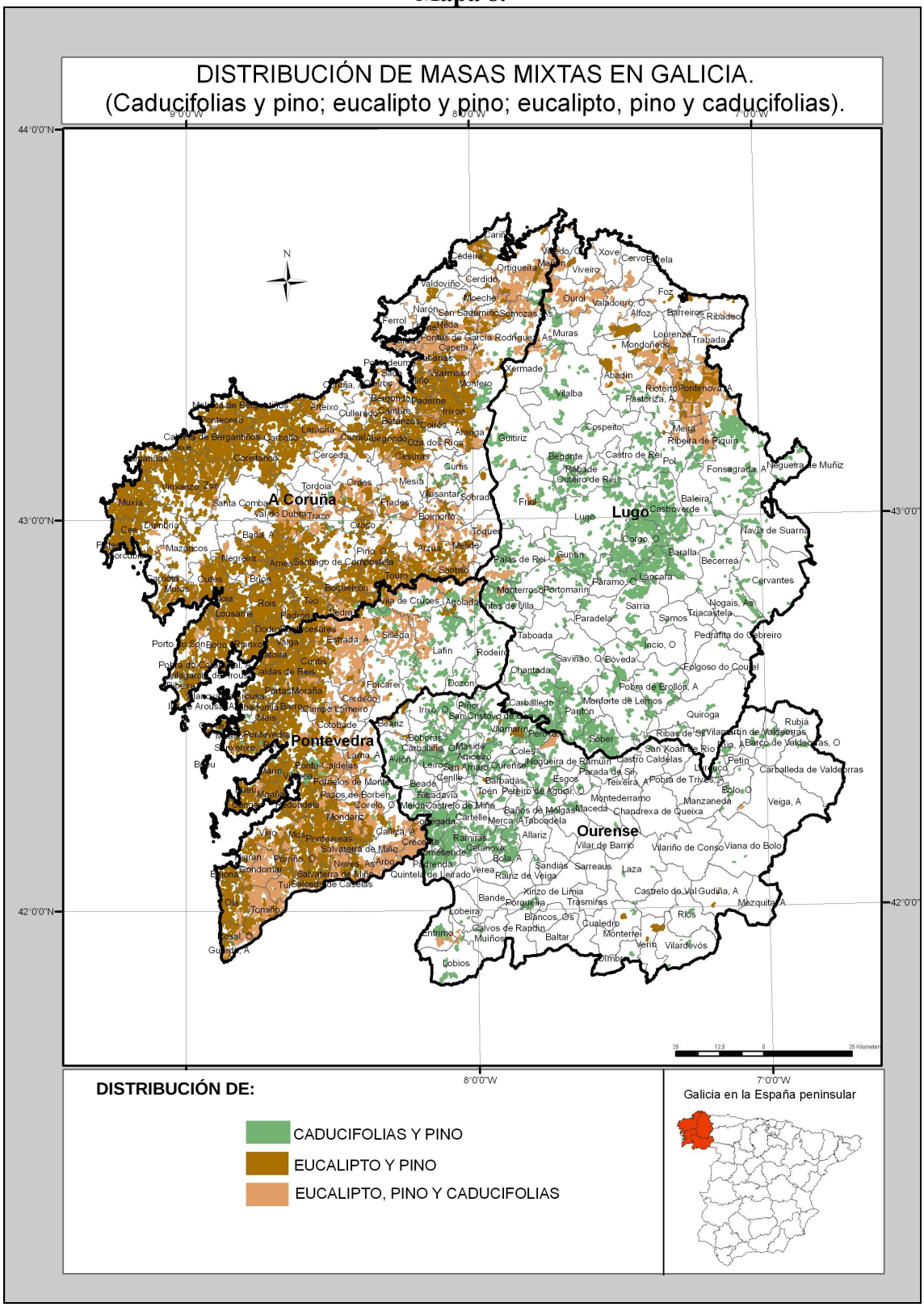


Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

En cuanto a la distribución territorial de los montes mixtos, a grandes rasgos la característica más clara es el orden que siguen desde las zonas de litoral hacia el interior (ver mapa 8). En las zonas más próximas al mar las especies predominantes son el pino y el eucalipto que se aprovecharon perfectamente las condiciones naturales de este territorio. Además de tener por un lado mayor capacidad de adaptación a los diferentes usos que el hombre le dio (nuevas áreas urbanas, desarrollo turístico, nuevas infraestructuras, etc.) y ser en donde los propietarios de estas tierras tienen un menor grado de relación con la utilización del suelo, desde el punto de vista de la actividad agrícola o ganadera. Sus propietarios se centraron en muchos casos en desarrollar una explotación silvícola que, como venimos repitiendo, en Galicia se centró principalmente en el pino y el eucalipto. Un claro ejemplo lo encontramos en una franja de municipios (Mazaricos, Santa Comba, etc.) que se localiza entre la "Costa da Morte" y de Santiago de Compostela hasta la península "do Barbanza", donde la actividad agrícola y,

principalmente la ganadera se desarrolló con más fuerza, por lo que evitaron que las masas arbóreas mixtas ocupasen sus hectáreas.

Mapa 8.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

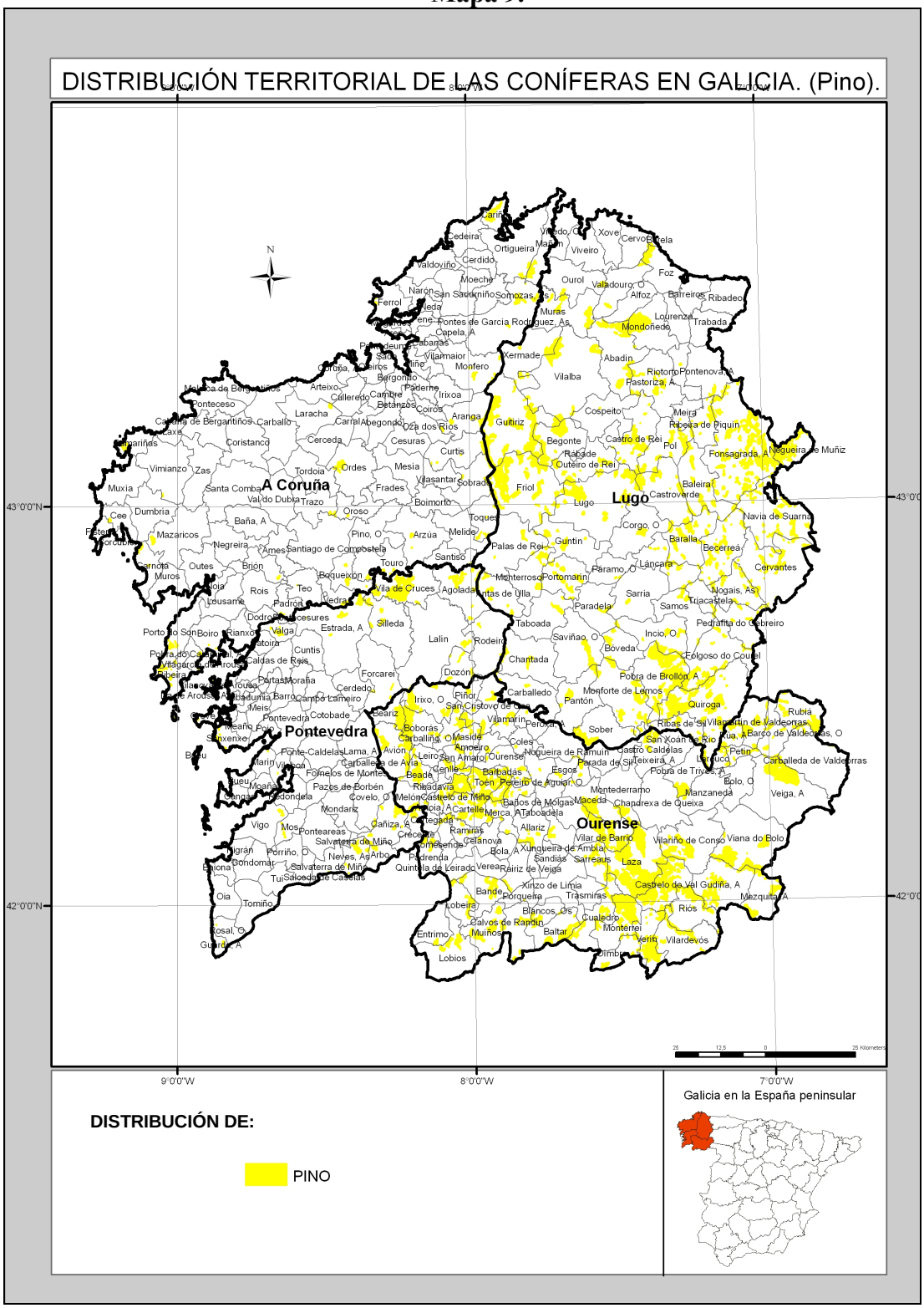
En una segunda línea, podríamos hablar de prelitoral e incluso un poco más hacia el interior, es donde surgen otro conjunto de especies que forman los montes de arbolado mixto. Un clima un poco más frío y seco, así como una orografía más accidentada y ser un territorio donde el sector primario aun mantiene significación, permite que a los eucaliptos y pino se unan ejemplares de caducifolias. Dentro de estas caducifolias hay bastante heterogeneidad, que abarca de robles y castaños a especies de ribera. Cuanto más nos alejamos del mar, y nos acercamos a las zonas interiores de Galicia, se comprueba como se reduce progresivamente la presencia del eucalipto. Por lo que los montes mixtos del interior de Galicia se caracterizan por el predominio de pinos y especies de caducifolias.

En cuanto a la distribución territorial en Galicia de los montes de coníferas, además de su significativa presencia dentro de determinadas áreas de monte mixto, también existen bastantes montes que están formados en exclusividad por pinos (ver mapa 9). Su perfecta adaptación a las características naturales del territorio, así como haber sido y mantenerse como la especie por excelencia de los diferentes planes de repoblación forestal que se desarrollaron a lo largo de la historia, provocaron que el 18% de la superficie forestal esté ocupada hoy por pinos, sin contar la superficie que ocupan en los montes mixtos. A su vez tenemos que destacar que mientras los pinos de los montes mixtos se encuentran en la franja atlántica de Galicia, los pinares más importantes se asientan a lo largo de gran parte de las provincias orientales (Lugo y Ourense).

Al continuar con la distribución de las diferentes especies arbóreas, comprobamos como el gran conjunto que representan las caducifolias se extiende a lo largo de toda la zona centro y sureste de la provincia de Lugo, algo en la zona noreste e interior de la provincia de Pontevedra y casi toda la provincia de Ourense, exceptuando toda la zona sur y parte central donde las cálidas condiciones climáticas se convierten en un hándicap para su desarrollo (ver mapa 10). Si diferenciamos las especies caducifolias, se percibe como según nos vamos alejando de las zonas de montaña, las masas puras de especies como el castaño o el roble se van combinando con otro tipo de especies como el pino. Esto es provocado tanto por razones del medio natural como por el incremento de la acción del hombre. Por lo que cuando nos encontramos en un monte donde la acción del hombre es menor y, la utilización del monte no se limita a la

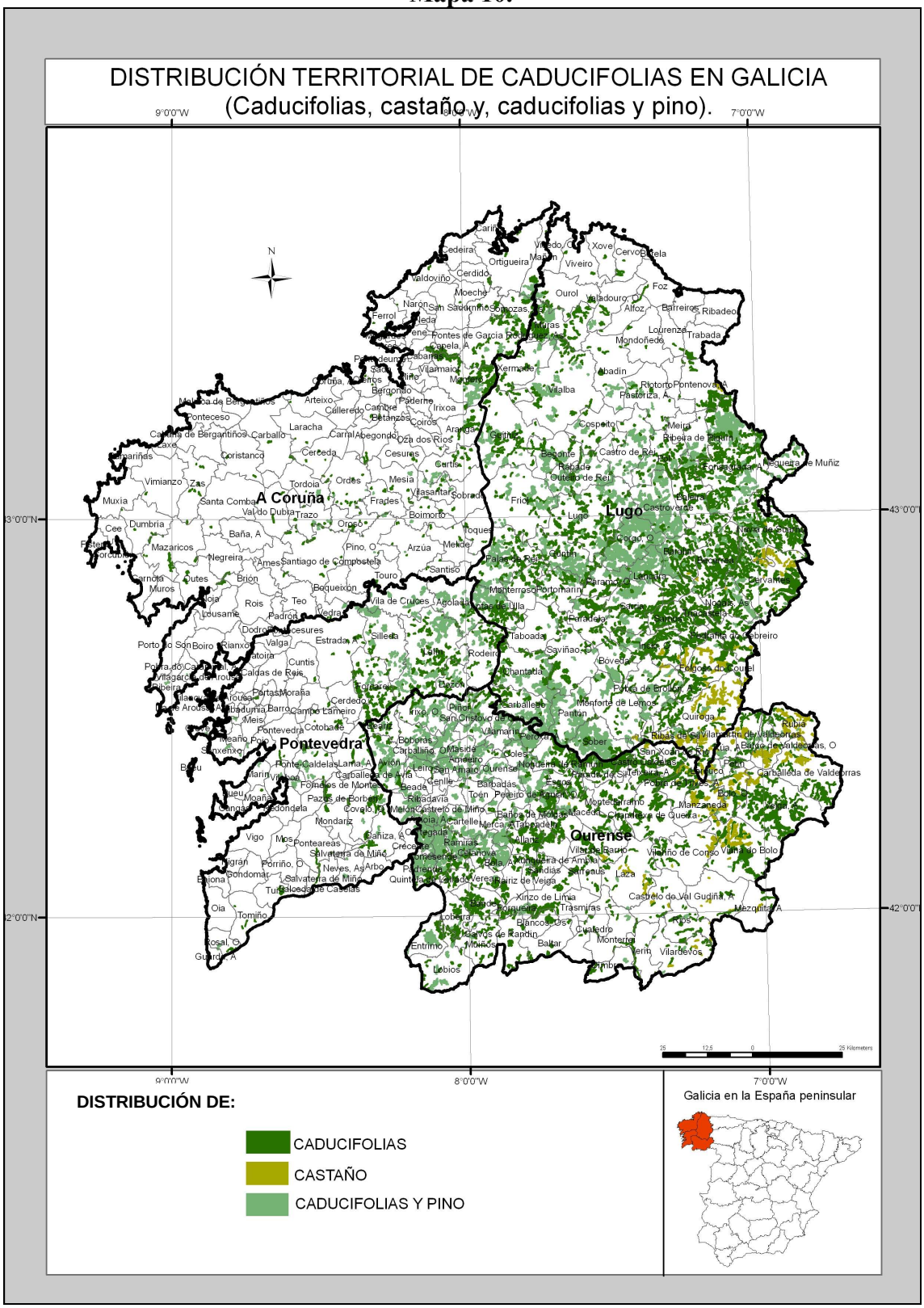
explotación silvícola mediante especies destinadas a la industria de la primera transformación de la madera, la presencia de especies caducifolias como el fresno, abedul, sauce, haya o sobre todo roble y castaño se convierte en una realidad.

Mapa 9.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

Mapa 10.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

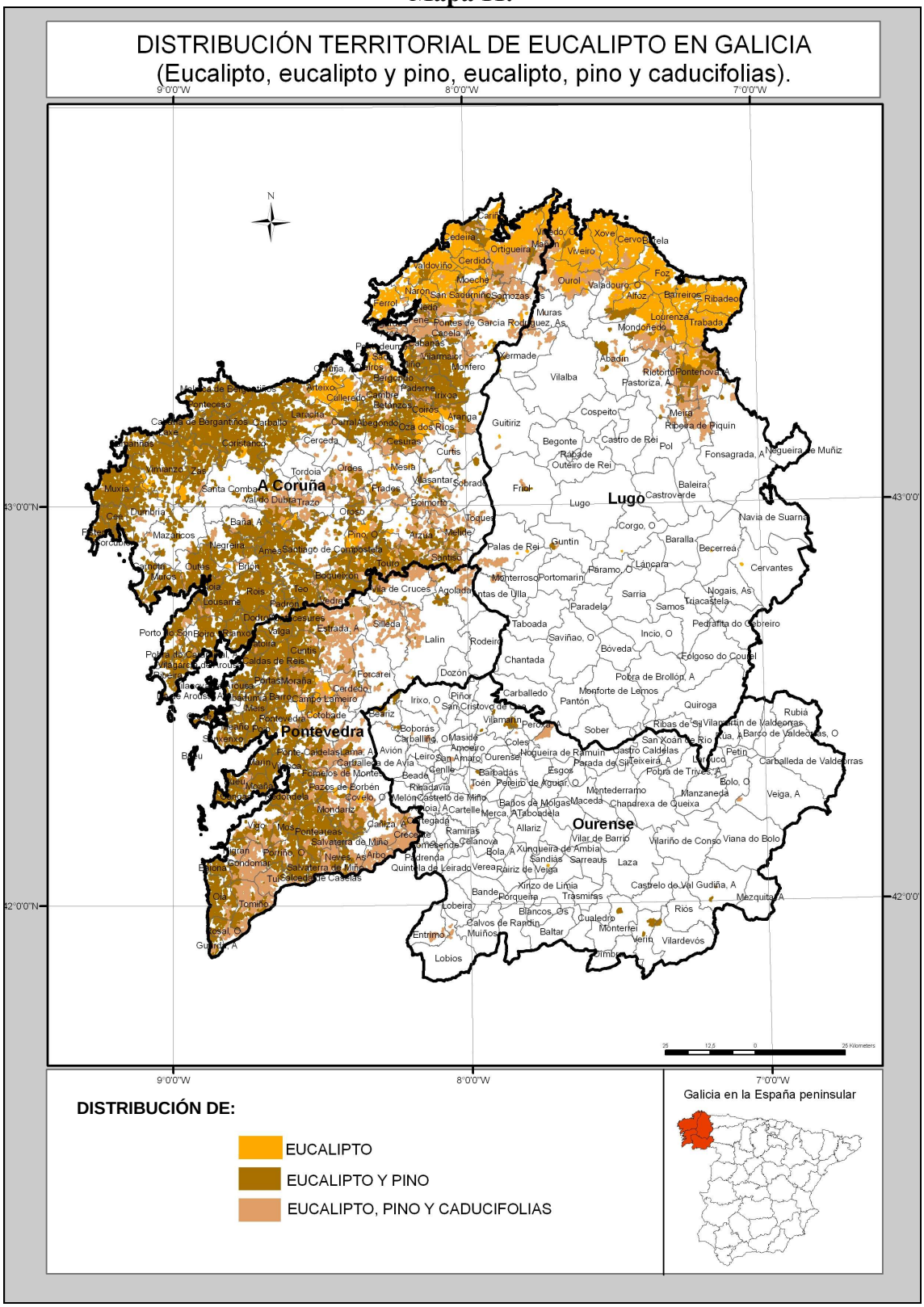
La última especie arbórea a la que hacemos referencia es el eucalipto. Antes de profundizar en la distribución territorial que presenta, así como algunas de sus características más generales, consideramos importante exponer como llegó esta especie a Galicia, la significación que adquirió dentro de los montes y un breve razonamiento sobre el valor o no de esta especie. Hay que tener en cuenta que esta especie desde diferentes foros o bien es defendida a ultranza o bien es muy rechazada.

El origen del eucalipto, su hábitat natural, es Australia, concretamente en el sudeste en los estados de Victoria, Nueva Gales del Sur y Tasmania. Muchos botánicos e historiadores afirman que su colonización de nuevos territorios, en un primer momento, se apoyó en que se trata de una especie de rápido crecimiento y que llega a alcanzar unos portes impresionantes. De hecho, esta última característica fue la que animó, a mediados del siglo XIX, al gallego Fray Rosendo Salvado (monje benedictino) a enviar unas semillas desde Australia que tuvieron como destino diferentes jardines y "pazos" gallegos. Pero de esta finalidad ornamental, pasado un siglo aproximadamente, a mediados del siglo XX el eucalipto se convirtió en la especie "protegida" de las empresas productoras de papel. Las óptimas aptitudes de este árbol para la producción de papel se desarrollaron en la primera mitad del siglo XX en Portugal y, tras los buenos resultados productivos se trasladó a Galicia.

De la mano de la gran cantidad de materia prima que consumen las empresas productoras de pasta de papel, la proliferación de plantaciones de eucalipto destinadas a abastecer a estas empresas provocó la significación que tuvo y tiene en la actualidad el eucalipto en el territorio gallego (ENCE, en Pontevedra). La presencia de un comprador seguro de la madera, las políticas de repoblación, el éxodo rural, la gran fragmentación del territorio en pequeñas parcelas y múltiples propietarios que no dependen de las potencialidades de los montes, sino que lo ven como una mera inversión con la finalidad de obtener el mayor beneficio y del modo más rápido, o la buena adaptación del eucalipto a las peculiaridades de nuestro medio natural, han provocado que en la actualidad en cerca de 512.828 hectáreas, el 18% de la superficie total de Galicia, exista algún ejemplar de eucalipto. Concretamente cerca de 113.000 hectáreas están ocupadas por masas puras de eucalipto, en 281.000 se combina con el pino y en 120.000 se mezcla con pino y con ejemplares de caducifolias. El eucalipto es una especie arbórea que tiene mucha significación en Galicia y tal y como se aprecia en el mapa (ver mapa

11) ocupa toda la franja litoral y prelitoral de Galicia, incluso se adentra muchos kilómetros hacia zonas interiores.

Mapa 11.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

De todos modos destaca, como ya se viene reiterando, una zona sobre las demás, toda la "Mariña Lucense" donde además de tener las masas más densas y puras de eucalipto, también tiene algunos de los ejemplares más grandes y antiguos de Galicia. En algunos casos se tratan de ejemplares de más de 120 años y que alcanzan alturas de 70 o 80 metros. En esta zona se encuentra el "Souto da Retorta" en el municipio de Viveiro que por estas características está catalogado como "monumento natural" por la Xunta de Galicia. A lo largo de toda la franja atlántica su presencia también es muy importante pero en este caso ya es más difícil encontrarlo sólo, sino que forma masas arbóreas mixtas en unión con ejemplares de pino. En estas zonas no se encuentran ejemplares tan viejos y grandes como en el norte de Lugo sino que son ejemplares que tienen la única finalidad de servir de materia prima para producir pasta de papel. Tal y como indicamos anteriormente, a pesar de que la proliferación del eucalipto en zonas continentales es más dificultosa, sí encontramos esta especie, convive con ejemplares de pino con diferentes caducifolias. Destacar que en muchos casos se aprovechan de la proximidad de los abundantes cursos fluviales.

En cuanto a las diferentes opiniones que existen sobre esta especie. Bajo nuestro punto de vista consideramos que posee una serie de aspectos positivos y otros negativos.

Dentro de los factores positivos destaca sobre los demás que el eucalipto, aunque sea una especie foránea, del mismo modo que gran parte de las que existen en nuestros montes, no deja de ser un árbol y, desde cualquier punto de vista siempre es mejor tener montes arbolados que superficies rasas y eliminen los paisajes de montes arbolados que siempre caracterizaron el territorio de Galicia. Además dadas sus características naturales en ciertas áreas de Galicia es la especie que mejor se adapta al medio y, puede alcanzar unos niveles de generación de beneficio muy elevados.

En cuanto a las peculiaridades negativas de estas especies en nuestro territorio, hay que hacer hincapié en que, tanto sus no aprovechadas posibles potencialidades así como el mayor peso de sus aspectos negativos, se deben en un 100% a la mala utilización y gestión que desde hace muchos años el hombre le dio a esta especie en Galicia.

Un claro ejemplo lo tenemos al comprobar como a pesar de saber el fuerte carácter colonizador que tiene el eucalipto y, que no se debe ni puede plantar

indiscriminadamente por todo el territorio. La falta de un plan de ordenación de los montes gallegos y la no anticipación a las consecuencias que puede tener la realización de monocultivos, en la actualidad provocó que en muchas zonas donde el desarrollo de otras especies arbóreas u otros uso del suelo son más provechosas desde el punto de vista socioeconómico, no se produjeron. Por el contrario, ahora tan sólo tenemos un gran número de hectáreas ocupadas por eucaliptos que, además de tener limitado su crecimiento y dificultad para adaptarse con otros usos del monte, se destina con exclusividad, a servir de materia prima para las industrias que producen pasta de papel. En relación con este último comentario, la razón de que el eucalipto gallego no se utilice dentro de la importante industria de la segunda transformación de la madera, en exclusividad, se debe a la acción del hombre. Las plantaciones se hacen de una manera muy rápida y los ritmos de corte son muy rápidos. Si establecieran unos ritmos que permitiesen el mayor crecimiento de los eucaliptos y, por lo tanto, alcanzar mayores diámetros y, se respetasen unos turnos de corta más largos la utilización de su madera podría ser más rentable. En este caso además de tener una magnífica materia prima para la industria de la primera transformación también la tendríamos para la segunda transformación. Sin embargo, los turnos de corta que se efectúan son cada 7 años y de un modo excepcional de 12 a 15, por lo que su destino no puede ser otro que el de ser triturado para producir pasta de papel. Además se aprovechan de que el eucalipto es una especie que una vez que es talada aparecen numerosos rebrotes de cada tocón (tocón es el resto de árbol que queda con su raíz después de ser talado). De hecho normalmente un eucalipto rebrota hasta tres veces, siendo el segundo rebrote de mayor productividad que el primero y el tercero similar al primero. Por lo que quizás lo que no se debe permitir más es la realización de plantaciones rápidas de eucalipto y, en caso de realizarse, intentar que los mismos tengan una diversidad de mercados que vayan más allá de la producción de pasta de papel, y por tanto permitir adquirir mas porte a los diferentes ejemplares.

1.2.3. Exposición de las características básicas de los distritos forestales.

Como se ha comentado, en el año 2000 la "Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural" de la Xunta de Galicia adoptó una nueva estructura de descentralización y comarcalización para la ejecución y la gestión de los montes

gallegos, que consistió en la división del territorio en 19 distritos forestales[70]. Desde entonces, estos distritos integran las funciones de ejecución sobre el territorio de gestión y fomento forestal, de prevención y defensa contra incendios. Sin embargo, percibimos una cierta contradicción dentro de las delimitaciones territoriales para la gestión de los montes, ya que los distritos no coinciden con los criterios establecidos en el Plan Forestal de Galicia (comarcas geoforestales), pues los distritos forestales, supuestamente, se adaptaron a las necesidades de carga de trabajo y a las divisiones territoriales realizadas en el Plan Comarcal de Galicia[71], estando compuesto cada distrito forestal por una serie de comarcas completas. Los distritos forestales tomaron como referencia para su constitución las razones que dividieron el territorio gallego en comarcas en 1996 y no las características forestales de Galicia. En cualquier caso, la caracterización de los distritos forestales, no tiene otro interés en cuanto a la delimitación, ya que nuestra intención aquí es partiendo de esa delimitación hacer un "zoom" a la distribución territorial forestal observada en el apartado anterior.

Tras la redacción del Plan Forestal de Galicia de 1992, se dividió el territorio gallego en siete comarcas geoforestales para analizar las características naturales y realizar una planificación forestal según las peculiaridades de cada una. Esta actuación que parecía la más correcta, perdió toda legitimidad años más tarde cuando dividieron estas comarcas en diecisiete distritos forestales, ¿dividen de nuevo el territorio para actuar con mayor detalle sobre los montes gallegos?, creemos que no, veamos por qué.

Al comprobar los territorios que se engloban en cada uno de estos distritos, observamos que se corresponden con las Comarcas de Galicia, que en muchos casos, no presentan homogeneidad forestal (ni territorial). Además, esta razón de ser sería adecuada si las comarcas gallegas tuviesen competencias administrativas, ya que así, podrían actuar sobre los montes de su comarca, pero en realidad no es así y de momento estas comarcas tienen una serie de infraestructuras (sala de reuniones, realización de cursos, etc.) que en muchos casos están infrautilizadas y tienen una funcionalidad que presenta muchos interrogantes.

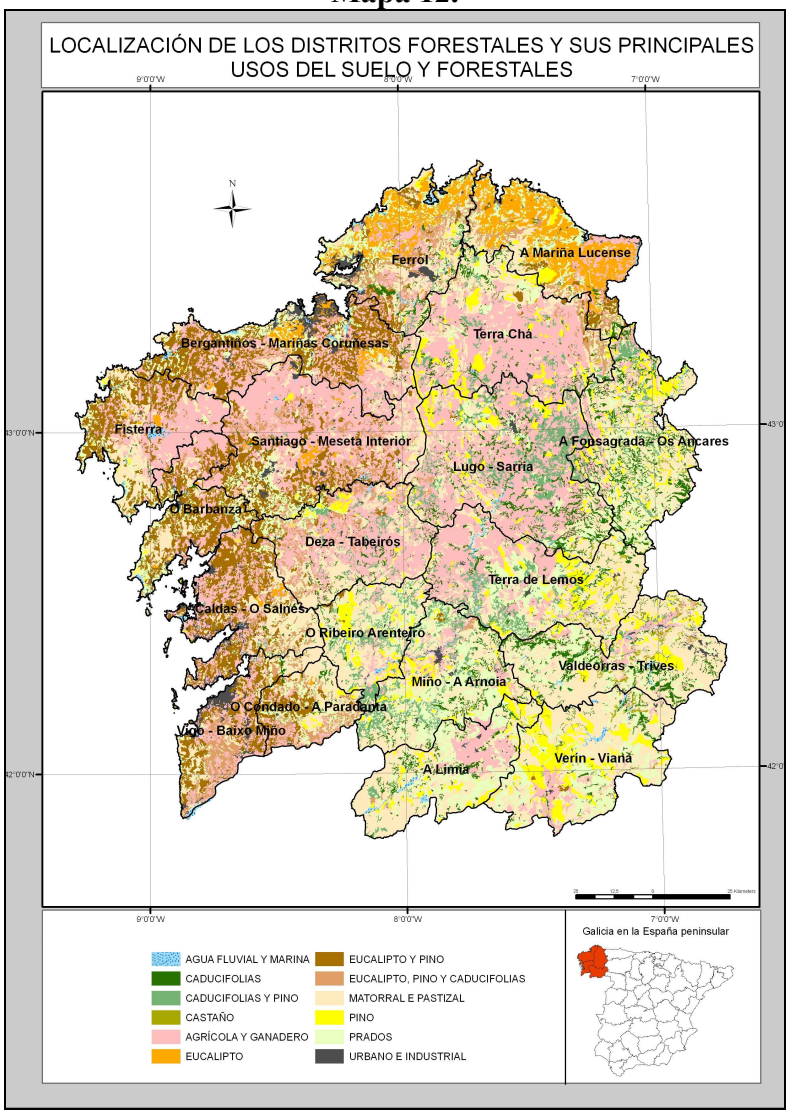
[70] Dentro del Plan Forestal de Galicia de 1992 ya se constituyeron 19 distritos forestales y, aunque coinciden en número con los actuales, la composición de los distritos de las provincias de A Coruña y Pontevedra (excepto Deza-Tableirós) agrupaban a diferentes municipios.

[71] El Mapa Comarcal de Galicia fue aprobado por la Xunta de Galicia el 20 de febrero de 1997. Galicia queda, por primera vez, oficialmente organizada en comarcas. El territorio se estructura en 53 comarcas. En ese momento la "Secretaría Xeral de Planificación e Desenvolvemento Comarcal" era un órgano de la Consellería de Presidencia de la Xunta de Galicia.

Otra deficiencia que le encontramos a estos distritos forestales, es que engloban municipios que pertenecen a distintas comarcas geoforestales, ¿cómo aplicar una ordenación forestal? ¿qué estructura territorial es la más idónea? ¿cuántas divisiones territoriales quieren crear en Galicia?. Este es un grave problema que dificulta tanto el desarrollo del sector forestal como la estructura socioeconómica de Galicia.

A continuación se muestra un mapa de Galicia dividido en distritos forestales con la representación de sus principales usos del suelo (ver mapa 12). Para una mejor comprensión del sector forestal y la distribución de las masas arbóreas analizamos por separado cada uno de los distritos forestales de Galicia. En este análisis nos centramos en tres variables: la estructura de la propiedad de los montes, los valores de superficie arbolada así como la distribución de las masas arbóreas.

Mapa 12.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural.

Pero antes de pasar a ese análisis por distrito recordar unos datos generales en relación con la propiedad de los montes. Una de las características más significativas de los montes gallegos es que son de propiedad particular, concretamente, 9 distritos forestales tienen bajo este régimen de propiedad el 70% de las hectáreas de monte y, los restantes 10 distritos tienen más del 70% de sus montes particulares, llegando en muchos casos a representar más del 90%. Si detallamos un poco más y, nos limitamos a los distritos forestales que poseen un porcentaje de montes particulares que superan en 90% encontramos cinco casos (ver tabla 9).

Dentro de este grupo de predominio de propiedad particular, la heterogeneidad territorial es bastante importante, ya que hay dos distritos de carácter litoral, Bergantiños-Mariñas Coruñesas y Fisterra y Ferrol y, dos de carácter interior Deza-Tabeirós y Santiago-Meseta Interior, con lo que la tipología arbórea de estos distritos posee extensas zonas de monocultivos de pino y eucalipto, zona litoral y, agrupaciones de masas como roble y castaño en las interiores.

Tabla 9. Relación del porcentaje de monte particular de los distritos forestales de Galicia.

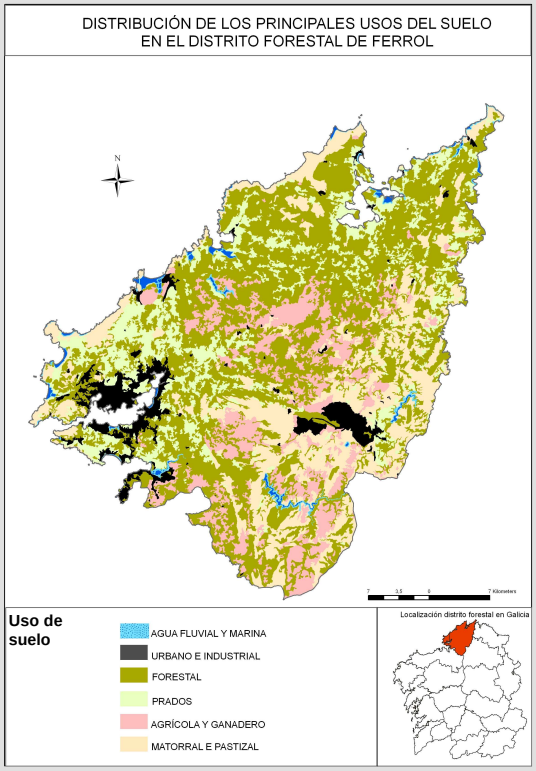
DISTRITO FORESTAL	% Monte particular
1) Montes particulares que representan el 90% y más	
Santiago-Meseta Interior	97
Deza-Tabeirós	96
Bergantiños	95
Fisterra	92
Ferrol	90
2) Montes particulares que representan del 71 al 90%	
Mariña Lucense	84
Terra Chá	82
Miño-Arnoia	81
Lugo-Sarria	80
Barbanza	78
3) Montes particulares que representan del 61 al 70%	
Consagrada-Os Ancares	67
Terra de Lemos	67
Valedoras-Trives	66
Caldas-O Salnés	65
Ribeiro-Arenteiro	64
Vigo-Baixo Miño	62
4) Montes particulares que representan el 60% y menos	
A Limia-Bande	60
O Condado-Paradanta	54
Verín-Viana	45

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia (2001)

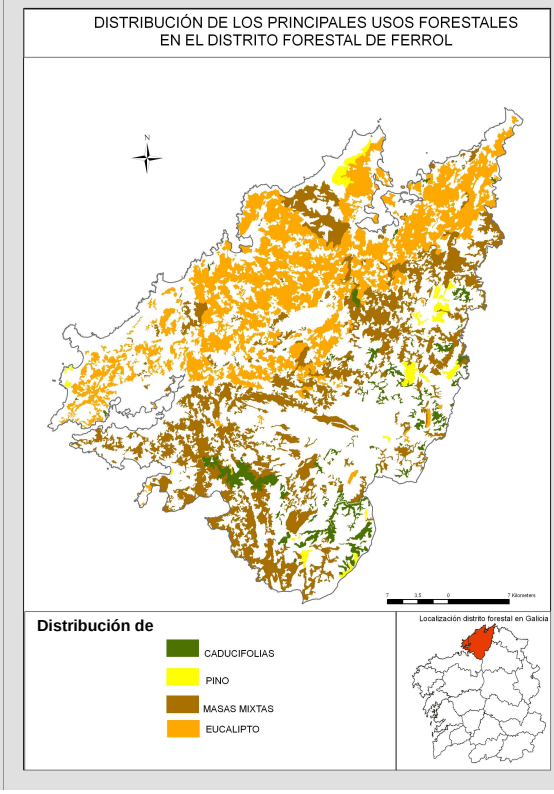
Lo que es una realidad dentro de estos territorios es que la realización de cualquier actuación por parte de la administración pública adquiere un grado de dificultad muy elevado ya que afecta a un gran número de propietarios. Algo sin duda a tener en cuenta en cada uno de los distritos forestales.

El Distrito Forestal I: FERROL, está compuesto por tres comarcas que engloban 20 municipios. La Comarca de Ortegal: Cariño, Cerdido, Mañón y Ortigueira; la Comarca de Eume: As Pontes de García rodríguez, Monfero, Pontedeume, Cabanas y A Capela y, la comarca de Ferrol: Cedeira, Valdoviño, Narón, Ferrol, Mugardos, Ares, Fene, San Sadurniño, Moeche, As Somozas, Neda (ver mapas 13 y 14).

Mapa 13



Mapa 14.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

Este distrito forestal desde el punto de la estructura de la propiedad, destaca porque el 90% de sus montes son particulares. Esta característica como se ha comentado se puede considerar como un elemento que dificulta la posibilidad de ordenar los montes a escala gallega, ya que resulta difícil poner de acuerdo a todos los propietarios para llevar a cabo cualquier actuación. De todos modos, las posibles dificultades que se encuentren para subsanar el caos forestal de Galicia, no se pueden tomar como excusas

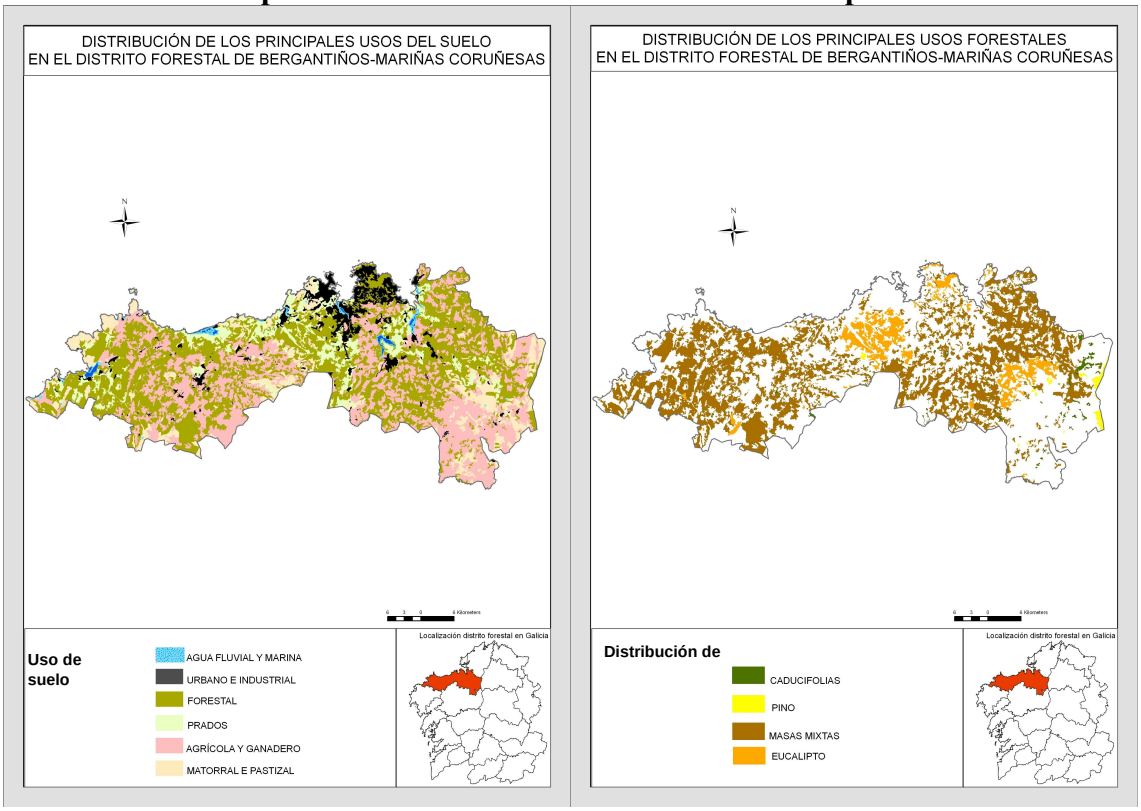
para no solucionarlo, sino que habrá que trabajar para crear un consenso de actuación (Consellería do Medio Rural, 2008).

En cuanto a la ocupación de los montes hay que destacar que la superficie forestal predomina sobre las demás. Este territorio tiene una gran potencialidad forestal, ya que de sus más de 165.000 hectáreas, casi 110.000 están ocupadas por masas arbóreas. Se trata de una de las zonas que ha sido escogida, en los últimos años, para realizar plantaciones de especies de eucalipto y pino. Esto lo comprobamos en la cartografía donde casi la mitad del distrito está ocupado por masas de eucaliptos que forman montes puros de esta especie. Esta realidad repobladora también la confirman las considerables hectáreas de masas mixtas formadas por pino y eucalipto, siendo los pinos herencia de repoblaciones anteriores. Así como algunos montes de pino como especie predominante. Mientras que las masas de caducifolias son muy reducidas. En gran medida la abundancia de eucalipto y pino ha permitido que en este distrito exista un número considerable de empresas de la primera transformación de la madera, que veremos en los próximos capítulos (O monte galego en cifras, 2001; Consellería do Medio Rural, 2008).

El Distrito Forestal II: BERGANTIÑOS–MARIÑAS CORUÑESAS, está formado por 3 comarcas y 27 municipios. La Comarca de A Coruña: A Coruña, Arteixo, Culleredo, Carral, Abegondo, Bergondo, Cambre, Sada y Oleiros; la Comarca de Bergantiños: Laracha, Carballo, Coristanco, Cabana de Bergantiños, Laxe, Ponteceso y Malpica de Bergantiños y, la comarca de Betanzos: Miño, Vilarmaior, Paderne, Irixoa, Betanzos, Coirós, Aranga, Oza dos Rios, Cesuras, Vilasantar y Curtis (ver mapas 15 y 16).

Este territorio se encuentra entorno a una de las ciudades más pobladas de Galicia, A Coruña, con un elevado grado de urbanización y conurbación. Además tiene la peculiaridad de tener un amplio litoral atlántico con una zona de acantilados. Estas dos características no permiten el crecimiento y consolidación de amplias masas arbóreas. De todos modos, en el desarrollo de masas arbóreas, destaca la zona de la comarca de Bergantiños, que se caracteriza por estar formada, en su mayor parte, por una amplia depresión que se corresponde con el fértil valle del río Anllóns, donde la altitud ronda entre los 100-200 metros y donde se concentran las mayores masas forestales.

Mapa 15 **Mapa 16.**

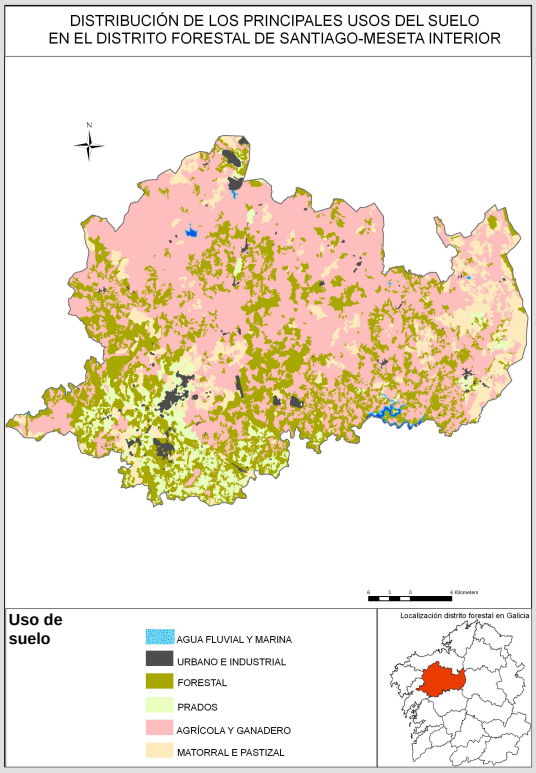


Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

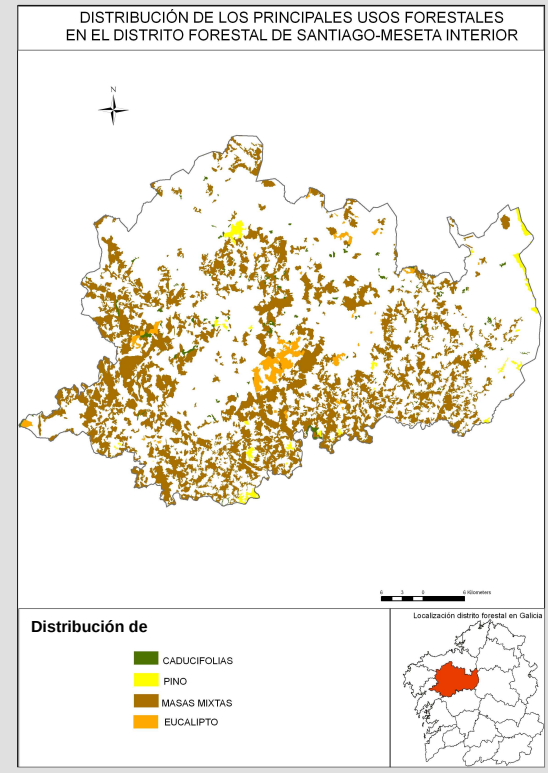
En cuanto a la estructura de la propiedad de los montes de este distrito, se mantiene la norma de Galicia, prácticamente todos los montes son de titularidad particular (95%). Destacar que dadas las características socioeconómicas de este territorio, es comprensible que no exitan montes en "man común". Es un territorio donde el sector secundario y los servicios están muy presentes. En esta zona la presencia de masas arbóreas autóctonas es muy reducida y las masas que nos encontramos son de pino y eucalipto, consecuencia de los procesos de repoblación. Este factor también nos corrobora que la superficie de monte arbolado supere la de monte raso, que suele invertirse cuando la actividad agrícola o ganadera tiene importancia. Las masas arbóreas predominantes son las mixtas, aunque también destacan dos conjuntos de montes donde la especie mayoritaria es el eucalipto. Como comprobaremos en próximos apartados ésta es una de las zonas de Galicia con un importante número de empresas transformadoras de la madera, sobre todo vinculadas a las propias necesidades de crecimiento residencial y empresarial.

El Distrito Forestal III: SANTIAGO–MESETA INTERIOR, está formado por 4 comarcas con 22 municipios. La Comarca de Ordes: Cerceda, Tordoia, Trazo, Ordes, Oroso, Frades y Mesía; la Comarca de Arzúa: O Pino, Touro, Arzúa y Boimorto; la Comarca Terra de Melide: Sobrado, Toques, Melide y Santiso, y la comarca de Santiago: Val do Dubra, Santiago de Compostela, Ames, Brión, Teo, Vedra y Boqueixón. Se localiza en la altiplanicie de las tierras centrales de la provincia coruñesa y en el extremo sudoriental que se llega a catalogar como el centro de Galicia. Se trata de un territorio húmedo donde la presencia de ríos es importante, río Tambre y sus afluentes, río Ulla y nacimiento del río Mandeo. Este es la causa de que en las zonas de valle predominen las áreas de prados y pastos. Pero al aumentar en altitud, surgen considerables masas arbóreas de castaños y robles o pinos y eucaliptos. En cuanto a la estructura de la propiedad, comprobamos como es el distrito que posee el mayor porcentaje de montes de titularidad particular de Galicia, el 97% del total (ver mapas 17 y 18).

Mapa 17



Mapa 18.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

En este territorio existen concentraciones de masas arbóreas de robles y castaños, pero siempre en forma de montes mixtos. Además de existir una serie de

características naturales propicias para su desarrollo, se trata de un territorio con carácter rural, exceptuando el municipio de Santiago de Compostela y la villa de Ordes. Este carácter se debe a que la agricultura y, sobre todo, la ganadería son actividades que tienen mucha presencia. Esto guarda relación con que las áreas rurales no se deterioraron de un modo pronunciado y se mantuvieron las propiedades de las tierras, ocupando grandes extensiones de terreno. La superficie forestal es también significativa, precisamente por la importante demanda que tiene de madera este distrito. Cuando profundicemos en el estudio de las empresas transformadoras de madera volveremos a hablar de este territorio ya que es donde se encuentra la sede central de la empresa FINSA, S.A. (mayor productor de chapa y tablero de España).

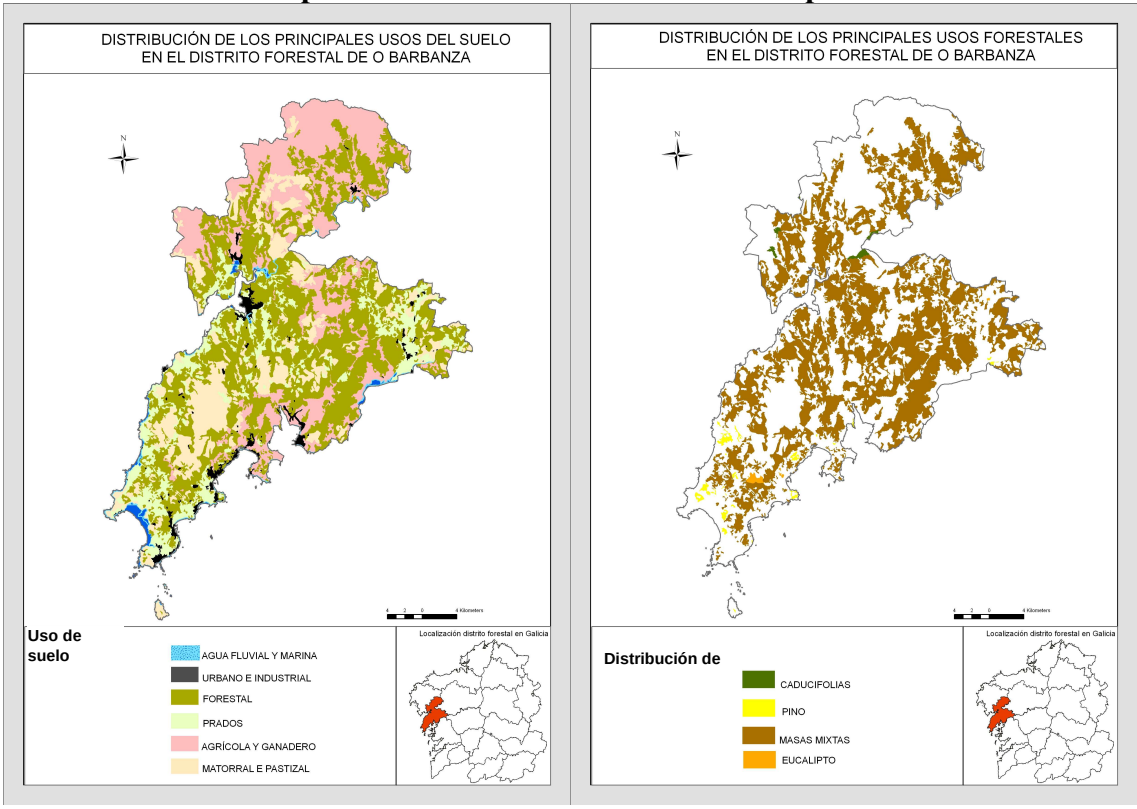
El Distrito Forestal IV: BARBANZA, está compuesto por 4 comarcas y 13 municipios. La Comarca de A Barcala: A Baña y Negreira; la Comarca de Noia: Outes, Noia, Lousame y Porto do Son; la Comarca do Barbanza: Rianxo, Boiro, A Pobra do Caramiñal y Ribeira y, la comarca do Sar: Rois, Dodro y Padrón. Este territorio se caracteriza por ser uno de los que presenta un mayor grado de especialización en el sector pesquero de Galicia, tener un grado de urbanización importante, dotación de servicios, infraestructuras y una actividad turística de las más relevantes de Galicia. Pero esto no limita que el sector forestal tenga bastante significación, además de presentar unas características propias (ver mapas 19 y 20).

En primer lugar hay que destacar, que a pesar de que la titularidad mayoritaria de los montes sigue siendo la particular, los montes públicos suponen un 17% y los "man común" un 5%. Como pudimos comprobar cuando analizamos el papel de los montes en "man común" en Galicia, este territorio era de los que presentó una mayor resistencia a perder la potestad sobre unos montes que eran tan fundamentales para la subsistencia de su población.

De todos modos, lo que sorprende en un primer momento, es comprobar como los montes de utilidad pública casi representan una quinta parte de los montes de este distrito. Pero este hecho es consecuencia de que todo el litoral gallego desde el siglo XVIII fue objetivo de actuaciones dirigidas desde el gobierno estatal. Primero como base y almacén de madera de la construcción naval y, posteriormente como zona de repoblación intensiva. También por estos motivos la superficie forestal es la

predominante y, exceptuando unas pequeñas áreas de monte de eucalipto y pino, todos los montes son mixtos con variedad de intensidad de pino y eucalipto.

Mapa 19 **Mapa 20.**



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

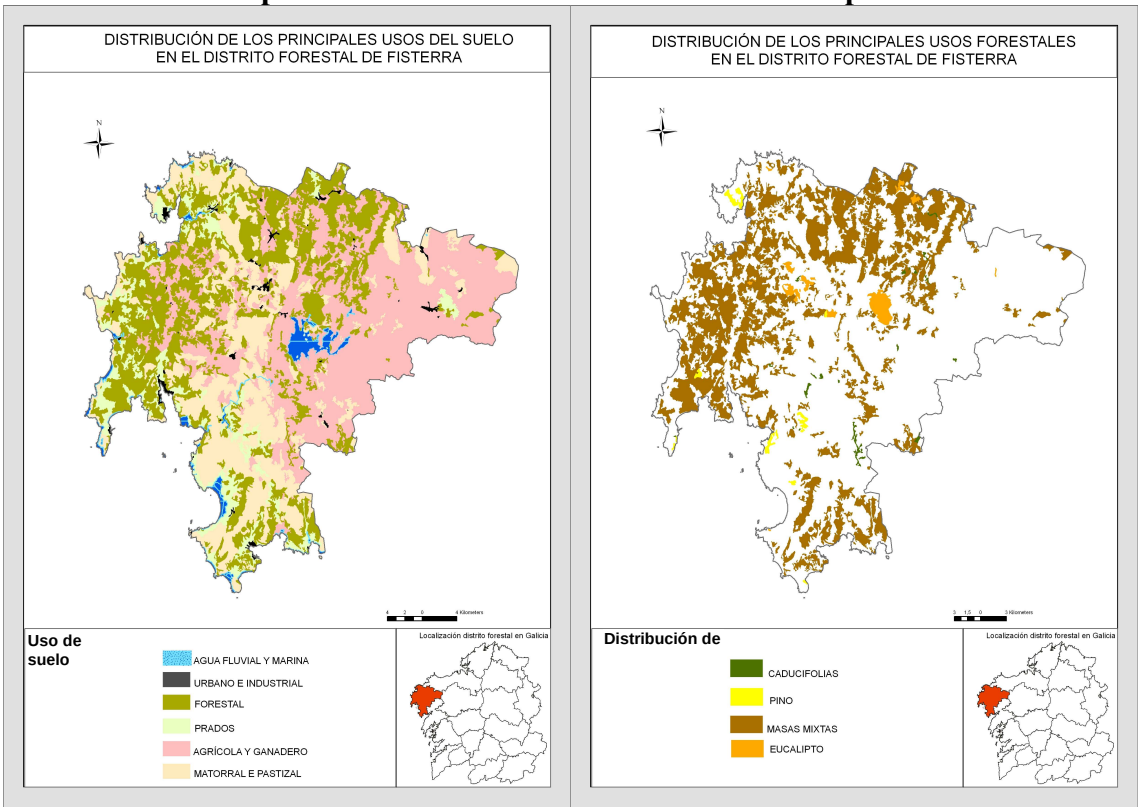
El distrito V: FISTERRA, está formado por 4 comarcas y 11 municipios. La Comarca de Muros: Muros y Carnota; la Comarca de Xallas: Santa Comba y Mazaricos; la Comarca de Fisterra: Muxía, Dumbría, Cee y Fisterra y, la comarca de Terra de Soneira: Camariñas, Vimianzo y Zas (ver mapas 21 y 22).

Se trata de una de las zonas de Galicia que tiene los menores índices de dotaciones de infraestructuras y servicios. Su población mantiene una elevada actividad agrícola-pesquera.

Dentro de la variable de la estructura de la propiedad, los montes particulares vuelven a ser los mayoritarios (92%), y los montes públicos (7%) tienen una mínima presencia. La mayoría de los montes privados tienen como principal uso el forestal, unas masas arbóreas en las que predominan de un modo muy claro los pinos y los eucaliptos sobre cualquier otra especie arbórea, con montes de masas mixtas. Desde el punto de vista de las empresas transformadoras de la madera podemos adelantar que aunque no posee grandes empresas si tiene un número considerable de pequeñas

empresas relacionadas con la primera transformación y carpinterías que en algunos casos aprovecharon el saber hacer sobre la madera que se generó con el desarrollo de embarcaciones y aparejos para la pesca.

Mapa 21 **Mapa 22.**



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

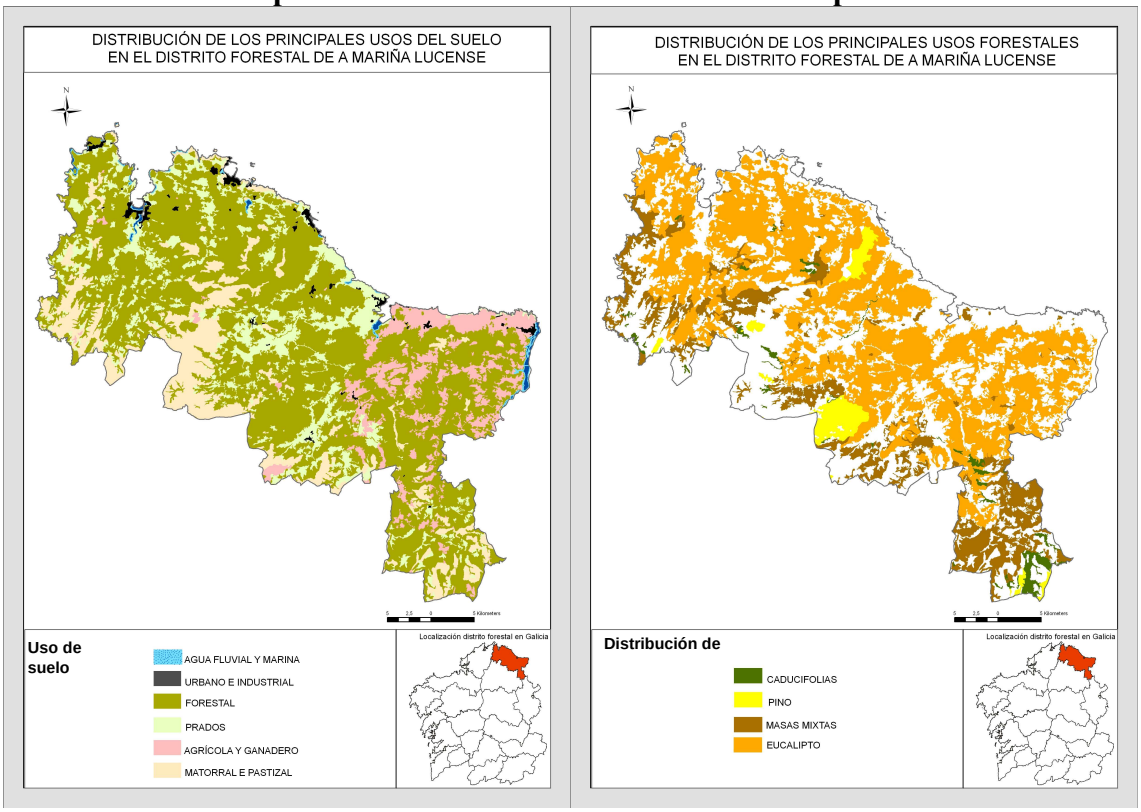
El Distrito Forestal VI: A MARIÑA LUCENSE, está formado por 3 comarcas y 15 municipios. La Comarca de A Mariña Occidental: O Vicedo, Viveiro, Xove, Cervo y Ourol; la Comarca de A Mariña Central: Burela, Foz, O Valadouro, Alfoz, Mondoñedo y Lourenzá y, la comarca de A Mariña Oriental: Barreiros, Ribadeo, Trabada y A Pontenova (ver mapas 23 y 24).

Este territorio presenta un descenso de altitud con dirección de sur a norte en el que se suceden una serie de pequeñas elevaciones y valles surcados por arroyos y cursos fluviales. Por lo que al estar protegido de los vientos por las sierras y existir agua abundante, en este espacio se localiza la mayor extensión de eucalipto de toda la Europa Atlántica. Además, como hemos comentado existen varios ejemplares de esta especie, que tienen unos diámetros sumamente importantes. Esto ocasionó que en este territorio se crease un número considerable de industrias transformadoras de la madera. De hecho

a día de hoy se puede considerar como uno de los focos en los que las empresas transformadoras de la madera tienen más importancia a escala de Galicia.

Una vez más, los montes particulares (84%) son los mayoritarios dentro de la estructura de la propiedad de los montes de este distrito forestal. La ocupación mayoritaria de estos montes particulares es la de abrumador predominio de eucaliptos. Al igual que en el 16% restante de montes públicos donde se realizaron repoblaciones también con eucalipto. De las algo más de 145.000 hectáreas del distrito el 83% están ocupadas por monte y de este, el 84% es superficie forestal arbolada, con predominio de eucaliptos.

Mapa 23 **Mapa 24.**



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

Por lo tanto, nos encontramos con el distrito forestal más especializado en la producción de madera para la industria transformadora de la madera de Galicia. Las amplias superficies de eucaliptos además de formar, el ya mencionado, mayor eucaliptal de la Europa Atlántica, facilitó la constitución de unas características socioeconómicas que influyeron directamente sobre este territorio y en particular sobre la industria transformadora de la madera. Una de las características es que desde este distrito se envia mucha madera a la empresa productora de pasta de papel de Pontevedra y a otra

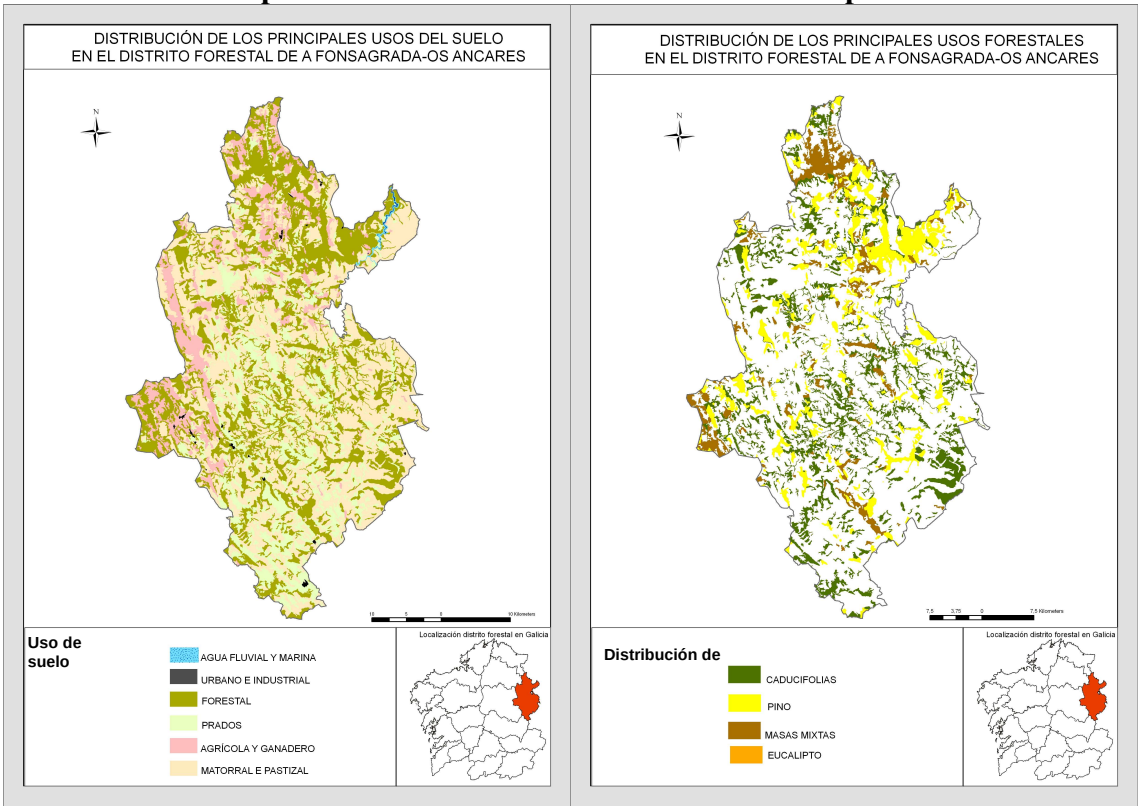
que aún se encuentra más próxima, en Asturias. Además la gran cantidad de madera que se produce en este distrito provocó que la mayoría de mercancías que salen, y con el paso de los años entran, en el puerto de Ribadeo sea madera. Aunque la otra característica, y la que más nos interesa, es comprobar que en la actualidad en este distrito forestal están presentes los subsectores de aserrado, de chapa y tablero y, de carpintería y fábricas de muebles. Es más, en la Mariña Lucense hay algunas de las empresas de la industria transformadora de la madera más grandes de Galicia como: el aserradero COSTIÑA y la fábrica de muebles Hermida o Villapol. Por lo que nos encontramos con un claro ejemplo de que la proximidad de materia prima permite a las empresas de la industria transformadora de la madera invertir tiempo y capital en otros aspectos como el diseño, la innovación o la producción, y no en buscar y comprar la materia prima. De todos modos y como comprobaremos en próximos capítulos, aunque algunas de las empresas mencionadas no se abastecen en exclusividad de los montes del distrito en el que se localizan, si les aportan grandes benecifios. Por lo que conociendo las características del territorio gallego y sus potencialidades de producir madera (en este distrito fue eucalipto, pero en otros se dan las mismas o mejores condiciones para desarrollar otra tipología de madera) nos surgen las preguntas: ¿Por qué no se implantan planes para producir otras especies de maderas que tanto demandan las empresas de la madera?, ¿Por qué no se intenta producir madera en los montes para otros subsectores como las carpinterías y fábricas de muebles?. En estas preguntas nos centramos en los próximos capítulos de la presente tesis, así como en las empresas de la industria transformadora de la madera de este distrito forestal.

El Distrito Forestal VII: A Fonsagrada-Os Ancares, está compuesto por 2 comarcas y 9 municipios. La comarca de A Fonsagrada: Baleira, Negueira de Muñiz y A Fonsagrada y, la comarca de Os Ancares: Baralla, Becerreá, Navia de Suarna, Cervantes, As Nogais y Pedrafita do Cebreiro. Este espacio tiene una superficie de 172.817 hectáreas y, además de considerarse como la verdadera área de montaña de Galicia, es la zona en la que la actuación del hombre ha dejado menos huella en cuanto a transformación forestal. El 80% del distrito son hectáreas forestales de las que, aproximadamente el 50% están arboladas.

En cuanto a la estructura de la propiedad de los montes, los particulares a pesar de ser los mayoritarios, lo son de un modo mucho menos pronunciado. Ya que los

montes en "man común" representan un 13% y los montes públicos un 20%. El porcentaje de los montes en "man común" es consecuencia de que en este territorio, como se ha comentado, el hombre efectuó menos transformaciones, por lo que los montes que se encuentran bajo esta titularidad siguen siendo muy importantes para la población residente y, además no se tienen que enfrentar a la disputa con otros usos (ver mapas 25 y 26).

Mapa 25 **Mapa 26.**

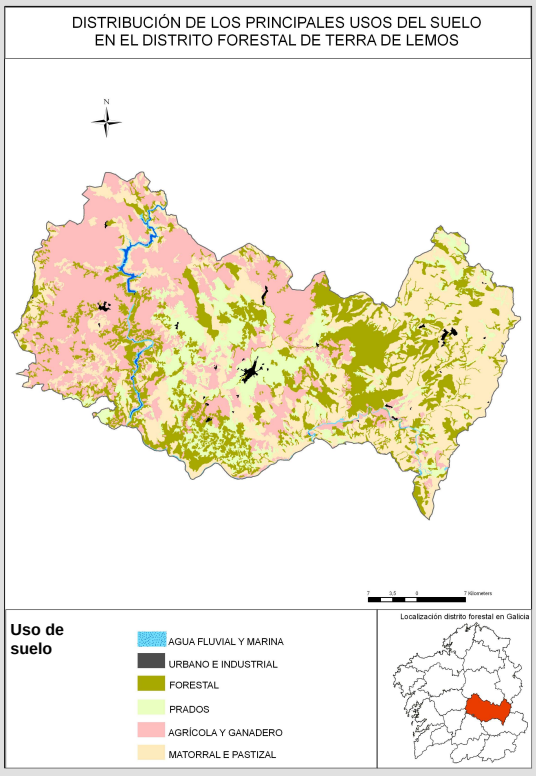


Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

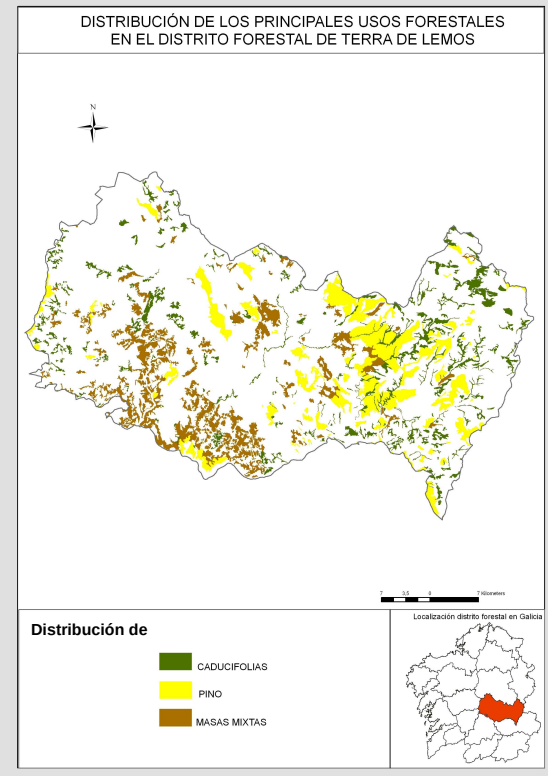
Hay que destacar que la presencia de especies arbóreas caducifolias como el roble o el castaño es significativa. Esto guarda mucha relación con el porcentaje de montes en "man común", estos montes a lo largo de los años se "explotaban" de un modo bastante sostenible, ya que sólo se transformaban cuando se realizaba alguna roza debido a la necesidad de producir una cosecha adicional y se le efectuaban limpiezas del sotobosque o se pastoreaba con ciertas especies ganaderas que fertilizaban y eliminaban las malas hierbas. Además la industria transformadora de la madera a lo largo de la historia tuvo poca presencia en este territorio. No encontramos ejemplares de eucalipto.

El Distrito Forestal VIII: TERRA DE LEMOS, está formado por 3 comarcas y 12 municipios. La comarca de Chantada: Taboada, Chantada y Carballedo; la Comarca de Terra de Lemos: O Saviñao, Bóveda, A Pobra de Brollón, Monforte de Lemos y Sober y, la comarca de Quiroga: Folgoso do Courel, Quiroga y Ribas de Sil. Se caracteriza por estar atravesado por los dos ríos más importantes de Galicia, el Miño y el Sil, poseer bastantes embalses artificiales y en la zona de la comarca de Monforte de Lemos tener una amplia planicie. La superficie total ronda las 200.000 hectáreas que se reparten casi al 50% entre uso agrícola y ganadero con el forestal en su máxima expresión (monte arbolado y raso) (ver mapas 27 y 28).

Mapa 27



Mapa 28.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

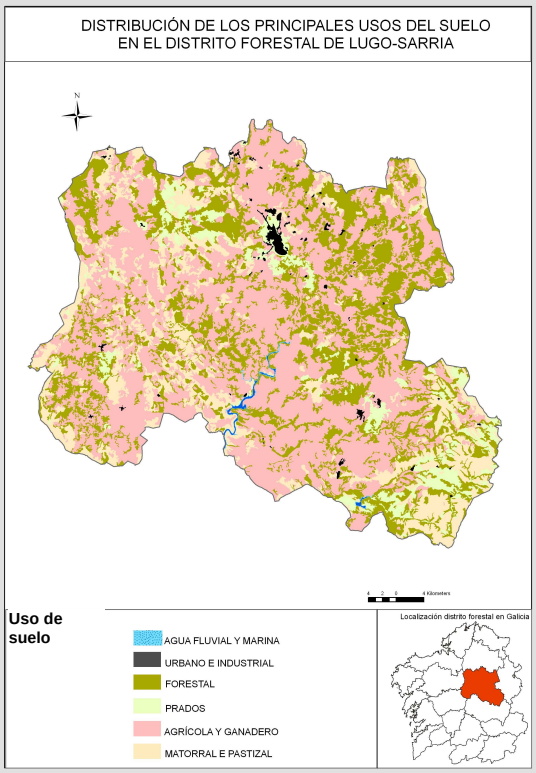
En cuanto a la estructura de la propiedad de los montes de este distrito, continua predominando los montes particulares (67%), pero de los montes en "man común" (21%) y los públicos (12%) tienen cierta significación. De todos modos, la superficie agrícola es más importante que la forestal en gran parte del distrito, quedando ésta como complemento de la actividad agrícola-ganadera predominante en este territorio.

El pino se convierte en la especie mayoritaria de este distrito tanto formando montes puros como mixtos en unión con especies de caducifolias que, también llegan a

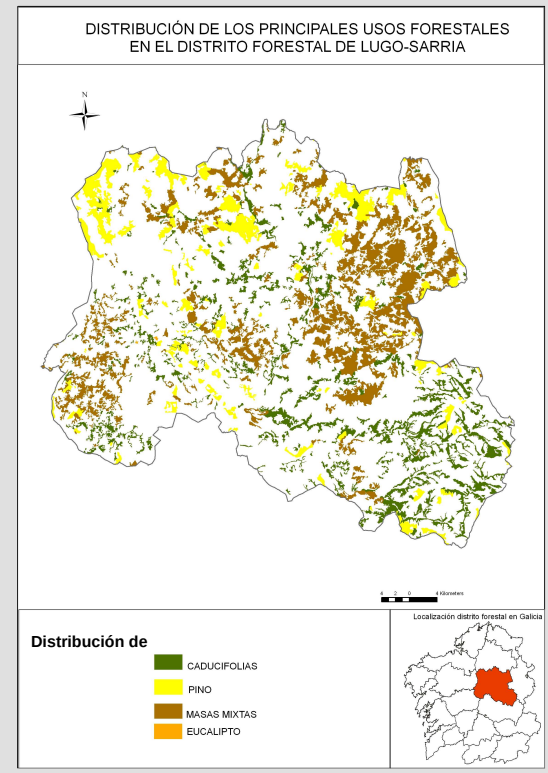
presentar algún monte en exclusividad. Mientras que el eucalipto vuelve a estar ausente y sólo hay algún ejemplar en alguna de los montes mixtos.

El Distrito Forestal IX: LUGO-SARRIA lo forman 3 comarcas y 18 municipios. La comarca de A Ulloa: Palas de Rei, Monterroso y Antas de Ulla; la Comarca de Lugo: Friol, Rábade, Outeiro de Rei, Lugo, Castroverde, O Corgo, Guntín y Portomarín y, la comarca de Sarria: Paradela, O Páramo, Láncara, Paradela, Sarria, Triacastela, Samos y O Incio (ver mapas 29 y 30).

Mapa 29



Mapa 30.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

Este distrito presenta unas similitudes muy importantes con el distrito forestal de Terra Chá y con el distrito de Miño-Arnoia, con el primero porque se podría considerar como un continuo y, con el segundo por sus características socioterritoriales.

Se trata de una de las zonas centrales de Galicia y de la provincia de Lugo, donde existen importantes agrupaciones de masas arbóreas, con mayoría de árboles autóctonos, localizados en la comarca de A Ulloa. De todos modos la superficie agrícola es más importante que la forestal, dentro de las más de 260.000 hectáreas de superficie del distrito.

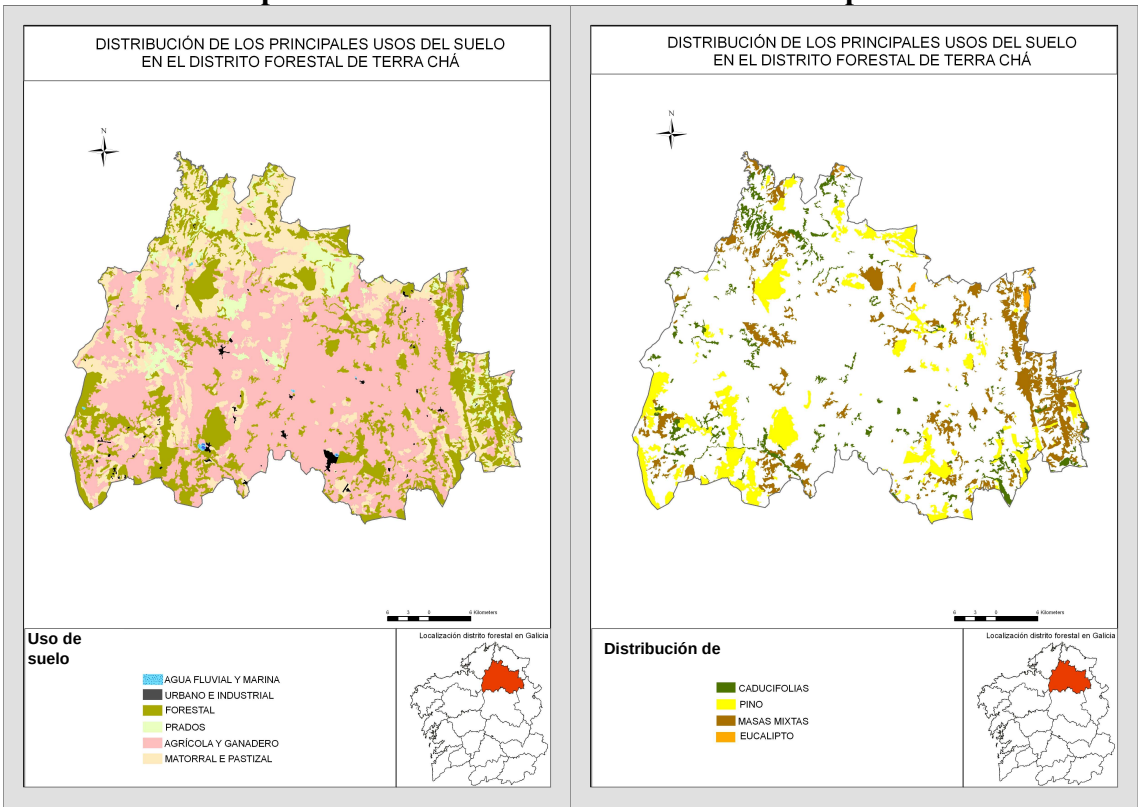
En la estructura de la propiedad de los montes, predominan los particulares (80%). Los montes en "man común" (14%) se utilizan como complemento de la actividad agrícola-ganadera. El sector primario aun posee unos índices de actividad importantes, predominando el subsector ganadero. Se percibe como los montes de caducifolias en la zona sureste y los de pinos en el norte presentan un proceso de degradación en dirección la zona central del distrito formando masas arbóreas mixtas.

En este distrito, se localiza la ciudad de Lugo y el municipio de Sarria que poseen un elevado número de empresas transformadoras de la madera. De todos modos mientras el caso de Lugo es muy similar al de las otras capitales provinciales de Galicia, Sarria posee una serie de características propias relacionadas con la industria de la madera en las que profundizaremos en el capítulo 4.

El Distrito Forestal X: TERRA CHA está compuesto por 2 comarcas y 13 municipios. La comarca de Terra Chá: Muras, Xermade, Guitiriz, Vilalba, Begonte, Abadín, Cospeito, A Pastoriza y Castro de Rei y, la comarca de Meira: Riotorto, Meira, Ribiera de Piquín y Pol. Este distrito es el más extenso de Galicia con casi 206.000 hectáreas. Como su nombre indica, ocupa una extensa llanura, delimitada en por sistemas montañosos y es recorrida en su interior por una densa red de cursos fluviales. Además tiene unos valores elevados de precipitaciones, por lo que en su territorio predominan los pastos, prados y masas arbóreas (ver mapas 31 y 32).

En este territorio también sobresalen los montes de titularidad particular (82%), mientras que los montes en "man común" representan un 9%. En cuanto al tipo de ocupación comprobamos como el uso agrícola es el mayoritario. Dentro del forestal hay que destacar los montes arbolados tienen una importante representatividad. Los montes de pino son los más numerosos, también tienen presencia los montes de masas mixtas, mientras que las zonas de caducifolias y eucaliptos son más reducidas. La distribución de las masas arbóreas coincide con los límites del propio distrito, aprovechando que son las zonas de mayor altitud y dejando en medio las zonas dedicadas a la actividad agrícola y ganadera.

Mapa 31 **Mapa 32.**



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

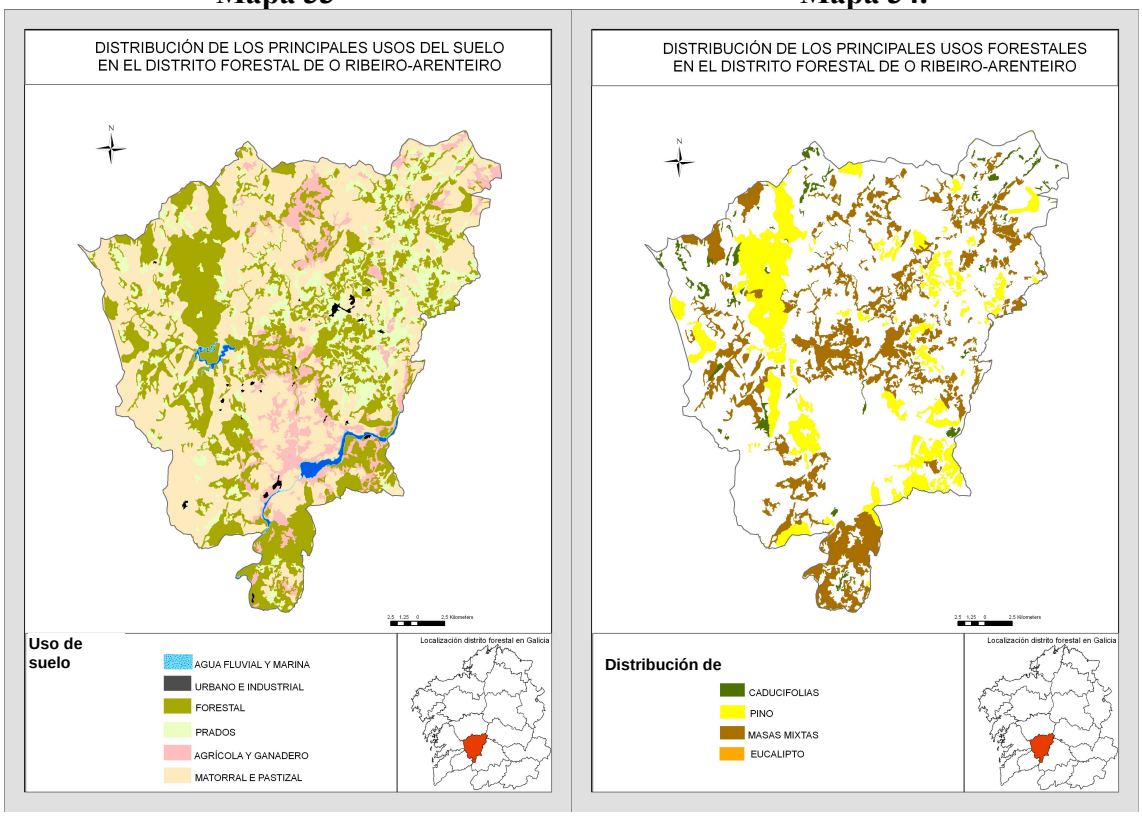
La razón principal de tener unos valores tan elevados de superficies dedicadas a la actividad agrícola se pueden resumir en dos factores. En primer lugar la idoneidad y fertilidad de sus tierras para desarrollar esta actividad (extensas planicies) y, en segundo lugar la escasa diversificación económica que tiene este territorio del interior de la provincia de Lugo, donde el pueblo de Villalba ejerce de centro de actividades y servicios. La actividad agrícola no tiene que enfrentarse a otros tipos de intereses como la industria, construcción o creación de infraestructuras.

El Distrito Forestal XI: O RIBEIRO-ARENTEIRO está compuesto por 2 comarcas y 19 municipios. La comarca de O Carballiño: Beariz, O Irixo, Piñor, San Cristovo de Cea, Boborás, O Carballiño, Maside, San Amaro y Punxín y, la comarca de O Ribeiro: Avión, Leiro, Cenlle, Carballeda de Avia, Beade, Melón, Ribadavia, Castrelo de Miño, Arnoia y Cortegada. En este territorio tienen mucha presencia las elevaciones que pertenecen a la dorsal gallega. Lo que obliga a los abundantes cursos fluviales a ir bastante encajados (Miño, Arnoia y Avia). El índice de precipitaciones es de los más bajos de Galicia y tiene unos inviernos frescos y unos veranos muy calidos y secos. Lo que permite que, además de producir un vino con denominación de origen, se

asentasen con facilidad ejemplares de pinos (ver mapas 33 y 34). En este territorio por razones climáticas y topográficas, la presencia de ejemplares de pinos es muy importante. A su vez destacan las zonas de montes mixtos donde los pinos son acopañados por ejemplares de eucaliptos. Pero sobre todo, las condiciones topográficas permiten explicar la alta proporción de matorral y pastizal de este distrito.

En cuanto a la estructura de la propiedad de los montes del distrito forestal de O Ribeiro-Arenteiro, además del predominio de los montes particulares (64%) que se viene repitiendo en todos los distritos forestales, destaca el porcentaje de montes en "man común" (24%). Esto se debe a la poca transformación que tuvieron partes de este territorio y a su carácter rural.

Mapa 33 **Mapa 34.**



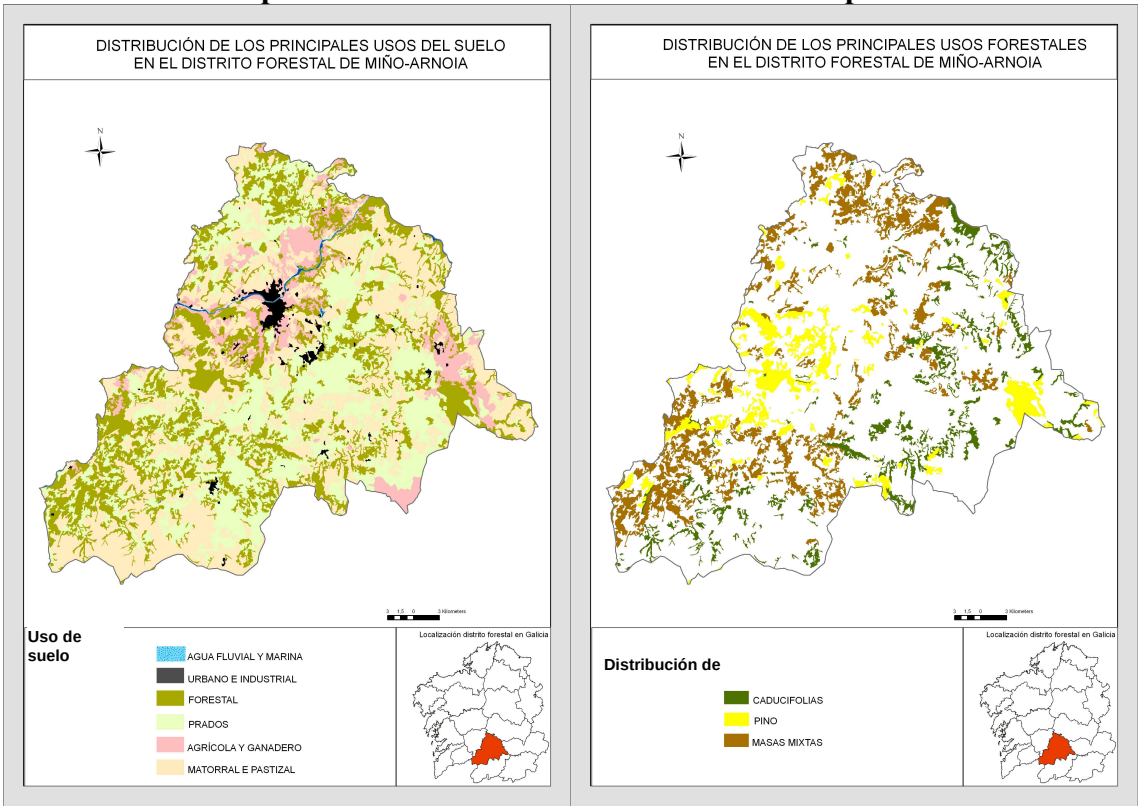
Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

En este distrito se localiza el municipio de Ribadavia donde la industria transformadora de la madera tiene mucha significación socioeconómica, pues aunque no posee un número elevado de empresas si posee una gran especilización en la producción de ataúdes de madera. Por lo que estamos ante un territorio altamente desarrollado en una actividad muy concreta de la transformación de la madera.

El Distrito Forestal XII: MIÑO-ARNOIA está constituido por 3 comarcas y 27 municipios. La comarca de Ourense: Vilamarín, Amoeiro, A Peroxa, Coles, Nogueira de Ramuín, Esgos, O Pereiro de Aguiar, Ourense, Barbadás, Toén, San Cibrao das Viñas y Taboadela; la Comarca de Terra de Celanova: Cartelle, A Merca, Gomesende, Ramirás, Celanova, A Bola, Verea, Quintela de Leirado, Padrenda y Pontedeva y, la comarca de Allariz-Maceda: Xunqueira de Espadanedo, Maceda, Paderne de Allariz, Baños de Molgas, Xunqueira de Ambia y Allariz (ver mapas 35 y 36).

En cuanto a las peculiaridades forestales, predominan los montes de titularidad privada (84%) y se encuentran ocupados principalmente por el uso forestal. De todos modos, hay que destacar que esta zona siempre estuvo castigada por un número considerable de incendios forestales. Esto ocasiona que la superficie de monte raso sea superior a la de monte arbolado. Además de la intencionalidad de los incendios forestales, debemos señalar que se trata de una de las zonas de Galicia donde las temperaturas son más elevadas, sobre todo en el periodo de verano, algo que favorece la formación de incendios.

Mapa 35 **Mapa 36.**



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

Otra característica que ocasiona que la superficie de monte raso sea importante es, que salvo la capital de la provincia, la ciudad de Ourense, el resto del territorio tiene un fuerte carácter rural y, sigue practicando de manera destacada actividades agrícolas tradicionales algo que provoca que las antiguas masas arbóreas hayan sido fuertemente modificadas. Los montes de pinos puros y los mixtos de pinos en unión con el eucalipto son los más abundantes. Aunque también hay ejemplos de montes mixtos a los que además de las especies de repoblación se les unen caducifolias, así como zonas en las que las especies predominantes son las caducifolias, principalmente las de ribera.

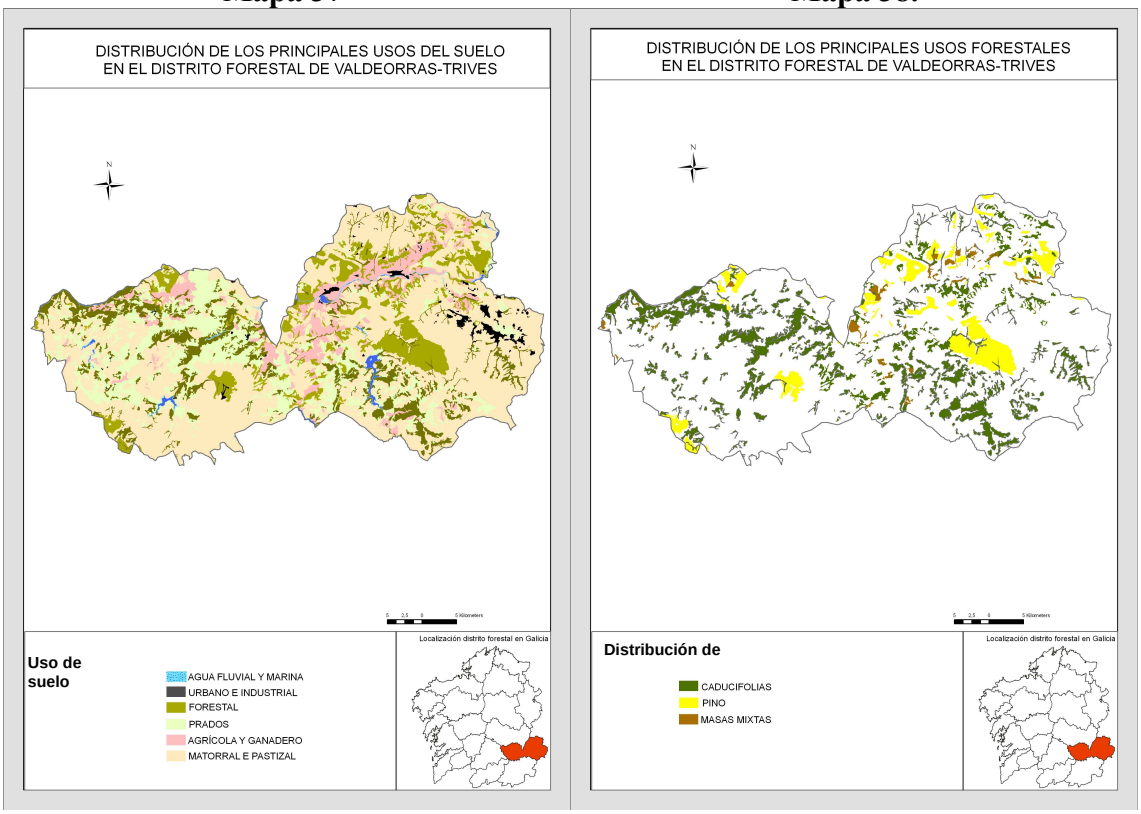
En el municipio de Ourense y en el de San Cibrao das Viñas existe un elevado número de empresas transformadoras de la madera. En el caso de San Cibrao en gran medida porque posee un gran polígono industrial, un parque tecnológico y la sede del CIS-Madeira (Centro de Servicio Tecnológicos e Innovación de la Madera de Galicia), algo que sin duda también favorece la presencia de las empresas transformadoras.

El Distrito Forestal XIII: VALDEORRAS-TRIVES lo forman 3 comarcas y 17 municipios. La comarca de Terra de Caldelas: Parada de Sil, A Teixeira, Castro Caldelas y Montederramo; la Comarca de Terra de Trives: Chandrexa de Queixa, Manzaneda, A Pobra de Trives y San Xoán de Río y, la comarca de Valdeorras: A Veiga, Carballeda de Valdeorras, O Bolo, Larouco, Petín, A Rúa, Vilamartín de Valdeorras, O Barco de Valdeorras y Rubiá. Desde el punto de vista paisajístico natural es de las zonas más importantes de Galicia, con gran cantidad de espacios naturales de interés (Sierras de Queixa, San Mamede y O Burgo, los cañones de Bibei y Navea, grandes cuencas fluviales como las de los ríos Miño y Sil y, el punto de mayor altitud de Galicia, Pena Trevinca con 2.124 metros). Esta alta potencialidad de espacios naturales permite que existan importantes masas arbóreas autóctonas de castaños y abedules acompañadas de tojales, a la vez que en las zonas de mayor altitud se encuentran montes con predominio de coníferas, consecuencia de repoblaciones y también de las propias condiciones naturales de estos espacios. Destacar que en ciertas zonas, valles abrigados, se dan una serie de condiciones típicamente mediterráneas que permitieron el asentamiento de especies arbóreas como encinas, alcornoques, madroños, almendros y jaras. La presencia de abundantes especies de repoblación (pino y eucaliptos) se debe a que el 21% de los montes de este distrito son de propiedad pública, algo que como se ha comentado favorece las acciones de repoblación. Pero también se

percibe que ciertas actividades relacionadas con el sistema agrícola tradicional se mantienen, ya que un 13% de estos montes siguen bajo el régimen de "man común" (ver mapas 37 y 38).

La existencia de masas arbóreas de repoblación en las zonas de mayor altitud y, la conservación de las especies autóctonas, permite que el tipo de ocupación de los montes particulares sea el forestal. Pero hay que destacar, que en este territorio todos los años se producen también gran cantidad de incendios forestales, lo que ocasiona que el porcentaje de monte raso sea significativo. Además en este distrito se realiza una intensa actividad minera centrada en la extracción y transformación de pizarra (con representación a escala internacional) que en muchas ocasiones realizan explotaciones en minas a cielo abierto y, en todos los casos, producen una alteración del medio natural muy fuerte.

Mapa 37 **Mapa 38.**



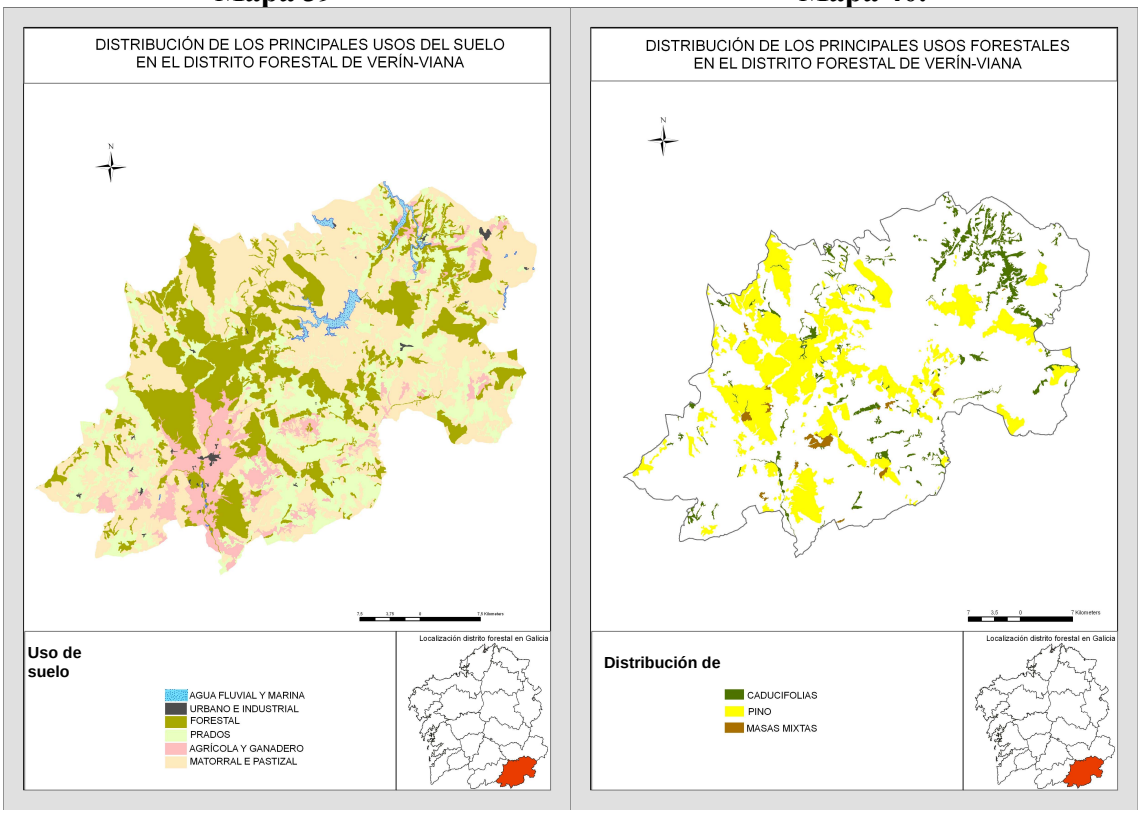
Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

El Distrito Forestal XIV: VERÍN-VIANA está compuesto por 2 comarcas y 12 municipios. La comarca de Verín: Laza, Cualedro, Monterrei, Oimbra, Verín, Castrelo do Val, Riós y Vilardevós y, la comarca de Viana: Vilariño de Conso, Viana do Bolo, A Gudiña y A Mezquita.

Este es el único caso, en el que dentro de la estructura de la propiedad de los montes, los montes particulares se encuentran por debajo del 50%. Esto se debe a que los montes públicos tienen mucha presencia, el 36%, mientras que los particulares no pasan del 45% y los montes vecinales el 19% (ver mapas 39 y 40).

Este porcentaje tan significativo de montes públicos, posibilita que la superficie forestal sea la más importante, siendo la especie mayoritaria el pino. Por las características climáticas, esta especie es la más favorable, estamos hablando del territorio en el que se dan las temperaturas más elevadas de Galicia. De todos modos, en las zonas más rurales y de montaña como es la comarca de Viana, se mantienen importantes agrupaciones de masas arbóreas de especies caducifolias como el roble.

Mapa 39 **Mapa 40.**



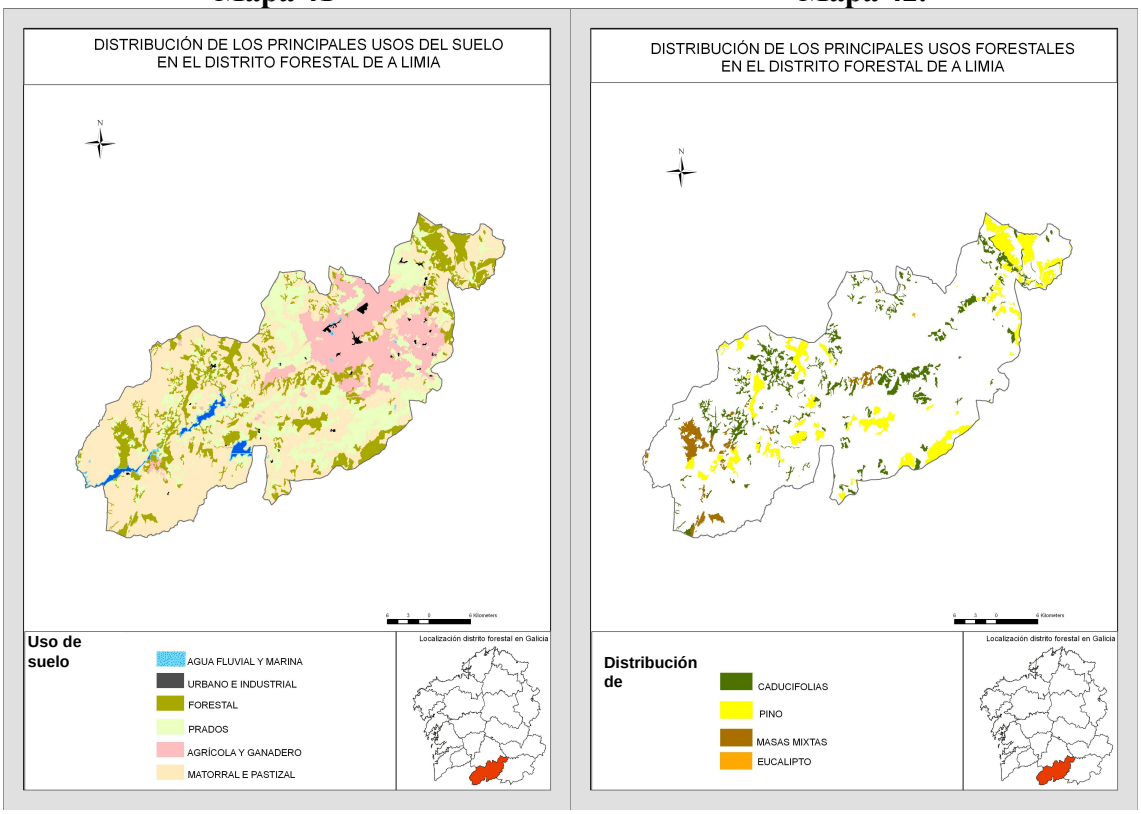
Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

En este territorio también nos encontramos con un considerable número de empresas transformadoras de la madera, destacando el municipio de Verín. Además, se produce un caso peculiar en el desarrollo de estas actividades, pues uno de los motivos del desarrollo de estas empresas, mayoritarias de la segunda transformación, fue la influencia del país con el que es frontera, Portugal, donde estas actividades son muy relevantes.

El Distrito Forestal XV: A LIMIA está formado por 2 comarcas y 16 municipios. La comarca de Baixa Limia: Entrimo, Lobios, Muíños, Lobeira y Bande y, la comarca de A Limia: Calvos de Randín, Baltar, Os Blancos, Porqueira, Rairiz de Veiga, Vilar de Santos, Sandiás, Xinzo de Limia, Trasmiras, Sarreaus y Vilar de Barrio.

Las características de A Limia son muy similares a las del distrito de Verin-Viana en el reparto de sus usos de suelo (ver mapas 41 y 42). La mayor diferencia la percibimos dentro de la estructura de la propiedad de los montes de este distrito, donde los montes en "man común" representan el 22% del total, frente al 18% de los públicos y el 60% particulares.

Mapa 41 **Mapa 42.**



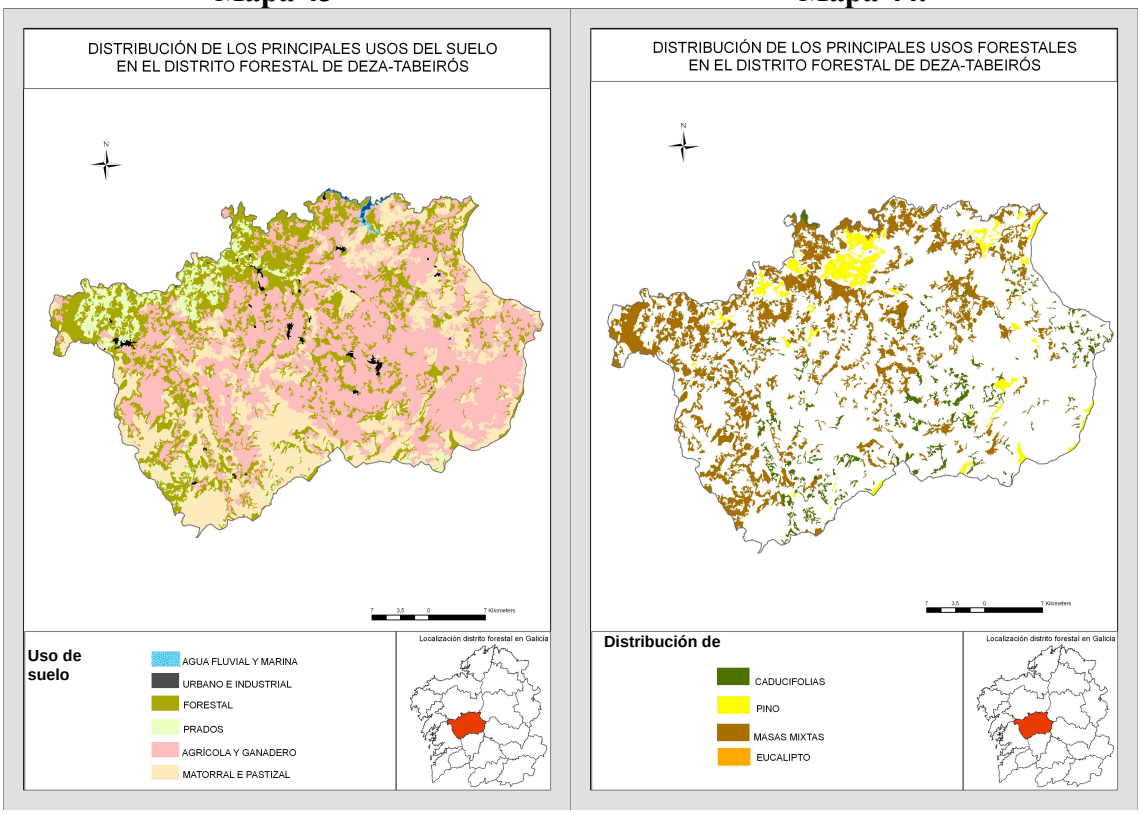
Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

Hay que destacar, que en este territorio se encuentran aldeas en las que parece que no ha pasado el tiempo. Este fuerte carácter rural, influye en la ocupación de los montes ya que poseen un porcentaje de monte raso importante. La causa del mismo es que se mantienen muchas de las características del sistema agrícola tradicional (utilización de hectáreas forestales para producir una cosecha adicional, pastoreo intensivo, etc.). Los montes de pinos son los que tienen más representación, mientras que en las áreas de influencia de los cursos fluviales predominan las zonas de

caducifolias que en algunos casos se combinan con las coníferas formando montes de masas mixtas.

El Distrito Forestal XVI: DEZA-TABEIRÓS está formado por 2 comarcas y 9 municipios. La comarca de Tabeirós–Terra de Montes: A Estrada, Cerdedo y Forcarei y, la comarca de Deza: Silleda, Vila de Cruces, Lalín, Agolada, Rodeiro y Dozón. Se localiza en la zona Este de la provincia de Pontevedra y se caracteriza por presentar dos ejemplos de la centralidad de una villa dentro de una comarca. Lalín dentro del Deza, con un claro ejemplo de desarrollo local basado en el sector textil y con presencia de industrias transformadoras de la madera y, A Estrada dentro de la comarca de Tabeirós-Terra de Montes que es uno de los ejemplos de desarrollo local más claros de Galicia, basado en la industria transformadora de la madera, como intentamos mostrar en el capítulo 4 que estudiaremos (ver mapas 43 y 44).

Mapa 43 **Mapa 44.**



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

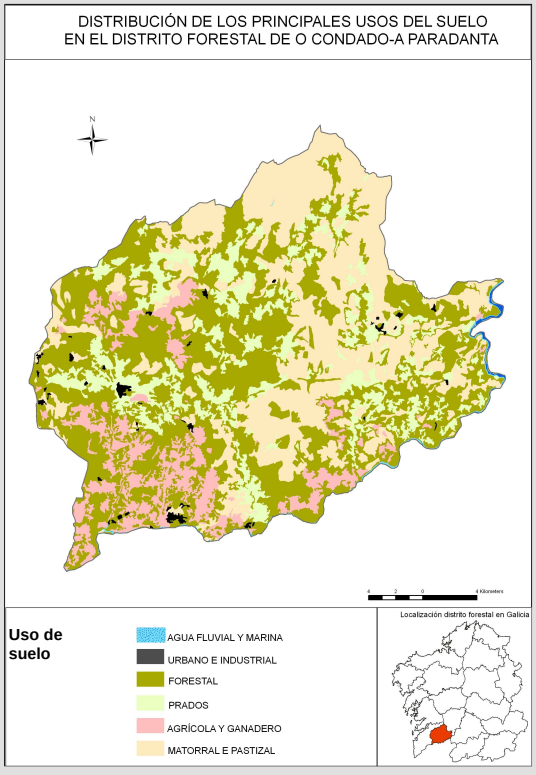
Desde el punto de vista de su medio físico, al sur presenta una serie de montañas que no superan los 1.000 metros, que descienden hacia el norte en busca del río Ulla, con lo que nos encontramos ante un paisaje natural heterogéneo con áreas de montaña y de valle.

En cuanto a las características de sus montes, destaca que el 96% de los mismos son de titularidad particular. El tipo de ocupación de los montes es arbolado, predominando las especies de pino y eucalipto constituyendo montes mixtos, aunque se mantienen en ciertas zonas predominio de caducifolias. En las zonas de valle las especies de ribera y en las de mayor altitud algunos bosquetes de robles y castaños.

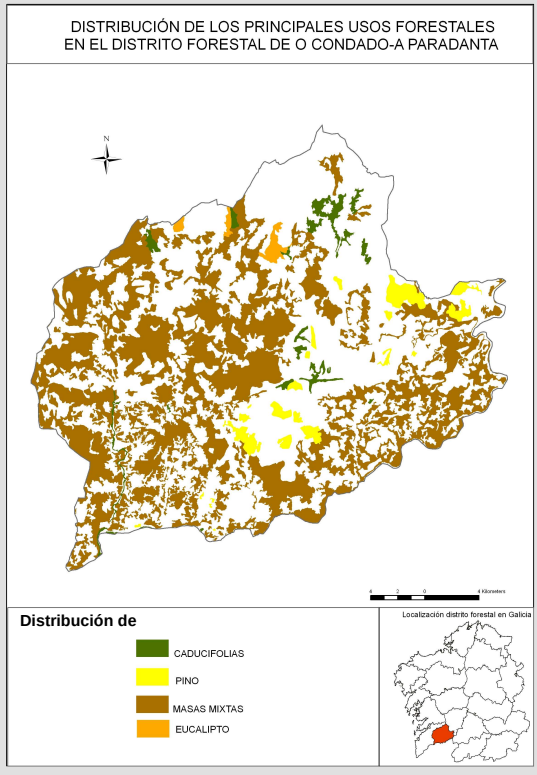
De todos modos, hay que destacar que hay un porcentaje elevado de monte raso, consecuencia directa de la cantidad de incendios forestales que se dan en las áreas de montaña, el sur de este distrito. La causa de la gran cantidad de incendios que se repitan año tras año, es que tanto la ganadería extensiva como la intensiva tienen mucha presencia. Por lo que se queman muchas zonas de monte para producir zonas de pasto adicionales.

El Distrito Forestal XVII: O CONDADO-PARADANTA está formado por 2 comarcas y 9 municipios. La comarca de A Paradanta: O Covelo, A Cañiza, Crecente y Arbo y, la comarca de O Condado: Mondariz, Ponteareas, Mondariz Balneario, As Neves, Salvaterra de Miño. Este distrito se puede catalogar como el área rural de la comarca de Vigo (ver mapas 45 y 46).

Mapa 45



Mapa 46.



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

En cuanto a la estructura de la propiedad de los montes de O Condado-Paradanta, predominan los montes particulares (54%), pero tanto los montes en "man común" (29%) como los montes públicos (7%) tienen cierta representatividad (Consellería do Medio Rural, 2008). De nuevo nos encontramos ante un territorio donde el sector agrícola mantiene muchos rasgos tradicionales entre ellos la conservación de montes en "man común". Junto a esto el predominio de especies arbóreas de pino y eucalipto se deben tanto a las repoblaciones que se realizaron sobre los montes de titularidad pública y como a propietarios que buscan una rentabilidad rápida de sus tierras de monte. Estas repoblaciones también ocasionan que los montes de arbolado sean muy superiores a los montes rasos. Además de la abrumadora presencia de montes mixtos también existen algunos ejemplos en los que bien el pino o el eucalipto se convierten en las especies mayoritarias (Consellería do Medio Rural, 2008).

El Distrito Forestal XVIII: VIGO-BAIXO MIÑO lo forman 2 comarcas y 16 municipios. La comarca de O Baixo Miño: A Guardia, Oia, Tomiño y Tui y, la comarca de Vigo: Baiona, Gondomar, Nigrán, O Porriño, Salceda de Caselas, Vigo, Mos, Redondela, Pazos de Borbén, Soutomaior y Fornelos de Montes. Este distrito se localiza la ciudad de Vigo y su área de influencia, la más poblada de Galicia y con una importante actividad terciaria e industrial.

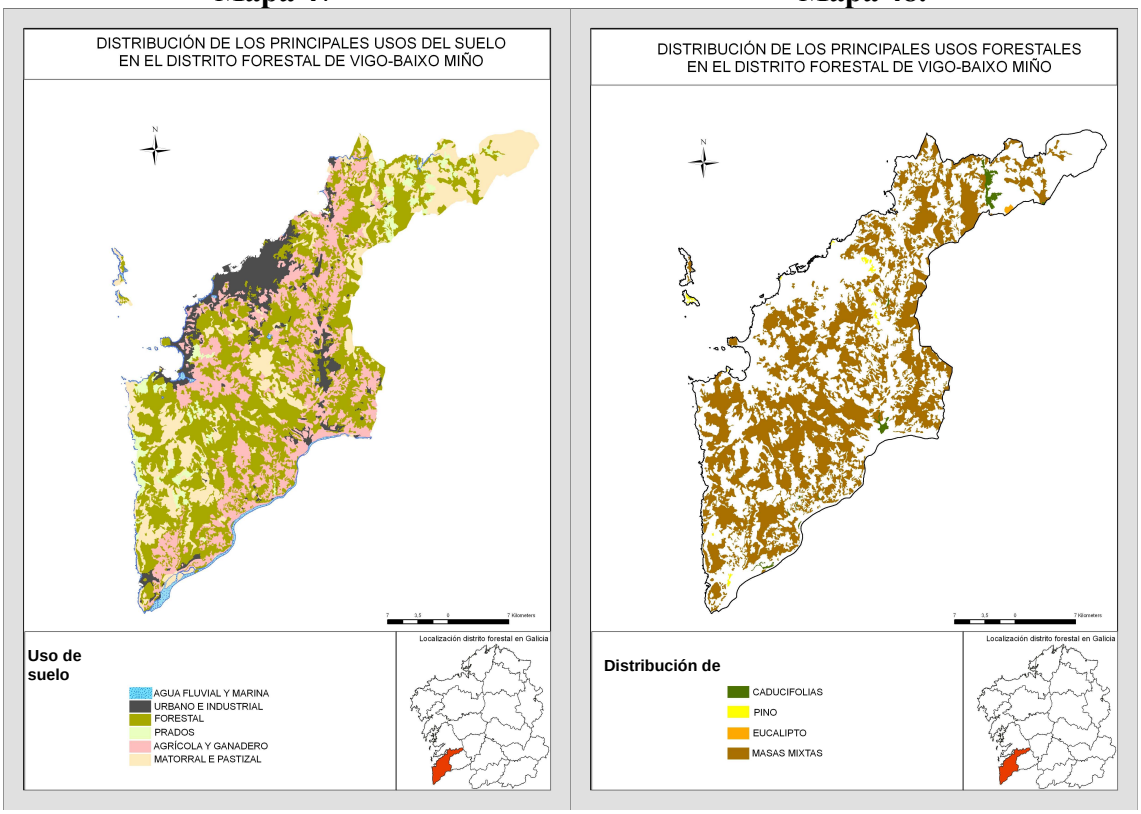
Dentro de la estructura de la propiedad de los montes de este distrito, continuamos comprobando como los particulares (62%) son los que predominan sobre los otros tipos de propiedades (Consellería do Medio Rural, 2008). De todos modos, el porcentaje de montes públicos, con un 24%, es bastante significativo. Este valor se debe a que en este territorio la actividad de la construcción naval tuvo y tiene mucha presencia y, como explicamos en apartados anteriores, el Estado se hizo cargo de muchas hectáreas de monte cerca de la costa para abastecer de madera a esta actividad industrial en el pasado. Además, hay que recordar que todas las zonas del litoral gallego fueron objeto de planes de repoblación forestal intensivos, como es el caso de esta zona sur de la provincia de Pontevedra. Estas repoblaciones, también son la consecuencia de que el uso forestal sea el predominante y, que a su vez, los eucaliptos predominen sobre las demás especies en los montes mixtos acompañados de pinos (ver mapas 47 y 48).

De todos modos, hay que destacar el número de hectáreas de monte raso que hay en este distrito forestal, que se deben por la cantidad de incendios forestales que se

producen habitualmente en este territorio, principalmente por intereses de cambiar de uso suelos tradicionalmente forestales. Este grave problema es consecuencia de dos motivos: primero por la gran cantidad de población que habita en este distrito que eleva la posibilidad de "descuidos" cuando se visitan las zonas rurales y, en segundo lugar por la especulación urbanística que existe en este territorio derivada de que es de una de las zonas más turísticas e indutriales de Galicia, con lo que el existe una dura competencia por el uso del suelo.

Señalar que este distrito es otro de los que posee el mayor número de empresas transformadoras de la madera de Galicia y tiene los mayores valores de empleo y facturación derivados de esta actividad. Además están presentes todos los subsectores de la industria transformadora de la madera, algo que se explica por esa condición de espacio urbano-industrial.

Mapa 47 **Mapa 48.**

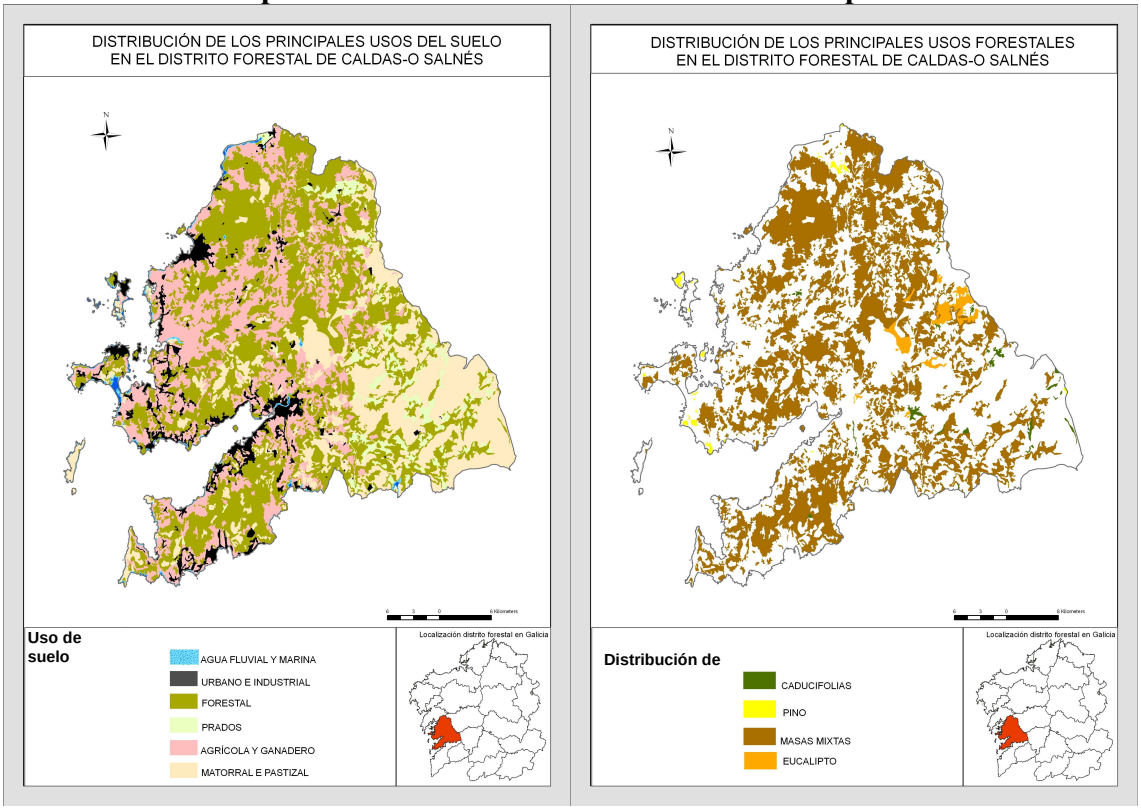


Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

El Distrito Forestal XIX: CALDAS-O SALNÉS lo forman 4 comarcas y 28 municipios. La comarca de Caldas: Pontecesures, Valga, Catoira, Caldas de Reis, Cuntis, Portas y Moraña; la Comarca de O Salnés: O Grove, Sanxenxo, Meaño, Meis, Cambados, Ribadumia, Vilanova de Arousa, A Illa de Arousa y Vilagarcía de Arousa;

la Comarca de Pontevedra: Poio, Barro, Campo Lameiro, Pontevedra, Cotobade, A Lama, Ponte Caldelas y Vilaboa y, la comarca de O Morrazo: Cangas, Bueu, Moaña y Marín (ver mapas 49 y 50). Desde el punto de vista económico este espacio presenta también un importante dinamismo ya que además de estar presente la capital provincial, Pontevedra, la comarca de O Salnés tiene unos valores de producción pesquera muy importantes, al igual que en actividades del sector secundario y servicios. A esto hay que añadir que se trata de un espacio con una importante especialización en turismo de sol y playa, en los municipios de Sanxenxo y O Grove.

Mapa 49 **Mapa 50.**



Fuente: elaboración propia a partir del "Mapa de coberturas e usos do solo". (2005). SITGA. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia.

Este territorio desde el punto de vista de la estructura de la propiedad de los montes, muestra una distribución ciertamente equitativa, ya que a pesar de que los montes particulares (65%) son los mayoritarios tanto los públicos como los montes en "man común" están representados con un 20% y un 15% respectivamente (Consellería do Medio Rural, 2008).

Como venimos repitiendo, en todas las zonas de litoral los montes públicos siguen manteniendo representación, ya que fueron objetivo prioritario de las políticas de repoblación del Estado y particulares. En cuanto a los montes en "man común" destacar

que en la zona interior de este distrito forestal la actividad agrícola sigue teniendo cierta importancia, centrada en actividades hortícolas y en la producción de vino de albariño. Estos factores son consecuencia de que la superficie forestal sea también importante y, que las zonas de monte arbolado (pino y eucalipto) predominen de un modo muy superior sobre las hectáreas de monte raso. A lo largo de este trabajo volveremos a centrarnos en este distrito forestal pues aquí es donde se asienta uno de los factores que más influyó en las características de la industria de la madera de Galicia, como es la única planta de producción de pasta de papel de Galicia.

Una vez que se han analizado todos los distritos forestales de Galicia, muchas de las características de los montes que se venían exponiendo quedan demostradas. Se puede afirmar que la mayoría de los montes gallegos son de propiedad particular. El mayor número de montes en "man común" se encuentran en los territorios donde el carácter rural perdura y el sistema agrícola tradicional se mantiene, como ya representamos en apartados anteriores. A lo largo de todo el litoral gallego, es donde existen las mayores extensiones de montes de titularidad pública, debido a que en estas zonas fue donde la construcción naval y las repoblaciones intensivas tuvieron mayor presencia.

En cuanto a los usos y especies predominantes, tanto en los montes particulares como en los públicos percibimos un predominio de eucaliptos y pinos, mientras que las especies autóctonas como el roble y castaño se encuentran en mayor número en los montes en "man común" y en las áreas más interiores de Galicia, siempre y cuando no superen ciertos metros de altitud.

Desde el punto de vista de la industria transformadora de la madera, a grandes rasgos, se comprueba como la oferta de madera se limita a amplias superficies ocupadas por montes mixtos de pino y eucalipto. Además estos árboles sólo son aptos para la industria de la primera transformación porque se les realizan unos turnos de corta muy pequeños, tienen el problema de pertenecer a un elevado número de propietarios y no fueron ordenados para que creciesen y alcanzasen unos tamaños adecuados para la segunda transformación.

1.2.4. Reflexión final sobre la situación del sector forestal gallego en relación a una posible utilización en la industria transformadora de la madera.

Como se viene repitiendo el objetivo central de nuestro trabajo es la industria de la madera en Galicia, pero para ello hemos querido partir de explicar la situación forestal de este territorio, ya que no hay que olvidar que es una de las actividades básicas que componen la industria de la madera, algo que nos ha llevado a observar como poco a poco el monte gallego se ha convertido en un espacio muy diferente del pasado. Ahora en los espacios forestales gallegos predomina el pino y el eucalipto, cuando en otro tiempo predominaron caducifolias. Con este panorama ¿qué utilización se le da a la madera extraída de estos montes?. Este será el objetivo de los siguientes apartados de nuestra investigación. Hay que tener en cuenta que si la madera tiene una gran cantidad de usos, hay algunos más rentables que otros, ¿se consigue en Galicia los máximos beneficios de la materia prima?, si existen potencialidades para otros plateamientos forestales ¿por qué no se realizan?. Las respuestas a estas preguntas han quedado en parte contextualizadas y darán como resultado la presencia de una determinada tipología de empresas transformadoras de la madera, que ya venimos adelantando, apoyadas en la primera transformación, pero donde se interrumpe la cadena productiva, ya que esa madera o bien es consumida principalmente por la papelera de Pontevedra, o es exportada.

La industria transformadora de la madera está formada por una serie de subsectores que se pueden agrupar, unos dentro de la denominada como la industria de la madera de la primera transformación y, otros como de la segunda transformación. Dentro de la primera transformación se engloban los aserraderos, el subsector de los tableros y chapas y, el subsector productor de pasta de papel que servirá para la producción de papel, cartón y derivados. Mientras que dentro de la industria de la segunda transformación de la madera se engloban las carpinterías y las fábricas de muebles que se abastecen, principalmente, de los productos de la primera transformación (aserraderos y empresas productores de chapas y tableros), así como de madera maciza.

Por lo que en un territorio como Galicia que posee una gran potencialidad forestal, como hemos visto en este capítulo lo más factible sería que el monte gallego abasteciese a la industria de la primera transformación y que, estos productos se destinasen a cubrir la demanda de la industria de la segunda transformación de la

madera para de esta manera conseguir un mayor valor añadido. Además, como se analiza en los capítulos siguientes la segunda transformación es la que presenta una estructura empresarial más importante en Galicia en cuanto al número de empleados, posibilidad de volumen de facturación y un mayor valor añadido sobre la madera que transforman. Sin embargo, esta denominada como "cadena de la madera" en Galicia no se produce, siendo las actividades de primera transformación las que trabajan con la madera gallega (aserraderos, productores de tableros y pasta de papel). Frente a esta la industria de la segunda transformación de la madera de Galicia debe comprar fuera la mayoría de su materia prima. **La industria de la segunda transformación tan sólo transforma el 10% de la producción de los aserraderos, el 10% de la producción de la producción de chapas y tableros y el 3% de la pasta de papel** (Cluster de la Madera, CIS-Madeira, Asociación Monte-Industria, FEARMAGA, 2008).

Para terminar este apartado dedicado al sector forestal de Galicia y donde se ha podido comprobar que el monte gallego tiene una proyección productiva hacia la primera transformación, consideramos importante aportar los datos que se refieren a la cantidad y el tipo de madera que se corta en Galicia anualmente destinada al uso industrial. El problema que nos encontramos es que según la fuente que utilicemos: CIS-Madeira, Xunta de Galicia, Asociación Monte-Industria, FEARMAGA o Cluster de la Madera de Galicia, el valor oscila, de todos modos podemos afirmar que en los últimos años en Galicia se cortaron anualmente una media de 7 millones de metros cúbicos de madera que tiene como destino la industria transformadora de la madera. Este valor por sí sólo ya tiene significación dado su volumen pero, aun adquiere más importancia al comprobar que representa cerca del 50% de la madera que se corta en España (Cluster de la Madera, CIS-Madeira, Asociación Monte-Industria, FEARMAGA, 2008).

En cuanto a la tipología y cantidad de las especies cortadas en Galicia, el 50% son coníferas (mayoritariamente pino), el 44% son eucaliptos y el 6% otras frondosas diferentes del eucalipto. Esto nos explica, en parte, los análisis anteriores en los que mostramos que los montes mixtos de pinos y eucaliptos son los mayoritarios del paisaje forestal de Galicia, son de los que se va a extraer la mayoría de la madera.

Las coníferas y, en especial el pino gallego, desde hace ya 30 años está sufriendo la presión de una fuerte demanda de su madera que repercute directamente en que tanto

su calidad como su precio no sean competitivos y, obligan a la industria transformadora, sobre todo la de primera transformación, a importar madera de pino. Frente a esto la proliferación de plantaciones de eucaliptos a lo lago de casi todo el territorio gallego y, tener un destino industrial limitado con exclusividad a la producción de pasta de papel provoca que en los montes gallegos tengan una importante presencia de eucaliptos.

Por todo esto, nos encontramos con que la industria de la madera presenta un desequilibrio sumamente importante. De hecho, a pesar de la gran cantidad de pino que tenemos en Galicia, debido a que este se corta en turnos muy cortos no es competitivo dentro de los subsectores transformadores de madera que generan mayores beneficios económicos. Lo que, sorprendentemente, obliga a la industria gallega a importar madera de pino. Por lo que es importante dejar que el pino crezca y alcance una calidad (que desencadena en un mejor precio) para ofertar una madera diferente a la que tenemos en la actualidad. Un protocolo similar habrá que seguir con el eucalipto y, permitir que alcance unos volúmenes y una calidad superior a la que demanda el sector de pasta de papel. Porque, aunque el eucalipto a diferencia del pino, no está introducido dentro de otros subsectores transformadores de la madera, o tan sólo levemente, a día de hoy se está comprobando que puede ser una madera útil para la segunda transformación (CIS-Madeira, 2008).

Resumiendo, a pesar de las potencialidades forestales de Galicia tenemos una excesiva exclusividad en madera de pino y eucalipto que como destino principal tiene la primera transformación. Pero lo que aun es más preocupante es que con el paso de los años esta "exclusividad" cada vez está más especializada en madera para el subsector de la pasta de papel. Por lo que es fundamental: primero, que aumente la calidad del pino para reducir el incremento de las importaciones de los subsectores de la primera transformación como los aserraderos y las empresas de chapas y tableros y, en segundo lugar que también aumente la calidad y los turnos de corta del eucalipto para posibilitar obtener nuevas utilidades de esta madera más allá de la producción de pasta de papel o de tableros. E igualmente sería necesario producir en el monte otra tipología de madera según las características naturales del territorio y que demandan otros subsectores de la industria transformadora de la madera.

En definitiva será necesario pensar en impulsar un planteamiento forestal donde la madera que se produce en Galicia se le permita adquirir un mayor diámetro de fuste y

que pueda ser aprovechado por los aserraderos, las empresas de chapa y tablero y, a continuación por las empresas de la segunda transformación. Mientras que ciertos derivados de madera de estos subsectores, así como ramas sean destinados a la trituración y producción de pasta de papel.

CAPÍTULO 2

2. UNA INDUSTRIA MADURA. PRINCIPALES HITOS DE LA TRAYECTORIA DE LA INDUSTRIA TRANSFORMADORA DE LA MADERA EN LA ECONOMÍA GALLEGA.

A lo largo de este capítulo nos centramos en estudiar como fue evolucionando la que será una de las actividades productivas más importantes de la economía gallega: la industria transformadora de la madera. Algo que sin duda también viene explicado por la propia trayectoria y características del sector forestal presente en esta Comunidad. Para ello partimos de encuadrar esta actividad dentro del grupo en el que se incluye, sectores industriales maduros, algo que permite ya ver alguna de sus características generales.

A modo de introducción destacar que, gracias a trabajos de autores de Historia Económica como: Nadal, Carreras y Sudriá, 1987; Nadal y Carreras, 1990; Carmona, 1990; Nadal, 1992; Nadal, J. y Catalán, J. (1994); Carmona y Nadal, 2005; de trabajos de economistas como: Beiras, 1973; Prada, 1991; Ares, 1992; Prada, 1999; Fernández y López, 2000; y de geógrafos como: Aydalot, 1986; Méndez, 1994, 1996, 1997, 1998, 2000 y 2002; Sforzi, 1999 y 2002; Climent, 1997; Benko y Lipietz, 1994; Alonso y Rodríguez, 2000 y 2005; Albertos, 2002; Caravaca (dir.), 2002; Alonso, Aparicio y Sánchez, 2004, el número de estudios y análisis centrados en mostrar el interés y la significación que tienen los sectores industriales denominados maduros, entre los que se encuentra la industria de la madera, han aumentado considerablemente desde hace varias décadas. Todos ellos se centran en demostrar la importancia que estas actividades industriales han tenido, tienen y tendrán en el desarrollo socioeconómico de muchos territorios, entre ellos Galicia.

El principal rasgo a destacar es que dentro de la evolución de la economía española hacia la industrialización, sectores maduros como las conserveras, la azucarera, el textil o la madera, fueron capaces de superar etapas difíciles, de crisis y de adaptación a los procesos de masiva industrialización del modelo fordista, gracias a su organización y adaptación a los usos de los recursos. Además, ya está contrastado que muchos de estos sectores permitieron el desarrollo de territorios de carácter rural, algo que se aprecia bien en Galicia. No hay que olvidar que Galicia fue una de las comunidades que quedó más al margen del modelo desarrollista de los años setenta en España, y donde se vivían importantes procesos de atraso económico y éxodo de la población, siendo los sectores industriales tradicionales los que sostuvieron gran parte

de la estructura socioeconómica. Durante mucho tiempo, estos sectores maduros fueron las únicas actividades fabriles de esta Comunidad y favorecieron el desarrollo de otras actividades económicas. Estos sectores en Galicia han tenido una especial significación para el paso de una actividad artesanal a una fabril.

De todos modos, referente a los sectores industriales tradicionales, entre los que la industria de la madera es uno de ellos, se quiere indicar que compartimos lo que ya expusieron autores como César Orgilés y Faustino Salas en su artículo "Estudios de prospectiva sobre los sectores tradicionales. Megatendencias tecnológicas" en la revista Economía Industrial número 342 del 2001. En él inciden al comienzo del artículo en la página 65, en que "*quienes trabajamos para los llamados sectores tradicionales sentimos, frecuentemente, la discriminación de que éstos son objeto, especialmente cuando se habla de tecnología, pues se los ignora, se los infravalora e incluso parece que cause vergüenza hablar de ellos junto a otros sectores de actualidad, que probablemente son muy importantes, pero que no deben hacernos olvidar la realidad del país. Y esta realidad no es de ahora, como tampoco lo es esa infravaloración de que hablamos, porque desde los años setenta se vienen escuchando voces que anuncian su desaparición".*

Este planteamiento de la situación de estas industrias maduras lo podemos completar con los artículos que se recogen en la revista Economía Industrial número 355 del 2005, en los que se describe perfectamente las características generales de la industria tradicional, en la introducción en la página 13: "*Con la expresión industria tradicional se quiere hacer aquí referencia al conjunto formado por los sectores manufactureros cuya producción requiere de un esfuerzo tecnológico comparativamente menor, porque se basa en tecnologías y diseños más estandarizados, y se enfrenta a una demanda menos dinámica. Ambos aspectos, esfuerzo tecnológico y expansión de la demanda, está relacionados, porque en aquellas ramas industriales donde la innovación resulta más fructífera, surgen nuevos productos que abren nuevos mercados, estimulando la demanda. De una forma más precisa, estos sectores suelen denominarse de demanda débil y contenido tecnológico bajo. Más concretamente, se está haciendo referencia a las siguientes actividades industriales: metálicas básicas, construcción naval, transformados de productos no metálicos (cerámica, cemento, vidrio), alimentación, textil, confección, cuero, calzado, madera y muebles".*

Como se puede corroborar, estos sectores denominados tradicionales o maduros tienen su significación y no puede marginárseles del actual desarrollo de muchos territorios. Junto con esto hay que incidir en que se trata de una serie de actividades que presentan bastantes características en común entre si, algo que le conceden una cierta identidad y diferenciación con otras actividades industriales. Entre estas características y, a diferencia con otros sectores, la industria tradicional es más intensa en mano de obra, más dependiente de los recursos naturales y tiene como destino principal las demandas de consumo final o de bienes de uso intermedio. Además, por norma general, suelen requerir de establecimientos productivos de menor dimensión y menor dependencia de los mercados y relaciones internacionales. A todos estos elementos característicos se le suman: su escasa exigencia de escala productiva, su dependencia del coste del trabajo o la necesidad de recursos naturales, que conforman los sectores que primero se desarrollan en los territorios que se industrializan, de ahí, su denominación de industria tradicional.

En lo que se refiere a la distribución territorial, como afirman Gandoy y González (2005) (página 35): *"dos décadas después de la incorporación española a la Unión Europea, las industrias tradicionales siguen predominado en el conjunto de la actividad manufacturera aportando cerca de dos tercios del VAB generado. A pesar de los cambios experimentados en la estructura productiva industrial, de la progresiva pérdida de peso de las industrias menos dinámicas y con menores requerimientos tecnológicos, la industria española sigue mostrando una superior orientación que el resto de los países comunitarios hacia la producción de manufaturas tradicionales".*

Galicia posee una cierta especialización en esta tipología de industrias, en gran medida gracias a la abundancia de recursos naturales y a las economías de aglomeración que generaron en un corto periodo de tiempo la presencia de este tipo de empresas. De hecho gran parte del valor añadido industrial que se produjo en esta Comunidad, procede de la industria tradicional (Nadal y Carreras, 1990; Prada, 1991; Fernández y López, 2000). La realidad de la estructura socioeconómica de Galicia en la actualidad, muestra que algunas de las empresas más importantes, tanto a nivel individual como de sector, siguen perteneciendo a industrias de tipo tradicional como la industria textil o de la madera. Lo que se convierte en otro factor que nos anima a profundizar en las características de uno de estos sectores todavía considerado como motriz del fabril

gallego: la industria transfomadora de la madera, y a explicar el por qué es relevante su presencia para la economía y el territorio gallego.

De todos modos en la actualidad, a escala internacional, nos encontramos dentro de un proceso, consolidado en muchos casos, de globalización y máxima competencia. En este contexto la industria tradicional se está adaptando, una vez más, a las nuevas estructuras económicas, donde tienen una gran competencia dentro de la emergencia de nuevas potencias industriales, que en muchos casos tienen su mayor valor en sus reducidos salarios para alcanzar la misma tipología de productos. La industria tradicional gallega, alguna ya lo está haciendo, tiene que transformarse profundamente en todas sus dimensiones. Aunque, sobre todo, han de mejorar la calidad de los productos, diferenciándolos de los de sus rivales, con lo que así evitan la competencia basada en costes, competencia difícil de superar. Pero para alcanzar este fin han de incrementar su esfuerzo tecnológico, mejorar sensiblemente la cualificación media de sus trabajadores y de su proceso productivo, con la finalidad de reducir costes intermedios y de mano de obra. De todos modos la industria tradicional gallega mantiene cierta significación dentro de la estructura económica y continúa evolucionando, reconvirtiéndose y adaptándose a las características de los mercados, algo que podremos observar en el sector de la industria de la madera.

Esta presencia de la industria tradicional y su influencia en la economía española, en general, y en particular de la gallega, no se ha valorado positivamente por muchos agentes. Es más, se ha presentado como un lastre que impide el desarrollo de otros sectores. Cuando realmente, como se intenta comprobar en este trabajo, es todo lo contrario: la consolidación de ciertos sectores tradicionales, como la industria de la madera, se han convertido en verdaderos motores territoriales dentro de determinados espacios de Galicia, permitiendo el desarrollo y la consolidación de otras actividades fabriles.

Como se ha comentado, la industria de la madera (al igual que otras actividades maduras), a lo largo de la historia económica de Galicia siempre estuvo muy presente en su trayectoria y caracterización. Para explicar los motivos de la pervivencia de esta actividad a lo largo de las distintas etapas de la trayectoria industrializadora del territorio gallego, así como para explicar la significación que todavía mantiene esta actividad en la actualidad, revisaremos los hitos históricos más significativos del

proceso de industrialización gallegos en la que ha estado presente la industria transformadora de la madera.

Para desarrollar este análisis se ha dividido el capítulo en dos partes: trayectoria histórica y situación actual. Para llevarlo a cabo utilizamos fundamentalmente fuentes bibliográficas, así como diferentes bases estadísticas del INE (Instituto Nacional de Estadística), de CONFEMADERA (Confederación Española de Empresarios de la Madera) y del IGE (Instituto Galego de Estadística), con la intención de tomar aquellos datos que nos permitan mostrar la significación que ha ido teniendo esta industria en Galicia. A esta actividad a veces no se le da dentro de la bibliografía el peso que se merece, precisamente porque muchas veces se le ha considerado, como hemos apuntado, una actividad madura y por tanto alejada de las actividades más relevantes en tecnología, diseño, etc.

No hay que olvidar que la madera ha sido y sigue siendo un material empleado por el hombre en multitud de aplicaciones, lo que lo convierte en una materia prima multifuncional y que además aporta a los territorios que la poseen un fuerte valor social, cultural y de identidad. La función histórica principal de los montes fue la producción de madera para la industria transformadora, generando importantes beneficios socioeconómicos. Un ejemplo, aunque un poco exagerado en términos económicos de lo que fue esta forma de entender el monte, lo encontramos en las palabras del director general de la FAO en el prefacio del informe titulado *La madera: tendencias y perspectivas mundiales* en 1967: "*el monte es, sobre todo, fuente de una materia prima para la industria: la madera*". Con el tiempo este planteamiento economicista se modificaría en parte, tendiendo hacia ideas más sostenibles de lo que debe ser el uso del monte.

El balance a lo largo del tiempo del consumo de madera como materia prima es sumamente elevado, e incluso en la actualidad se transforma más madera que en épocas pasadas. Además, se comprueba como a la madera se le están dando nuevas aplicaciones y una serie de usos antiguos renovados. Todo esto es posible gracias a la propia heterogeneidad y la capacidad de la madera por adaptarse a entornos cambiantes. Aunque también es cierto que hay en la actualidad una mayor preocupación medioambiental, que busca frenar la expoliación de muchos bosques para la obtención

de madera y que también procura lograr una mayor ordenación de las especies que se plantan de nuevo.

De todos modos, independientemente de esta tendencia a una sostenibilidad mayor del sector forestal, la industria de la madera se trata de un sector que posee un peso muy significativo. Recordar que de los 3 millones de hectáreas de la superficie de Galicia, 2 millones de hectáreas son forestales y de estas 1,4 millones de hectáreas están arboladas (IFN3, 2002) y que en Galicia se cortan anualmente más de siete millones de metros cúbicos de madera lo que representa la mitad de toda la que se corta en España. Esto influye en que la industria transformadora, con todos sus subsectores, este presente en prácticamente todos los municipios gallegos y en algunos casos se trata de su verdadero motor socioeconómico.

Antes de centrarnos en el propio nacimiento y trayectoria de la industria de la madera en Galicia, indicar que este análisis lo encuadraremos dentro de la propia evolución histórica de la industria gallega, ya que su propia trayectoria fue a la par del comportamiento de otros sectores económicos como las conserveras o la construcción, con los que tienen mucha relación. Hemos realizado un esfuerzo de síntesis y hemos realizado una tabla en la que se señalan los hitos más importantes del transcurrir histórico de la industria transformadora de la madera de Galicia (ver tabla 10).

A través de esta tabla podemos observar que hay varias etapas que van a marcar la trayectoria de las actividades de la transformación de la madera, estas vienen caracterizadas por una serie de factores que modificaron su ámbito territorial, así como el predominio de una determinada actividad sobre las demás.

De hecho y tal como iremos mostrando, durante el siglo XVIII y parte del siglo XIX la industria transformadora de la madera estuvo localizada en las áreas rurales de Galicia y, no fue hasta finales del siglo XIX y principios del siglo XX cuando ya comenzó a tener significación en toda Galicia. Es también entonces cuando se empezó a caracterizar por ser una actividad más de tipo fabril y no tan artesanal. A la par de este desarrollo territorial, también se comprueba como no fue hasta el siglo XX cuando las industrias de la madera comenzaron a no depender tan directamente de otros sectores como la pesca o la construcción para seguir una trayectoria más independiente.

Tabla 10. Evolución de las actividades principales de la industria transformadora de la madera de Galicia hasta comienzos del siglo XXI.

PERIODO	ACTIVIDAD	ÁMBITO TERRITORIAL
Siglo XVIII-mitad siglo XIX.	Uso tradicional y artesanal. Madera maciza. Actividad complementaria.	Marco familiar localizado en el medio rural.
Siglo XVIII-mitad siglo XIX.	Carpinteros. Creación de objetos en madera y realización de elementos para la construcción.	Áreas urbanas. Santiago de Compostela.
Siglo XVIII-mitad siglo XIX.	Relación con la minería.	Áreas de montaña del rural.
Mediados siglo XVIII.	Comienzan a desarrollarse las carpinterías de ribera.	Litoral de carácter rural. Área de influencia de Vigo.
Siglo XIX	Comienzan los aserraderos. Producción de cajas y envases para el transporte y almacenamiento de pescado.	Toda Galicia. Mayoritario en el rural.
Siglo XIX.	Fábricas de papel. Poca actividad en tiempo y producción.	Santiago de Compostela y Noia.
Inicios siglo XX.	Consolidación y auge de las carpinterías de ribera. Conversión en astilleros de madera.	Litoral de carácter rural. Área de influencia de Vigo.
Inicios siglo XX.	Comienzan a desarrollarse el cultivo del mejillón. Construcción de bateas.	Rías gallegas.
Primer tercio siglo XX.	Comienza aumento de aserraderos.	Toda Galicia. Significación en áreas rurales.
Mitad siglo XX.	Consolidación y desarrollo del cultivo del mejillón. Construcción de bateas.	Rías gallegas.
Mitad siglo XX.	Instalación planta de celulosa.	Pontevedra.
Segunda mitad siglo XX.	Aserraderos mecánicos.	Toda Galicia.
Último tercio siglo XX y comienzos del siglo XXI.	Empresas de la industria transformadora de la madera: aserraderos, chapa y tableros, pasta de papel, carpinterías y fábricas de muebles.	Toda Galicia.

Fuente: elaboración propia.

Para presentar esta trayectoria comenzamos diferenciando el siglo XVIII, como el momento en el que la industria transformadora de la madera se limitaba, como se ha comentado, a ser una actividad complementaria localizada en el rural gallego y, el siglo XIX, como el periodo en que la industria transformadora de la madera se afianzó como actividad al servicio de otros sectores como la minería o la pesca, introduciendo una serie de procesos más industriales y menos artesanales. Durante el siglo XIX también se produce el despegue fabril de uno de los subsectores que más influyeron en el desarrollo de la industria transformadora de la madera como fueron los aserraderos.

En la segunda parte de este apartado nos centramos en el estudio de los principales hitos de la industria transformadora de la madera desde el siglo XX a la actualidad. En este periodo se produjeron una serie de hechos muy significativos para el desarrollo de la actividad de transformación de la madera en Galicia como fue la actividad de las carpinterías de ribera, la construcción de bateas o la proliferación de

aserraderos, que convirtieron a este territorio en un referente internacional en cuanto a la producción de madera serrada y productos como las tablillas. Sin embargo, a mediados del siglo XX fue cuando se produjo el hito que más influyó en la industria de la madera de Galicia (en el sector forestal y en la industria transformadora de la madera): la creación de una planta productora de pasta de celulosa en Galicia. A pesar de los condicionantes que se consolidaron en los montes gallegos, vistos en el capítulo 1, y en la propia actividad de muchas empresas transformadoras de la madera a raiz de la intalación de esta empresa productora de pasta de celulosa a mediados del siglo XX, sus necesidades influyen tanto en el uso de los montes como en las propias actividades básicas de transformación de la madera. Aunque tampoco hay que olvidarse que junto a esta empresa, se han desarrollado otras actividades de transfomación de la madera, como las fábricas de muebles, que generan un importante desarrollo económico en los municipios donde se han asentado, y su productividad aun puede ser más elevada.

En definitiva, estos procesos principales, y otros no mencionados en esta introducción, son los que con más detalle repasamos en los siguiente apartados, buscando las claves explicativas del proceso evolutivo de la industria de la madera en Galicia.

2.1. El proceso de industrialización durante los siglos XVIII y XIX.

Al realizar la lectura de diferentes obras de los autores preocupados por el proceso de industrialización en Galicia (Beiras, 1973; Nogueira, Soto y López Facal, 1980; Carmona, 1990; López Facal, 1996; Alonso y Lois, 1997; Carmona y Nadal, 2005) se comprueba como todos coinciden al contraponer la situación de esperanza del sector de las manufacturas a lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII, con la crisis en las que se vieron sumergidas las actividades fabriles, denominadas tradicionales, en el siglo XIX, salvo algunas excepciones, como la industria conservera o la transformadora de la madera. Por lo que ya podemos adelantar que la industria de la madera será una de las pocas actividades industriales gallegas que adaptó su fuerte carácter artesanal y sabrá evolucionar hasta consolidarse como una actividad de tipo fabril. Por tanto, la industria de la madera en Galicia es una actividad de orígenes remotos, con una importante tradición artesanal, y que con el tiempo se mantendrá y se transforma hacia una actividad industrial. No hay que olvidar que la base para toda la trayectoria la tiene porque ha mantenido el elemento fundamental: la materia prima, los

montes gallegos, aunque con las consiguientes adaptaciones a las necesidades de la demanda fabril que iba surgiendo, tal como se examina en el capítulo 1.

La etapa de la preindustrialización gallega abrió expectativas para que muchas actividades artesanales se transformasen y dieran origen a actividades industriales, sin embargo el proceso de la transición hacia una estructura productiva fundamentada en unidades fabriles termino en fracaso para muchas de estas actividades, no para la industria de la madera. Se pensaba que muchas de las actividades ya presentes en el desarrollo económico gallego se consolidarían una vez tuviese lugar su adaptación a las nuevas pautas técnicas y de producción de ese grupo de actividades ya asentadas y que parecían mostrar una buena situación para esa transformación como la rama textil (con la transformación del lino en las áreas rurales próximas al litoral), la actividad siderometalúrgica (el alto horno de Sargadelos y las herrerías de Lugo) o la conservera (las salazoneras de las rías Baixas), algo que no sucedió. Frente a esto si que hay otras actividades que contribuyen a impulsar las actividades fabriles en este territorio, como brevemente se presenta a continuación.

El origen del desarrollo industrial en Galicia se puede situar a mediados del siglo XVIII, gracias a algunas actividades manufactureras (entre las que se encuentra la transformación de la madera). Estos comienzos se pueden definir, tal y como dijo Meter Kriedte, como la "industria antes de la industrialización" (Carmona y Nadal, 2005). De hecho la fábrica y la industrialización representaron un cambio significativo en la forma de elaborar productos manufacturados, pero la actividad ya existía antes, unas veces era ejercida en los propios hogares, por lo tanto de una forma dispersa como era el caso de la mayoría de la producción de objetos de madera en Galicia, donde la existencia de materia prima y las necesidades de autoabastecimiento de muchos hogares favorecieron este hecho. Mientras que otras producciones se empezaron a desarrollar en establecimientos centralizados, como eran los grandes arsenales militares, que concentraban en una misma factoría a cientos de trabajadores.

Para un análisis más detallado de la distribución territorial de estas actividades durante esta etapa se pueden diferenciar entre dos tipos de territorios, tal y como exponen en diferentes estudios, (Carmona, 1990; Alonso y Lois, 1997; Carmona y Nadal, 2005) las industrias dispersas del medio rural y las empresas concentradas en las áreas urbanas. Por un lado, hay que tener en cuenta que la mayoría de las actividades

manufactureras y artesanales del siglo XVIII y de gran parte del XIX se realizaban en el marco familiar localizado en el amplio universo rural de Galicia (el hilado, el tejido, la alfarería o la fabricación de elementos de madera). En realidad eran actividades complementarias dentro de una estructura económica de autoconsumo. Por otro lado, las actividades que se localizaban en las ciudades se agrupaban en un gremio o corporación que regulaba el acceso al oficio y establecía categorías entre los artesanos (maestro, oficial, aprendiz, etc.), así como especificaciones sobre los productos y los procesos de trabajo. Estas actividades que se desarrollaban en las escasas áreas urbanas de Galicia tenían mucha menor significación industrial que las actividades que se desarrollaban en las áreas rurales.

Para observar con más detalle esta situación, a continuación diferenciamos el proceso de industrialización entre el siglo XVIII y el siglo XIX pues se sucedieron una serie de hitos muy significativos tanto desde el punto de vista territorial como de la propia evolución de las actividades de la industria transformadora de la madera.

2.1.1. Siglo XVIII.

La relación de actividades manufactureras rurales dispersas por el territorio gallego en el siglo XVIII era muy amplia (Carmona y Nadal, 2005), e incluso algunas de ellas, como las actividades manufactureras de la cordelería, la alfarería, la cantería o el curtido, se concentraban en comarcas especializadas y, producían excedentes que destinaban a la comercialización fuera de Galicia, en Castilla o Portugal. Se trataba de actividades que se desarrollaban en territorios especializados en todo el proceso productivo que concentraban desde la obtención de la materia prima, el saber hacer de la población, su elaboración y su comercialización. Aunque en el caso que nos ocupa, interesa destacar la producción de utensilios de madera como los zuecos (calzado de la mayoría de la población gallega de esa época) o los cubiertos torneados, aunque en este caso el mercado no iba más allá de las fronteras gallegas. El área que tenía mayores índices de "producción" era la provincia de Ourense.

Otro aspecto que interesa destacar relacionado con la industria de la madera es que a mediados del siglo XVIII Galicia era la primera comunidad pesquera española y, lo era no sólo por el gran número de hombres que se dedicaban a la pesca, sino porque muchas mujeres la transformaban para que se pudiera conservar y mantener, para posteriormente ser vendida (ahumado, escabechado, secado o salazón). A su vez

tenemos que destacar que entorno a la pesca y a la transformación de estos productos en las villas costeras gallegas se desarrollaron una serie de actividades que podemos denominar como auxiliares, tales como: las rederas, los cesteros o los reparadores de las embarcaciones de madera. Estos carpinteros del mar o "ribeira" llegaron a representar un grupo importante de trabajadores con un grado de especialización y saber hacer sumamente innovador en aquella época en cuanto a la transformación de la madera (Carmona, 1990). Es importante también señalar la relación que estas actividades guardaban con el sector forestal, ya que se abastecían casi en su totalidad de madera de los montes próximos a los puertos y aldeas del litoral, como se analiza en el capítulo 1.

Las carpinterías de ribera constituyeron una actividad que comenzó con un fuerte carácter artesanal, eso sí, apoyados por la gran relación que siempre tuvo Galicia con el mar y con el monte. De la mano del desarrollo de la actividad de la pesca, a través tanto de la construcción naval como de las conserveras como veremos a continuación, la industria transformadora de la madera encontró las actividades que más influyeron en su evolución de una forma de hacer artesanal a una industria moderna.

A lo largo de todo el litoral gallego se localizaron una gran cantidad de carpinterías que centraban su actividad en la construcción de embarcaciones de madera. En Galicia debido al hecho de que la siderurgia estaba muy atrasada, muchas de estas carpinterías se convirtieron en verdaderos astilleros, de la mano del incremento continuo de las capturas de pescado y del desarrollo de la industria conservera. Principalmente, en toda el área de influencia de Vigo, las conserveras ayudaron a que muchas de las carpinterías que se caracterizaban por emplear técnicas artesanales (un saber hacer que fue pasando de generación en generación y unas herramientas manuales), se convirtieran en una actividad industrial. Esta transformación de las carpinterías en astilleros, que comenzó a finales del siglo XIX, se consolidó durante el siglo XX. Por lo que volveremos a comentar esta circunstancia en el momento de máximo esplendor de estas industrias transformadoras de madera, a comienzos del siglo XX.

Otra tipología de industrias presentes en la etapa preindustrial son las relacionadas con el trabajo del hierro. Se trata de pequeñas instalaciones que transformaban el hierro y se localizaban en las proximidades de los cursos de agua, de los montes y de los yacimientos de hierro, por lo tanto en ciertas áreas de montaña del rural gallego. Concretamente la mayoría de las ferrerías se localizaban en las montañas

orientales de las provincias de Lugo y Ourense (Carmona, 1990; Carmona y Nadal, 2005). De nuevo esta actividad tuvo bastante relación con el sector forestal, ya que esta materia prima era fundamental para trabajar el hierro, la madera la utilizaban para alimentar sus hornos, fabricar herramientas, etc. De hecho ciertas zonas forestales del interior de Galicia sufrieron una deforestación bastante pronunciada, a causa de la presencia de las ferrerías. En este caso la madera sólo se aprovechaba como leña, siendo las serrerías las que se beneficiaban de esta actividad.

En relación a las actividades semifabriles de áreas urbanas a diferencia de lo que ocurría ya en esta etapa en otras ciudades de Europa y España, en las de Galicia la población artesanal no tenía tanta fuerza, representaban un porcentaje ínfimo de la población total, puesto que no se consolidaron las concentraciones de artesanos agrupados en gremios.

Durante el siglo XVIII y comienzos del XIX las actividades industriales predominantes en las áreas urbanas eran las de sastres, zapateros, canteros o carpinteros. En cuanto a la localización de un espacio urbano especializado en actividades de tipo artesanal, tan sólo destacaba Santiago de Compostela, donde había una serie de oficios muy relacionados con la iglesia (plateros, bastidores de oro, cereros, pintores doradores, talladores de madera etc.). Los artesanos urbanos de mediados del siglo XVIII trabajaban principalmente para el mercado local (Nadal, 1992; Carmona y Nadal, 2005). La labor de los carpinteros se centraba básicamente en la elaboración de objetos en madera y en la realización de elementos para la construcción. De hecho, a día de hoy, en muchos de los cascos históricos de las ciudades gallegas nos encontramos con estructuras de madera, vigas de madera dentro de las edificaciones, así como puertas y ventanas en muchos edificios históricos, que muestran la importancia de esta actividad en el pasado.

Por otro lado, durante esta etapa también es necesario mencionar los casos de las grandes instalaciones fabriles que desde mediados del siglo XVIII, por decisiones reales, o por vinculaciones con la nobleza se ubicaron en algunos núcleos urbanos a los que les dieron un importante impulso. Se puede destacar el caso del Arsenal de Ferrol, que permitió el desarrollo económico y demográfico de la ciudad de Ferrol y municipios limítrofes donde las actividades relacionadas con la madera tendrán un importante papel en el futuro.

En definitiva, a lo largo del siglo XVIII, las manufactureras de tipo artesanal gallegas, antes de la llegada de las fábricas propiamente dichas, se localizaban bastante dispersas por el medio rural y son, por tanto, principalmente actividades rurales. A pesar de que en las pequeñas áreas urbanas también había actividad industrial era mucho menos significativa que la que se desarrollaba en el medio rural. La práctica totalidad de las actividades relacionadas con la transformación de la madera estaban presentes, pero todas con un fuerte carácter artesanal. Aunque en algún caso la transformación de la madera se encontraba en una fase en la que en cierta medida y, sobre todo con los astilleros, se puede ya considerar como actividades fabriles.

2.1.2. Siglo XIX.

La fuerte crisis y deterioro que padecerán las ramas tradicionales en Galicia durante el siglo XIX, fruto de la industrialización de otros territorios, no evitó que se desarrollasen iniciativas de modernización e implantación fabril, aunque con un resultado bastante perecedero. Además, empieza a configurarse uno de los rasgos característicos de las implantaciones fabriles en Galicia, la significación de las actividades promovidas por el Estado.

A lo largo de este siglo, la mayoría de las actividades de tipo semiartesanal que se habían empezado a desarrollar en Galicia entraron en declive, no siendo capaces de superar el proceso de modernización que la industrialización exigía. Tan sólo un grupo reducido de actividades lograron avanzar y consolidarse en esta etapa, el resto iniciaron un proceso de deterioro. Así por ejemplo, tres de las actividades semiartesanales tradicionales más importantes de Galicia como el textil, la siderurgia y las curtidorías comienzan a padecer una crisis muy aguda provocada por su incapacidad por mecanizarse y por la competencia de productos de otras áreas donde la Revolución Industrial era una realidad (Carmona, 1983; Alonso, 1986; Carmona y Nadal, 2005).

El único ejemplo significativo que se produjo del tránsito de una actividad manufacturera a un sector moderno centrado en las fábricas fue el de las conservas de pescado. Estas actividades a su vez sirven como referencia para marcar el proceso hacia una industrialización de las actividades de transformación de la madera. De los procesos de conservación del pescado en técnicas como el ahumado, el escabechado, el secado y sobre todo la salazón, se pasó al envasado en latas. De la mano de los catalanes, emigrados a Galicia tras la guerra de Francia, la industria salazonera alcanzó unos

índices de empleo y actividad muy importantes, colonizando todo el litoral gallego. Desde mediados del siglo XIX en la ría de Vigo aumentaron de un modo muy pronunciado tanto las capturas de sardinas (materia prima de las conservas), como los establecimientos industriales, que cada vez empleaban nuevos sistemas de enlatado. Igualmente crecieron otras actividades vinculadas a este proceso productivo, como los astilleros que atendían las demandas de los barcos. De todos modos la influencia de los catalanes fue muy significativa, pues en el momento que comenzaron a dejar de emigrar a Galicia y retornar a Cataluña, el número y la actividad de las industrias de salazón comenzó a descender (Carmona, 1985; Carmona y Nadal, 2005).

En España la industria transformadora de la madera va a tener en los aserraderos y productores de cajas de madera los agentes principales para la industrialización de este sector, localizados principalmente en el área de influencia de Valencia, debido a la explotación y recolección de cítricos y demás frutas, y en las provincias de Sevilla, Cádiz y Málaga donde se ubicaban los talleres de producción de pipas para los vinos andaluces (representaban el 41% de los talleres de pipería de España). En Galicia, con unas décadas de diferencia, la transformación de la madera comenzó a industrializarse también para producir cajas y envases pero aquí se dedicaban en exclusividad al transporte y almacenamiento de pescado (Nadal, 1992).

En el siglo XIX se produjeron una serie de iniciativas que buscaban las mejoras tecnológicas y modernizadoras de los sistemas productivos de algunas actividades entre las que se encuentran también actividades relacionadas con el sector de la industria de la madera como son las fábricas de papel. Estas fábricas tuvieron una actividad muy limitada en el tiempo y una concentración territorial muy fuerte en el caso de Galicia destacaron el área entre Santiago de Compostela y Noia. A lo largo de este siglo mientras la producción se limitaba a la producción de papel de escribir y de prensa, las 18 fábricas gallegas se mantuvieron en el mercado, pero cuando este sector comenzó a especializarse en el uso de la celulosa, las papeleras gallegas comenzaron a cerrar (Carmona y Nadal, 2005). La pujante actividad de las plantas de pasta de celulosa de países europeos, en Galicia aún no existía, se convirtieron en una competencia que acabó con la pequeña actividad de las fábricas de papel gallegas que no producían este tipo de producto ni podían abarcar mercados más alla del local (Gutierrez i Poch; 1994).

Así, para concluir este breve recorrido por los principales hitos del siglo XIX relacionados con la industria transformadora de la madera de Galicia, se puede afirmar que la idea prefijada que existe sobre la falta de iniciativas industriales en Galicia en este periodo, no es demasiado correcta, pues si que surgieron iniciativas aunque de un modo aislado y en escaso número. Entre ellas destaca la ciudad de Ferrol que se convirtió en centro destacado del desarrollo de la actividad industrial de la Galicia del siglo XIX. Ferrol, de la mano de la actividad de la construcción naval, surgida en el siglo XVIII gracias al apoyo del poder real, se constituyó como un territorio urbano e industrial. Otros desarrollos industriales y urbanos se debieron a un abanico mayor de actividades como el de A Coruña, con la Fábrica de Tabacos (también por decisión real) o la actividad de su puerto pesquero y comercial. Igualmente, tanto el municipio de Vigo como su comarca, desde mediados del siglo XIX se empezaron a consolidar como un espacio industrial, urbano y comercial, gracias sobre todo a la significación de las conserveras. Tal y como iremos comprobando la significación de estos territorios como aglutinadores de asentamientos industriales, entre los que se encuentran las empresas transformadoras de la madera, se mantuvieron desde ese momento a la actualidad.

Es claro, por tanto, el paso de la significación de una industria de predominio rural en el siglo XVIII hacia una industria de carácter más urbano y concentrada a lo largo del siglo XIX. Pero siguen siendo excepciones en un territorio de marcado carácter rural, donde las perspectivas de la industrialización rural habían fracasado y sólo las iniciativas urbanas florecen. Desde mediados del siglo XIX se formaron, de la mano de la actividad industrial, las tres excepciones urbanas en un territorio rural, en el que la falta de consolidación y desarrollo de las actividades manufactureras iban desapareciendo (Carmona, 1983; Nadal, 1992).

Poco a poco la industria de la madera, principalmente de la mano de las conserveras y la construcción, pasó de ser una actividad artesanal a industrial centrada en tres factores: la actividad de los aserraderos, las carpinterías de ribera y la abundancia de madera que producían los montes.

Desde el siglo XVIII la madera fue fundamental para el desarrollo de actividades como el arsenal de Ferrol, las manufactureras de curtidos, la salazón o el crecimiento de las construcciones residenciales en las ciudades, como ya expusimos en el capítulo 1. Sin embargo, las actividades fabriles crecían trabajando de una manera muy artesanal.

Las primeras sierras mecánicas de madera surgieron a finales del siglo XIX en el área sur de la provincia de Pontevedra, de nuevo con la finalidad de abastecer a otras actividades industriales como la construcción y las conserveras del área de influencia de Vigo. La abundancia de maderas como el castaño y el roble también motivó la creación de aserraderos movidos por vapor en las áreas más urbanas de Galicia (A Coruña, Vigo y Ferrol) (Miramontes, 2006). La demanda de los robustos troncos gallegos por parte de los mineros ingleses, así como la gran demanda de envases tanto para frutas de otras zonas de España (la uva andaluza o los cítricos valencianos), como para la industria de salazón y de la conserva gallega, modificaron la tipología de la madera pasando de los robles y castaños a los pinos. Este fue uno de los motivos que comenzaron a especializar al monte gallego en la producción de madera para las industrias de la primera transformación. Primero con el predominio de pinos y después acompañados de eucalipto pero siempre estructurados para realizarles una tala en pocos años y, antes de que adquiriesen unos diámetros mayores (como estudiamos en el capítulo anterior).

2.2. Desde comienzos del siglo XX a la actualidad.

A lo largo del siglo XX se asiste a la configuración de la actual localización de la actividad fabril en Galicia. Los procesos de concentración de la actividad fabril, iniciados en la etapa anterior se terminan de consolidar, asistiendo a la configuración de una industria apoyada en la concentración en los nodos urbanos, aunque con ciertas excepciones. Sin embargo, este proceso no fue gradual sino que se pueden marcar dos etapas: una hasta los años sesenta, de lento despegue y con una fuerte influencia de las decisiones de la administración del Estado, y otra a partir de los sesenta y con mayor fuerza a partir de los ochenta donde se produce un fuerte cambio en las lógicas de la localización industrial en este territorio. Dentro de este proceso de industrialización del territorio de Galicia, realizamos un inciso y profundizamos en uno de los hitos, quizás el más determinante, que influyó en el transcurrir de la industria de la madera (del sector forestal y de la industria transformadora de la madera) como fue la instalación de una planta productora de pasta de celulosa.

Por lo tanto en los siguientes subapartados tratamos los principales hitos que influyeron en el desarrollo de la industria transformadora de la madera a lo largo del siglo XX y comienzos del siglo XXI y, especialmente nos centramos en la instalación de la papelera.

2.2.1. Los comienzos del siglo XX: el proceso y consecuencias de la instalación de una planta productora de pasta de papel.

Desde comienzos del siglo XX hasta 1960 la percepción general que se tenía de Galicia era la de un territorio con predominio de población agraria, unas densidades rurales elevadas, la fragmentación de la propiedad de la tierra y el desarrollo de una actividad agrícola tradicional con la finalidad del autoconsumo. Los procesos de desarrollo fabril terminan siendo excepciones y con muy poco peso (Beiras, 1973; Fernández y López, 2000).

Con esta estructura socioeconómica el escenario territorial de la Galicia anterior a la segunda mitad del siglo XX era la de un territorio donde las aldeas concentraban los valores económicos y demográficos, mientras que las villas y ciudades empezaban a mantener una cierta relación de superioridad, tanto por el comercio (a través de las ferias) como por la industria. En relación con esta última actividad recordar, como se ha mencionado, que algunas actividades ayudaron en el proceso de concentración de la industria en áreas urbanas (Alonso y Lois, 1997).

A principios del siglo XX la fabricación de conservas herméticas para las capturas de la pesca, marcó un importante impulso para la industrialización, localizándose principalmente en la ría de Vigo. De hecho, la elaboración de estas conservas no fue sólo el primer sector fabril de Galicia, como se ha indicado, sino que fue un elemento impulsor de otras industrias y actividades como la pesca de nuevas especies o la construcción y reparación de barcos, muchos de madera. De hecho en 1910, las carpinterías de ribera localizadas en el puerto de Vigo construían una media anual de 120 barcos. En 1930 las antiguas carpinterías se transformaron en más de 20 factorías de construcción naval, con una fabricación anual de 150 buques pesqueros con un tonelaje que representaba la mitad del facturado en toda España (Giráldez, J., 1986 y 1996; Juan-García, 2001). Además, los cerca de 50 maestros carpinteros y otros tantos ayudantes que había a comienzos de siglo, en ese momento ya se habían convertido en cerca de 5.000 asalariados. Pero además de construir barcos de madera de más de 30 metros de eslora, estos trabajadores instalaban los motores y toda la maquinaria necesaria para la realización de la pesca en estos barcos. Lo que nos muestra la gran capacidad de adaptación y evolución a las nuevas demandas que tuvieron los maestros carpinteros de ribera. De todos modos tenemos que destacar que este proceso tuvo una localización muy específica, en torno a Vigo y en menor medida en Marín. Frente a esto

en el resto de los astilleros en los que se creaban los barcos en madera se enviaban a otros puertos para que les instalasen toda la maquinaria. Sin embargo, casi al mismo ritmo en que esta industria artesanal se convirtió en una industria propiamente fabril, entró en pocas décadas en un retroceso, quitándole a la madera todo el protagonismo que había alcanzado, a favor de otros materiales como el hierro y el acero que pasan a ser los materiales principales a la hora de construir barcos, rasgo que se mantiene en la actualidad (Abreu, F., 1983; Carmona, 1983 y 2003).

En relación también con las actividades pesqueras, hay que mencionar que a principios del siglo XX también se comenzó a pensar en desarrollar una actividad que, con el paso de los años, convirtió a Galicia en una potencia a escala mundial: la acuicultura, gracias a la producción de mejillón con bateas, elaboradas con madera. Aunque como comprobaremos no fue hasta mediados de este siglo cuando comenzó su verdadero desarrollo y consolidación de esta actividad como sector industrial. Hay que indicar que esta producción, siempre tuvo unos índices de consumo de madera sumamente importantes y estuvo muy relacionado con el desarrollo de las actividades de transformación de la madera gallega.

Todas estas actividades contribuyeron a que a lo largo del primer tercio del siglo XX, el número de aserraderos mecánicos comenzaran a incrementarse por gran parte de Galicia. Aunque hubo algunas zonas que adquirieron mayores índices de especialización como el sur de la provincia de Pontevedra, la zona central de la provincia de Ourense o el área costera de A Coruña, desde Ponteceso hasta Ferrol. De este modo, hasta antes de la Guerra Civil, Galicia se convirtió en el mayor productor de tablilla de madera de España. En esta etapa, la industria de la primera transformación de la madera fué una de las actividades de carácter industrial más importantes de Galicia, aunque en aquel momento este sector ya tenía la debilidad de realizar sobre la madera una sola transformación, perdiendo el valor añadido del resto de fases de la producción relacionadas con este producto (Saavedra; 1985; Rico; 2000; Zapata, 2001).

Así, la falta de impulso o el deterioro de actividades industriales que habían sido importantes en el área rural como el textil o los transformadores de pieles, frente al desarrollo en este primer tercio del siglo XX de otros sectores como la conserva o la construcción naval, actividades que influyen en el crecimiento de algunas ciudades gallegas, a la vez que iban perdiendo fuerza estas actividades en el medio rural.

Las ciudades que tuvieron un mayor crecimiento fueron Vigo (59.118 habitantes en 1930) y A Coruña (74.132 habitantes en 1930), mientras que Ferrol tuvo un crecimiento más irregular, ocasionado por el mismo comportamiento que tuvo su industria más importante: el arsenal (Pazo y Santos, 1995; Alonso y Lois, 1997). Destacar que aunque la industria de la madera no se convirtió en el motor de ningún territorio de Galicia, pero si que sobresale frente a otros sectores por mantener su actividad tanto en las áreas rurales como en las urbanas, no polarizándose y manteniendo una distribución territorial menos concentrada.

Durante la Guerra Civil Española los procesos de urbanización e industrialización se ralentizaron más, aunque se abrieron dos puertas para la industria gallega: una pujante demanda para la intendencia militar (fabricación de armas, cuero, confección o los alimentos perecederos) y, la posibilidad de sustituir las producciones de otros territorios más afectados por el conflicto bélico. Tal y como sucedió en el municipio de A Estrada (Pontevedra) que, como mostraremos, posee unos índice y una fuerte especialización en las industrias transformadoras de la madera. Este municipio desde comienzos del siglo XX tenía una empresa que comercializaba camas procedentes de Valencia, pero la Guerra Civil afectó directamente a esta empresa valenciana y desde A Estrada conocedores de esta demanda empezaron a fabricar estos productos y otra tipología de camas (camas torneadas) que pronto cubrieron el mercado (Miramontes, 2006). Sin embargo, obviando casos concretos, una vez finalizada la guerra, en lugar de aprovechar la neutralidad de España en la Segunda Guerra Mundial, Galicia y el resto de España padecieron el aislamiento y el intervencionismo de la administración estatal lo que freno el proceso iniciado. Además en esta etapa la industria padeció la penuria energética de la posguerra por falta de materias primas, siendo uno de las actividades más afectados las conserveras gallegas y, a su vez, otros sectores vinculados como la industria de la madera.

De todos modos y, tal como habíamos indicado, a partir de 1940 comenzó a desarrollarse uno de los sectores industriales más importantes de la Galicia actual y que siempre mantuvo mucha relación con la industria de la madera. Hablamos del sector del mejillón. Una vez más los recursos naturales fueron fundamentales para el desarrollo de una actividad industrial en Galicia. De hecho factores como las condiciones fitoplantónicas, la climatología y, sobre todo, la estructura de las rías gallegas

permitieron el desarrollo del cultivo de este molusco, a través de las bateas. Los primeros en utilizar las bateas fueron los propietarios de la empresa "Viveros del Rial" que instalaron la primera en la ría de Arousa. La batea era un flotador en forma de cubo hecho de madera que soportaba un entramado, también de madera, donde se colgaban unos metros de cuerda de esparto. Este sistema permitía al mejillón alimentarse las 24 horas del día, mantenerse limpio y protegido de los depredadores. Tan sólo un año más tarde de la instalación de la primera batea, en la ría de Arousa ya existían 10 y comenzaron a instalarse en la mayoría de las rías gallegas (Cambados, O Grove, Bueu, Redondela, Pobra do Caramiñal, Sada y Muros) (Consello Regulador do Mexillón, 2008).

La construcción de bateas en las que la madera es el material más importante provocó a su vez el aumentó considerable del consumo de este material. La mayoría de las bateas están realizadas con madera de eucalipto ya que proporcionan troncos largos, rectos y sin nudos que permiten la realización de los entramados de las bateas, además la dureza de esta madera y su durabilidad natural le permite superar la erosión marina. Se estima que cada batea necesita una media de 55 metros cúbicos de madera para su construcción, a lo que hay que añadir la madera que se consume en reparaciones y sustituciones. Seguimos viendo como la madera se trata de un bien que tiene múltiples aplicaciones y concede unos resultados excelentes. Sin embargo, existe el riesgo de que este sector se vea en la obligación de importar madera para cubrir su demanda si se continúan manteniendo los turnos de corta de eucalipto que existen en la actualidad que se producen cuando los diámetros y portes de los árboles son muy reducidos. Recordar que en la actualidad en Galicia existen 3.600 bateas lo que representan 200.000 metros cúbicos de madera en las rías gallegas, tema en el que profundizaremos en el próximo apartado.

Regresando al proceso de la industrialización en Galicia, a mediados del siglo XX, es el momento en que destacó la intervención del Estado a través del INI (Instituto Nacional de Industria)[72] desarrollando en Galicia un significativo número de proyectos, que se basaban en el aprovechamiento de los recursos energéticos del territorio y en la utilización intensiva de la mano de obra. Las actuaciones del INI se centraron en los mismos lugares en los que lo había hecho la iniciativa privada industrial, invirtiendo en aquellos territorios de mayor tradición productiva, en los que la perspectiva de rentabilidad fuese mayor a corto plazo y en aquellos lugares en los que se podían crear estructuras productivas de cierto tamaño a partir de la explotación de las riquezas de ese territorio (Martín y Comín, 1990, Alonso y Lois, 1997). Entre las intervenciones destacar los ejemplos de: la Empresa Nacional Calvo Sotelo que participa en la explotación de lignitos y la central térmica en As Pontes (A Coruña), la Empresa Nacional Bazán con un gran astillero público en Ferrol, la Empresa Nacional Santa Bárbara con su fábrica de armas en A Coruña, o la puesta en marcha de un gran matadero industrial en Lugo (López Facal, 1996). Este intervencionismo normalmente coincidía con núcleos urbanos de tradición fabril previa (A Coruña y Ferrol) y capitales de provincia con escaso dinamismo (Pontevedra y Lugo), a los que hay que añadir un enclave más o menos aislado que emergerá gracias a la riqueza de su territorio, el lignito del municipio de As Pontes.

Además de la significación que tuvo el INI en el desarrollo industrial de Galicia, también hay que destacar la actividad que generaron dos grupos empresariales autóctonos: Barrié de la Maza y el grupo Fernández. El primero de ellos, además de estar vinculado con el sector financiero, el Banco Pastor, y al sector eléctrico, FENOSA, participó en varios proyectos industriales, como una empresa de aluminio y grafitos en A Coruña, una planta química en O Barco (Ourense) o, hacerse socio del gran astillero privado que se creó en la ría de Ferrol. Mientras que el ámbito de actuaciones del grupo Fernández fueron empresas relacionadas con las actividades agropesqueras, como la

[72] Por Ley de 25 de septiembre de 1941 se creó el Instituto Nacional de Industria (INI), como entidad de derecho público, cuyo objetivo era «propulsar y financiar, en servicio de la Nación, la creación y resurgimiento de nuestras industrias...». El INI se configuró como un instrumento de apoyo a la política de autarquía económica impuesta por un Estado autoritario. El Instituto debía actuar en aquellos sectores en los que estaba ausente el empresario privado. Se adoptó, pues, un modelo de iniciativa pública basado en el principio de subsidiariedad que, combinado, posteriormente, con la nacionalización de empresas privadas no rentables, contribuyó a un crecimiento, indiscriminado y heterogéneo, del sector público en España. Años más tarde, y aun manteniendo los principios básicos de esa concepción de la empresa pública, el desarrollo económico y social experimentado por España y la consiguiente apertura al exterior obligó a modificar, progresivamente, el régimen jurídico del INI.

fabricación de fertilizantes y otros productos químicos, un gran matadero industrial en el municipio de O Porriño y, sobre todo, la creación de Pescanova en Vigo (Alonso y Lois, 1997).

Otro sector que acabaría asentándose dentro de la estructura económica de Galicia, fue el sector agroalimentario con las cooperativas: Coren, Feiraco o Leyma o las privadas Larsa o Calvo. Aunque los dos hitos industriales más significativos de la industria de Galicia de las décadas centrales del siglo XX fueron: la planta de producción de la compañía automovilística Citröen en Vigo, aprovechando los beneficios del Consorcio de la Zona Franca de Vigo y, la refinería de A Coruña.

En este contexto de industrialización durante las primeras décadas del siglo XX, dentro de la industria transformadora de la madera en Galicia se sucedían una serie de acontecimientos que ayudaron a comprender su situación. Entre ellas destacar la significación que alcanza la actividad de los aserraderos. De hecho y, tal y como ya comentamos, en el primer tercio del siglo XX el número de aserraderos creció de un modo muy rápido. A modo de ejemplo en 1938 había 338 y en 1943 ya eran 545 (Rico, 1997 y 1999).

La razón principal de este crecimiento fue que la madera gallega comenzó a ser muy demandada para suplir la cantidad de exportaciones que se realizaban de los países nórdicos tras los conflictos bélicos internacionales. Esto estimuló la creación de nuevos aserraderos. A su vez, al aumentar el número de empresas también lo hacía la adquisición de maquinaria, como las sierras, y la cantidad de madera aserrada. Se producían principalmente envases, tablas, tablones y vigetas que iban más allá del mercado gallego. Sin embargo, esta importante producción y su falta de legislación por parte de la administración del momento, así como otra serie de problemas sociales, provocaron que el sector en lugar de consolidarse entrase en una fase de estancamiento debido a la proliferación de aserrados y sobre todo de la comercialización de estos productos dentro del mercado negro.

Tal y como dijo en 1946 el ingeniero Joaquín Ximénez de Embún Oseñalde: "*un valor de la madera aserrada demasiado bajo, de modo que los industriales seguirán vendiendo de estraperlo*" (Rico, 1997). Se implantaron medidas como un cupo máximo de producción para cada aserradero, algo que fomentó la corta y venta fraudulenta de mucha producción, alterando el mercado. Ante esta situación y los bajos salarios, la

inexistencia de reglamentación laboral, etc., los empresarios se agruparon en el Sindicato de la Madera y propusieron medidas como "*orientación de la Repoblación Forestal en parte hacia especies de buena calidad para constituir una reserva de tal madera con que atender los periodos de autarquía*" (Rico, 1997). Sin embargo, ni ésta ni ninguna de sus inquietudes llegaron a ser escuchadas. De todos modos, a pesar de que en su momento aún pudo ser mayor la importancia de los aserraderos gallegos, como mostraremos, desde mediados del siglo XX y hasta la actualidad, los aserraderos gallegos han tenido mucha significación dentro de Galicia y a escala española.

Otro hecho a destacar en estos momentos, es la planta productora de pasta de celulosa de Pontevedra, que comenzó a tener representatividad dentro de la estructura económica de Galicia, que perdura en la actualidad y, que se puede considerar como el hito que marcó el transcurrir de las actividades relacionadas con la madera (sector forestal y sector transformador de madera). Como hemos comentado, la planificación forestal de Galicia, debido a los intereses de la planta de celulosa se alteraron influyendo en la modificación de la estructura del monte tradicional, y apostando hacia especies como el pino y el eucalipto, algo que sin duda influye en otras actividades relacionadas con la transformación de la madera.

La instalación de la planta de celulosas de Pontevedra es un ejemplo de la intervención del Estado por medio del INI. El desarrollo de la industria de la celulosa en España se produjo con un acusado retraso con respecto a lo sucedido en otros países europeos (Alemania, Francia, Suecia o Inglaterra). Otro rasgo representativo y que diferenció a España, fue el marcado papel que adquirió el Estado para desarrollar esta industria. La Administración no se limitó a crear un marco legislativo adecuado o auxiliar o potenciar los proyectos de iniciativa privada, sino que actuó de un modo directo.

Los antecedentes de este proceso se remontan a los años previos de la Guerra Civil. Así, a inicios del siglo XX se pusieron en marcha los primeros proyectos con la finalidad de crear las condiciones objetivas que posibilitasen la instalación de fábricas de pasta de papel. Los elementos que se consideraron primordiales para una futura industrialización de celulosa fueron el fomento de las repoblaciones con especies de crecimiento rápido (mejor dicho turnos de corte de los árboles muy reducidos), la potenciación de la investigación científica y la generación de un marco legislativo

apropiado. En el caso de Pontevedra, su ubicación se escogió con 30 años de anticipación, lo que nos anuncia los profundos cambios que se produjeron tanto en los montes como en la industria transformadora de la madera en Galicia.

Un organismo que tuvo mucha significación dentro del desarrollo de estas celulosas, fue el Patrimonio Forestal del Estado (PFE), pues fue el encargado de planificar gran parte de la materia prima demandada. Este esfuerzo repoblador iniciado en los años 20, como indicamos en el capítulo anterior, modificó la composición arbórea de Galicia. Además le concedió una gran uniformidad al paisaje forestal, originó cambios en las formas de uso, aprovechamiento del suelo y en el tratamiento de las masas obtenidas.

De todos modos, desde las diferentes escalas de la Administración se hizo hincapié en resaltar los beneficios que generaría la industria productora de pasta y en la potencialidad que tendría de generar un entramado empresarial de industrias auxiliares y complementarias de esta celulosa a lo largo de todo el territorio gallego (Rico, 1993 y 1997).

Desde el punto de vista industrial, la implantación de esta factoría de celulosa en Pontevedra, gracias a las medidas de protección adoptadas por los entes políticos, provocó que aumentase el desequilibrio, ya existente, en la industria de la madera. Por lo que la instalación de la planta de celulosa en Pontevedra se convirtió en uno de los mayores obstáculos para la diversificación productiva y cuyas consecuencias perduran en la actualidad.

Acompañando a estos procesos, desde inicios del siglo XX la política estatal, como indicamos, comenzó a desarrollar proyectos de investigación y experimentación. Concretamente en 1907 se creó el Instituto Central de Experiencias Técnico-Forestales, con el objetivo de "cooperar al adelanto de la industria forestal". En 1926, R.D. de 22 de octubre, se creó el Instituto Nacional de Investigaciones y Experiencias Agronómicas y Forestales, que se centró en la realización de estudios sobre la celulosa, ya que la consideraban de primordial interés nacional. El decreto de 1926 desaparece y fue sustituido por el Decreto-Ley de 29 de diciembre de 1928, con el que se constituye el Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias (IFIE). Una de sus principales líneas de investigación se dirigió hacia la potencialización de las celulosas y estudiaron la rentabilidad económica de nuevas subespecies de pinos y eucaliptos.

En el caso concreto de Galicia, los primeros proyectos que se propusieron la obtención de pasta química a partir de la madera de los montes gallegos se remontan a 1927 y, a lo largo de la década de 1930 se desarrollaron las gestiones para implantar una factoría de celulosa en la ciudad de Pontevedra.

El interés por crear esta empresa era tan grande por parte de sus promotores que se desplazaron al extranjero para comprobar el funcionamiento de plantas de celulosa similares a la que se quería instalar en Pontevedra. Además tenían el apoyo de la Diputación de Pontevedra, que en 1926 había comenzado un proceso intenso de repoblación con especies arbóreas de "rápido crecimiento".

Después de estas fases previas y de comprobación de la viabilidad de la factoría, se comenzaron a plantear proyectos como el del ingeniero Echeverría: "*la fábrica tendría una capacidad de producción de 10.000 toneladas de pasta química, utilizando como materia prima la madera de pino, aprovechando la abundancia de agua y las buenas comunicaciones terrestres y marítimas de la ciudad de Pontevedra. La maquinaria sería construida en el exterior, en talleres especializados de Suecia o Alemania, lo mismo que el montaje. Mientras que también habría la posibilidad de construir en talleres españoles la maquinaria que preparase la madera antes de ser tratada (cortadores, troceadores, etc.). En resumen, el capital necesario para crear una planta de celulosa que produjese 33 toneladas de celulosa al día, supondría más de 6.000.000 de pesetas (36.000 euros)*" (Rico, 1997). Además, Echeverría planteó la posibilidad de completar el ciclo productivo con la transformación de la pasta en papel dentro de la misma instalación industrial, para lo que se necesitaría una máquina de elaboración de papel continuo que supondría un gasto añadido de 1.300.000 pesetas (7.800 euros). Asegurando que este incremento quedaría más que compensado por el mayor valor añadido del producto final. Pero este anteproyecto no llegó a desarrollarse por completo, debido a la falta de capital privado y público. A su favor el proyecto destacaba una debilidad que a día de hoy aún no se ha conseguido superar, poder cerrar el ciclo del papel: crear pasta de celulosa y a continuación darle una serie de transformaciones para convertirlo en un producto final como papel o cartón.

A finales de la década de 1930, la situación de la confrontación bélica obligó a que las empresas adquirieran las materias primas dentro del territorio español y abastecer totalmente el mercado español. Y es más, ciertos sectores, entre el que se

encontraba la celulosa, debían convertirse en grandes fabricantes de productos elaborados. Por ello, los responsables políticos, técnicos industriales y forestales establecieron tres líneas de actuación: el fomento de las materias primas abundantes y de técnicas avanzadas, la intervención directa en el proceso de industrialización y medidas de impulso y protección de la iniciativa privada.

Consecuencia de esto fue la creación en Galicia de un centro de investigación, el Centro Regional de Enseñanzas e Investigaciones y Experiencias Forestales, localizado en la parroquia de Lourizán (Pontevedra) (1943) que tenía el objetivo de complementar la enseñanza de la Escuela de Montes, y extender los trabajos de IFIE. Desde este centro se apoyaban sobre todo las iniciativas de potenciación de las especies forestales idóneas para la producción de pasta de papel.

Respecto a esta última idea, los dirigentes y la Administración, consideraron que la importante actividad repobladora debía ser obra del Estado, ya que con su capacidad económica y técnica estaban en condiciones de asegurar la creación en un corto periodo de tiempo, de las masas de arbolado necesarias para producir celulosa en mejores condiciones. Por lo que ellos mismos implantaron una serie de medidas, que recoge Eduardo Rico en el documento de trabajo "La creación de celulosas de Pontevedra y su influencia en el sector forestal de la provincia" (1997) en la página 21:

1. *Recreación del Patrimonio Forestal del Estado y recuperación de los consorcios como método ideal para llevar a cabo la repoblación, lo que posibilita la concentración y centralización de la materia prima en manos del Estado. (D. 26-8-1939; Ley 10-3-1941).*
2. *Prohibición de exportar las semillas de especies coníferas y eucalipto. Con ellas se haría la repoblación prevista. Las semillas de frondosas autóctonas quedaban al margen de tal prohibición. (O. M. 3-12-1941).*
3. *Declaración de zonas y comarcas de interés forestal en aquellas zonas más aptas para la producción de especies celulósicas. (D. 3-9-1941).*
4. *Repoblación forestal de ríos y riberas, con la finalidad de reducir el tiempo de crecimiento de las especies. (Ley de 18-10-1941).*
5. *Se crea la Comisión Nacional del Chopo con la finalidad de fomentar y racionalizar la plantación de chopos en todo el territorio. (Orden de 25-1-1952).*
6. *Se crea una Comisión para la elaboración de un plan coordinado de repoblación de las áreas forestales pobladas o que sean susceptibles de repoblación con especies de rápido crecimiento y, de programación de las industrias de producción de celulosa y pasta para papel. (Orden 25-1-1952).*
7. *Creación de la Comisión Nacional del Eucalipto. (Orden de 23-5-1956).*

Tras la simple lectura de estas medidas, cualquier persona que conozca levemente el monte gallego, podrá encontrar el origen de la pregunta ¿por qué en Galicia hay tanto eucalipto? o ¿por qué en Galicia predominan tanto los pinos y eucaliptos donde siempre hubo muchos robles y castaños? y, la respuesta es que desde comienzos del siglo XX el monte gallego se especializó y se "ordenó" con la principal finalidad de producir madera para abastecer a la planta de celulosa planteada. Esa realidad queda contrastada al observar como de un modo muy directo, en aquel entonces, la Administración se hizo con la mayor cantidad de tierras, protegió y dinamizó las especies celulósicas con las que colonizó los territorios más aptos para el desarrollo de masas arbóreas como las zonas de ribera fluvial y marina.

Además, la proliferación de estas especies arbóreas condicionó enormemente la actividad de otros subsectores de la industria transformadora de la madera como los aserraderos que ante la abundancia de esta tipología de madera en los montes gallegos, reorientaron su actividad, se fueron especializando, en la primera transformación de eucalipto y principalmente pino. No es lo mismo aserrar madera de pino que de castaño o roble, el sistema productivo, la maquinaria, que se utiliza para realizar una primera transformación sobre la madera es muy diferente dependiendo de la especie de que se trata (la madera de eucalipto es más dura, el diámetro de los castaños es superior al de los pinos de la misma edad, etc.). En esta situación muchos de los pequeños propietarios de parcelas de monte al ver que el Estado estaba realizando plantaciones de pino y eucalipto y que, esta madera era consumida por la planta de celulosa y por las empresas de la primera transformación, comenzaron también a plantar ejemplares de pino y eucalipto en sus parcelas, reforzándose el proceso de cambio de especies en el monte gallego.

En este contexto surgió otra iniciativa de creación de la planta de celulosa en Pontevedra desde el CEGA (Celulosas de Galicia S.A.) en 1947, con domicilio social en Madrid. El primer movimiento de CEGA fue dirigirse a la Diputación de Pontevedra para lograr un acuerdo de explotación de los montes que estaban en proceso de consorcio y repoblación, con lo que se aseguraban la materia prima necesaria y a un precio "ventajoso". Este contrato se firmó en febrero de 1947, con lo que CEGA conseguía gran cantidad de materia prima y, la Diputación exigía y confirmaba la localización de la factoría en Pontevedra. Al mismo tiempo, CEGA, un mes más tarde,

le solicitó al Ministerio de Industria que declarase a la empresa papelera de interés nacional.

Sin embargo, tal y como menciona Rico Boquete (1995, 1997 y 1999), este proyecto fue acogido de forma desigual por los profesionales forestales y entidades públicas que solicitaban la ubicación de la empresa en otra zona de Galicia. Tanto fue así, que este primer plan fue descartado y la empresa CEGA se vio obligada a reformarlo y presentarlo nuevamente en enero de 1950. Tras un sinfín de estudios y de planteamientos de posibles nuevas ubicaciones de la empresa, eso sí, a lo largo prácticamente de todo el litoral gallego: una en el fondo de la ría de Vigo, en la ensenada de San Simón, en la localidad de Pontesampaio, otras iniciativas en la provincia de A Coruña en la "Serra do Barbanza" o en los márgenes del río Ulla en la zona de los municipios de Padrón y Pontecesures. Desde el INI (Instituto Nacional de Industria), ante estas dificultades de ubicación de la planta de celulosa, en 1951 constituyeron un grupo de trabajo centrado en el estudio de negocios celulósicos y derivados de carácter nacional: la CGC (Comisión Gestora de la Celulosa).

La CGC continuando con las actuaciones repobladoras de principios del siglo XX, comenzó a realizar estudios centrados en las repoblaciones, potenciando las especies de pino y el eucalipto. En el caso de Galicia, a lo largo de 1955, recorrieron las rías gallegas y con mayor detalle las de la provincia de Pontevedra para comprobar cual era el emplazamiento más interesante para la factoría de celulosa.

Después de haber comprobado *in situ* las características de las rías gallegas realizaron una evaluación del lugar más idóneo para el desarrollo de una celulosa en Galicia. En ellas llegaron a la conclusión de que la mejor zona era la ría de Pontevedra, aprovechando la desembocadura del río Lérez (afirmando que esta ría tenía poca producción marisquera), la seguridad de abundancia de agua y la proximidad de materia prima, conclusión que coincidió con la planteada ya en el primer proyecto en la década de 1920. Con lo que, en marzo de 1956, el proyecto de la factoría queda terminado, así como la implicación de CGC.

El 4 de abril de 1957 se constituyó la Empresa Nacional de Celulosas de Pontevedra S.A., con un capital que se elevó a 468 millones de pesetas (algo más de 2,8 millones de euros), suscritos en su totalidad por el INI.

Una de las primeras actuaciones beneficiosas a las que se acogió la planta de celulosa fue la Ley de 25 de septiembre de 1941 que comprendía: derecho de expropiación forzosa, exención total de impuestos arancelarios para importación de maquinaria, reducción de un 50% en la Contribución de Usos y Consumos, reducciones en la Contribución sobre las Utilidades de la riqueza mobiliaria, así como sobre la emisión de valores mobiliarios y en los impuestos de derechos reales y timbres exactos y contratos, reducción de un 50% de los impuestos de carácter municipal y provincial. Estos beneficios tenían un periodo de vigencia de 15 años, al cabo de los cuales se podría solicitar prórroga de los mismos. Además, Celulosas también logró ser declarada industria de interés forestal preferente, por O.M de 7 de octubre de 1963, lo que supuso una serie de ayudas institucionales, ya previstas en la Ley de Montes de 1957.

Los efectos de instalación de esta empresa desde hacía ya décadas estaban suponiendo la transformación de los montes gallegos (públicos y privados), centrados en la plantación y repoblación de especies arbóreas de pino y eucalipto, con la única finalidad de abastecer de madera a esta planta de celulosa. Además, con el problema añadido de que los ejemplares arbóreos transformados para producir pasta de papel siempre eran árboles muy jóvenes. Por lo que, se realizan extensas plantaciones, se realizan cortas muy tempranas y se vuelven a plantar ejemplares de las mismas especies. Este proceso provocó que el pino y el eucalipto abarcasen la mayoría de las hectáreas de monte arbolado de Galicia de un modo muy rápido. La consecuencia de la instalación de esta empresa fue más allá de la transformación del monte, de un modo directo influyó en la especialización de los demás subsectores de la primera transformación de la madera en el consumo de eucalipto y principalmente pino. Con lo que en Galicia se comenzó a producir gran cantidad de madera de pino y eucalipto, de árboles jóvenes aserrados, para una primera transformación, que no eran aptos para realizar una segunda transformación como la que efectúan las carpinterías y las fábricas de muebles de Galicia.

2.2.2. Desde 1960 a la actualidad.

A partir de 1960 la articulación del territorio gallego comenzó a modificarse, como consecuencia de una serie de factores relacionados con la progresiva apertura del territorio y con el proceso de adaptación a las reglas generales de la economía de mercado. El medio rural empezó a perder población debido al fuerte proceso de

emigración, sobre todo de población en edad de trabajar (Hernández Borge, 1992, Torres, Lois y Pérez Alberti, 1993). Esto supuso la quiebra de un sistema agrícola tradicional basado en la abundante mano de obra campesina. Además se aprecian cambios en los sistemas de explotación para orientarse hacia la comercialización con áreas ciertamente especializadas: la ganadería bovina en todo el interior, viticultura en ciertas comarcas de Ourense y Pontevedra, hortifruticultura intensiva en las Rías Baixas, etc. Por lo tanto, Galicia comenzó a abandonar la agricultura de autoconsumo para centrarla en cubrir las demandas de la industria alimentaria y de un mercado urbano en crecimiento. Entre 1960 y 1980, tiene lugar una de las etapas de mayor crecimiento demográfico y edificativo de las principales ciudades gallegas (Ferras y Lois, 1993, Lois, 1996). Esta expansión urbana, sin duda afectaría también a las industrias relacionadas con la transformación de la madera, no hay que olvidar que la construcción es una de las actividades que más demanda genera de productos de madera.

En cualquier caso, y en relación con el proceso general del crecimiento fabril gallego, entre las décadas de 1960 y parte de 1970 es necesario aludir a la implantación de la política de Polos de Desarrollo. Este proceso, dirigido fundamentalmente desde la administración estatal, acentuó el desequilibrio territorial gallego, que se fue agudizando con el transcurrir de las décadas: unos centros muy dinámicos que atraen un gran volumen de población, gracias al aumento continuo de demanda de mano de obra en el sector secundario y terciario y, unas comarcas primarias que padecen un continuo éxodo rural. Desde el punto de vista territorial las actuaciones desarrollistas se centraron en la potenciación de grandes complejos fabriles como Vigo–O Porriño y A Coruña–Arteixo, en los que se crearán sendos Polos de Desarrollo. En los años setenta se constituyó la Gran Área de Expansión de Galicia que se centró en dinamizar el eje Ferrol-A Coruña y el eje Pontevedra–Vigo. Estas actuaciones ocasionaron un fortísimo crecimiento de las principales ciudades gallegas y sus áreas de influencia. También aumentaron sus procesos de urbanización y crecimiento demográfico ciertas villas o cabeceras comarcales que presentaban algún tipo de especialización fabril como A Estrada (en la industria transformadora de la madera), Carballo, Lalín o Verín.

En esta etapa, como comprobamos en los próximos apartados, las empresas de la industria transformadora de la madera tuvieron un comportamiento territorial

característico. Mientras muchas afianzaron su actividad en las áreas urbanas más dinámicas económica y socialmente de Galicia, otras se fueron asentando en municipios de carácter más rural y con unos dinamismos mucho más sutiles. Hay que tener en cuenta que son muchos los utensilios de madera básicos en el consumo de la población, que unas veces se realizan en empresas de grandes dimensiones, con producciones más grandes, pero en otras se fabrican en empresas medianas o pequeñas, donde la demanda es más por encargo y por tanto, en este caso, se comprende que sean rentables en poblaciones más pequeñas.

Con la finalidad de conocer en mayor profundidad la evolución de la industria transformadora de la madera de Galicia, comenzamos el análisis de este apartado introduciéndonos en la trayectoria que ha tenido Galicia dentro de industria transformadora de la madera de toda España, aspecto que nos servirá de encuadre para conocer mejor el comportamiento de esta actividad en Galicia. Del mismo modo que en el apartado 1.2.1., en el que encuadramos la representatividad forestal de Galicia en España. Ambos encuadres, breves, nos acercan a la actual significación de la industria de la madera dentro del sector a escala española y, principalmente gallega.

Antes de analizar estos datos tenemos que realizar un inciso e indicar que combinamos dos fuentes de información: la Renta Nacional de España del BBVA y datos del IGE (Instituto Galego de Estadística), por dos motivos. En primer lugar porque la Fundación BBV por medio de la publicación Renta Nacional de España, ofrece una información muy útil pero tiene el problema en que su actualización se realiza de un modo bastante lento y además se centra en valores más generales que el IGE al abarcar a toda España y, en segundo lugar porque el IGE nos ofrece más información sobre la industria de la madera y nos permite realizar una evolución más actual que el BBV. A su vez, no utilizamos el IGE para los comienzos del siglo XX porque no oferta estos datos. De todos modos, aunque somos conscientes de que la combinación de varias fuentes de información no es lo más adecuado, la necesidad de conocer la evolución de la industria a lo largo del siglo XX hasta la actualidad nos obliga a efectuarlo, pero con las precauciones pertinentes.

En el análisis de este aspecto comprobamos como desde el inicio del desarrollo de la industria de la madera en España, Galicia siempre ha tenido una importante significación. Factores como la “productividad” de sus montes, el fuerte incremento del

número de aserraderos a mediados del siglo XX, la implantación de la planta productora de pasta de papel, la relación con sectores que tuvieron un gran desarrollo como la pesca, así como la adaptación en las últimas décadas de las empresas transformadoras de madera a los mercados internacionales, han sido los condicionantes que permiten que Galicia destaque sobre otros territorios dentro de la industria de la madera en España.

Tal y como indica Jordi Nadal (2003) en el *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000* o Ricardo Méndez (2004), en "La industria de la madera y el mueble en Castilla-La Mancha: entre la tradición y la innovación" en *Recursos Territoriales y Geografía de la Innovación Industrial en España*, desde comienzos del siglo XX la industria de la madera estaba presente en todas las comunidades autónomas de España, aunque en algunas destacaba con más fuerza. Cataluña y Andalucía eran las que tenían el mayor número de empresas, en gran medida gracias a la amplitud de sus mercados autonómicos y debido al grado de industrialización y de urbanización, especialmente de Cataluña. Mientras que en otras comunidades la industria de la madera era la principal actividad industrial por su propia especialización productiva como son los casos de la Comunidad Valenciana y en Galicia. En Valencia la industria de la madera se centraba en la fabricación de gran cantidad de envases y embalajes que se realizaban para almacenar y transportar los cítricos y, las empresas de la segunda transformación, principalmente fábricas de muebles. Mientras la explicación para Galicia está en la proliferación y actividad de los aserraderos que tenían la ventaja de abastecerse de las grandes cantidades de madera de pino que producían los montes gallegos y que se utilizaban para fabricar cajas para el pescado o para construir barcos (Méndez, 2004).

Un claro ejemplo de la significación de esta actividad en Galicia dentro del conjunto de España lo encontramos al calcular la productividad del empleo de la industria de la madera por comunidad autónoma desde 1955 a 1995, utilizando los datos de la Renta Nacional de España BBV (2001) y los cálculos que Ángel Alañón Pardo realiza para su artículo: "Evolución espacial de las manufactureras tradicionales en España. 1955-1995" en la revista Economía Industrial número 355 del 2005, donde realizó una serie de tablas a escala provincial, que posteriormente nosotros reclasificamos para poder trabajar por comunidad autónoma.

Tal y como se aprecia agrupando los datos por comunidades (ver tabla 11), Galicia desde mediados del siglo XX siempre se mantuvo por encima de la media española. De todos modos la mayor diferencia se aprecia en la última década del siglo XX, cuando sólo Cataluña y La Rioja tienen unos valores mayores que Galicia y se encuentra a la par de otras comunidades como Asturias y Madrid.

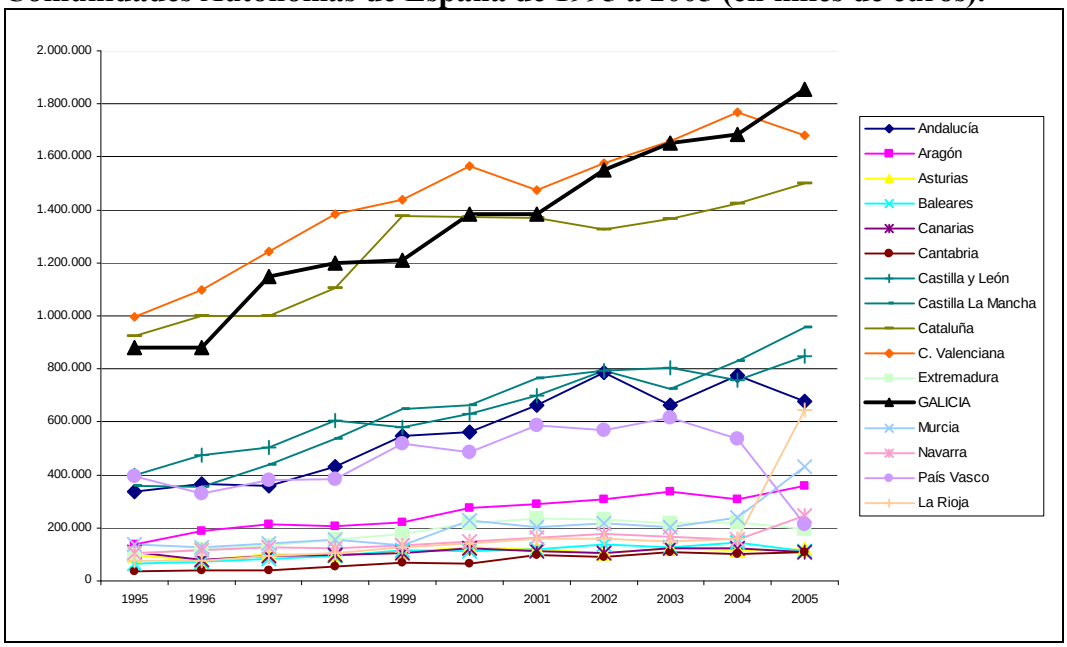
Tabla 11. Evolución de la productividad del empleo* de la industria de la madera por comunidad autónoma en España de 1955 a 1995.

Comunidad Autónoma	**1955**	**1975**	**1995**
Andalucía	0,05	0,27	2,33
Aragón	0,05	0,29	2,86
Asturias	0,04	0,28	3,28
Baleares	0,05	0,26	2,95
Canarias	0,04	0,28	2,60
Cantabria	0,05	0,31	2,50
Castilla-La Mancha	0,04	0,27	2,93
Castilla-León	0,05	0,29	2,89
Cataluña	0,05	0,30	3,31
Comunidad Valenciana	0,05	0,27	2,98
Extremadura	0,05	0,26	2,50
GALICIA	0,05	0,29	3,26
La Rioja	0,04	0,27	3,57
Madrid	0,06	0,31	3,27
Murcia	0,06	0,24	2,68
Navarra	0,04	0,30	3,06
País Vasco	0,06	0,31	3,59
ESPAÑA	0,05	0,28	2,91

Fuente: Elaboración propia a partir de Renta Nacional de España BBV (2001) y Alañón Pardo, Ángel en "Evolución espacial de las manufactureras tradicionales en España 1955.1995" (2005). En negrita se representan los valores que superan la media de España.
*La productividad es el resultado del valor añadido coste de los factores (mill. Ptas.) por empleo.

El aumento de la significación de Galicia lo comprobamos también al analizar la cifra de negocio de la industria de la madera de cada una de las comunidades autónomas de España desde 1995 al 2005 (ver gráfico 34), que elabora CONFEMADERA (Confederación Española de Empresarios de la Madera), donde se aprecia un grupo de tres territorios que concentran los mayores valores: Galicia, la Comunidad Valenciana y Cataluña. A lo largo de esa última década Valencia siempre fue la que presentó un mayor volumen de negocio, que tan sólo se ha visto superado por Galicia en el 2005. Un aspecto importante es comprobar como dentro del comportamiento de los tres motores de la industria de la madera de España, tan sólo Galicia nunca sufrió un descenso. Lo que le permitió en el 2005 ser el territorio de España con una mayor cifra de negocio dentro de la industria de la madera.

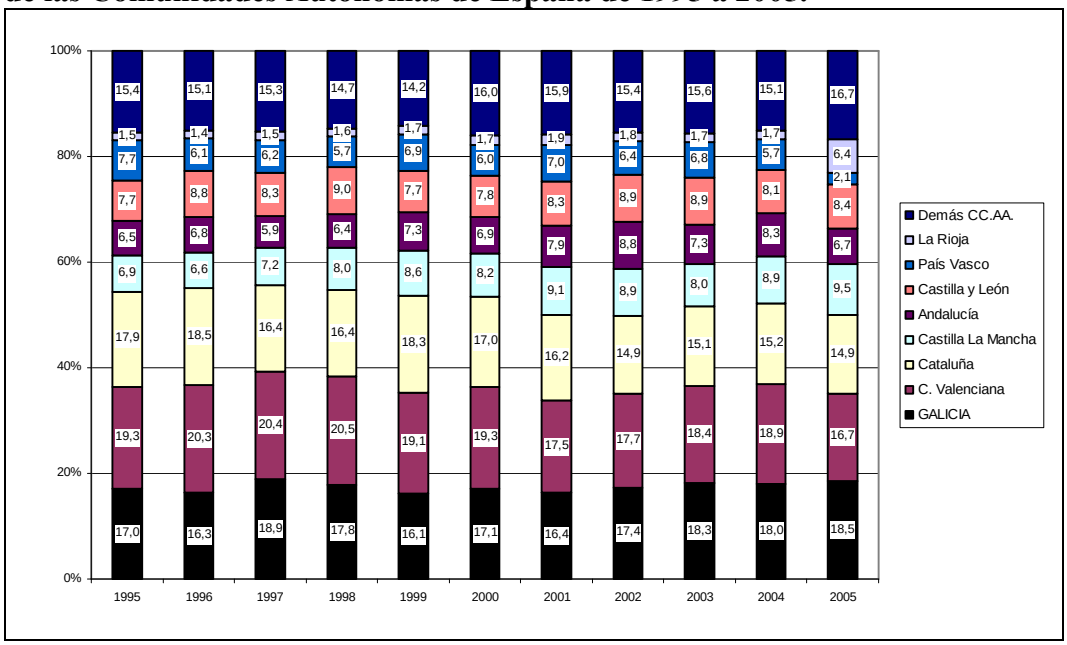
Gráfico 34. Evolución de la cifra de negocio del sector de la madera de las Comunidades Autónomas de España de 1995 a 2005 (en miles de euros).



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Informe sobre la situación general y coyuntura del sector de la madera en España. CONFEMADERA (2006).

Al representar el porcentaje de la cifra de negocio de la industria de la madera de las comunidades autónomas (ver gráfico 35), comprobamos como entre Galicia, Comunidad Valenciana y Cataluña, desde 1995 a 2005 siempre superaron el 50% del de toda España. En cuanto al comportamiento del porcentaje de cada una de estos territorios. Valencia pasó de representar más del 20% de España a mediados de la década de los noventa, a descender un 4% diez años más tarde, teniendo Cataluña un comportamiento muy similar en estos años. Mientras que Galicia sufrió pocas alteraciones y, en el 2005, tenía el máximo porcentaje de representatividad de cifra de negocio en este periodo. En cuanto a los porcentajes de otras comunidades autónomas, el más positivo fue el de Castilla-La Mancha que en 10 años aumentó su porcentaje de negocio en un 2,6%. Valor que aún es más importante cuando en 1995 sólo representaba el 6,9% de toda España y en 2005 representa el 9,5%. Aunque en menor medida, Castilla-León también tuvo una evolución positiva. Mientras que el País Vasco fue el territorio que tuvo un comportamiento más negativo pasando de un 7,7% en 1995 a un 2,1% en el 2005.

Gráfico 35. Evolución del porcentaje de la cifra de negocio del sector de la madera de las Comunidades Autónomas de España de 1995 a 2005.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del Informe sobre la situación general y coyuntura del sector de la madera en España. CONFEMADERA (2006).

Dentro de la variable en la que Galicia pierde representatividad dentro de España, es en el número de empresas transformadoras de la madera (ver tabla 12). De todos modos hay que hacer hincapié en que, el poseer menos empresas que otras comunidades no pierde significación en cuanto a la importancia de esta industria dentro de Galicia. Sino que aún destaca más la influencia de la industria transformadora de la madera gallega, que a pesar de ser menor en número de empresas posee unos valores de empleo, facturación y producción muy superiores al de otras comunidades autónomas. Por lo que el estado de "salud" y actividad de las empresas transformadoras de la madera de Galicia se puede catalogar, a grandes rasgos, de positiva.

Como se observa en la tabla (ver tabla 12), desde 1999 al 2008 Galicia siempre representó entre el 6 y el 7% de las empresas transformadoras de la madera de España. Por lo que su comportamiento fue homogéneo y alcanzó el máximo porcentaje en el 2008. Un comportamiento tan homogéneo y positivo no lo tuvieron todas las comunidades autónomas. Un claro ejemplo fue Cataluña, donde a pesar de ser uno de los territorios donde hay más empresas, de representar más del 19% en 1999, en el 2008 había descendido al 16%. El grupo de los territorios que tienen más número de empresas transformadoras de la madera además de Cataluña con un 16%, lo completan Andalucía con un 16,6%, la Comunidad Valenciana con un 13,2% y Madrid con un

10,1%. De hecho en estas cuatro comunidades se asientan el 56,2% de las empresas transformadoras de la madera de España, hay que tener en cuenta que también se trata de las más pobladas y que hay una parte de actividad de empresas transformadoras de la madera que se asocian a las necesidades de consumo directo de la población, con lo que hay una relación directa, entre más población más empresas.

Tabla 12. Evolución del porcentaje del número de empresas transformadoras de la madera de cada una de las CC.AA de España* dentro del total de empresas de 1999 a 2008.

	1999	*2000*	*2001*	*2002*	*2003*	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*	*2008*
Andalucía	13,07	13,90	14,39	14,86	15,15	15,56	15,96	16,26	16,48	16,60
Aragón	3,20	2,79	3,14	3,09	3,00	2,92	2,98	2,87	2,84	2,83
Asturias	1,66	2,18	2,17	2,05	2,08	2,03	2,01	2,02	2,03	1,99
Balears (Illes)	2,88	2,89	2,85	2,84	2,81	2,80	2,72	2,70	2,71	2,77
Canarias	3,09	3,07	3,02	3,05	2,96	2,90	2,97	2,89	2,93	2,93
Cantabria	1,10	1,10	1,06	1,07	1,06	1,04	1,03	1,03	1,03	1,03
Castilla y León	5,40	5,46	5,36	5,29	5,35	5,27	5,28	5,28	5,28	5,32
Castilla-La Mancha	5,33	5,40	5,50	5,48	5,68	5,75	5,88	6,01	6,06	6,17
Cataluña	19,30	18,77	18,06	18,15	17,68	17,46	17,17	16,56	16,43	16,36
Comunitat Valenciana	13,90	14,07	14,09	13,92	13,81	13,89	13,68	13,67	13,40	13,17
Extremadura	1,54	1,52	1,53	1,93	1,91	1,83	1,99	2,09	2,18	2,27
Galicia	**6,48**	**6,62**	**6,55**	**6,43**	**6,55**	**6,49**	**6,51**	**6,63**	**6,70**	**6,79**
Madrid	10,78	10,60	10,70	10,37	10,50	10,55	10,35	10,40	10,32	10,11
Murcia	3,68	3,77	3,82	3,85	3,89	4,01	4,06	4,21	4,30	4,28
Navarra	1,71	1,20	1,30	1,31	1,27	1,28	1,26	1,29	1,31	1,30
País Vasco	5,85	5,67	5,47	5,31	5,29	5,21	5,12	5,06	4,95	5,09
La Rioja	1,01	0,99	1,00	1,01	1,00	1,03	1,03	1,04	1,05	1,01

Fuente: elaboración propia a partir del DIRCE del INE. (2008). *No se representa a Ceuta y Melilla por su nula representatividad.

Siguiendo los estudios efectuados sobre esta temática por autores como Ricardo Méndez (2004), señalar que los espacios más industrializados y los que tradicionalmente tuvieron relación con este sector son los que concentran el mayor número de empresas: Valencia, Madrid y Cataluña "*las mayores empresas de madera y mueble parece que tienen una localización que depende de factores relacionados directamente con las economías de aglomeración"* (Méndez, 2004). Sin embargo, hay otro factor a tener en cuenta y que se aprecia en todas las escalas territoriales como es la dispersión de las empresas de la madera, aunque quizás al especificar el análisis en alguno de sus subsectores (aserrado, mueble, etc.) ya se pueden encontrar territorios con cierta especialización.

Continuando con la localización territorial de la industria de la madera, coincidimos con una tabla que se encuentra en la página 201 del libro Recursos

Territoriales y Geografía de la Innovación Industrial en España en el capítulo *La industria de la madera y el mueble en Castilla-La Mancha: entre la tradición y la innovación*, de Ricardo Méndez y otros (2004), que plasma la realidad de la industria de la madera gallega, que entre otros factores y como demostraremos, se caracteriza por estar presente tanto en los territorios más industrializados como en otros de fuerte carácter rural (ver tabla 13).

Tabla 13. Modelos de localización territorial del sector de la madera en España.

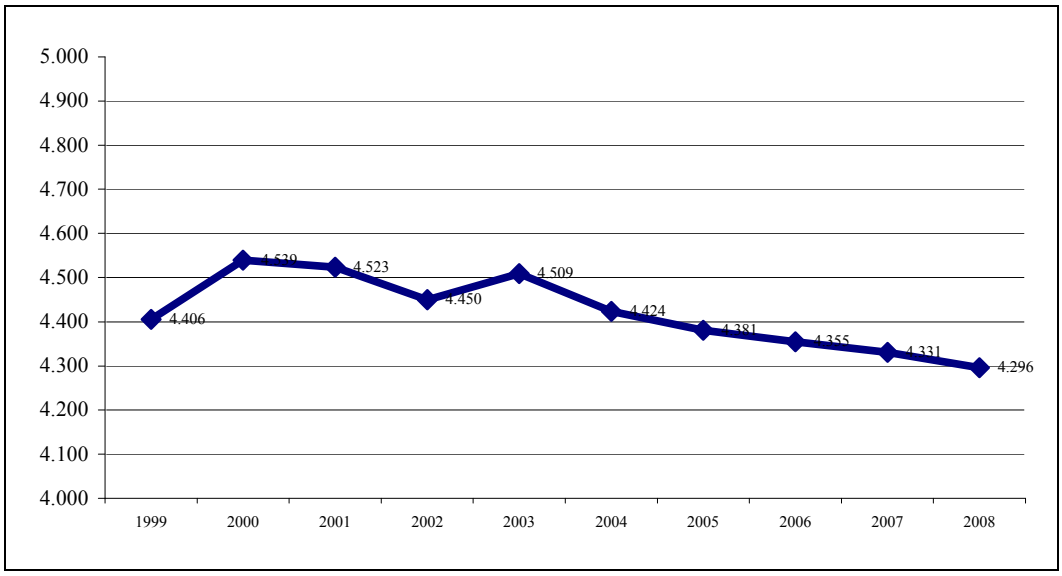
CATEGORÍA	TIPOS	ZONAS
TERRITORIOS DE MÁXIMA CONCENTRACIÓN	1. Polos y entornos de los grandes mercados metropolitanos. 2. Zonas de fuerte tradición en la fabricación de mueble. 3. Ámbitos con recursos maderables, donde tradicionalmente o de manera emergente se producen procesos de revalorización de recursos locales. 4. Mercados emergentes, relacionados con segundas residencias.	1. Litoral catalán-valenciano. 2. País Vasco. 3. Aglomeración madrileña. 4. Los dos archipiélagos.
EJES DE CONCENTRACIÓN SECUNDARIA	1. Ejes y corredores industriales, apoyados en vías de comunicación. 2. Ejes fabriles de naturaleza ecológica o de recursos naturales.	1. Valladolid-Segovia-Madrid. **2. Galicia litoral (Eje Atlántico).** 3. Ebro Medio-Eje central del Sistema Ibérico. 4. Teruel-Cuenca-Toledo. 5. Ejes bético y penibético.
TERRITORIOS DE LOCALIZACIÓN DIFUSA	1. Entornos de las grandes zonas polarizadas. 2. Dispersión territorial.	1. Comarcas interiores mediterráneas. **2. Interior de Galicia (ciertas zonas de carácter rural).** 3. Valle del Guadalquivir.

Fuente: *La industria de la madera y el mueble en Castilla-La Mancha: entre la tradición y la innovación en* Recursos territoriales y Geografía de la innovación industrial en España por Ricardo Méndez y otros (2004) (página 201).

Por último, para terminar de encuadrar la relevancia de la industria de la madera en Galicia dentro del contexto español, representamos la evolución del número de empresas transformadoras de la madera de Galicia y su porcentaje dentro del total de estas empresas en España (ver gráfico 36). En el resultado observamos dos factores muy importantes, en primer lugar, el número de empresas en los últimos 10 años descendió en Galicia en cifras absolutas, pero siempre se mantuvo en un intervalo de oscilación pequeño que no fue más de 200 empresas. Volumen que al tratarse de una actividad que

pertenece a la industria tradicional, en muchos casos de carácter familiar o, incluso, artesanal no despierta tanta alerta como si se tratasen de otra tipología de empresas.

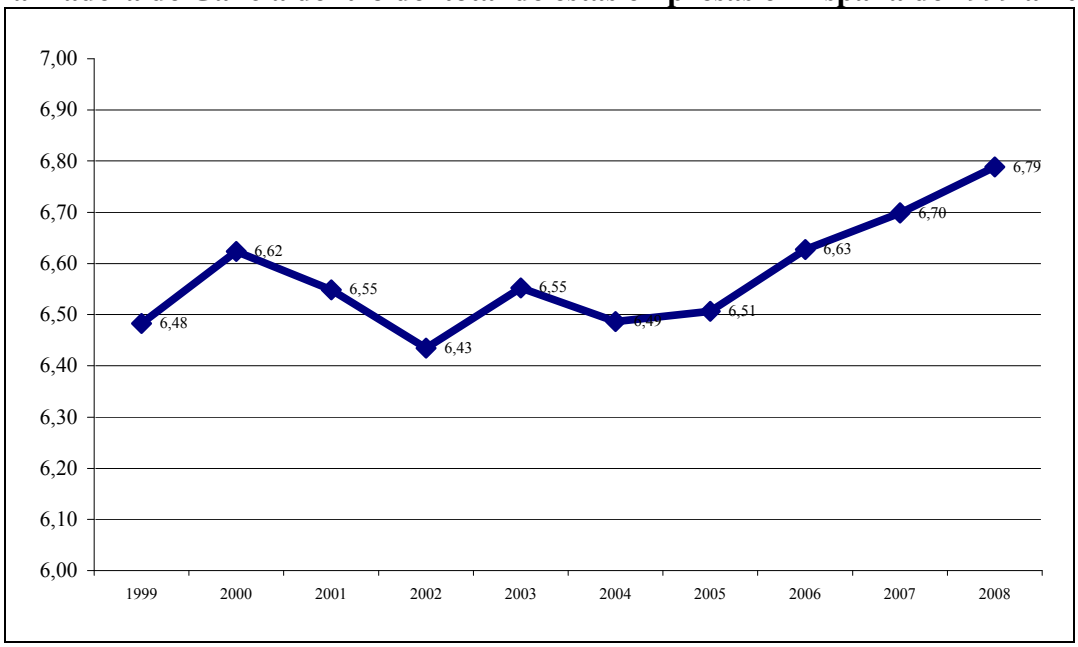
Gráfico 36. Evolución del número de empresas transformadoras de la madera de Galicia de 1999 a 2008.



Fuente: elaboración propia a partir del DIRCE del INE. (2008)

El segundo factor que queremos destacar es que, a pesar de que el número de empresas desciende, el porcentaje de las empresas gallegas dentro de España aumenta (ver gráfico 37). Por lo que este descenso de empresas de la madera de Galicia es menor al que se produce en otros territorios de España, donde también han ido perdiendo significación.

Gráfico 37. Evolución del porcentaje del número de empresas transformadoras de la madera de Galicia dentro del total de estas empresas en España de 1999 a 2008.



Fuente: elaboración propia a partir del DIRCE del INE. (2008)

En definitiva, la industria transformadora de la madera de Galicia dentro de España se caracteriza por tener gran significación en cuanto a las variables de producción con respecto a otras comunidades autónomas, mientras que pierde algo de representatividad dentro del número de empresas. Aunque esta última realidad, no ha de tomarse como algo negativo, ya que si los valores de empleo, facturación y generación de riqueza son superiores a los de otros territorios donde el número de empresas es mayor, esto significa que las empresas transformadoras de la madera de Galicia tienen un estado de actividad bueno.

Una vez mostrada la importancia de la industria de la madera de Galicia desde mediados del siglo XX en España, para terminar de encuadrar en términos económicos la significación de las empresas transformadoras de la madera en Galicia. A continuación nos centramos en el estudio de las variables generales de estas empresas en Galicia desde 1960 a la actualidad.

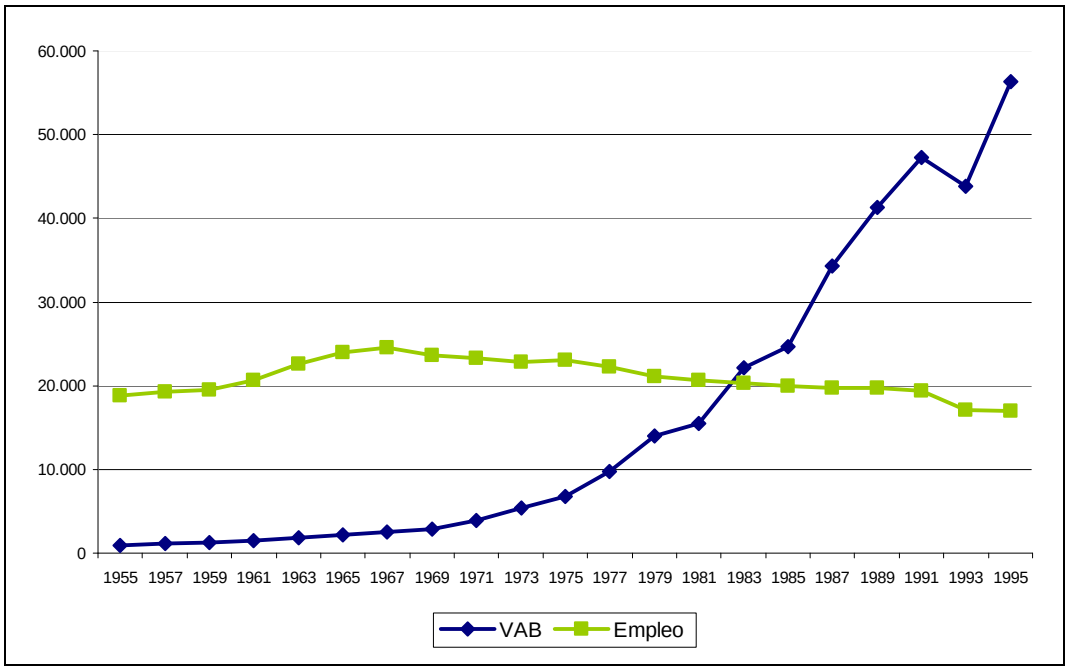
Para comprobar como fue evolucionando la industria de la madera en las últimas décadas del siglo XX, representamos en un gráfico la evolución del VAB (Valor Añadido Bruto) y el número de empleados de la industria de la madera facilitados por la Fundación BBV que abarcan de 1955 a 1995. A su vez nos centramos en el estudio del número de empresas y de empleados de la industria transformadora de la madera desde 1999 al 2007, datos que nos aporta el Instituto Galego de Estadística (IGE).

En cuanto a los valores del VAB y el número de empleados de la industria de la madera de Galicia, de su análisis comprobamos como su comportamiento es dispar, ya que mientras el VAB está en contínuo ascenso el empleo se mantiene mucho más estable a lo largo del periodo examinado (1955-1995), e incluso con un pequeño retroceso en los años noventa (ver gráfico 38).

Esta evolución muestra como con el paso de los años la productividad de este tipo de industria aumenta, en gran medida porque se trata de una actividad que ha sabido adaptarse a las nuevas formas de producir, introduciendo mejoras en su sistema productivo. La consecuencia que en muchas ocasiones provoca esta evolución y adaptación, es que surge la necesidad de incorporar nueva maquinaria e infraestructuras que reducen el número de empleados. Otro factor que influyó en el descenso de empleados es que dentro de la estructura de empresa figuran muchos autónomos y artesanos que, una vez que se jubilan, y no encuentran sucesión. Sin embargo, estos

problemas, no impidieron que desde mediados del siglo XX la industria de la madera comenzase a constituirse como una de las actividades industriales más significativas de la estructura socioeconómica de Galicia, gracias a la coyuntura favorable propiciada por los bajos costes laborales y el elevado proteccionismo. Concretamente entre 1960 y 1970 es el momento en el que esta industria tuvo su mayor desarrollo, aumentando tanto en VAB como en número de empleados, es más, a finales de esta década fue cuando tuvo su mayor número de empleados.

Gráfico 38. Evolución del número de empleados y VAB (Valor Añadido Bruto en millones de pesetas) de la industria de la madera, corcho y muebles en Galicia de 1955 a 1995.



Fuente: Elaboración propia a partir de Renta Nacional de España BBV. 2001.

Sin embargo, a partir de este momento, coincidiendo con el inicio de la crisis económica internacional y, con un importante proceso de mecanización de tareas, es cuando comenzó un fuerte retroceso que se aprecia en la reducción de la mano de obra. Se produce un aumento del precio de las materias primas y de la mano de obra, motivado por la contracción del mercado interior y, de la pérdida de concurrencia del producto medio, no sólo gallego sino que a escala de toda España, en la relación de calidad-precio.

De todos modos, los primeros años de la década de 1970 se pueden catalogar como el verdadero inicio de la representatividad de la industria transformadora de la madera en Galicia, apoyándonos en los valores del incremento del VAB, aunque el momento en el que se fraguaron las bases de la estructura productiva fue en los inicios

de 1980. Esto permite que en la actualidad sea uno de los sectores productivos más importantes de la industria de Galicia, a pesar de ser un sector denominado como maduro o tradicional.

La década de 1980 es muy representativa, pues a pesar de tener las secuelas de la crisis mundial del petróleo a escala internacional, en 1984 se constituye como clave en la industria transformadora de la madera, repitiéndose en 1987 unos valores industriales muy positivos, momento a partir del cual el VAB no para de crecer hasta 1991. Sin embargo, entre 1991 y 1992, de nuevo, la industria transformadora de la madera sufre un retroceso debido al descenso del consumo interno que provocó el cierre de empresas y sobre todo la pérdida de empleo, aunque la productividad continuó gracias a la presencia de empresas fuertes. Incluso surgió el temor en España de que la falta de competitividad pudiese ocasionar la pérdida del mercado español como consecuencia de una posible invasión de productos de la segunda transformación de la madera extranjeros, algo que no llegó a suceder. Además el descenso del número de viviendas construídas, derivado de la crisis, influyó directamente en la caída de la demanda de productos de madera. Aunque en Galicia el sector se mantuvo y siguió creciendo gracias a los mercados exteriores. Por lo que los mercados exteriores ayudaron a mantener los valores de VAB, aunque no los de empleo. Desde 1994, al mismo ritmo en el que había decrecido la actividad de la industria transformadora de la madera, volvió a incrementar sus valores de VAB y mantuvo su empleo.

Por lo que la industria transformadora de la madera se caracteriza porque a lo largo de las décadas aumenta su producción y competitividad, pero a la vez el número de empleados desciende. Un considerable número de empresas pequeñas cerraron, mientras que los valores de producción continuaron aumentando, por los motivos mostrados.

Al continuar con el estudio de la industria de la madera y centrarnos en los años más actuales, según los datos del IGE, a grandes rasgos, comprobamos como el comportamiento económico de la estructura socioeconómica de Galicia y de las empresas de la industria de la madera fue positivo. De todos modos la “burbuja” inmobiliaria desarrollada en toda España y la terciarización de varios territorios de carácter rural, permitieron que el número de empresas de la construcción y las actividades relacionadas con ella aumentasen a mayor ritmo.

Este comportamiento positivo lo presentan de una manera clara el número total de empresas transformadoras de madera (ver tabla 14). Aunque dentro de esta evolución percibimos dos factores a comentar. En primer lugar que el crecimiento no fue muy pronunciado, incluso del 2005 al 2006 descendió y, en segundo lugar la diferencia de las empresas entre la primera y la segunda transformación[73]. Comprobamos como las empresas que tan sólo le realizan una primera transformación a la madera tuvieron una evolución decreciente, a causa principalmente del cierre de pequeños aserraderos.

Tabla 14. Evolución del número de empresas de la industria transformadora de la madera por primera y segunda transformación en Galicia de 1999 a 2007.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Primera transformación	1.924	1.941	1.906	1.914	1.922	1.931	1.931	1.891	1.887
Segunda transformación	1.475	1.520	1.506	1.527	1.567	1.600	1.630	1.665	1.687
Total	3.399	3.461	3.412	3.441	3.489	3.531	3.561	3.556	3.574

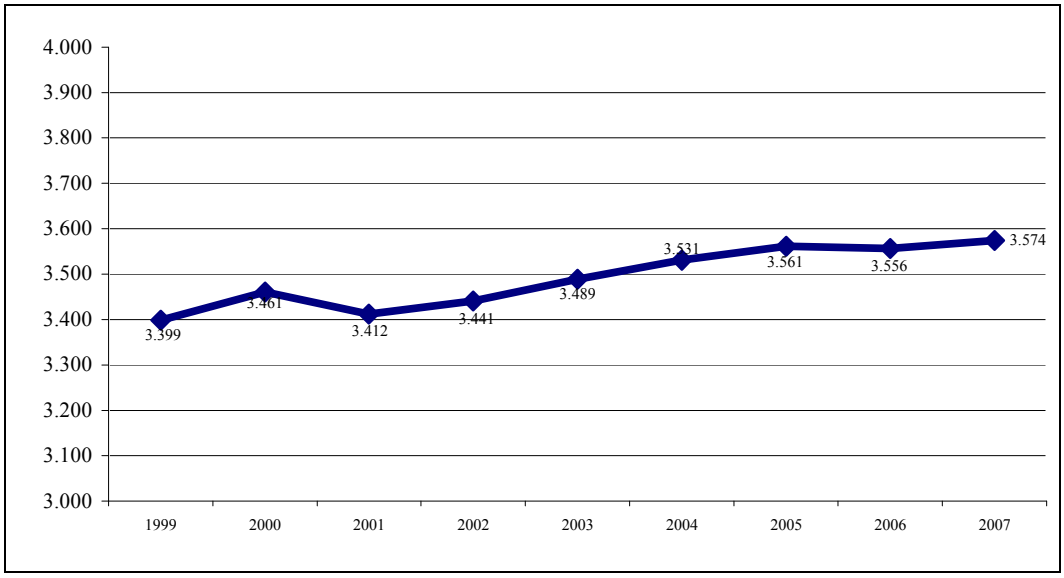
Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de Empresas del IGE. (2008)

Aunque en próximos apartados profundizaremos en las principales características de las empresas de la industria de la madera, podemos adelantar que de 1999 a 2007, obviando la industria del papel que está centralizada en la factoría de ENCE, que las empresas de la segunda transformación (carpinterías y fábricas de muebles) cada año aumentaron su número de empresas. Frente a esto las que pertenecen a la primera transformación (aserraderos y productores de chapas y tableros) sufrieron un pequeño retroceso. La explicación de esto se puede encontrar en el cierre de muchos de los pequeños aserraderos, cada vez menos productivos, que se encontraban en las áreas más rurales de Galicia, provocado por la actividad de los más grandes con mayor grado de tecnificación en la primera transformación de especies arbóreas como el pino y el eucalipto.

En el contexto del global empresarial gallego la evolución del número de empresas de la madera es negativa, su porcentaje ha ido disminuyendo en los últimos años, aunque internamente veamos que las empresas transformadoras de madera sigan una evolución lenta pero positiva (ver gráfico 39). Pero a diferencia de otras actividades en este caso en número de empresas no se crece, ya que lo que se ha afianzado es el crecimiento de las más grandes.

[73] En la primera transformación se incluyen las empresas que tienen como actividad principal el aserrado, producción de chapa y tablero y, la industria de papel, mientras que en la segunda se encuentran las carpinterías y las fábricas de muebles.

Gráfico 39. Evolución del número de empresas de la industria transformadora de la madera en Galicia de 1999 a 2007.



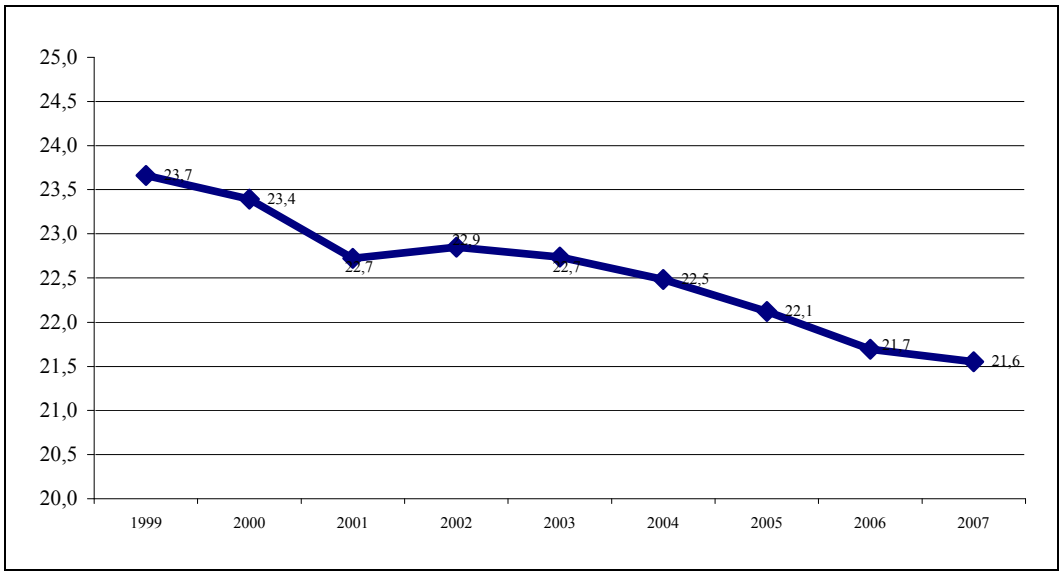
Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de Empresas del IGE. (2008)

Las razones generales de este comportamiento se deben a que la industria de la madera es un tipo de actividad de las denominadas tradicionales, donde la adaptación a las nuevas demandas del mercado supone, en algunos casos, un problema difícil de superar, lo que provoca que su ritmo de crecimiento no sea muy elevado y se haya tendido a la concentración de la actividad. Además la presencia de un número considerable de empresas de pequeño tamaño que, en el momento en que pierden a algún empleado especializado o la jubilación del propietario, no encuentra un sucesor o personal que posea el saber hacer de muchos de los "artistas", "artesanos" de la madera que marcan la diferencia de muchas de las industrias de la madera de Galicia con otros mercados. Otro problema claro con el que se encuentra muchas de estas empresas es con la falta de madera gallega apta para la industria de la segunda transformación, ya que los montes gallegos están "ordenados" para producir madera para la primera transformación. Estas empresas tienen que importar la práctica totalidad de la madera para subsectores como la fabricación de muebles, algo que, en ocasiones, supone un gasto difícil de asumir por las pequeñas empresas.

De todos modos, resulta muy positivo apreciar como el porcentaje de las empresas transformadoras de la madera dentro del total de las de la industria gallega, siempre representaron más del 20% (ver gráfico 40). Con lo que se comprueba como estas empresas continúan teniendo su peso en la industria gallega, mostrando su capacidad de adaptación a las nuevas demandas y productos de los mercados nacionales

e internacionales. Además hay que insistir que aunque en número de empresas se aprecie una reducción, la productividad se mantendrá por la concentración de actividad de primera transformación en empresas como FINSA que reune una gran parte del aserrado que antes se realizaba en pequeñas empresas.

Gráfico 40. Evolución del porcentaje del número de empresas transformadoras de la madera dentro del sector de la industria en Galicia de 1999 a 2007.



Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de Empresas del IGE. (2008)

En cuanto a la evolución de las empresas según su número de empleados, según los datos del IGE, se comprueba como todos los tramos de empleados crecen con respeto al año anterior (ver tabla 15). A su vez, al igual que sucede dentro del conjunto de la industria gallega, predominan las pequeñas empresas (IGE, 2008).

Tabla 15. Evolución del número de empresas de la industria transformadora de la madera según número de empleados en Galicia entre 1999 y 2007. Diferenciación entre primera y segunda transformación.

	De 0 a 2	de 3 a 5	De 6 a 9	De 10 a 19	de 20 a 49	de 50 a 99	de 100 a 249	Más de 250
Primera transformación	-56	22	-10	-17	14	9	0	1
Segunda transformación	348	1	18	17	-4	4	1	0
Evolución	292	53	8	0	10	13	1	1

Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de Empresas del IGE. (2008)

Al analizar la evolución de las empresas de la industria transformadora de la madera según número de empleados (ver tabla 15) reafirmamos que las empresas dedicadas a la primera transformación, principalmente aserraderos, son las que tuvieron la evolución más negativa. Siendo más pronunciado en los de tamaño pequeño. Mientras que el de las empresas que realizan la segunda transformación fue mucho más positiva. Además destaca el valor de 23 nuevas empresas que tienen de 20 a 99

empleados, ya que aunque en otros sectores esta plantilla no se considere una gran empresa, dentro del sector de la madera son empresas que tienen un volumen de consumo de madera y de facturación muy elevados.

Tabla 16. Evolución del crecimiento o descenso del número de empresas de la industria transformadora de la madera según número de empleados por actividad principal en Galicia entre 1999 y 2007.

	de 0 a 2	*de 3 a 5*	*de 6 a 9*	*de 10 a 19*	*de 20 a 49*	*de 50 a 99*	*de 100 a 249*	*Más de 250*
Industria de la madera, cestería y espartería	-67	25	-12	-20	11	8	0	1
Industria del papel	11	-3	2	3	3	1	0	0
Fabricación de muebles y otros	348	31	18	17	-4	4	1	0
Total industria transformadora de la madera	292	53	8	0	10	13	1	1

Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de Empresas del IGE. (2008)

Al profundizar un poco más en la evolución de las empresas de la industria transformadora de la madera en Galicia, diferenciando las empresas por actividad principal (ver tabla 16), a pesar del descenso de la empresas de la madera de la primera transformación, todos los valores totales son positivos. Cuando nos encontramos ante un sector en el que predominan las pequeñas empresas, no sorprende que los mayores valores tanto la creación, positivos, como el cierre, negativos, de empresas se concentren dentro de las empresas transformadoras de la madera que tienen menos empleados. Aunque ya lo estamos indicando a lo largo de este trabajo, una característica muy clara de este sector es que las empresas de la primera transformación y las de la segunda transformación siguen unos caminos muy diferentes. De todos modos, lo más preocupante es la "crisis" que están pasando los aserraderos gallegos, que se reflejan en las cifras negativas de las empresas de menor tamaño.

Una vez conocidos los principales antecedentes de la evolución de la industria de la madera tenemos que destacar que, en los últimos años, la trayectoria de la industria de la madera, como en el pasado, ha venido explicada por ser un aliado de varios de los sectores más importantes de la estructura socioeconómica de Galicia como: la pesca, la construcción, la automoción o el textil.

La pesca sigue siendo una de las actividades más importantes de Galicia y, su relación con la industria de la madera se mantiene como en el pasado. De hecho el 70% de los barcos de bajura que faenan en Galicia tienen todavía sus cascos construidos en madera (Juan-García, 2001). Aunque la relación aún va mas allá, ya que parte de las capturas de pescado que realiza esta flota las almacenan en cajas de madera.

Principalmente se tratan de cajas de pino que suponen más de 30.000 metros cúbicos de esta madera (Asociación Monte-Industria y otros, 2007).

Dentro de la pesca, la actividad de la acuicultura se convirtió en otro fuerte consumidor de madera. Pues como hemos comentado anteriormente, la práctica totalidad de las bateas para la cria del mejillón que existen en Galicia son de madera de eucalipto. Recordar, como se ha indicado, que a lo largo de las rías gallegas hay cerca de 3.600 bateas que han sido contruidas gracias a la utlización de más de 200.000 metros cúbicos de madera de eucalipto. Además de la media anual de 10.000 metros cúbicos de nueva madera de eucalipto para su reparación y sustitución. La perfecta integración de las características naturales de las rías gallegas para la producción de mejillones por medio de las bateas, ha permitido que Galicia sea de los mayores productores de mejillón del mundo con más de 250.000 toneladas anuales (Consello Regulador do Mexillón, 2008), y por lo tanto que siga necesitando bateas de madera para su cultivo.

Dentro del sector de la construcción, factores como el fuerte incremento del sector inmobiliario en los últimos años, ser un material tradicional ha favorecido el incremento del consumo dentro de la construcción y rehabilitación de nuevas infraestructuras, edificaciones y viviendas. Además la madera tiene la potencialidad que se puede utilizar tanto para la realización de elementos estructurales (marcos de puertas, vigas, etc.) como para estructuras portantes (paredes, escaleras, etc.). En definitiva, la construcción, como ya se ha indicado es un sector que potencia las actividades de la transformación de la madera.

Con el paso de los años, la relación de la industria de la madera gallega con un sector tan innovador como el de la automoción, cada vez es más importante. A día de hoy, se estima que la automoción realizada en Galicia consume anualmente más de 15.000 toneladas de madera. Además de utilizar este material para diferenciar las gamas de los vehículos (la madera predomina en los interiores y acabados de los automóviles de más alta gama), pero sobre todo se usa la madera en los paneles y embalajes de las puertas, bandejas, guanteras, respaldos de los asientos, etc.

Otro ejemplo de la relación entre el crecimiento de otros sectores fabriles y el de la madera, viene de la mano del fuerte proceso de internacionalización del sector textil gallego, ha permitido que muchas empresas de la industria de la madera, principalmente

fábricas de muebles, centren su actividad en la creación del mobiliario de las tiendas de empresas textiles como Zara, Caramelo o Adolfo Domínguez a lo largo de todo el mundo.

La demostrada multifuncionalidad de la madera, se comprueba al observar como también tiene importantes relaciones con otras actividades que van de las más tradicionales a las más tecnológicamente avanzadas. Por ejemplo en Galicia se fabrican más de 1.000 millones de circuitos electrónicos al año que consumen 2,5 millones de metros cuadrados de tablero M.D.F. (tablero de fibras de densidad media) de 2 milímetros. Otro caso son las 20.000 barricas de roble que se exportan a Escocia para envejecer 25 millones de whisky. El sector agroalimentario también mantiene mucha relación con la industria de la madera, además de cajas para el vino de diferentes denominaciones de origen como: La Rioja, Ribera del Duero o Burdeos, otros productos que escogen las cajas de madera para ser transportados y almacenados son las frutas. De hecho se utilizan 16.000 metros cúbicos de madera para este fin. De residuos de la madera, como el serrín o la viruta, también se sacan usos. De hecho en Galicia ciertas explotaciones ganaderas consumen 150.000 toneladas de serrín y viruta para crear las "camas" de los animales.

Al mostrar la relación que mantiene en la actualidad la industria de la madera con otros sectores económicos con significación dentro de Galicia, lo que pretendemos destacar por tanto es la multifuncionalidad y potencialidad que tiene este sector. En Galicia mantiene hoy a más de 23.000 trabajadores y genera una facuración de más de 2.100 millones de euros, con lo que la industria de la madera representa más del 3,5% del PIB de Galicia (CIS-Madeira, 2008).

En definitiva, la industria de transformación de la madera, al igual que en el pasado, está muy relacionada con el desarrollo de otros sectores fabriles importantes en Galicia.

2.2.3. Diferencia de comportamiento en los distintos subsectores de la industria transformadora de la madera en Galicia

Como vamos examinando, la industria transformadora de la madera, junto con el sector forestal, componen la bicefalia de la industria de la madera que tanta importancia tiene en Galicia. Tal y como mostramos en el capítulo 1 de esta tesis el sector forestal gallego destaca por dos factores: primero, por sus grandes potencialidades de generar

madera (recordar que en Galicia se realizan la mitad de las cortas de madera de toda España) y, en segundo lugar como ya mencionamos, porque la tipología de madera que se produce no es apta para todos los subsectores transformadores de madera, lo que a su vez, ocasiona un problema de abastecimiento para algunas empresas. El monte está infrautilizado desde el punto de vista de la mayor productividad que podría generar si se plantaran en él otras especies. Además algunas empresas transformadoras no pueden completar el círculo de la cadena de la madera debido a que, principalmente, las empresas que pertenecen a la segunda transformación tienen que buscar su materia prima más allá del mercado local y gallego, por no encontrar el tipo de madera que precisan. Otro problema, es que la mayoría de la gran cantidad de madera que ha sufrido una primera transformación es trabajada, por segunda vez, fuera de Galicia, con lo que también se generan fuera de Galicia los mayores beneficios económicos derivados de la transformación de la madera, ya que aunque sea madera de menos calidad si se realizara aquí su segunda transformación los beneficios para Galicia serían mayores.

De todos modos, a pesar del desequilibrio que existe dentro de la cadena de la madera, la industria de la madera como venimos observando se trata de uno de los motores de la estructura económica de Galicia y, además, sabemos que tiene una capacidad de crecimiento sumamente grande que se merece todos los esfuerzos posibles de investigación, promoción y estudio.

El mencionado desequilibrio entre el sector forestal y la industria transformadora de la madera queda demostrado al analizar algunas magnitudes que los relacionan. En el 2007 en Galicia se cortaron casi 7,5 millones de metros cúbicos de madera, de los que el 88% fueron transformados por las empresas gallegas que pertenecen a la primera transformación (aserraderos, productores de chapas-tableros y productores de pasta de papel) (ver tabla 17). Este porcentaje supone 6,5 millones de metros cúbicos de madera transformada que generan unos valores de empleo y actividad industrial muy importantes e imprescindibles para la estructura esconómica de Galicia y, sobre todo para el desarrollo de ciertos territorios, en donde se convierte en la actividad económica más importante. A su vez, se observa como el subsector de la chapa-tablero es el que mantiene un índice de productividad mayor en relación a la madera que transforma, mientras que los aserraderos son el subsector que necesita transformar más cantidad de madera para producir.

Tabla 17. Consumo[74] y producción de madera gallega por parte de empresas de Galicia en la primera transformación de la madera.

INDUSTRIA	CONSUMO MADERA GALLEGA (metros cúbicos)	% CONSUMO MADERA GALLEGA	PRODUCCIÓN
Aserrado	3,2 millones	43	1,87 millones de metros cúbicos
Chapa-Tablero	2 millones	27	2 millones de metros cúbicos
Pasta papel	1,3 millones	18	423.500 toneladas
Exportación/ Consumo directo	900.000	12	-

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Cluster da Madeira de Galicia y el CIS-Madeira (2008).

El problema, el desequilibrio llega cuando observamos como de los 1,87 millones de metros cúbicos de madera que fue aserrada en Galicia tan sólo el 21% (entorno a 400.000 metros cúbicos) recibe una segunda transformación en Galicia (ver tabla 18). Sucediendo algo similar con los 2 millones de metros cúbicos que se producen de chapa-tableros en Galicia con madera gallega, pues sólo se utilizan por las empresas de la segunda transformación gallega el 22% (sobre 420.000 metros cúbicos). Siendo un caso esperpéntico el de la producción de pasta de papel, pues en Galicia, no se consume prácticamente nada para su segunda transformación. Por lo que las empresas que componen la segunda transformación de la madera, que a su vez son las que producen mayor valor añadido sobre la madera y generan unos valores de empleo y facturación superiores al de las empresas de la primera transformación, necesitan importar la mayoría de los metros cúbicos de madera (madera aserrada, chapas y tableros) para realizar sus muebles, ataúdes, objetos, estructuras, etc.

Tabla 18. Porcentaje de la producción de las empresas de la primera transformación que son consumidos por las empresas gallegas de la segunda transformación.

INDUSTRIA	% Madera aserrada gallega transformada por empresas gallegas	% Chapa-Tableros gallegos transformados por empresas gallegas	% Pasta papel gallega transformada por empresas gallegas
Empresas segunda transformación	21	22	1
Empresas foráneas	79	78	99

Fuente: elaboración propia a partir de datos del Cluster da Madeira de Galicia y el CIS-Madeira (2008).

[74] Consumo se refiere a la cantidad de madera que llega y necesitan las empresas que transforman para fabricar sus productos, en este caso productos de primera transformación. Ejemplo: los aserraderos gallegos para producir 1,87 millones de metros cúbicos de madera aserrada, principalmente tablas, tiene que transformar 3,2 millones de metros cúbicos de madera en rollo (directamente del monte). Lo que a su vez nos indica que los aserraderos desechan una gran cantidad de madera en sus procesos de transformación (la corteza, troncos torcidos, etc.).

Más, el 83% de la madera aserrada en Galicia, más de 1,5 millones de metros cúbicos, pertenece a especies arbóreas de coníferas que no poseen ni la calidad, ni los certificados, ni las características que demandan las empresas de la segunda transformación, y que se utilizan para fines poco productivos (pasta de papel, tableros, etc.).

Por todo lo anterior a lo largo de este trabajo insistimos en hacer una clara diferenciación entre las empresas que pertenecen a la primera transformación y las de la segunda transformación. Además dentro de cada uno de estos dos grupos se encuentran actividades que se diferencian en su tipología de empresas, volúmenes de actividad, etc. La diferencia más clara entre las empresas es que las de la primera transformación se abastecen directamente de la madera de los montes con la que genera sus productos, se tratan de unos productos que no suelen ser finales. Mientras que las empresas que pertenecen a la segunda transformación adquieren, en su mayoría, los productos de las empresas de la primera transformación para volver a transformar y a generar productos finales (como son los muebles, objetos y piezas, puertas, estructuras, etc.).

Dentro del mismo grupo, en la primera transformación se incluyen los aserraderos, las empresas productoras de chapas-tableros y las empresas productoras de pasta de papel. Como se ha apreciado los aserraderos a lo largo de la historia de la industria de la madera en Galicia han tenido mucha significación, fueron una de las actividades que ayudaron con más fuerza desde mediados del siglo XX al desarrollo de la industria transformadora de la madera gallega. En la actualidad, a pesar de que en las últimas décadas muchos de ellos han desaparecido, siguen teniendo mucha actividad y representatividad territorial. Las estadísticas nos dicen que facturaron cerca de 370 millones de euros y que dan empleo directo a más de 3.000 personas (Cluster de la Madera, CIS-Madeira, 2008). Factores como su especialización en la transformación de madera de coníferas, así como los diferentes problemas del descenso del número de aserraderos, etc., son el objetivo de próximos capítulos.

Las empresas que producen chapas-tableros también tienen bastante significación en Galicia, aunque son menos en número que los aserraderos, facturan cerca de 700 millones de euros y dan empleo a 2.500 personas (Cluster de la Madera, CIS-Madeira, 2008). Estas empresas de chapa-tablero a lo largo de la historia han presentado un comportamiento diferente al resto de los subsectores de la madera. De

hecho se puede afirmar que fueron las que presentaron una evolución más centrada en la innovación, en la tecnología, en la creación de nuevos productos. Una de sus prioridades fue la creación de productos de madera que supliesen a la madera maciza, como la utilización de madera laminada. Por lo que el subsector de chapas-tableros gallego, desde un primer momento, estuvo a la cabeza de la creación de estos nuevos productos a escala internacional. Tal es así, que los primeros tableros de MDF (tableros de madera de densidad media) de Europa se realizaron en Galicia. Este subsector ha desarrollado un importante esfuerzo innovador lo que le permite competir en los mercados internacionales más competitivos. Desde un punto de vista territorial, este subsector se encuentra centralizado en una empresa que tiene su sede central en la ciudad de Santiago de Compostela: FINSA, S.A.. Esta empresa ha sabido primero aprovechar el saber hacer de muchas de las empresas de la madera existentes ya en Galicia y segundo aprovechar el tirón de los niveles y crecimiento de su producción ante una importante demanda. Esto ha permitido que a lo largo de toda Galicia existan muchas empresas que casi en su totalidad trabajen para esta empresa compostelana.

Este rápido proceso de evolución tecnológica, así como la creación de nuevos productos, en lugar de convertirse en una potencialidad dentro de la industria de la madera, se puede considerar como un elemento más de desequilibrio, pues cerca del 80% de la producción de este subsector se exporta para ser transformado por otras empresas foráneas. Las empresas de la segunda transformación gallegas evolucionaron a un ritmo menor y la utilización de nuevos productos en muchos casos les supone un retroceso dentro de su estructura productiva, más que un aliciente. Es necesario incidir en este desequilibrio e intentar que la integración entre los subsectores de la madera sea una realidad y así conseguir un mayor valor añadido sobre la madera.

En cuanto al subsector productor de pasta de papel, en Galicia existe, como se ha examinado una sola fábrica: ENCE-Pontevedra. Sus valores estadísticos son una plantilla de 1.000 trabajadores directos y una facturación de 225 millones de euros (Cluster de la Madera, CIS-Madeira, 2008). Tal y como mostramos en apartados anteriores, la instalación de esta fábrica en la ría de Pontevedra marcó un antes y un después dentro de la industria de la madera en Galicia. Ya que por un lado desde mediados del siglo XX se convirtió en el verdadero motor de desarrollo territorial de esta provincia, generando una gran cantidad de puestos de trabajo así como unos índices

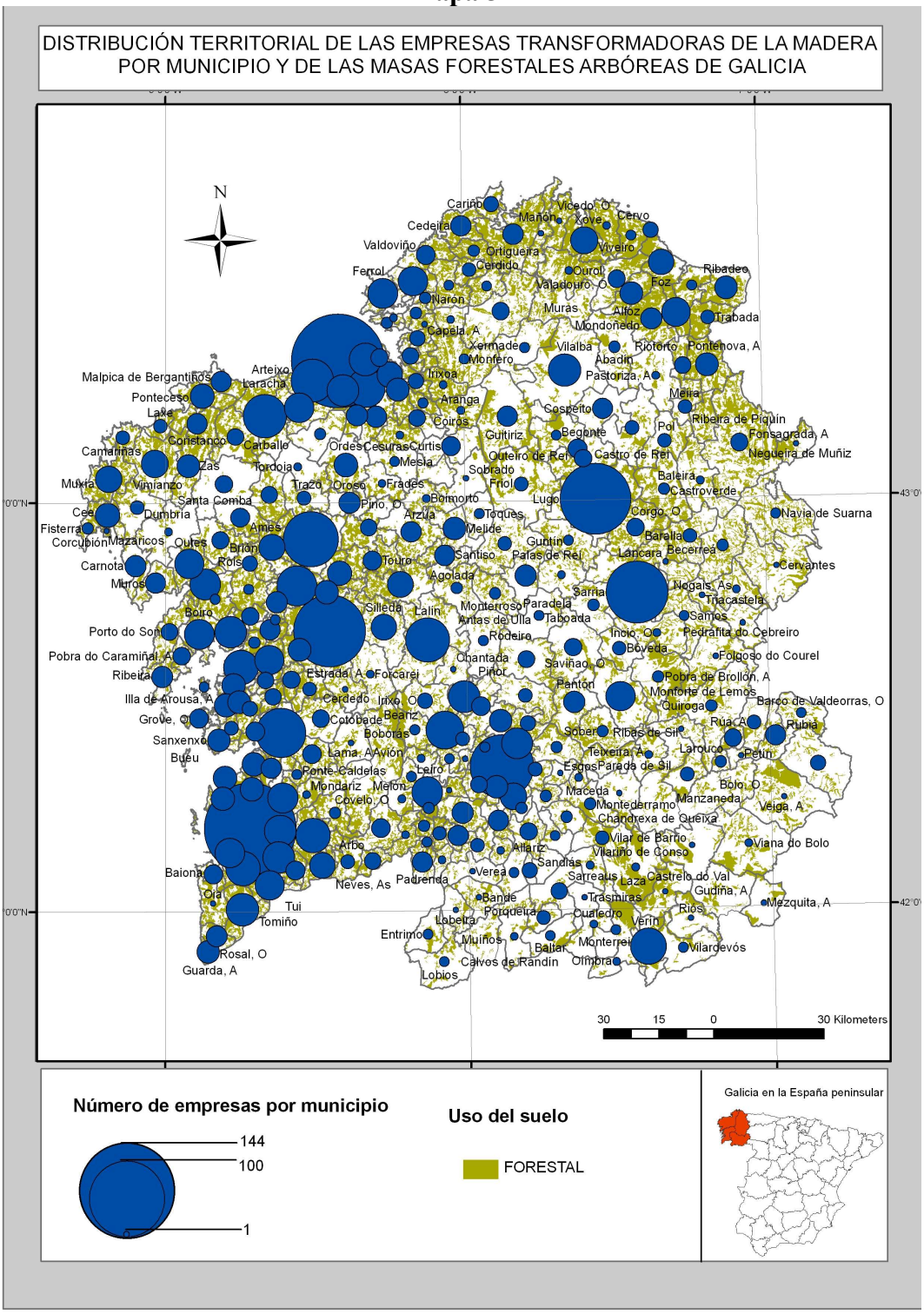
de producción muy positivos. Pero a su vez, se puede afirmar que se convirtió en el eje central sobre el que giró y, continúa en la actualidad, el monte gallego y otras empresas transformadoras de madera en Galicia. Pues como ya indicamos, los montes gallegos comenzaron a "ordenarse" desde comienzos del siglo XX con la única finalidad de producir madera para esta empresa que, además, desembocó en que otros subsectores como los aserraderos se especializasen en las mismas maderas, ya que eran las únicas que se producían en el monte gallego. Con lo que la instalación de esta empresa en Galicia se puede señalar como uno de los factores que más influyeron en el desequilibrio que existe en la actualidad dentro de la industria de la madera de Galicia.

El otro gran grupo de empresas lo forman las que pertenecen a la segunda transformación de la madera: las carpinterías en general y las fábricas de muebles. En un primer análisis la clara diferenciación entre las carpinterías y las fábricas de muebles puede resultar difícil, exceptuando las grandes fábricas de muebles, ya que las plantillas de personal, los sistemas productivos y los mercados en muchas ocasiones coinciden. De todos modos en próximos apartados analizamos en profundidad tanto las carpinterías como las fábricas de muebles. En conjunto las empresas que pertenecen a la segunda transformación facturan una media de 800 millones de euros y dan empleo directo a más de 15.000 trabajadores (Cluster de la Madera, CIS-Madeira, 2008). Desde el punto de vista territorial, dada la heterogeneidad de estas empresas, las encontramos en la mayoría de los municipios gallegos, existiendo unas aglomeraciones claras en las áreas más urbanas e industriales de Galicia (en gran medida gracias a la proximidad de los grandes mercados de consumo y el mayor desarrollo de la construcción) como otros ejemplos de espacios verdaderamente especializados en este subsector con un carácter menos urbano.

Con todo esto, nos encontramos con que en Galicia hay empresas de todos los subsectores de la industria transformadora de la madera, tanto de primera como de segunda transformación, lo que lo convierte en un territorio donde esta industria tiene mucha significación. Un valor a tener en cuenta y que adelantamos, es que el 94% de los municipios gallegos tienen alguna empresa que transforma madera (ver mapa 51). Mapa en el que profundizaremos en el próximo apartado), y lo que es más importante tiene una potencialidad en su suelo para producir la materia prima que necesita la industria transformadora de la madera. Por tanto, nos encontramos con un territorio

donde confluyen materia prima y empresas transformadoras, pero donde nos encontramos con problemas en esta relación que es necesario examinar y tenerlos en cuenta.

Mapa 51



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

CAPÍTULO 3

3. CARACTERIZACIÓN Y LOCALIZACIÓN TERRITORIAL DE LA INDUSTRIA TRANSFORMADORA DE LA MADERA DE GALICIA.

En este capítulo el objetivo principal es profundizar en las características de las empresas transformadoras de madera en Galicia y su influencia en el territorio. Para lo cual se ha utilizado como herramienta principal, un Sistema de Información Geográfico (SIG), con el objetivo de que el análisis de las distintas variables examinadas en la caracterización empresarial, siempre tuvieran la componente territorial como punto de partida.

En el desarrollo de este capítulo en primer lugar planteamos los pasos que seguimos para preparar el SIG utilizado. En segundo lugar, analizamos las características de todas las empresas transformadoras de la madera, centrándonos en variables tan interesantes como su facturación, empleo, consumos de madera, etc. Destacar además que, los estudios más importantes los realizamos a escala de municipio, con lo que conseguimos llegar a un preciso detalle de estudio de las empresas transformadoras de la madera y de su posible repercusión en el territorio. Para completar la caracterización empresarial de las actividades de la industria transformadora de la madera, analizamos la evolución del número de empresas desde los primeros años del 2000 al 2006, lo que nos puede ayudar a conocer el camino hacia el que se dirige la industria transformadora de la madera de Galicia.

En tercer lugar nos centramos en estudiar el subsector del mueble en Galicia, en el que destacamos su significación dentro de la industria transformadora de la madera, la tipología de las empresas y su distribución territorial. A su vez, este estudio nos permitió seleccionar los tres municipios que analizamos como los casos que mayor significación tienen dentro de Galicia y que en el capítulo 4 examinamos con más detalle.

Antes de comenzar el desarrollo de estos puntos, queremos destacar, que entre las múltiples dificultades que nos encontramos para llevar a cabo nuestro trabajo, el principal inconveniente fue abordar la fuente estadística utilizada, el Censo de Empresas de la Madera de Galicia elaborado por el CIS-Madeira, entre los problemas destacan dos: el primero que esta base data del 2000-2002, por lo que algunos de los datos no son todo lo actuales que desearíamos. De todos modos la gran cantidad de información que ofrece esta fuente de todas y cada una de las industrias transformadoras de la madera,

nos permitirán realizar una perfecta radiografía de la significación territorial que tiene este sector en Galicia, sin variaciones muy importantes desde la fecha de ese censo a la actualidad[75], como comprobaremos a lo largo de este capítulo. En relación con la gran cantidad de información que posee este censo de cada una de las empresas, aparece el segundo gran problema y quizás el que nos ocasionó mayor trastorno y horas de trabajo. Existe una media de ocho páginas de información de cada una de las empresas en cada cuestionario del censo. La propia estructuración de los cuestionarios del censo y el trabajo de campo realizado para efectuarlo, desembocó en una amplísima base de datos con unos contenidos muy heterogéneos. Por lo que esto nos obligó a desechar mucha información que nos resultó imposible de trabajar, al no estar completa y homogeneizada. De todos modos, hay que hacer hincapié en que sin los datos que contiene esta fuente de información los resultados que mostramos en este trabajo no serían posibles, ya que a pesar de sus problemas contiene una rica y detallada información sobre las empresas de la industria transformadora de la madera en Galicia, que ninguna otra fuente contiene.

Para conocer esta fuente brevemente explicaremos sus características, su origen y cómo y cuándo se hizo el Censo de Empresas de la Madera de Galicia. Para ello nos apoyamos en la tabla 19 (ver tabla 19), donde se muestra que en su primera configuración se utilizaron diferentes bases estadísticas iniciales de organismos como la Xunta de Galicia y el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Tabla 19. Etapas de la creación del Censo de Empresas de la Madera de Galicia.

Fecha	Origen	Proceso	Resultado
1999	Registro Industrial de Galicia	Realización de trabajo de campo y entrevista a las empresas	Censo de Empresas de la Madera de Galicia
2001-2002	Censo de Empresas de la Madera de Galicia	Actualización y combinación con el directorio de empresas del Cluster de la madera de Galicia	Nuevo Censo de Empresas de la Madera de Galicia
2007-2010	Proyecto dentro del programa de I+D de la Xunta de Galicia	Reclasificación y puesta en valor de los resultados del Censo de Empresas de la Madera de Galicia	Proyecto SIFI-Galicia y tesis doctoral.

Fuente: elaboración propia.

El responsable de llevar a cabo este censo fue el Centro Tecnológico de la Madera de Galicia, CIS-Madeira, que depende de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, lo que en cierta medida le concede un cierto carácter

[75] Se realizaron sobre esta base algunas actualizaciones gracias a otras fuentes de apoyo como el Registro Industrial de la Xunta de Galicia (2006) o el ARDAN (Consorcio Zona Franca de Vigo, 2008).

oficial. En cuanto al origen y proceso que siguieron para elaborar el censo. Los inicios (como se observa en la tabla) fueron a raíz de un censo de empresas transformadoras de la madera de la propia consellería, que derivaba del Registro Industrial de Galicia de 1999, base sobre la que se efectuó el trabajo de campo y las entrevistas a cada una de las empresas. Los técnicos del CIS-Madeira elaboraron un cuestionario muy extenso y con una gran cantidad de preguntas para obtener una información detallada de cada una de las empresas del sector, y que no existía hasta ese momento. El objetivo principal que tenía el CIS-Madeira con la elaboración de este censo era saber la distribución territorial y las características de estas empresas, ya que antes de desarrollar cualquier proyecto o asesoramiento, labor principal de este centro tecnológico, era necesario saber dónde están y cuales son sus peculiaridades. Un primer error que comprobamos que cometieron es que las empresas que no quisieron participar o directamente no contestaron al cuestionario, no las incluyeron en el censo final como las demás empresas. Problema que levemente solucionamos, al analizar la evolución del número de empresas desde el censo del CIS-Madeira al 2006 utilizando el Registro Industrial de Galicia del 2006 y detectar alguna más de las empresas transformadoras de la madera presentes en Galicia.

Una vez que los técnicos del CIS-Madeira efectuaron una entrevista a cada una de las empresas transformadoras de la madera que se recogían en el Registro Industrial de Galicia, introdujeron todos los datos en una base de ACCESS. Sin embargo, esta base de datos no tenía una estructura de consultas relacionadas, tan sólo funcionaba como almacén de tablas. Por lo que desde el centro tecnológico al comprobar la poca operatividad del censo plantearon la realización de una segunda etapa y reestructuración de los datos del censo.

Tal y como se aprecia en la tabla (ver tabla 19), en los primeros años del 2000 se desarrolló una segunda etapa para la realización de la base de datos de empresas transformadoras de la madera de Galicia. El CIS-Madeira recibió una subvención del Ministerio de Ciencia y Tecnología que facilitó el desarrollo de esta segunda fase. Dentro de esta fase se realizaron dos actuaciones importantes, en primer lugar se actualizaron los datos del censo con otra fuente centrada en la industria de la madera, el

directorio de empresas del Cluster de la Madera de Galicia[76] elaborado en el 2002 y, en segundo lugar se decidió crear una nueva base de datos utilizando el programa ORACLE. Después de un difícil trabajo de unificación de los dos censos (el primero del CIS-Madeira y el del Cluster de la Madera), el resultado fue el denominado Censo de Empresas de la Madera de Galicia y sobre el que nos apoyamos en gran parte para la realización de esta tesis. Realmente el censo se convirtió en una amplia base de información que no era funcional para la confección de estudios de la caracterización de las empresas de la industria transformadora de la madera y su significación en el territorio de Galicia por la falta de una buena estructuración. Nos encontramos ante un claro ejemplo de la importancia que tiene la correcta estructuración de un cuestionario, ya que tienen que ir más allá de ser un medio para obtener información, pues tener mucha información no significa poder conocer un sector económico o un territorio, sino que tiene que facilitar su análisis e interpretación.

Por lo que tras el conocimiento de esta amplia e importante base de datos, en colaboración con el grupo de investigación (ANTE Análise Territorial del IDEGA-Instituto Universitario de Estudos e Desenvolvemento de Galicia de la USC-Universidade de Santiago de Compostela) al que pertenezco, decidimos realizar una propuesta de proyecto de investigación que mejora la situación planteada. El objetivo principal del proyecto era la puesta en valor de esta base de datos por medio de la utilización de un SIG en el que se combinase información forestal y el censo de empresas transformadoras de la madera y sobre todo, realizar una actualización de muchas de las cuestiones de dicha fuente. Esta propuesta de proyecto de investigación fue aceptado por el CIS-Madeira y se presentó al Plan Galego de I+D de la Xunta de Galicia, obteniendo una resolución positiva.

Así, a la vez que se comenzó el proyecto de investigación se iba a ir realizando la tesis doctoral aquí desarrollada. De hecho, con la realización de esta tesis nos acercamos al objetivo principal que se habían propuesto desde el CIS-Madeira, ya a mediados de la década de los noventa y que no habían conseguido: conocer las características principales de las empresas transformadoras de la madera de Galicia y su

[76] Indicar que el cluster se creó a raíz de una iniciativa desarrollada desde el propio CIS-Madeira pues consideraban necesario aglutinar en un cluster las empresas más importantes de la industria de la madera para conocer de primera mano sus potencialidades y sus debilidades, así como concederles el poder de transmisión de conocimiento a las demás empresas, tanto de la industria de la madera como de otros sectores.

importancia territorial. Eso sí, para alcanzar este objetivo nosotros hicimos el esfuerzo de recodificar, unificar y trabajar de un modo homogéneo los datos del censo, así como crear una serie de consultas entre diferentes variables empresariales (por subsector, por facturación, etc.). Esto nos ha permitido conocer todas y cada una de las peculiaridades de esta actividad, así como su significación territorial. A lo largo de este capítulo iremos mostrando con más detalle los problemas con los que nos encontramos en los datos que se extraen del cuestionario para cada una de las variables examinadas, así como las correcciones y modificaciones planteadas.

3.1. Los SIG (Sistema de Información Geográfica) como herramienta para el estudio de la industria transformadora de la madera.

Los SIG son una herramienta que permite crear consultas, analizar información, editar datos y realizar representaciones cartográficas que muestran una serie de realidades territoriales irrealizables de no utilizar la herramienta SIG (Gutierrez y Gould, 1994; Conesa y otros, 2004). Partiendo de esta definición, podemos anotar la gran utilidad que tiene su uso para el trabajo que se desarrolla en este capítulo, ya que se quiere mostrar la caracterización de la industria transformadora de la madera gallega, a través del análisis territorial de una serie de variables, y como dicen Gutierrez y Gould (1994) en las páginas 14-15 de SIG: Sistemas de Información Geográfica: "*la gran ventaja de los SIG es que pueden relacionar las distintas capas de información entre sí, lo que le concede a estos sistemas una sorprendente capacidad de análisis"*, algo básico para el trabajo que aquí se plantea.

Los SIG se pueden estructurar en cuatro funciones, que fueron las que seguimos para analizar la industria de la madera de Galicia. La primera es la entrada de información, como ya indicamos la fuente de información principal fue el Censo de Empresas de la Madera de Galicia el cual después de trabajado se volcó a la base de datos del SIG. La segunda es la gestión de la información espacial, nosotros nos servimos de los servidores cartográficos que ofertan cartografía en Galicia: el SITGA (Sistema de Información Territorial de Galicia) y del departamento de GIS del CESGA (Centro de Supercomputación de Galicia). La tercera son las funciones analíticas, que son el elemento más característico de los SIG ya que procesan los datos iniciales integrados en el SIG con lo que se dispone de más información y conocimiento y, la última es la representación cartográfica de la información, que en nuestro caso plasma

los resultados de las variables seleccionadas para caracterizar la industria transformadora de la madera en Galicia.

Los SIG son por tanto una herramienta útil para nuestro objetivo. Dentro del sector forestal se constituyeron como un instrumento imprescindible para el desarrollo de cualquier proyecto de análisis sobre ordenación forestal, sobre repoblación o sobre incendios forestales, ya que permiten el análisis de una gran cantidad de variables: cubierta vegetal, suelos, pendientes, etc., con las que se pueden analizar los procesos erosivos, la evolución de la cubierta vegetal o las zonas más vulnerables de un monte ante un incendio forestal. Hay multitud de ejemplos de trabajos en este sentido: sirva de ejemplo Benito de Pando, B y Peñas de Giles, J. (2007) "*Aplicación de modelos de distribución de especies a la conservación de la biodiversidad en el suroeste de la Península Ibérica"*, GeoFocus, nº7, p. 100-119 o desde el departamento de Ingeniería Agroforestal de la Escuela Politécnica Superior de Lugo de la USC, concretamente el grupo de investigación "Territorio, Terreo, Biodiversidade" Marey Pérez, M.F. y Crecente Maseda, R. (2006)**: "***Using GIS to measure changes in the temporal and spatial dynamics of forestland: experiences from north-west Spain"* en FORESTRY, volumen: 79, p. 409-423.

Por otro lado, nos encontramos con que dentro de estudios de sectores industriales que utilizaron los SIG, predominan los de localización industrial. Hay que tener en cuenta que dentro de la localización industrial los SIG cada vez han adquirido más significación debido a que para decidir el lugar óptimo donde instalar una empresa intervienen muchas variables naturales y humanas que se pueden analizar en conjunto con un SIG.

En este trabajo nosotros no profundizamos en la combinación de variables del medio físico y las características de las empresas transformadoras de la madera de Galicia, sino que nos preocupamos por analizar las características principales de la superficie forestal, de las empresas transformadoras de la madera de Galicia y la relación que existe entre estos dos componentes que forman la industria de la madera, aunque tampoco olvidamos que gran parte de la explicación de la presencia de la industria de la transformación de la madera tiene su explicación precisamente en el medio físico.

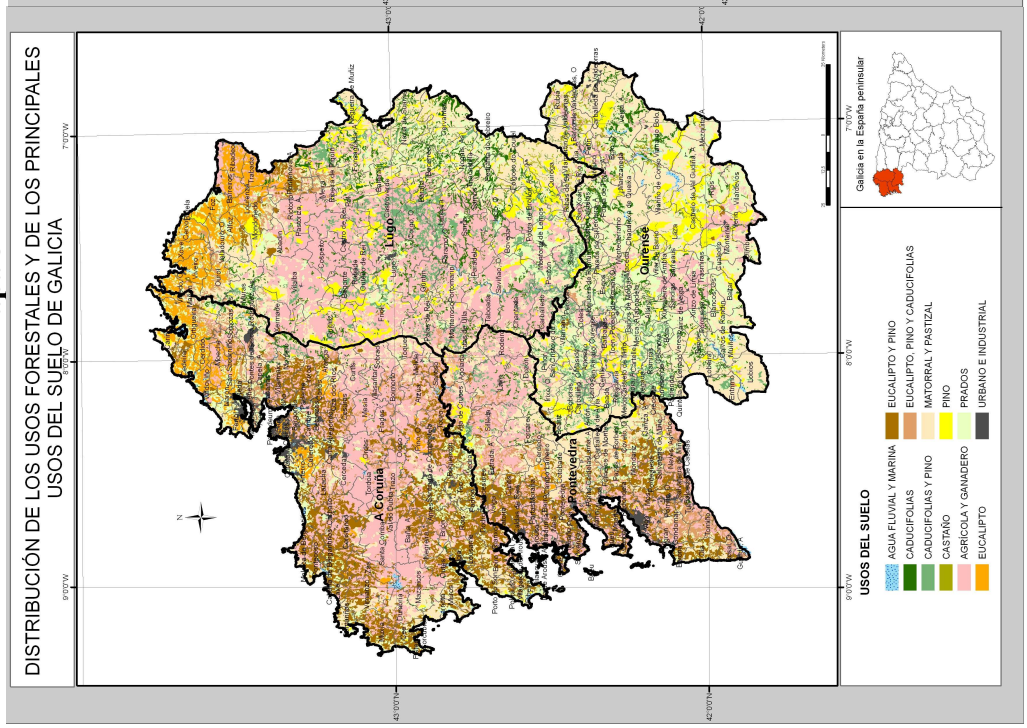
De todos los SIG comerciales existentes, el que se ha usado para desarrollar nuestro trabajo fue el software de la empresa ESRI, concretamente el ArcGIS 9.2., y para trabajar con las bases de datos también se usó el programa ACCESS de Microsof. El primero como aglutinador de toda la información tanto espacial como estadística que después vuelca sobre diferentes escalas territoriales, confeccionando una cartografía que presenta los resultados de las variables seleccionadas para el análisis planteado. El segundo como codificador y clasificador de la información estadística que nos permite por medio de una serie de consultas poder relacionar gran cantidad de tablas con datos estadísticos.

En cuanto a las bases de datos espaciales, fuimos consiguiendo una serie de capas (shapefile) temáticas de los dos servidores cartográficos gallegos: Infraestructuras de Datos Espaciales de Galicia, conocido como SITGA-IDEG que pertenece a la Xunta de Galicia y, la cartografía del Departamento GIS del CESGA (Centro de Supercomputación de Galicia), en los que hubo que introducir alguna actualización.

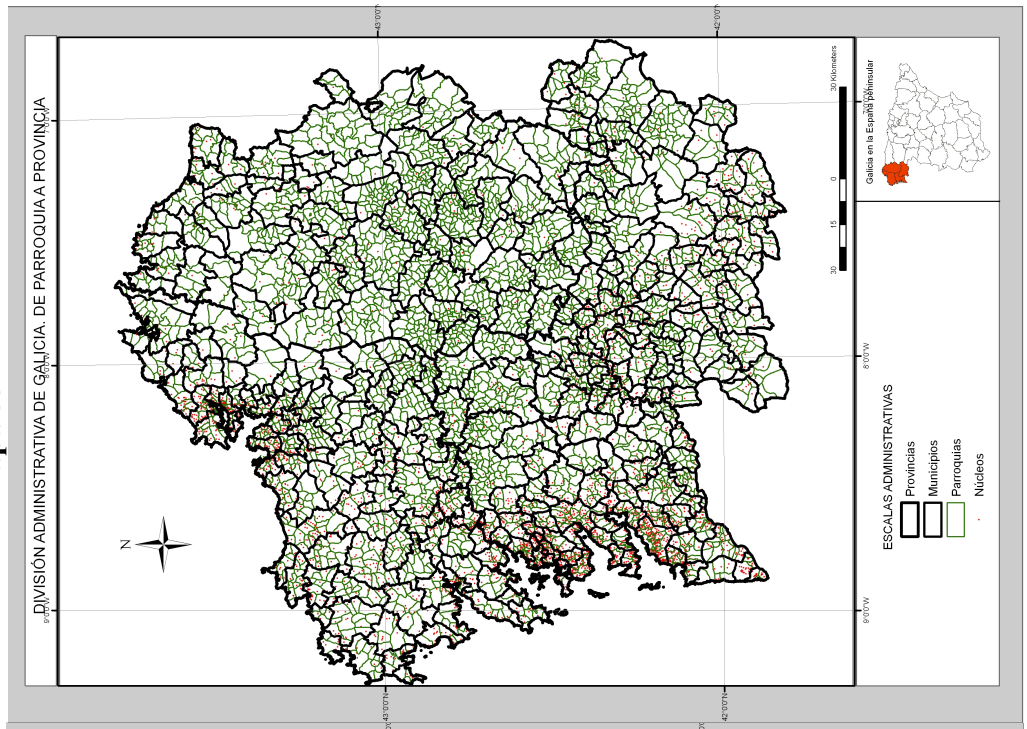
Una de las capas principales, fue la de usos del suelo de Galicia (ver mapa 52), que fue fundamental para desarrollar gran parte del capítulo 1 en el que estudiamos el sector forestal sobre esta capa. Tal y como ya expusimos, realizamos un trabajo de corrección y reclasificación de los datos del Mapa de Coberturas y Usos del suelo de Galicia del 2005 elaborado por el SITGA, con el fin de observar la significación del uso forestal y de cada una de las especies arbóreas predominantes.

Otra capa espacial utilizada contiene las divisiones administrativas más importantes de Galicia: la parroquia, el municipio, la provincia y toda la comunidad autónoma (ver mapa 53). Esta capa nos permite realizar el análisis de las industrias transformadoras de la madera a diferentes escalas. De todos modos, a la escala que le concedimos mayor importancia y que utilizamos como base sobre la que codificar los datos estadísticos del censo de empresas fue la del municipio. Se trabajó con la codificación del INE (Instituto Nacional de Estadística) de cada uno de los municipios de Galicia por dos motivos: primero porque es una codificación estándar ya validada y, en segundo lugar porque en posibles actualizaciones o inclusión de nuevas variables externas el proceso sería más fácil.

Mapa 52



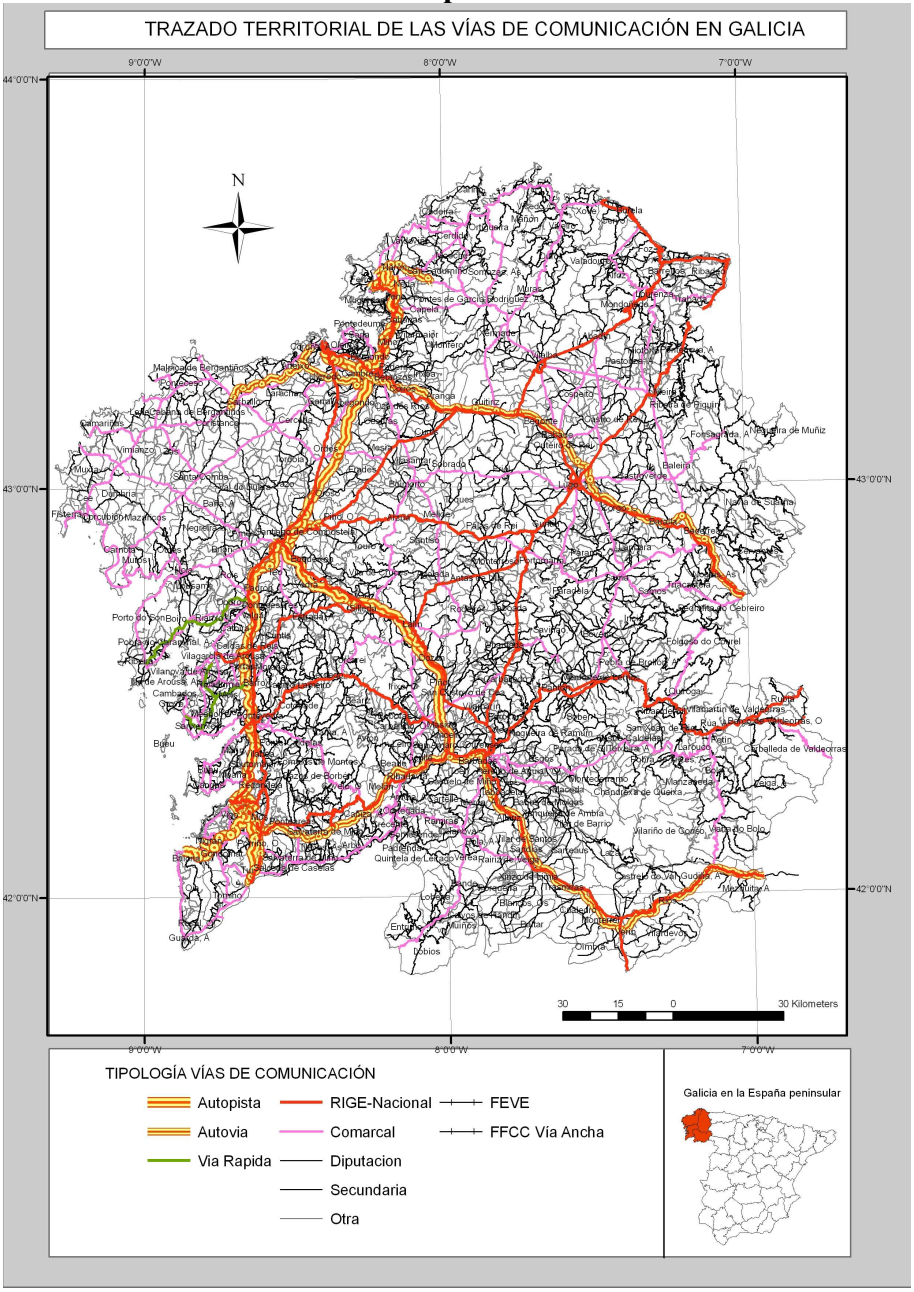
Mapa 53



Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por el departamento GIS del CESGA.

Otra capa espacial que utilizamos es la de las principales vías de comunicación desde las autopistas a las vías secundarias, así como la red del ferrocarril. La finalidad de esta información es relacionarla con la localización de las empresas y ver como las infraestructuras viarias se convierten en un factor muy importante dentro de la localización industrial. Indicar que ante el proceso en el que se encuentra Galicia de ampliación y creación de nuevas vías de alta capacidad, trabajamos por conseguir los datos más actuales e incluirlos en el SIG (ver mapa 54).

Mapa 54



Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por el departamento GIS del CESGA.

Para poder analizar la posibilidad de impacto medioambiental de las empresas transformadoras de la madera, así como las posibles dificultades para su crecimiento, conseguimos y cargamos una capa con los ENP (Espacios Naturales Protegidos) de Galicia (ver mapa 55). Otra de las capas en relación con ésta que también utilizamos fue la de los Distritos Forestales de Galicia, ya que esta es una división territorial que guarda una relación directa con la ordenación del monte gallego (ver mapa 56), tal como se pudo ver en el capítulo 1.

Una vez preparadas sobre ArcGIS todas estas capas espaciales incorporamos la base de datos que utilizamos: Censo de Empresas de la Madera de Galicia (CIS-Madeira, 2003), en la que se insiste en sus defectos pero también en su virtud de ser la base de información más detallada sobre la industria de la madera que existe en Galicia. De todos modos, destacar que trabajar con esta fuente nos supuso un esfuerzo muy grande de reclasificación y homogeneización de información. Ya que, aunque disponía de mucha información de cada una de las empresas, estos datos eran muy heterogéneos y muy complicados de poder relacionar entre empresas y, realizar estudios en conjunto según alguna de sus características. Sin embargo, consideramos que el esfuerzo previo de unificación de los datos nos ha permitido obtener unos buenos resultados, confrontados a través de un arduo trabajo de campo de comprobación de las informaciones que se estaban trabajando.

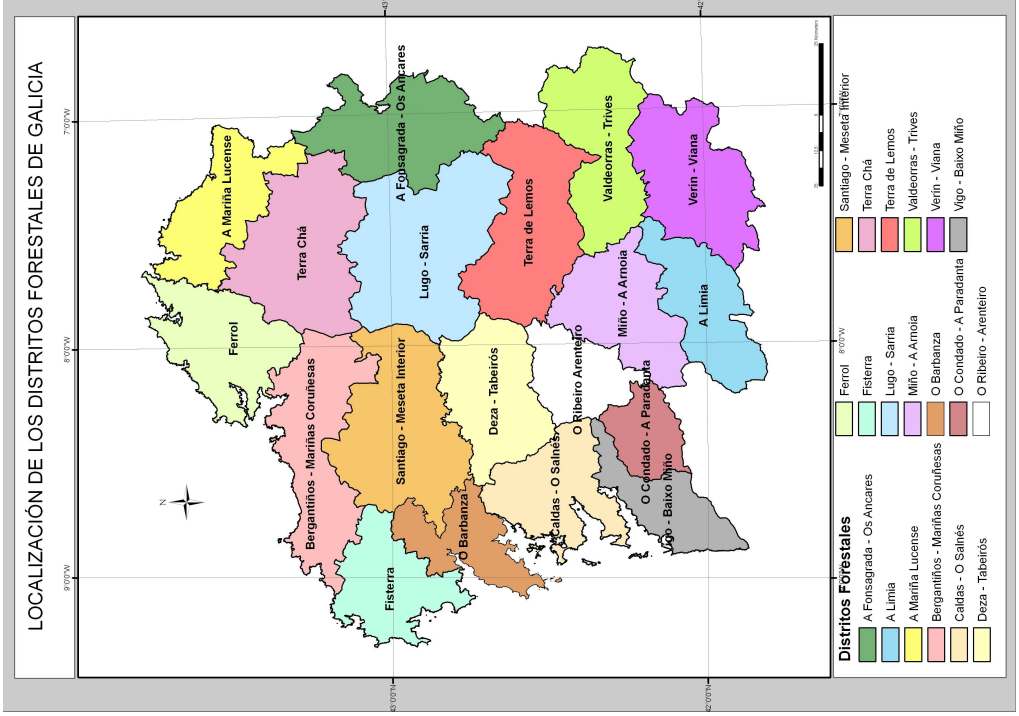
La primera tarea que hicimos fue recodificar todas las empresas que figuraban en el censo una por una y viendo sus errores, sobre todo los relacionados con códigos repetidos. De aquí obtuvimos una nueva relación de empresas, que agrupamos por subsectores (con sus códigos correspondientes) (ver tabla 20).

Tabla 20. Relación de subsectores en los que se agruparon las empresas con su respectivo código.

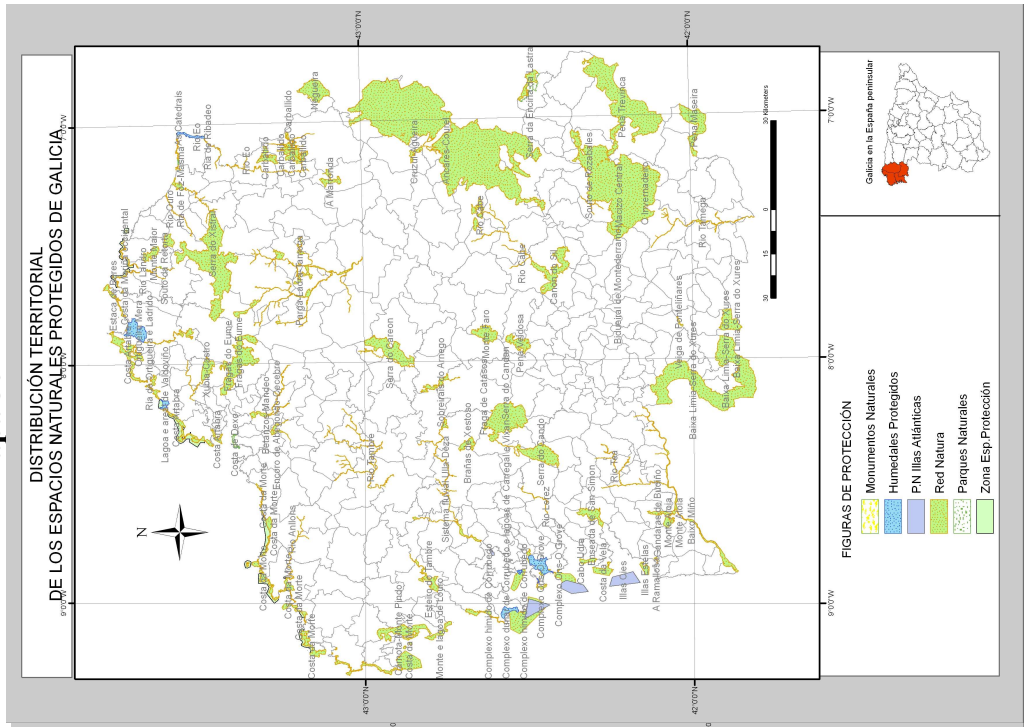
Cod_subsector	Subsector
1	Aserraderos
2	Productos de madera, chapa y tablero
3	Muebles y carpintería
4	Industria de papel

Fuente: elaboración propia.

Mapa 55



Mapa 56



Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por el departamento GIS del CESGA.

A continuación, también le incluimos a cada empresa un código de actividad principal. Cada actividad tiene un código que está relacionado con el subsector al que pertenece (ver tabla 21). Aclarar que para realizar la delimitación de cada una de las actividades utilizamos los códigos del CNAE, como se puede ver en la tabla (ver tabla 22).

Tabla 21. Relación de actividades en los que se agruparon las empresas con su respectivo código.

Cod_act	Act_Principal
1	Aserrado y cepillado de madera
2	Chapa y tablero
3	Corcho, cestería y esparto
4	Fabricación de envases y embalajes de madera
5	Fabricación de objetos de madera (excepto mueble)
6	Fabricación de otros muebles (ataúdes)
7	Fabricación de muebles de oficina y comerciales
8	Fabricación de mueble
9	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería
10	Fabricación de artículos de papelería, uso doméstico y otros.
11	Fabricación de papel y cartón ondulado; envases y embalajes de papel y cartón.
12	Fabricación de pasta papelera.
13	Fabricación de otros artículos de papel y cartón.
14	Fabricación de papel.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22. Reestructuración de las empresas transformadoras de la madera según su sector y actividad principal en correlación con los códigos CNAE.

Cod.	Subsector	Cod.	Actividad	CNAE	CNAE Actividad
1	Aserradero	1	Aserrado y cepillado	16.1	Aserrado y cepillado
2	Productos de madera, chapa-tablero	2	Chapa-tablero	16.21	Fabricación de Chapas y tableros
		3	Corcho, cestería y esparto	16.29	Fabricación de otros productos de madera, corcho, cestería y espartería.
		4	Fabricación de envases y embalajes de madera	16.24	Fabricación de envases y embalajes de madera
		5	Fabricación de objetos de madera	16.2	Fabricación de objetos de madera.
3	Muebles y carpintería	6	Fabricación de otros muebles (ataúdes)	31.09	Fabricación de otros muebles
		7	Fabricación de muebles de oficina y comerciales		
		8	Fabricación de muebles	31/31.02	Fabricación de muebles. Fabricación de cocina.
		9	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	16.22/16.23	Fab de suelos de madera ensamblados. Fab de otras estructuras de madera e piezas de carpintería y ebanistería para la construcción.
4	Industria de papel	10	Fabricación de artículos de papelería, uso doméstico y otros	17.23	Fabricación de artigos de papelería
		11	Fabricación de papel y cartón ondulado; envases y embalajes de papel e cartón	17.21	Fab de papel e cartón ondulado; . fab de envases e embalaxes de papel e cartón
		12	Fabricación de pasta papelera	17.11	Fabricación de pasta papelera
		13	Fabricación de otros artículos de papel e cartón	17.29	Fabricación de otros artículos de papel y cartón
		14	Fabricación de papel	17.12	Fabricación de papel y cartón

Fuente: elaboración propia.

Una vez que cada una de las empresas tenía su código de identificación, código de subsector y código de actividad principal ya podíamos trabajar de cada empresa su subsector y su actividad principal y relacionar con las demás, algo que nos ayudará en nuestro trabajo de análisis y caracterización de las industrias transformadoras de la madera.

Todas estas tablas las incluimos en una base de datos del programa ACCESS, que después por medio de consultas relacionamos con la codificación de cada uno de los municipios de Galicia para su análisis territorial. Señalar que gracias a estas codificaciones también se puede agrupar los subsectores, considerando un tema ya mencionado que es la distinción entre industria de la primera y segunda transformación (ver tabla 23).

Tabla 23. Relación de cada una de las tablas necesarias para estructurar las empresas por primera y segunda transformación.

Total Industria	1ª transformación + 2ª transformación
1ª transformación	Subsector 1 (aserraderos) + subsector 2 (productos de madera, chapa y tablero) + subsector 4 (industria de papel).
2ª transformación	Subsector 3 (muebles y carpintería)

Fuente: elaboración propia.

Así que, una vez que ya teníamos a las empresas codificadas y relacionadas con su municipio, su subsector y su actividad principal comenzamos a combinarlas con el resto de variables (relación que no existía en la base de datos del censo del CIS-Madeira): empleo, facturación, normas de calidad, productos (tipología y cantidad) y madera (especie, cantidad y procedencia), todo ello con la finalidad principal de este capítulo: presentar la caracterización de las empresas de transformación de la madera de Galicia. A continuación mostramos como estructuramos cada una de estas tablas. Fue un proceso bastante largo ante la cantidad de información manejada y porque además hay que tener en cuenta que se tenía que homogeneizar las actividades y subsectores de trabajo.

En las tablas mostramos como ejemplo la estructura de los cuadros de la base de datos para trabajar los valores de empleo, que se trata de la misma que para los valores de facturación (ver tablas 24 y 25). En la tabla 24 se relaciona el número total de empleados de las empresas transformadoras de la madera y, en la tabla 25 se diferencia el número total de empleados por el subsector al que pertenece la empresa.

Tabla 24. Ejemplo de la codificación del número de empleados total por municipio (así se hizo para los 315 municipios de Galicia).

COD_MUN	Empleados
15001	38
15002	102
15003	6

Fuente: elaboración propia.

Tabla 25. Ejemplo de la codificación del número de empleados por municipio y subsector (así se hizo para los 315 municipios de Galicia).

COD_MUN	Subsect1	Subsect2	Subsect3	Subsect4	Total
15001	25	0	13	0	38
15002	7	4	91	0	102
15003	5	0	1	0	6

Fuente: elaboración propia.

Mientras que en la tabla (ver tabla 26), la diferenciación del número de empleados por municipio es más detallada ya que se distribuyen por la actividad principal de la empresa transformadora de la madera.

Tabla 26. Ejemplo de la codificación del número de empleados por municipio y actividad (así se hizo para los 315 municipios de Galicia).

COD_MUN	Act1	Act2	Act3	Act4	Act5	Act6	Act7	Act8	Act9	Act10	Act11	Act12	Act13	Act14
15001	25	0	0	0	0	0	0	5	8	0	0	0	0	0
15002	7	0	0	0	4	0	0	13	78	0	0	0	0	0
15003	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia.

Otra tabla la creamos a partir de los datos facilitados por el Observatorio Calidade de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia. En ella además de saber y localizar el número total de empresas que tienen cierta norma de calidad, también realizamos la consulta para poder saber cuantas empresas tienen este tipo de certificación por municipio (ver tablas 27 y 28).

Tabla 27. Relación de la codificación de las diferentes normas de calidad.

cod_ca	Nombre
1	ISO 9000:1 2000
2	ISO 14001: 2004
3	UNE-ISO/TS 16949: 2002
4	EMAS
5	OHSAS 18001: 1999

Fuente: elaboración propia.

En la tabla se aprecia que diferenciamos entre cinco tipos de normas de calidad y a cada una le asignamos un código. Además de crear una tabla en la que se refleja el número de empresas que tienen normas de calidad por municipio, también realizamos una tabla (ver tabla 28) en la que se diferencia el número de empresas por norma de calidad.

Tabla 28. Número de empresas transformadoras de la madera según su norma de calidad por municipio (así se hizo para todos los municipios de Galicia con empresas transformadoras de la madera que tienen normas de calidad).

COD_MUN	Cal1	Cal2	Cal3	Cal4	Cal5	TOTAL
15003	1	0	0	0	0	1
15009	1	0	0	0	0	1
15011	2	0	0	0	0	2

Fuente: elaboración propia.

Una de las tablas que más problemas nos ocasionó a la hora de crearla y trabajarla, fue la de principales productos de las empresas transformadoras de la madera. Dentro de los cuestionarios del censo había una relación de productos muy extensa y, además, tenía la opción de poder añadir un producto que no se incluía en el cuestionario, por lo que la diversidad de productos era sumamente amplia. Ante esta situación se optó por sintetizar diferentes productos, así como, desechar algunos que no tenían cabida en la relación final de 27 tipos de productos (ver tabla 29).

Otra dificultad nos llegó cuando comprobamos que la cantidad producida de un mismo producto venía expresado en varias medidas (unidades, metros cuadrados y metros cúbicos). Nos vimos obligados a representar los productos primero: en unidades, metros cuadrados o cúbicos producidos por municipio; y segundo en unidades, metros cuadrados y metros cúbicos producidos en Galicia de cada producto. No unificamos los diferentes tipos de medida de los productos para respetar lo que indican las empresas ya que, el sistema productivo de un producto no es lo mismo según en el modo en que se exprese, como comprobaremos.

Tabla 29. Relación de la codificación de los tipos de productos (A) y ejemplo de las cantidades de producto por municipio (B) (así se hizo para todos los municipios de Galicia con empresas transformadoras de la madera).

(A) Codificación productos			(B) Cantidades de productos por transformación, sector, municipio y medida						
Código	**Producto**		**Cod_mun**	**Cod_transf**	**Cod_sector**	**Cod_producto**	**unidades**	**m^2**	**m^3**
1	Leña		27027	1	2	2	0	0	5.300
2	Tabla-tablón		15076	1	2	7	0	0	110.000
3	Tablilla		36056	1	2	5	0	0	7.000
4	Tablero aglomerado de partículas		36043	1	2	5	0	0	3.650
5	Tablero contrachapado		15023	2	3	23	370	0	0
6	Tablero de fibras de alta densidad (HDF)		15031	2	3	23	7.507	0	0
7	Tablero de fibras de densidad media (MDF)		15017	2	3	18	20.450	0	0
8	Cajas y envases		15063	2	3	12	0	168.000	0
9	Envases y embalajes		15002	2	3	14	1.500.000	0	0
10	Chapa decorativa		15021	2	3	16	0	0	0
11	Palets		15071	1	2	8	0	0	0
12	Pavimentos, recubrimientos		15078	2	3	24	3.000	0	0
13	Piezas madera		15005	2	3	18	12.336	0	0
14	Objetos de madera		27065	2	3	27	58.000	0	0
15	Ebanistería		27054	2	3	23	1.000	0	0
16	Elementos constructivos		27028	2	3	20	3.200	0	0
17	Elementos decorativos		32069	2	3	20	29.000	0	0
18	Puertas		27057	2	3	27	500	0	0
19	Ventanas		32061	2	3	20	1.000	0	0
20	Ataúdes		15054	2	3	27	0	0	0
21	Muebles de oficina y escolar		15002	2	3	17	0	0	0
22	Muebles de cocina y baño		15002	2	3	18	0	0	0
23	Muebles de hogar		15021	2	3	21	3.300	0	0
24	Muebles diversos		15017	2	3	17	2.000	0	0
25	Papel		15017	2	3	27	4.950	0	0
26	Pasta celulosa		15065	2	3	2	0	0	4.210
27	Otros		15065	2	3	12	0	150.000	0

Fuente: elaboración propia.

Como consecuencia de los problemas que nos ocasionaron los datos de productos realizamos una serie de tablas para saber cuantas empresas por municipio fabrican un tipo de producto (la reproducción de las tablas no es igual a la de la base de datos donde la codificación de producto están en la primera fila y la relación de municipios en la primera columna) (ver tabla 30).

Tabla 30. Ejemplo de la relación del número de empresas en cinco municipios según la tipología de producto.

COD_MUN	15001	15002	15003	15004	15005
Prod1	0	0	0	0	0
Prod2	1	0	1	0	0
Prod3	0	0	0	0	0
…	0	0	0	0	0
Prod27	1	2	0	0	7
TOTAL	11	19	1	2	53

Fuente: elaboración propia.

Otras tablas las constituimos con las variables de tipo de madera, su cantidad y la procedencia de las mismas por empresa y representado desde la escala de municipio, en una de ellas codificamos la procedencia (ver tabla 31).

Tabla 31. Relación de la codificación de la procedencia de la madera.

Cod_proced	Procedencia
1	Galicia
2	España
3	Internacional
4	Galicia y España
5	Galicia e internacional
6	Galicia, España e Internacional
7	España e internacional
8	Sin determinar

Fuente: elaboración propia.

De nuevo, los datos del censo nos provocaron problemas de selección y codificación porque las empresas podían señalar especies arbóreas que no se recogían en el cuestionario del censo. Otro problema fue que alguna empresa se limitó a poner la especie de madera más consumida, mientras que otras indicaban hasta las que no tenían demasiada significación dentro de su proceso productivo. Como consecuencia de la gran cantidad de especies arbóreas que se recogían en los cuestionarios, además de indicar individualmente las más importantes, decidimos formar cuatro grandes grupos: coníferas, frondosas, maderas tropicales y otras. Esto nos aporta una visión un poco general, pero muy útil, de la madera que consumen las empresas gallegas (ver tabla 32).

Tabla 32. Relación de la codificación utilizada para los grupos de especies arbóreas.

Cod_especie	Especie
1	Conífera
2	Frondosa
3	Madera tropical
4	Otras especies

Fuente: elaboración propia.

De todos modos, la variable que nos ocasionó más problemas fue la de procedencia de esta madera. Ya que el abanico de respuestas era sumamente amplio y con posibilidad de agrupar diferentes procedencias, lo que nos obligo a trabajar mucho estos datos e intentar sintetizar los grandes lugares de procedencia. A su vez, queremos señalar que esta información es muy importante para estudiar la industria transformadora de la madera (ver tabla 33).

Tabla 33. Relación de la codificación de los tipos de madera (A) y ejemplo de las cantidades de madera consumida por municipio (B).

(A) Codificación madera			**(B) Cantidad y procedencia de la madera consumida por las empresas por municipio, transformación, sector y especie.**						
Cod_ madera	**Madera**		**Cod_ mun**	**Cod_ transf**	**Cod_ sector**	**Cod_ Especie**	**Cod_ Madera**	**m^3**	**Cod_ proced**
1	Abeto		27027	1	2	1	19	10.113,64	3
2	Acacia		15065	1	2	4	18	77.780	1
3	Aliso, abedul y chopo		36056	1	2	2	12	23.000	1
4	Arce		15023	2	3	2	7	380	5
5	Ayous		15078	2	3	1	19	30	1
6	Caoba		15078	2	3	2	7	100	3
7	Castaño		15078	2	3	2	21	30	1
8	Cedro		15031	2	3	1	19	360	1
9	Cerezo		15017	2	3	1	19	355	4
10	Madera tropical		15017	2	3	2	7	0,4	4
11	Blondo		15017	2	3	2	21	70	4
12	Eucalipto		15017	2	3	3	22	290	4
13	Fresno		15063	2	3	2	7	200	2
14	Haya		15063	2	3	2	12	1.500	1
15	Iroko		15063	2	3	2	21	7.000	5
16	Maple		15063	2	3	3	10	500	4
17	Nogal		15075	2	3	2	13	5	1
18	Otras especies		15075	2	3	2	14	10	1
19	Pino		15075	2	3	2	21	20	1
20	Pseudotsuga		15078	2	3	1	19	15	1
21	Roble		15078	2	3	2	7	10	1
22	Sapelly		15078	1	2	2	21	20	1
23	Teka		15078	2	3	3	10	65	1
24	Ukola		15013	2	3	1	19	101,5	4
25	Xatoba		15013	2	3	2	7	120	3

Fuente: elaboración propia.

Además, hay que indicar que estos datos hay que tomarlos con cautela ya que la procedencia de la madera no nos indica donde fue cortada, sino desde donde se comercializa y por tanto de donde se abastecen las empresas. Los datos que si estaban de un modo homogéneo era la cantidad de madera que consume cada empresa, ya que todos estaban en metros cúbicos, no como sucedía en las cantidades de productos fabricados.

Llegados a este punto, se puede indicar que tanto los datos espaciales como los estadísticos que hemos detallado son los más importantes volcados a ArcGis. Sin embargo, hay una serie de información que también hemos trabajado para continuar con el estudio de la industria transformadora de la madera, y que complementa la información espacial y temática indicada. Entre ellas se ha utilizado datos espaciales de la topográfica de Galicia 1:5.000 y ortofotos. Concretamente las del SIXPAC (Sistema de Información Xeográfica de Parcelas Agrícolas) del 2002 y, de las ortofotos PNOA (Plan Nacional de Ortofotos Aéreas) del 2004.

Dentro del capítulo de datos estadísticos de las empresas transformadoras de la madera, también se ha utilizado dos bases de datos: el ARDAN 2008 (Servicio de información empresarial del consorcio de la Zona Franca de Vigo) y el Registro Industrial de Galicia (2006) de la Xunta de Galicia. Estos datos se han utilizado con la finalidad de servir de contraste con el censo del CIS-Madeira y realizar un breve análisis de la evolución de las empresas de este sector. Los datos del ARDAN y del Registro también los tuvimos que trabajar, codificar y reclasificar para su correcta inclusión en el SIG, utilizando la misma metodología que con el censo del CIS-Madeira.

Por lo tanto, con la preparación de este SIG y su utilización pretendemos: comprobar y caracterizar las potencialidades del sector forestal de Galicia (capítulo 1), presentar la estructura de la industria transformadora de la madera desde el punto de vista territorial y socioeconómico, realizar un estudio que combina las características del monte y de la industria, poner en valor y mostrar la necesidad de un mantenimiento y mejora del Censo Empresarial y ofertar cartografía y bases de datos de la industria transformadora de la madera.

3.2. Localización territorial y caracterización del universo de las empresas transformadoras de la madera de Galicia.

El Censo de Empresas de la Madera de Galicia diseñado y preparado por el CIS-Madeira[77] nos indica que el universo empresarial de Galicia está compuesto por cerca de 3.000 empresas que se dedican a la transformación de la madera, concretamente 2.986.

[77] El CIS-Madeira es el Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia dependiente de la Xunta de Galicia, entre sus objetivos principales está desarrollar proyectos de investigación relacionados con la industria de la madera y sobre todo prestar servicios tecnológicos y de asesoramiento a las empresas transformadoras de la madera de Galicia.

Desde el punto de vista de su localización territorial otro dato general pero importante es que esta actividad industrial tiene representación prácticamente por todo el territorio gallego. El 93% de los municipios tienen alguna empresa transformadora de la madera. De hecho y, tal como comprobaremos, en algunos municipios llega a ser la actividad industrial que genera más empleo y mayores índices de facturación.

Al analizar su distribución territorial (ver mapa 57), encontramos realidades que se repetirían prácticamente con la cartografía de cualquier actividad industrial gallega, sin embargo, también detectamos una serie de áreas que adquieren personalidad territorial propia. Por lo que podemos diferenciar cuatro grupos espaciales en la distribución de esta actividad:

1. A lo largo de todo el Eje Urbano Atlántico que delimita el trazado de la autopista del atlántico la AP-9 (desde Ferrol a Vigo que continúa hasta Portugal, pasando por A Coruña, Santiago de Compostela y Pontevedra) abarcando muchos municipios de las "Rías Baixas" (Ribeira, Vilagarcía de Arousa o Cangas).
2. Las áreas de influencia de las grandes ciudades gallegas y de las capitales de provincia de Lugo y Ourense.
3. Un considerable número de municipios que ejercen de cabecera comarcal como Ordes, Vilalba, Lalín o Monforte de Lemos.
4. Casos concretos de municipios que tienen un gran número de empresas que transforman madera como A Estrada o Sarria y áreas como la "Mariña Lucense" o el "Val Miñor".

De este primer planteamiento territorial destacar en primer lugar que nos encontramos con una concentración de las industrias en las aglomeraciones urbanas, lo que "ayuda" a incrementar el desequilibrio que existe en Galicia entre la zona de litoral, donde se encuentran las principales aglomeraciones, y la de interior. A su vez, nos encontramos ante un claro ejemplo de la ampliación del espacio de concentración tradicional de la actividad industrial a través de un desarrollo de tipo axial, como es el Eje Urbano Atlántico. Aunque como indicamos, también se dan una serie de características propias entre las que destaca el número de empresas transformadoras de madera en municipios que tienen un importante componente rural, que incluso llegan a ser en ellas un importante motor socioeconómico.

De todos modos, la bicefalia de Galicia formada por las principales aglomeraciones urbanas, A Coruña y Vigo, queda muy patente al observar el mapa de distribución territorial de empresas transformadoras de la madera (ver mapa 57). Estas

dos ciudades reúnen la mayoría de estas empresas transformadoras de la madera de Galicia. En gran medida gracias a la presencia de más población que generan mayores demandas, pero también por factores estratégicos concretos como por ejemplo la presencia de la autoridad portuaria, aeropuerto, las mejores vías de comunicación, un mercado local en crecimiento, etc., elementos que sin duda ofrecen un impulso a la presencia de actividades fabriles de cualquier sector.

Junto con los núcleos urbanos con el paso de los años se ha incrementado la significación del Eje Urbano Atlántico como el verdadero motor socioeconómico de Galicia. De hecho comprobamos como el número de establecimientos industriales, entre los que se encuentran las empresas transformadoras de la madera, que se engloban dentro del área del eje representan más de las tres cuartas partes del total de Galicia.

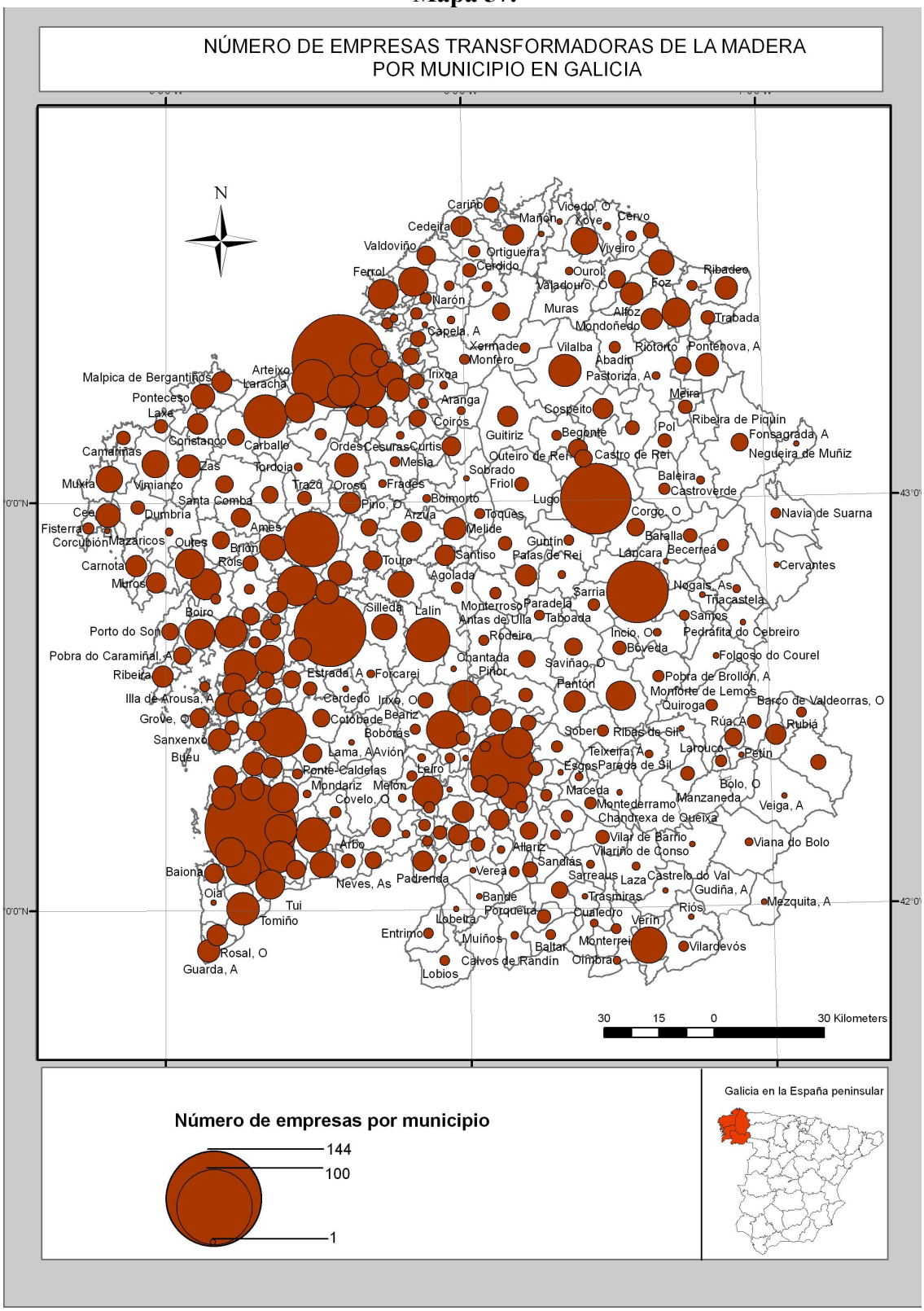
Nos encontramos ante un claro ejemplo de multinodalidad: un conjunto de ciudades unidas por una vía de alta capacidad, que en el pasado presentaron procesos de crecimiento industrial independientes, pero en la actualidad se encuentran fuertemente interrelacionadas desde el punto de vista económico, social y funcional. El resultado es que estos nodos, unidos por una red de transporte, han favorecido el incremento de relaciones entre las ciudades que lo conforman y sobre todo el aumento de la densidad de establecimientos industriales sobre el espacio que los conecta (Alonso y Pazos, 2006).

De hecho, tal y como se ha mostrado en el capítulo anterior desde mediados del siglo XX, en Galicia existían dos claros nodos de concentración industrial: A Coruña y Vigo, sin embargo, en la actualidad, a lo largo del espacio que los conecta encontramos otros nodos industriales de gran significación, como las áreas de influencia de Pontevedra y Santiago de Compostela, así como otros núcleos de menor entidad como Ordes o Padrón. Por sus características la industria se asentó en las principales ciudades y a lo largo de las últimas décadas fue alejándose cada vez más de los centros de la ciudad, de los puertos y de las ciudades compactas. Entre otros motivos, por conflictos de uso de suelo dentro de las ciudades (uso residencial, comercial, industrial, etc.) la industria en general, y en particular algunas de las actividades relacionadas con la transformación de la madera, se vieron obligadas a desplazarse hacia las periferias.

Para conocer realmente los elementos que configuraron el actual Eje Urbano Atlántico Gallego como un espacio axial policéntrico y concentrador de actividad fabril,

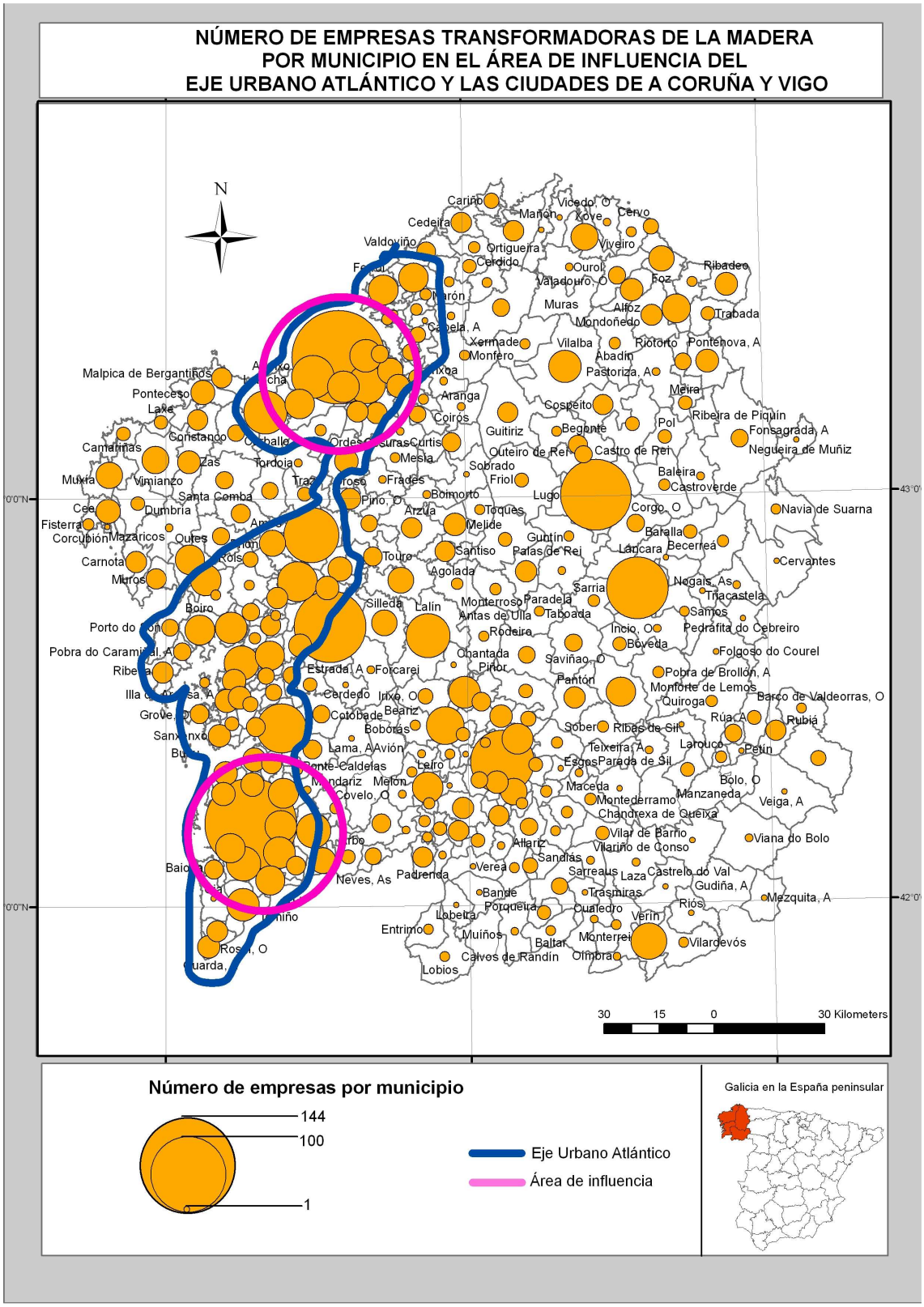
en general y en particular de industrias transformadoras de la madera es fundamental conocer los rasgos de sus tres principales focos: el Golfo Ártabro, las Rías Baixas y el foco central de Santiago de Compostela (Alonso y Pazos, 2006) (ver mapa 58).

Mapa 57.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

MAPA 58.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

El espacio del Golfo Ártabro abarca desde el área de influencia del municipio de Ferrol hasta el área de influencia del de A Coruña. La falta de suelo en A Coruña, los precios elevados del suelo de uso residencial y la expansión de los centros de actividad económica, como factores fundamentales, provocaron la consolidación de un espacio periurbano que pronto (desde las últimas décadas del siglo XX) comenzó a asumir los usos propios de la ciudad, principalmente su actividad industrial. Este espacio está hoy formado por los municipios más próximos como Arteixo, Cambre, Oleiros o Sada. Algo similar ocurrió en Ferrol, que comenzó a dispersar su actividad industrial a lo largo de ambos márgenes de la ría formando una auténtica conurbación con los municipios de Narón, Neda, Fene, Mugardos y Ares. La característica general de este territorio en relación con la industria transformadora de la madera es, como veremos con más detalle, que tiene presencia de empresas de todos los subsectores desde la primera a la segunda transformación, todo ello relacionado con la aglomeración de personas y otras actividades fabriles que precisan de estas actividades.

En segundo lugar, las Rías Baixas abarcan un amplio territorio rururbano muy denso en el que las áreas de influencia directa de las ciudades de Pontevedra y Vigo adquieren una mayor significación socioeconómica e industrial. Se trata de un territorio en el que ciertos sectores industriales, principalmente actividades relacionadas con el mar, supieron adaptarse a las nuevas demandas y sistemas productivos, que unidos al desarrollo urbano, permitieron la consolidación de este gran foco industrial que abarca a todos los municipios de las comarcas de O Salnés, Pontevedra, O Morrazo, Vigo y el Baixo Miño. Destacar que al igual que en el Golfo Ártabro, hay representación de un gran número de industrias transformadoras de la madera, donde están presentes todos los subsectores de la madera. También, hay que recordar e incidir que en Pontevedra es donde se localiza la planta productora de pasta de papel: ENCE, S.A. que ha marcado la evolución tanto del sector forestal como de la industria transformadora de la madera desde su instalación a mediados del siglo XX a la actualidad, en este espacio y también fuera de él.

En tercer lugar, en el desarrollo del foco industrial del área de influencia de Santiago de Compostela hubo una serie de aspectos que influyeron en su formación: la creación de su capitalidad, su localización estratégica entre Vigo y A Coruña, la presencia de la universidad, el intenso foco comercial o el propio desarrollo del turismo.

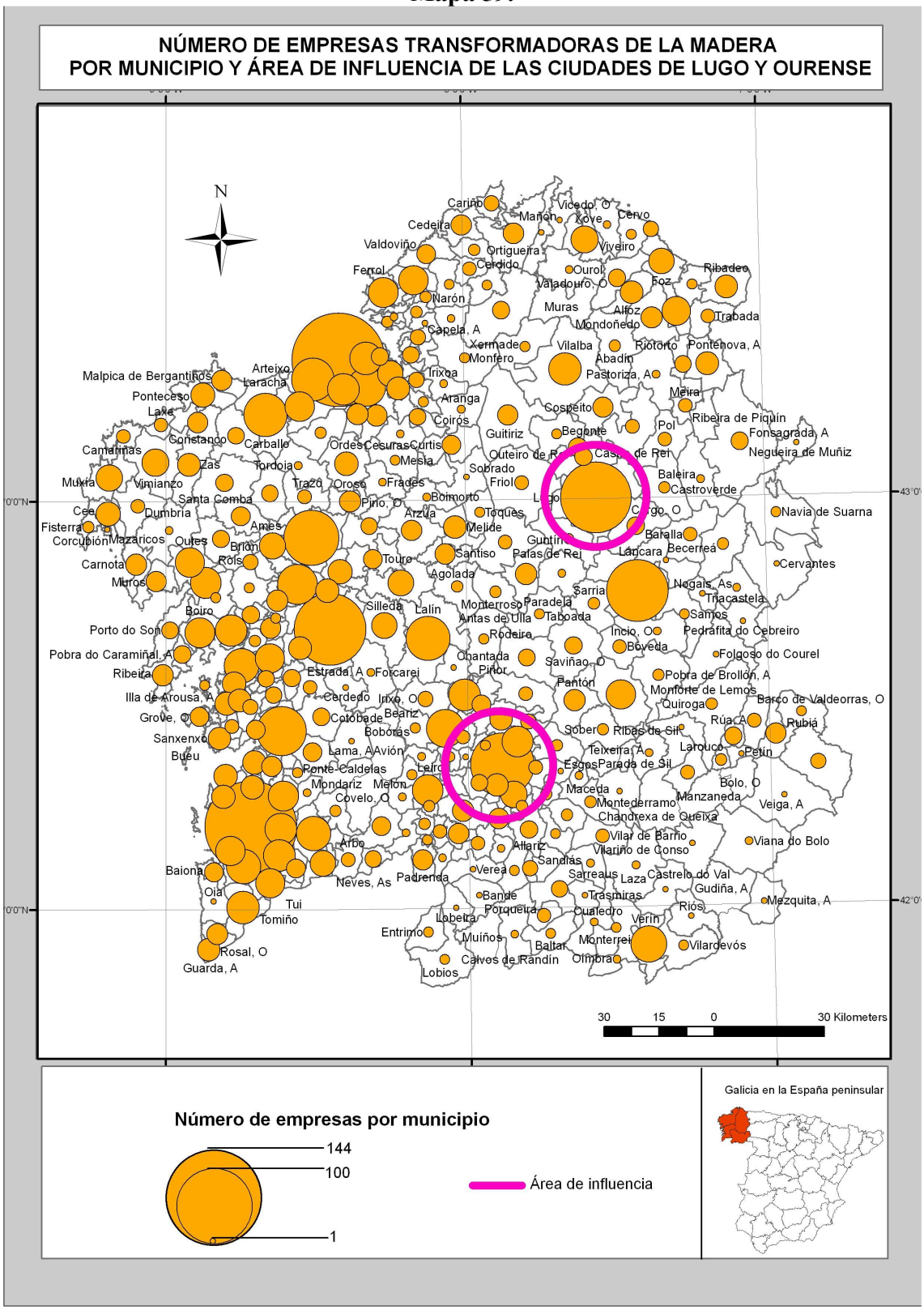
De esta localización han sabido sacar provecho las empresas transformadoras de la madera. De todos modos el factor que le concede mayor significación dentro del universo de empresas transformadoras de la madera es la presencia de la empresa FINSA, S.A. A su vez, municipios que se encuentran dentro del área de influencia de Santiago de Compostela como Ames o Teo, han aumentado considerablemente su número de empresas transformadoras de la madera, en gran medida gracias al fuerte mercado de la proximidad de la ciudad, así como, por haber sido uno de los territorios que tuvieron un proceso de urbanización y la construcción de nuevas viviendas más rápido e importante de Galicia. La relación de la significación de la industria de la madera y la construcción es directa, como ya se ha indicado. De todos modos, podemos adelantar que las empresas de estos territorios son diferentes a las que nos podemos encontrar en territorios con más tradición y más especializados en la transformación de la madera. Pues las empresas de estas "nuevas áreas urbanas" suelen ser sobre todo comercializadoras de productos de madera (principalmente muebles). Aunque siempre para figurar en el censo que nos ha servido de base de información estas empresas deben realizar alguna transformación, generalmente a través de carpinterías propias. Hay que señalar que las empresas que presentan un carácter más comercializador que de fabricación de productos de madera no se recogen en el censo de empresas del CIS-Madeira, ni se analizan como fábricas dentro de este trabajo.

El segundo grupo de localizaciones territoriales asociadas a las empresas transformadoras de la madera lo forman las áreas de influencia de las ciudades gallegas y capitales de provincia de Lugo y Ourense (ver mapa 59).

En la ciudad de Ourense encontramos un gran número de empresas de la madera, en gran medida por el fuerte carácter de centralidad del mercado que ejerce la ciudad dentro de toda la provincia. Una muestra de su importancia la comprobamos al observar como en su área de influencia, el grado de ocupación de varios de los polígonos industriales como el del municipio de San Cibrao das Viñas, uno de los más grandes de Galicia y en pleno estado de saturación, posee varias empresas transformadoras de la madera como OREMBER (que pertenece a FINSA, SA). Además en este polígono se encuentra la TECNÓPOLE (Parque Tecnolóxico de Galicia) donde está la sede del CIS-Madeira (Centro de Innovación e Servizos Tecnolóxicos da

Madeira de Galicia), que se trata del principal agente de asesoramiento y desarrollo tecnológico e innovador de la industria de la madera de Galicia.

Mapa 59.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En la ciudad de Lugo se aprecia la misma realidad territorial para las empresas de la madera, aunque la centralidad que ejerce la ciudad sobre el resto de la provincia, desde el punto de vista de las empresas de la madera, es un poco menor. Frente a esto la actividad de ciertas cabeceras comarcales es mayor, así como la especialización de algunos municipios. Reiterar que, como comprobaremos, en estas dos provincias existen áreas y municipios con una marcada significación dentro del universo de empresas de la madera de Galicia.

El tercer grupo territorial lo forman una serie de municipios que destacan por concentrar la actividad y los servicios de todos sus municipios colindantes como: Lalín, Vilalba, Ordes o Monforte de Lemos. Son territorios locales, que tienen cierta significación industrial gracias a que aprovecharon sus propios recursos endógenos y su posición como cabecera comarcal (sanidad, educación, administración, comercio, construcción, etc.). Estos procesos favorecieron una mayor desconcentración de la actividad industrial, especializándose en actividades diversas entre las que se encuentra la transformación de la madera, en mayor o en menor medida.

Los municipios que si centralizaron total o principalmente su desarrollo territorial en la actividad de transformación de la madera, son los que componen el cuarto y último grupo de municipios con significación en cuanto al número de empresas transformadoras de la madera en relación a su tamaño. Destacar que en la mayoría de estos territorios locales nos encontramos con una serie de iniciativas por parte de pequeños empresarios que respondieron a las nuevas demandas de descentralización y calidad en la producción. Para su localización no buscaron áreas urbanas sino espacios rurales o periurbanos. De hecho, algunos de estos municipios, en la actualidad, son claros ejemplos de lo que es un SPL (Sistema Productivo Local) apoyado en la industria transformadora de la madera. Aunque en el capítulo 4 profundizaremos en las características de estos territorios, podemos adelantar algunos de los rasgos de estos municipios. Por ejemplo, A Estrada destaca en la actividad de la transformación de la madera dentro de su sistema productivo desde mediados del siglo XX, el saber hacer fue pasando de generación en generación, su mano de obra es autóctona, en el municipio existen asociaciones empresariales sectoriales y además entre las actividades que desarrollan destaca el que acoge la celebración de la Feria del Mueble de Galicia, rasgos que lo encuadran dentro de un SPL.

Otro municipio que destaca por la actividad de sus empresas transformadoras de madera es el de Ribadavia (Ourense), que tiene uno de los índices más elevados de España en cuanto a la producción de ataúdes. Además, este municipio presenta una peculiaridad que lo diferencia de la mayoría de las empresas de la segunda transformación de otros municipios, que no suelen estar especializadas en ningún tipo de producto, sino que diversifican su tipología de productos, en el caso de Ribadavia si existe esa especialización.

También el municipio de Verín, en el límite con Portugal, es un enclave que además de tener significación dentro de otros sectores como el textil o la producción de vino, las empresas transformadoras de la madera tienen también su relevancia. Uno de los factores que permitió el desarrollo de esta actividad fue su proximidad a Portugal, que es un país que tiene unos índices de producción de madera y de transformación muy elevados. A menos de 20 kilómetros de Verín se encuentra la ciudad de Chaves (Portugal) que centraliza una importante área productora de muebles. Se trata de un foco que transmitió el saber hacer de la transformación de la madera más allá de una frontera administrativa.

Otro ejemplo de estos municipios que tiene significación en cuanto al número de empresas transformadoras de la madera, pero que son casos aislados de su entorno próximo, es el de Sarria (Lugo). Este municipio se puede catalogar como un ejemplo de anquilosamiento de un sistema productivo local, ya que a pesar de contar durante muchos años con un número considerable de pequeñas y medianas empresas transformadoras de la madera, en la actualidad sus índices de producción, como mostraremos, son pocos representativos. Entre los factores que influyeron en esta situación destaca la falta de cooperación entre los profesionales de la madera y el cierre de muchas empresas de tipo familiar. De hecho, muchas de las antiguas fábricas de la segunda transformación de Sarria, a día de hoy en lugar de producir muebles se dedican más a comercializar productos de Valencia, Madrid o Portugal, a los que como mucho realizan alguna modificación para adaptarlos a las demandas de los clientes. Aclarar que en el capítulo 4 en el que se profundiza en el caso del municipio de Sarria, aunque en el censo de empresas del CIS-Madeira no se recogen a las empresas comercializadoras, al efectuar nuestro trabajo de comprobación, entrevistamos a empresarios que en sus

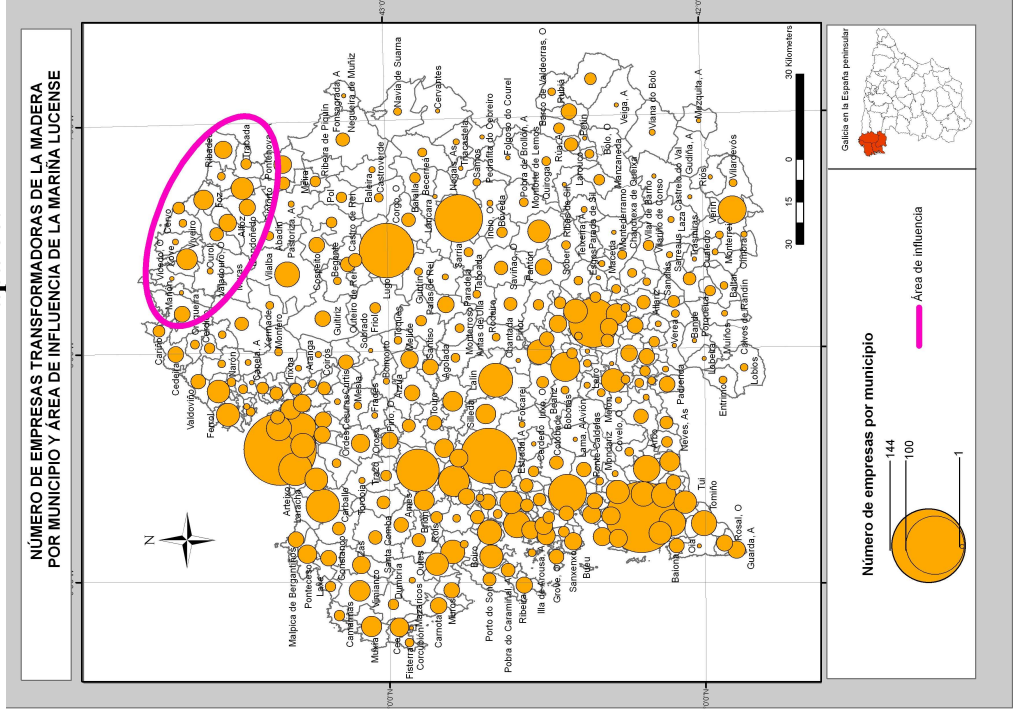
orígenes eran fabricantes de muebles y en la actualidad simplemente son comercializadores.

En cuanto a otras áreas, ya no tanto un municipio sólo como los ejemplos anteriores, y que tienen un importante número de empresas transformadoras de madera en un conjunto de pequeños municipios, una de las que más destaca es la "Mariña Lucense" (desde el municipio de Viveiro al de Ribadeo y municipios prelitorales como Alfoz o Lourenzá) (ver mapa 60). En esta área nos encontramos con algunas de las empresas más importantes de Galicia tanto de la primera como de la segunda transformación de la madera. Como demostraremos, a su vez también hay casos de empresarios emprendedores y otros factores como la presencia de uno de los mayores eucaliptales de la Europa Atlántica. Aspectos que permitieron que la industria de la madera se haya convertido en uno de sus motores socioeconómicos de esta área. Destacar que además se trata de un territorio en el que muchos de sus municipios tienen un fuerte carácter rural.

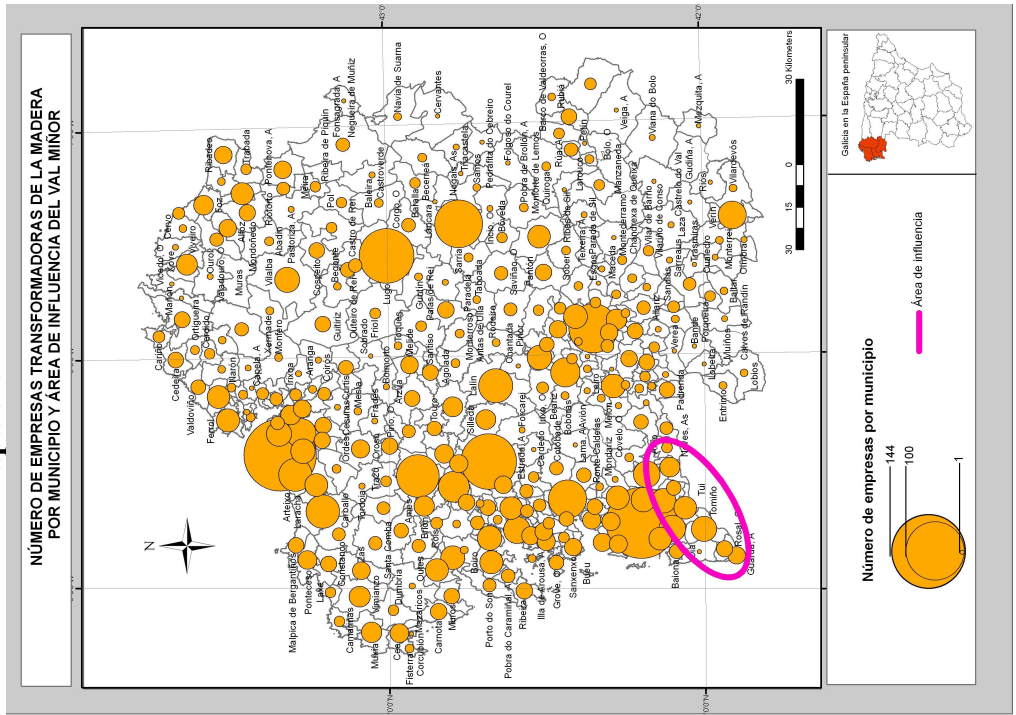
Otra de las áreas que tienen un elevado número de empresas es el sur de la provincia de Pontevedra, la zona de "Val Miñor" que tiene muy próximo al mercado portugués y donde se localizan dos de los polígonos industriales más grandes de Galicia lo que facilita la presencia de una gran cantidad de empresas de sectores diversos, entre los que se encuentran también los transformadores de madera, que en ocasiones sirven al mercado demográfico vigués y en ocasiones a empresas próximas (ver mapa 61).

Un factor importante para entender la localización presentada de las industrias de transformación de la madera es comprobar su relación con la presencia de las vías de comunicación. No hay que olvidar que además de la significación que tienen las áreas urbanas y la proximidad de la costa como factores que ayudan a la concentración de la actividad fabril, las infraestructuras también son muy relevantes para estas actividades, como ya se ha indicado (Alonso y Pazos, 2006).

Mapa 60.



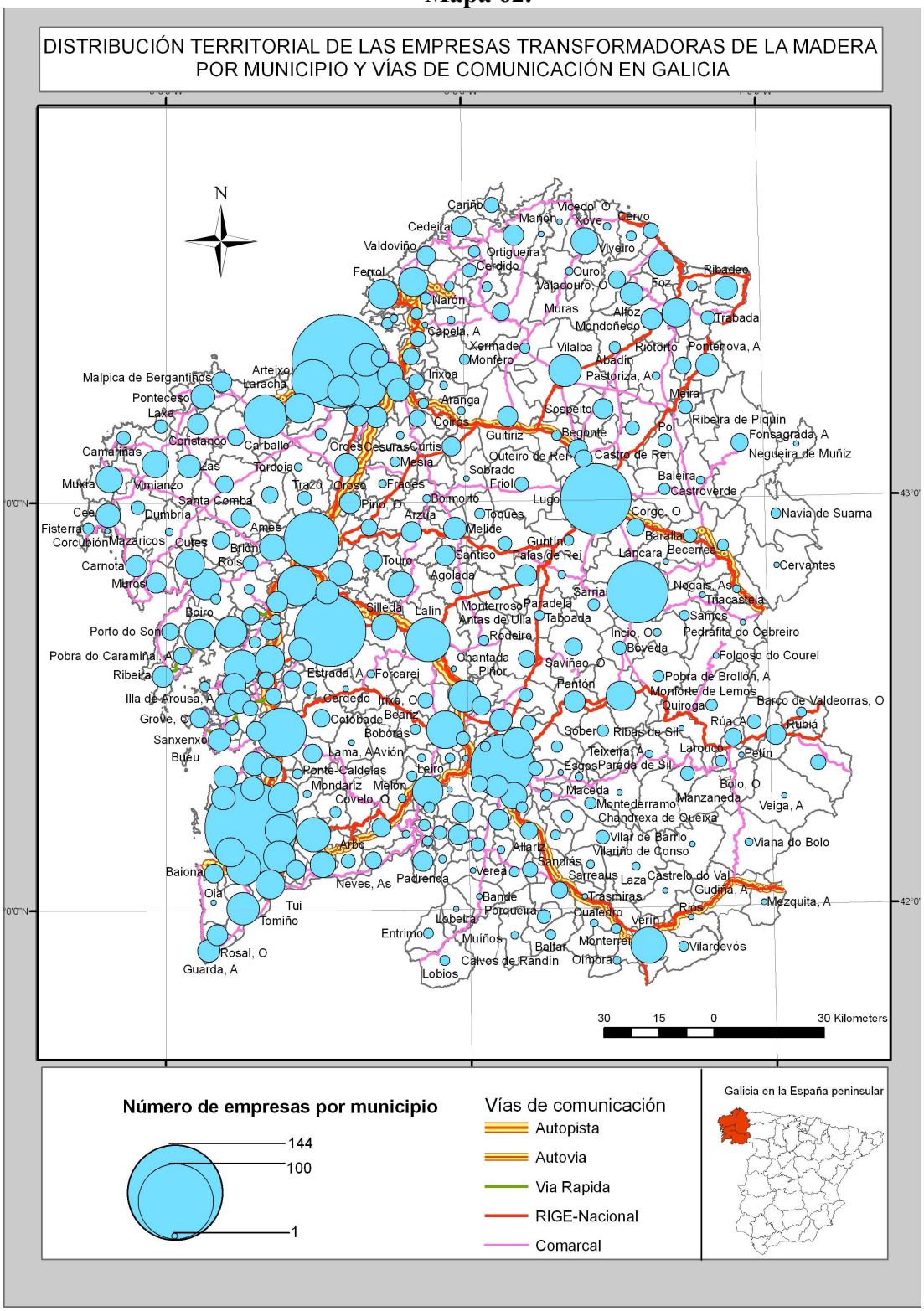
Mapa 61.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Tal y como se representa en el mapa (ver mapa 62) la mayor concentración de las empresas se localizan en los municipios próximos a las vías de comunicación de alta capacidad como autovías y autopistas.

Mapa 62.

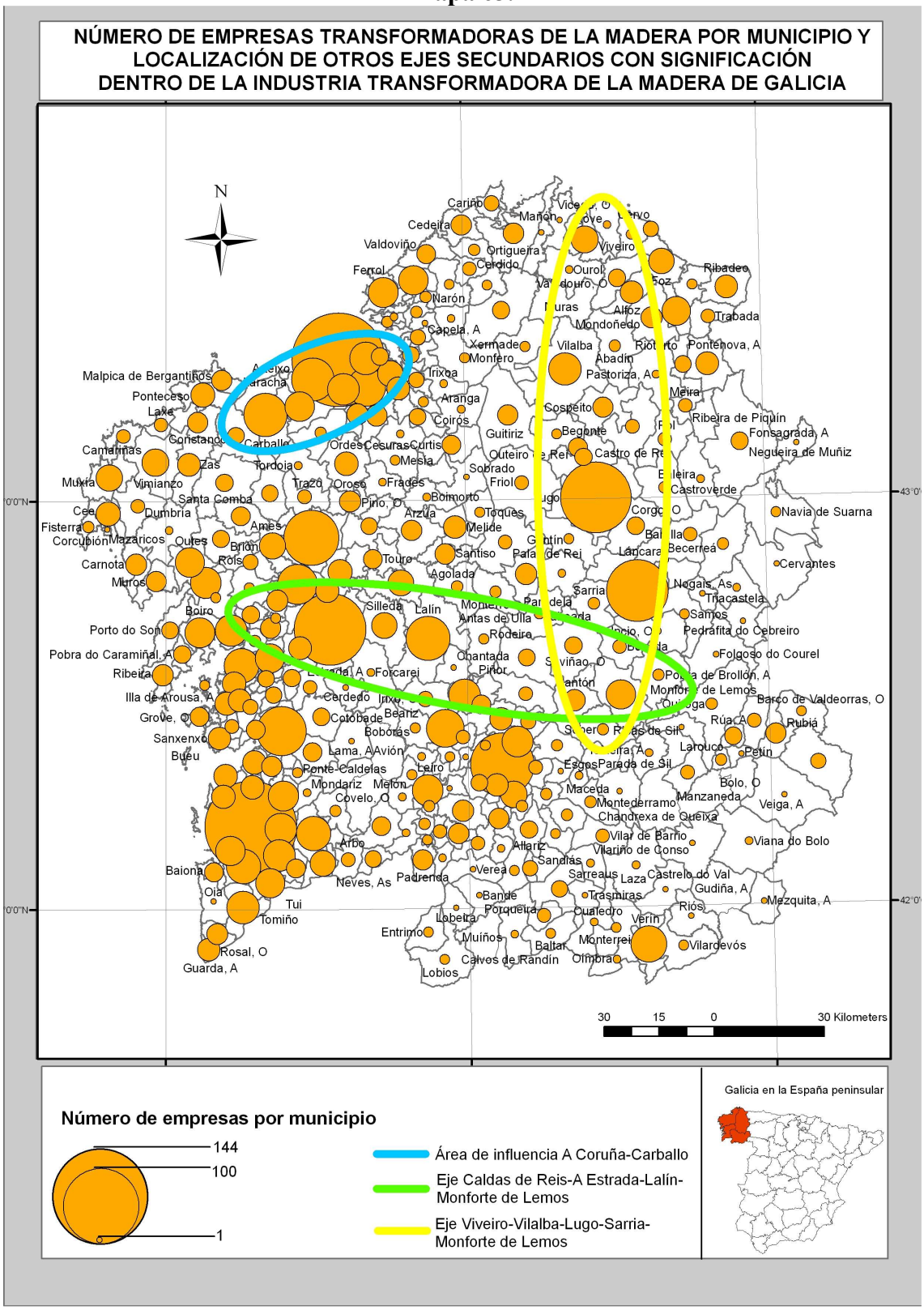


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

De hecho, como ya habíamos comentado, a lo largo de la AP-9 es donde se concentra el mayor número de empresas. El estar próximas a estas vías de comunicación favorece la proximidad a los mercados y el traslado de la materia prima-producto de un modo más cómodo, ya que dentro de este sector, el camión es el método de transporte más utilizado tanto para distribuir los productos como para traer la materia prima de los montes o desde los puertos. Otro elemento significativo es que a lo largo de estas vías de comunicación se localiza la mayoría de suelo empresarial planteado, ubicándose en ellas muchos polígonos empresariales. Sin embargo, la industria de la madera se trata de uno de los sectores que más dispersos se encuentran y, en muchas ocasiones, son los protagonistas de muchas de las ZIES (Zonas de Industrialización Espontánea) que hay en Galicia ubicadas también en estas vías de comunicación. Así muchos aserraderos, entre otros, se preocupan de estar cerca de las vías de comunicación pero también próximas a los montes para evitar costes de transporte.

A su vez, destacamos como existen una serie de pequeños ejes que muestran también significación en la actividad industrial de la madera (ver mapa 63). Uno de ellos es el que se prolonga desde A Coruña a Carballo. Se trata de un espacio que en un periodo corto de tiempo vio como el número de establecimientos ha crecido en sus municipios. Otro eje, de mayor extensión que el anterior, y que podría tener una gran repercusión dentro de la estructura económica de Galicia, es el que se inicia en Caldas de Reis o en A Estrada y continúa hasta Monforte de Lemos. Destacamos su importancia porque parte desde una de las zonas centrales del Eje Atlántico y pone en comunicación directamente con el interior de la provincia de Lugo. Además este eje está compuesto de nodos importantes en relación a la actividad industrial de la madera, como es la presente en el municipio de A Estrada, Lalín o Monforte de Lemos. Otro eje que en este caso tiene un claro trazado dirección norte–sur es el que va desde Viveiro a Monforte de Lemos, pasando por Vilalba, Lugo y Sarria. Un mayor flujo económico y directo entre estos municipios podría ser muy positivo para el desarrollo de las empresas transformadoras de la madera, de esta provincia y, a su vez, unirse desde Viveiro a los otros municipios costeros como Foz y Ribadeo.

Mapa 63.



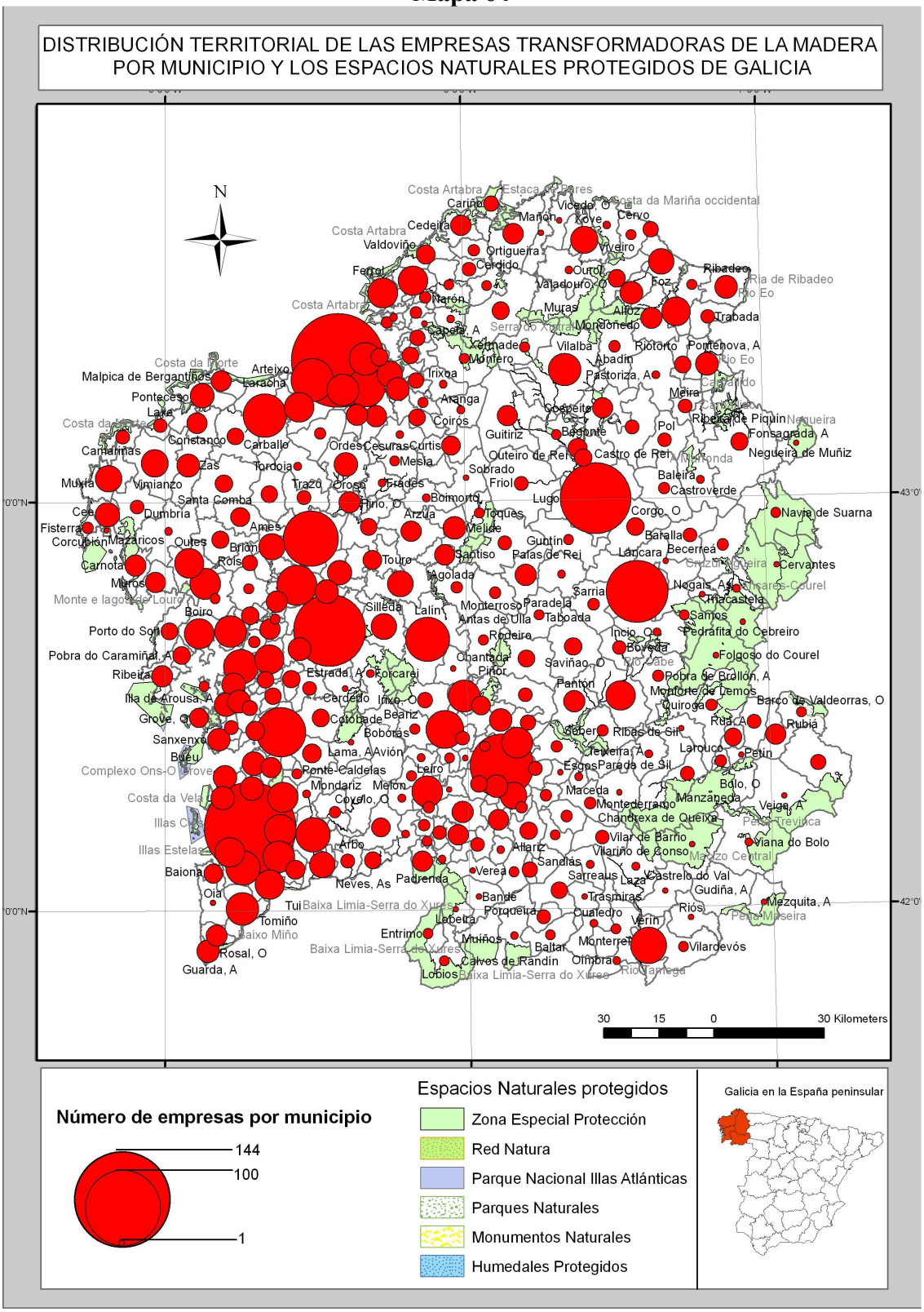
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En otra representación planteada (ver mapa 64) hemos querido examinar la relación de la localización de las empresas transformadoras de la madera con los ENP (Espacios Naturales Protegidos) de Galicia. Estos espacios suelen tener una legislación y limitación de uso de su suelo que en caso de nueva implantación o ampliación de las empresas sería más complicado. Además en estos territorios la necesidad de tener planes de gestión medioambiental y de producción son más estrictos, dada las características naturales de estos territorios. Con todo esto, comprobamos como la mayoría de municipios con los ENP se encuentran libres de empresas transformadoras de la madera. Tan sólo en algunos de los ENP que tienen mayor superficie como los de las sierras orientales, hay alguna empresa. Sin embargo, ya podemos adelantar que se tratan de pequeños aserraderos y carpinterías con unos volúmenes de producción y empleo muy pequeños dentro del total de Galicia pero, en ocasiones, sumamente importantes dentro de la estructura socioeconómica de estos municipios de montaña. La mayoría, son negocios que llevan en funcionamiento muchos años y ellos mismos son los más interesados en mantener y proteger su paisaje natural.

Otra representación gráfica del análisis realizado se centra en localizar el número de empresas transformadoras de la madera por municipio que tienen alguna norma de calidad dentro de sus procesos productivos (ver mapa 65). En la actualidad, en la sociedad de la globalización en el que nos encontramos, en muchas ocasiones el disponer de certificaciones de calidad, gestión o medioambiental permiten marcar una diferencia productiva dentro de los mercados internacionales más competitivos. Como veremos a lo largo de este capítulo en Galicia existen empresas transformadoras de la madera que participan activamente dentro de los mercados más "exigentes". En el resultado observamos en primer lugar como son pocas las empresas que se preocuparon por conseguir este tipo de certificaciones, a pesar de que en muchas ocasiones precisamente estos certificados son la llave de entrada dentro de mercados internacionales más competitivos. En segundo lugar se observa en la representación gráfica obtenida que los municipios más urbanos y que tienen unos índices de actividad industrial más elevados concentran el mayor número de certificaciones, pero precisamente porque allí se concentra un mayor número de establecimientos (Vigo, Pontevedra o Santiago de Compostela) pero, en general, se asiste al escaso número de estas empresas, lo que nos indica que estamos hablando de un sector que parece poco preocupado por rasgos como la calidad. Este aspecto se explica en las propias

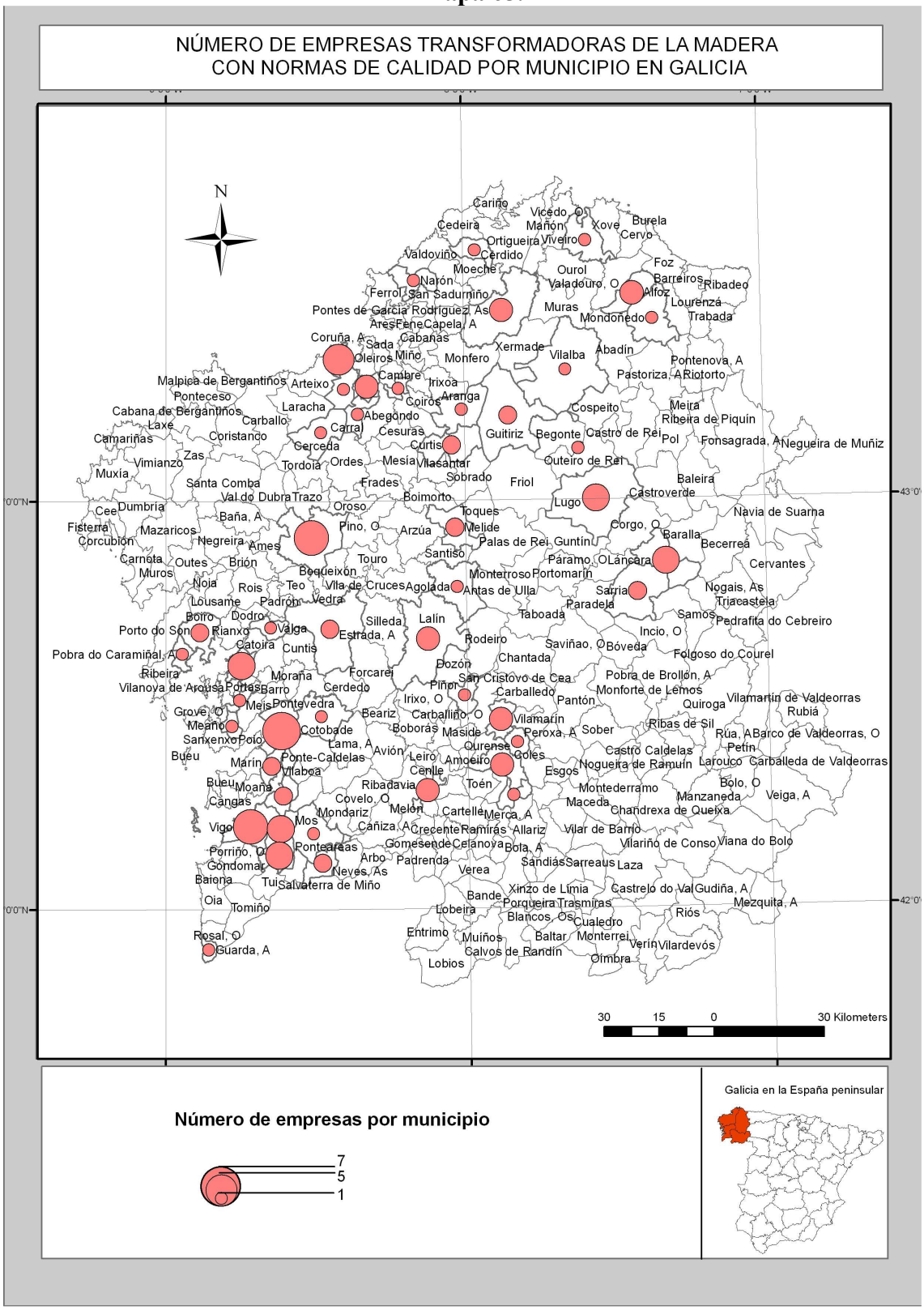
composiciones internas de actividades de transformación de la madera, muy centrada, como se ha indicado, en la primera transformación.

Mapa 64



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y de la Consellería do Medio Rural (2008).

Mapa 65.



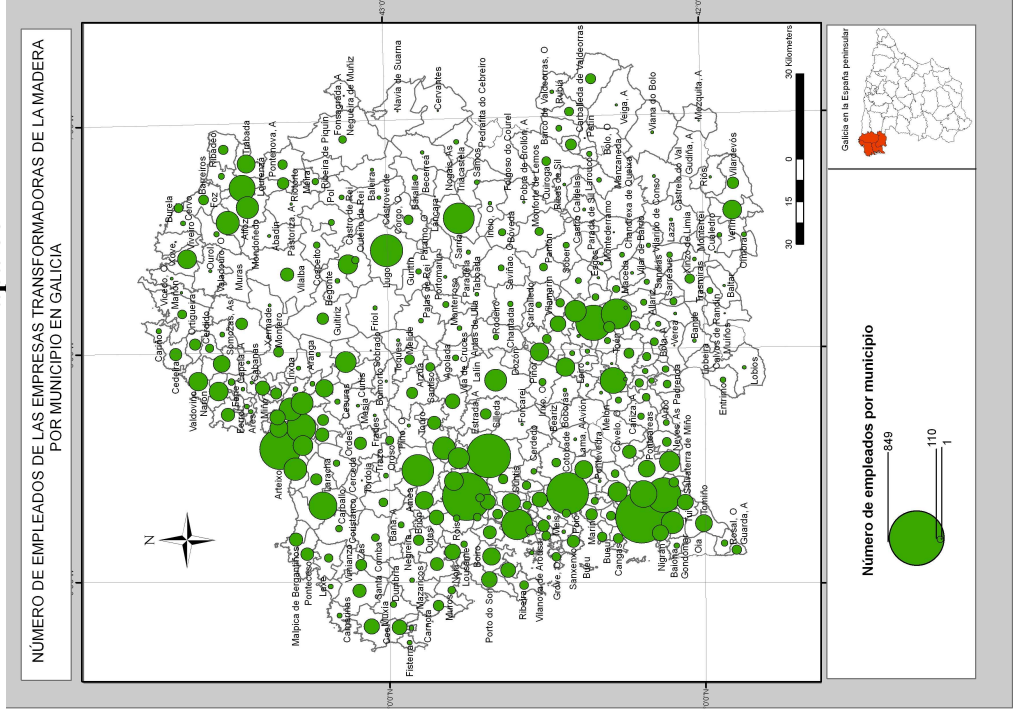
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y de la Consellería de Innovación e Industria (2008).

Junto al volumen de empresas, otras variables importantes para ver el peso de las industrias de transformación de la madera, es el análisis del volumen de empleo y de facturación. Hay que tener en cuenta que aunque uno de los rasgos que caracteriza a estas empresas es que se tratan de pequeños establecimientos y por tanto habrá una importante relación en muchos municipios, en otros habrá diferencias cuando el volumen de trabajadores por empresa sea mayor o por su volumen de facturación.

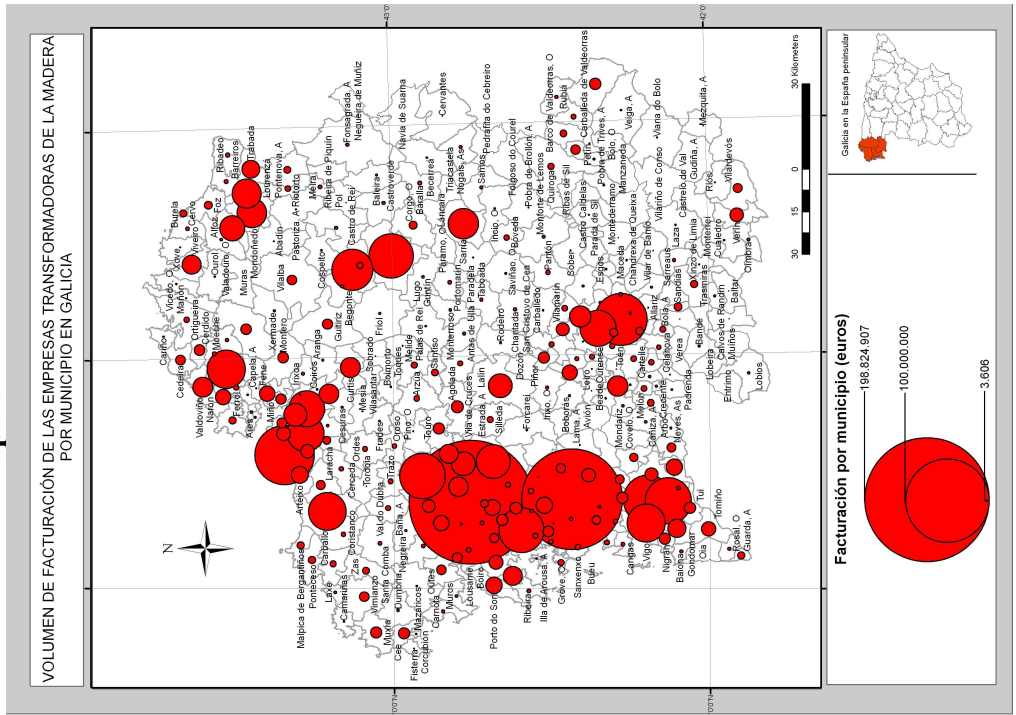
El análisis del volumen de empleo y de facturación de las empresas transformadoras de la madera a escala de municipio, nos permitirá acercarnos a una caracterización de más detalle (ver mapas 66 y 67).

Los datos del censo utilizado nos indican que los valores totales de empleo, en Galicia son de 15.287 personas que, como es lógico, guarda una relación directa con el número y localización de empresas que hay en cada municipio. Distribución territorial que se repite con la facturación de estas empresas, que en Galicia es de 1.242.430.065 euros según la fuente utilizada. De todos modos, entre la distribución territorial del número de empresas y el volumen de empleo y de facturación percibimos ciertas diferencias que nos permiten marcar alguna característica más precisa de las empresas transformadoras de la madera en Galicia. Comprobamos como municipios que tenían un número importante de empresas pierden representatividad al cartografiar las variables de empleo y facturación (ver mapas 66 y 67). Esto nos está indicando que hay municipios que tienen pocas empresas pero destacan en cuanto a empleados y facturación y por el contrario que también hay municipios con microempresas y que en total tienen pocos trabajadores y poca facturación. Estas características se aprecian con mayor claridad en próximos apartados en los que además de estudiar las empresas de primera y segunda transformación y por subsector, cartografiamos conjuntamente las variables de empleo y facturación en relación con el número de empresas por municipio.

Mapa 66



Mapa 67



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Un primer ejemplo claro a destacar de estas situaciones son los municipios de la "Mariña Lucense", que aunque ya destacaban por el número de empresas, adquieren más protagonismo con el empleo y facturación que generan sus establecimientos transformadores de la madera. De hecho al comparar los mapas, observamos como dentro de la representación del número de empresas se encontraban presentes pero sin demasiada significación, mientras que dentro de empleo y facturación ya tienen más peso. En este caso la explicación está asociada a la presencia de los municipios de Lourenzá y Alfóz donde se localiza una de las empresas de muebles más importantes de Galicia, concretamente en Lourenzá (Muebles Hermida), y en Alfóz (Costiña) uno de los aserraderos más importantes de esta Comunidad. Un proceso similar lo encontramos en el área de influencia de la ciudad de Ferrol donde las empresas destacan por su facturación, algo relacionado con la incorporación de innovación tecnológica.

En la zona Este de Galicia, entre las provincias de Lugo y Ourense, nos encontramos con una serie de municipios que forman el eje Quiroga-O Barco de Valdeorras, donde sus empresas de la madera destacan porque aunque no tienen un número elevado de empresas, si sobresalen por la generación de empleo.

Al sur de la provincia de Ourense, nos encontramos con otro caso digno de mención como es el municipio de Verín que, como ya expusimos tiene un número considerable de empresas transformadoras de la madera y, a su vez de empleo y facturación. Sin embargo, lo más significativo es comprobar como el municipio vecino de Vilardevós, que no tiene tantas empresas como Verín, si destaca por empleo y sobre todo por su facturación, algo que se explica porque existe una fábrica de muebles (Xuntoira, SCL) que tiene una plantilla aproximada de 50 trabajadores y que ofrece una gran productividad.

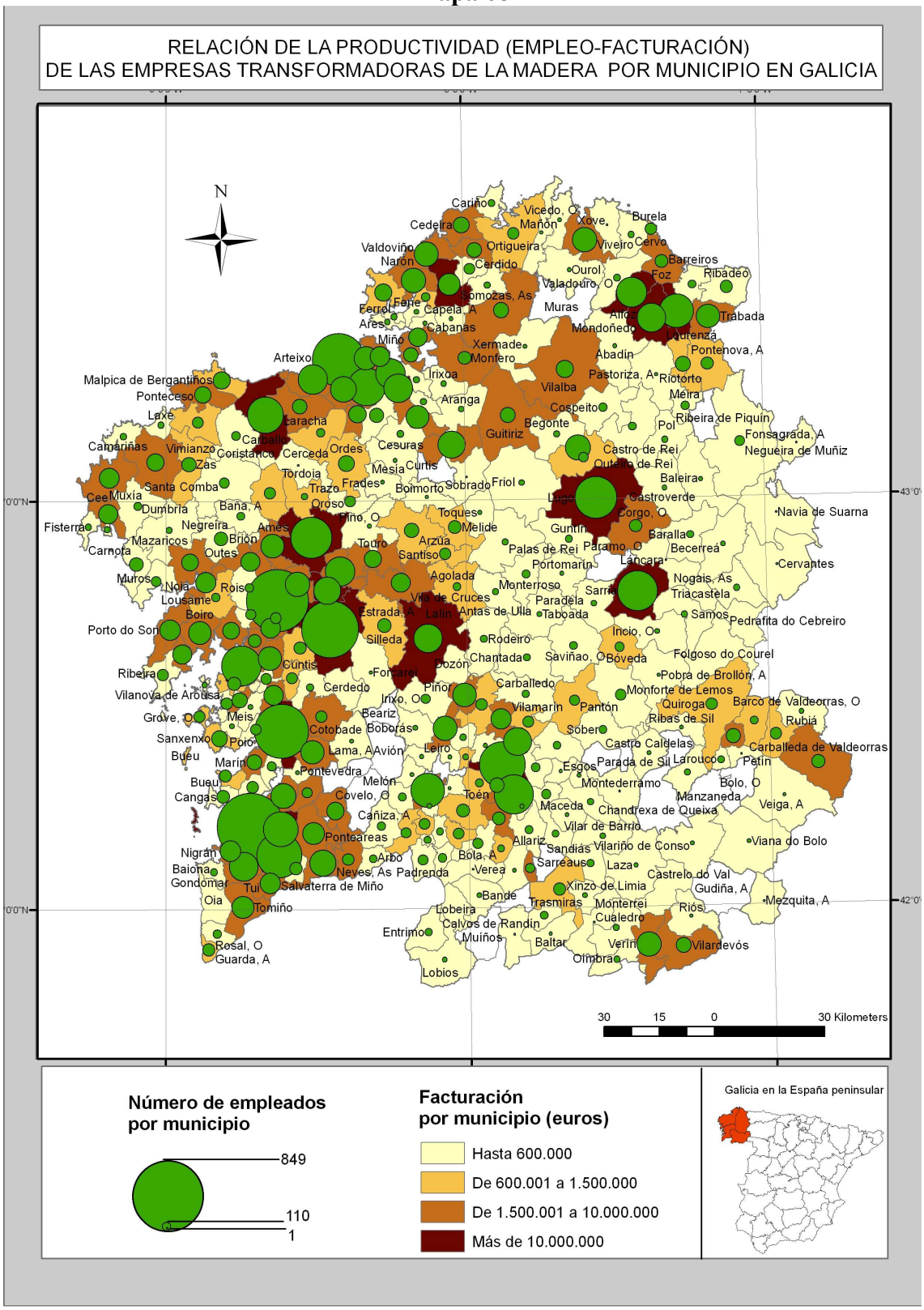
A su vez, entre el área de influencia de Santiago de Compostela y el municipio de A Estrada comprobamos como en alguno de estos municipios su representatividad aumenta al mostrar su empleo y su facturación. En gran medida por encontrarse dentro de un mercado importante y por la influencia del foco de la industria de la madera que es A Estrada, que permite consolidar empresas más grandes e innovadoras.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que los municipios que tienen mayor número de empleados en la industria transformadora de la madera no tienen porque ser los que tienen mayor volumen de facturación (ver mapa 68), algo que se comprueba al

cartografiar las dos variables sobre el mismo mapa. Esto se produce en gran medida porque aunque la industria transformadora de la madera se trata de un sector denominado como maduro, en la actualidad muchas empresas de este sector en Galicia han evolucionado y adaptado a las nuevas tecnologías por lo que muchas producen en serie o han alterado parcialmente parte de los trabajos artesanales con la incorporación de maquinaria por lo que además de mantener los niveles de facturación los aumentaron y, sin embargo redujeron el número de empleados.

Desde el punto de vista más territorial comprobamos como en Galicia dentro de la distribución de las empresas transformadoras de la madera se dan dos casos muy concretos, y que ya hemos comentado anteriormente, son territorios que destacan por la actividad de una sola empresa y otros que tienen una red formada por un número considerable de empresas que se dedican a esta actividad. Por un lado, dentro de los municipios que tienen empresas grandes diferenciamos zonas como la Mariña Lucense (Costiña, Villapol o Muebles Hermida), en Lalín (Portadeza), en Santiago de Compostela (FINSA, SA), en Padrón (FINSA, S.A.) o en Mos (Maderas Iglesias) por lo que sobresalen a escala gallega por el número de trabajadores y volumen de facturación. A su vez, detectamos que la mayoría se tratan de empresas de primera transformación, aserraderos y productores de chapa y tableros lo que nos comienza a indicar la especialización de la industria transformadora de la madera de Galicia hacia la primera transformación, en gran medida como consecuencia de la madera que se producen en los montes gallegos como indicamos en el capítulo 1 (a lo largo de este capítulo profundizaremos un poco más en estas variables y en estas empresas). Sin embargo, comprobamos como existen otros municipios como A Estrada o Sarria (en menor medida) que destacan por el número de empresas, el número de empleados y el volumen de facturación que generan las empresas transformadoras de la madera que hay en sus municipios.

Mapa 68

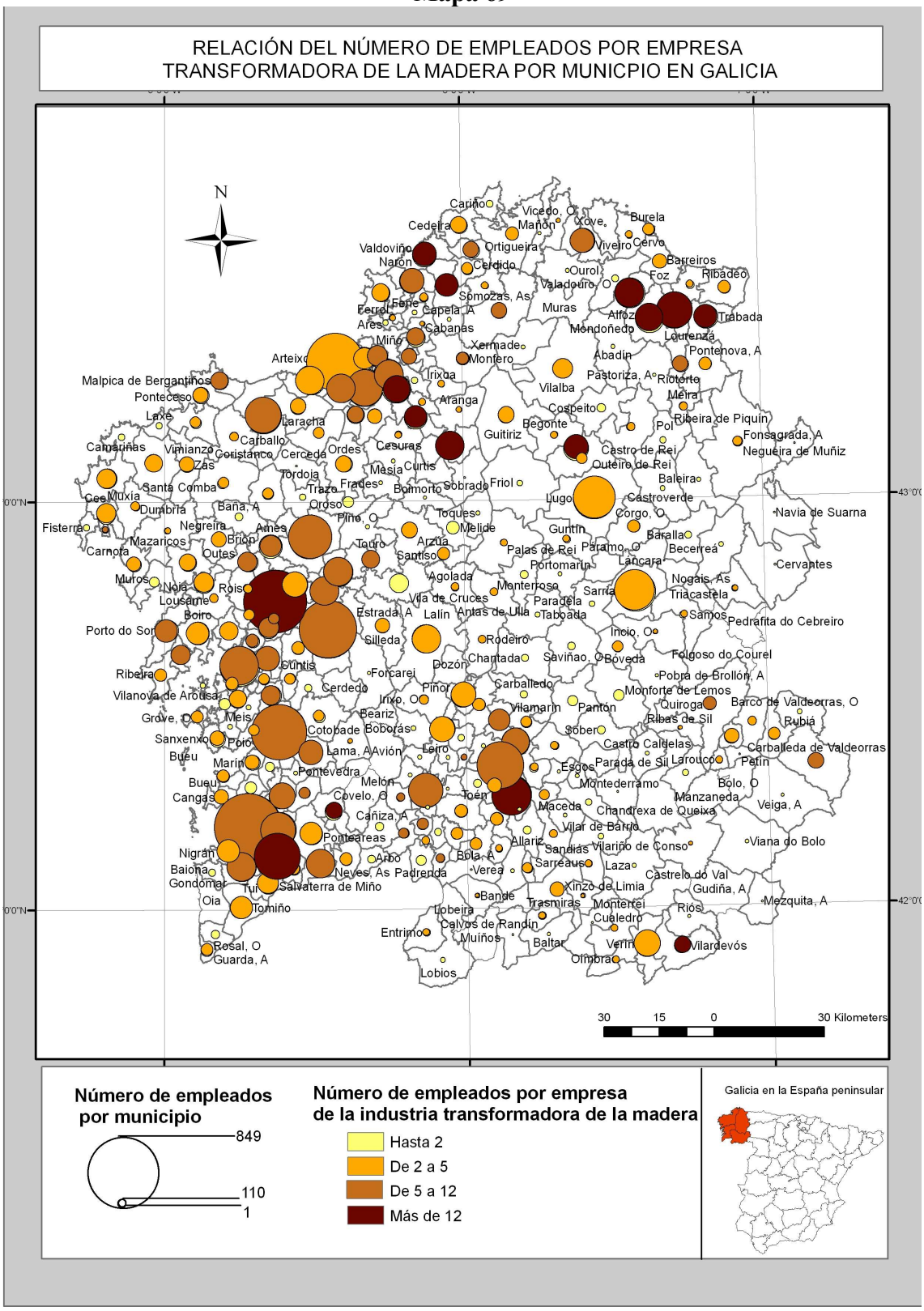


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

De todos modos antes de finalizar este primer subapartado de análisis de distribución de las empresas transformadoras de la madera de Galicia, realizamos una representación cartográfica en la que relacionamos el número total de empleados de las empresas transformadoras de la madera de cada uno de los municipios con la media de empleados por empresa a escala municipal. La finalidad es saber donde se localizan las empresas que tienen las mayores plantillas de empleados, mostrar que en Galicia predominan las pequeñas empresas transformadoras de la madera, que la mayoría de las empresas más grandes pertenecen a la primera transformación (subsector de aserrador y sobre todo a la actividad productora de tableros del subsector de productos de madera, chapa y tablero) y que las grandes empresas suelen encontrarse solas dentro de la industria transformadora de la madera en esos territorios municipales y no forman parte de una red de empresas dentro del mismo sector. Por todos estos motivos, antes de realizar los primeros comentarios sobre la cartografía obtenida (ver mapa 69), destacar que a lo largo de este capítulo volveremos a citar este mapa para apoyar alguna de nuestras reflexiones sobre las características de las empresas transformadoras de la madera de Galicia.

Tal y como acabamos de comentar, en la Mariña Lucense encontramos varios municipios con empresas que tienen plantillas de empleados que superan los 12 trabajadores y que, además pertenecen a varios subsectores de la industria transformadora de la madera (en Lourenzá la fábrica de muebles Hermida, en Alfoz el aserradero COSTIÑA o en Trabada Maderas Villapol, S.A.), lo que lo constituye en uno de los focos territoriales y redes empresariales con mayor significación dentro de la industria transformadora de la madera de Galicia. Los demás municipios que presentan una media de trabajadores superior a los 12 empleados se corresponden con grandes empresas individuales dentro de su municipio o acompañadas por un número pequeño de empresas.

Mapa 69



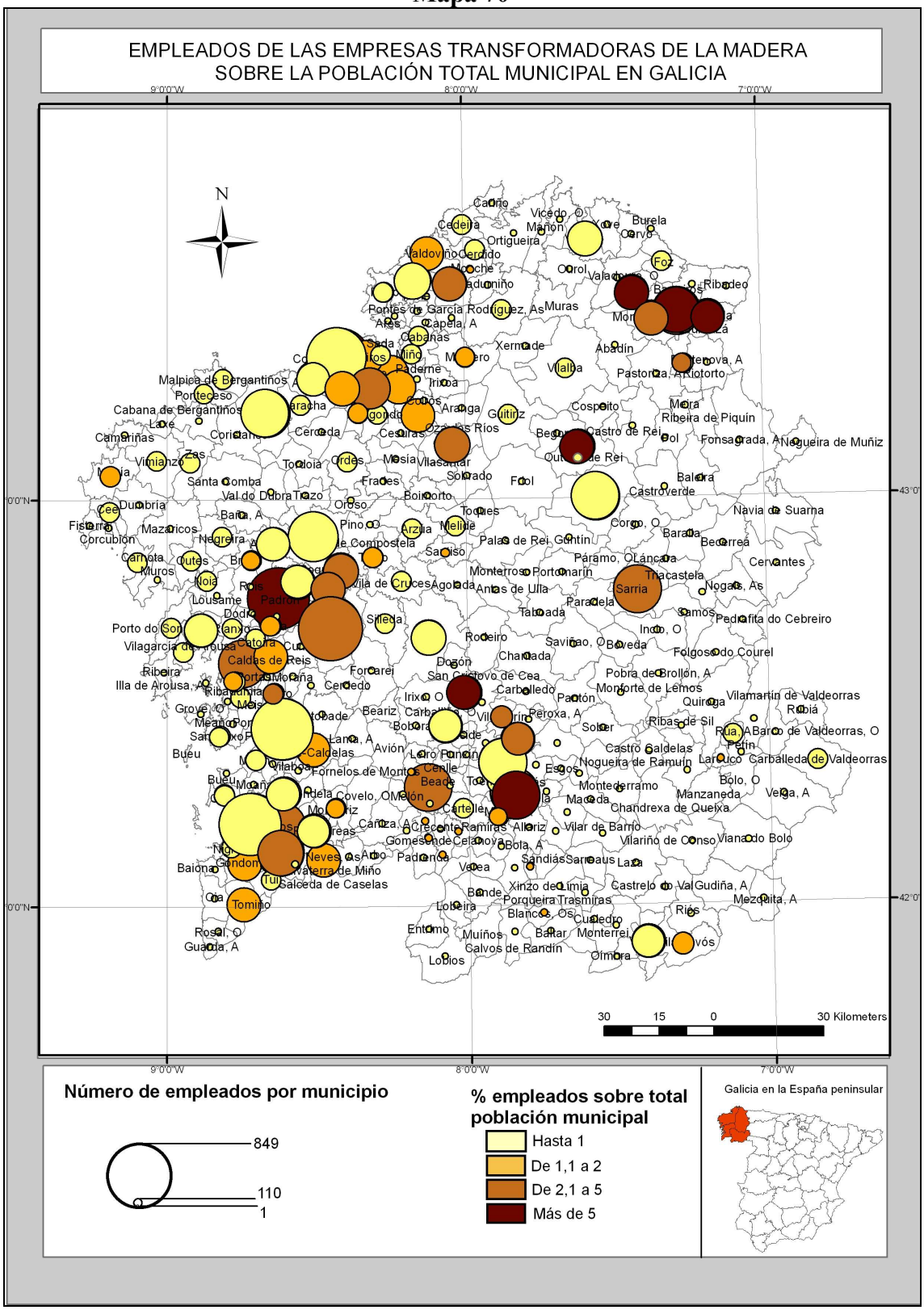
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y el Censo de Población y viviendas de Galicia. IGE (2001).

Dentro de la relación de estas empresas con mayor número de empleados una característica general, es que todas pertenecen a la primera transformación: FINSA, S.A. en Padrón, Industrias del Tablero, S.A. (INTASA) en San Sadurniño, OREMBER en San Cibrao das Viñas o ASERPAL, S.A. en Curtis. Tan sólo Maderas Iglesias, S.A. en Mos, Industrias Cándido Hermida, S.L. en Valdoviño y Xuntoira, SCL en Vilardevós tienen empresas de la segunda transformación que permiten que la media de empleados de las empresas de la industria transformadora de la madera de esos municipios superen la media de 12 empleados por empresa. De todos modos hay que destacar que hay otros municipios como A Estrada, Ribadavia, Vilagacía de Arousa o Boqueixón que no alcanzan esta media de empleados porque tienen más empresas transformadoras de la madera y, en algún caso como A Estrada, con empresas de primera y de segunda transformación. Una situación similar sucede en otros municipios más urbanos como Pontevedra u Ourense que al tener muchas empresas, aunque algunas son grandes como ENCE-Pontevedra, no llegan a las medias más altas de empleados por empresa a escala municipal, muchas de estas empresas son pequeñas e influye en que la media de empleados por empresa sea menor.

Igualmente otra relación importante a examinar es el volumen de empleo en la industria transformadora de la madera con el número total de la población de los municipios (ver mapa 70) y con el total de personas ocupadas (ver mapa 71).Esto nos permitirá comenzar a conocer cuales son los municipios en los que esta actividad tiene mayor influencia en su desarrollo local.

En primer lugar percibimos como en estos dos mapas (mapas 70 y 71) hay una serie de áreas que destacan sobre las demás y mantienen su representatividad tanto al relacionar los empleados de la industria transformadora de la madera con el número total de habitantes como con el número de personas ocupadas. El mapa en el que representamos la variable de población ocupada nos confirma una serie de municipios dentro del mapa de toda Galicia, donde la influencia de la industria transformadora de la madera es muy significativa.

Mapa 70



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y del IGE (2008).

En una de las zonas, que ya destacaba en cuanto al número de concentración de empresas transformadoras de la madera, como es la Mariña Lucense, se comprueba como también destaca por el volumen de trabajadores que transforman madera y que tiene mucha significación dentro de estos municipios (Alfoz, Lourenzá o Trabada) y, por lo tanto es algo que se apreciará sobre la estructura socioeconómica de estos territorios locales. Otro municipio que también destaca es el de A Estrada (Pontevedra) que concentra uno de los mayores números de trabajadores de la madera. Los municipios de A Estrada, el de Lourenzá y Sarria son sobre los que realizamos los análisis de caso de la influencia del subsector del mueble en el capítulo 4, por lo que ahora no profundizamos en las características de sus empresas transformadoras de la madera. Sin embargo estos mapas nos ayudan a confirmar la significación que tienen estos municipios dentro del universo de empresas transformadoras de la madera y de la influencia que tiene esta industria en estos municipios sobre su población total y sobre sus ocupados. Además de comprobar como hay una serie de municipios en los que la industria transformadora de la madera tiene influencia, comprobamos como la significación que tenían los municipios de las ciudades gallegas en cuanto al número de empresas transformadoras de la madera, al relacionar el volumen de empleados de esta actividad con el número de habitantes comprobamos como pierden representatividad y ésta se la "transmiten" a los municipios de su área de influencia más directa. Esta realidad se aprecia claramente en los casos de las grandes ciudades gallegas: Vigo y A Coruña, donde los municipios que más destacan son el de Cambre (A Coruña), Mos o Porriño (Vigo). Esto confirma que en los municipios más grandes hay una relación de la industria transformadora de la madera con el volumen de población al tratarse de necesidades básicas las que tienen que cubrir, frente a otros municipios más pequeños donde el peso de las industrias transformadoras de la madera se aprecia más en el peso económico.

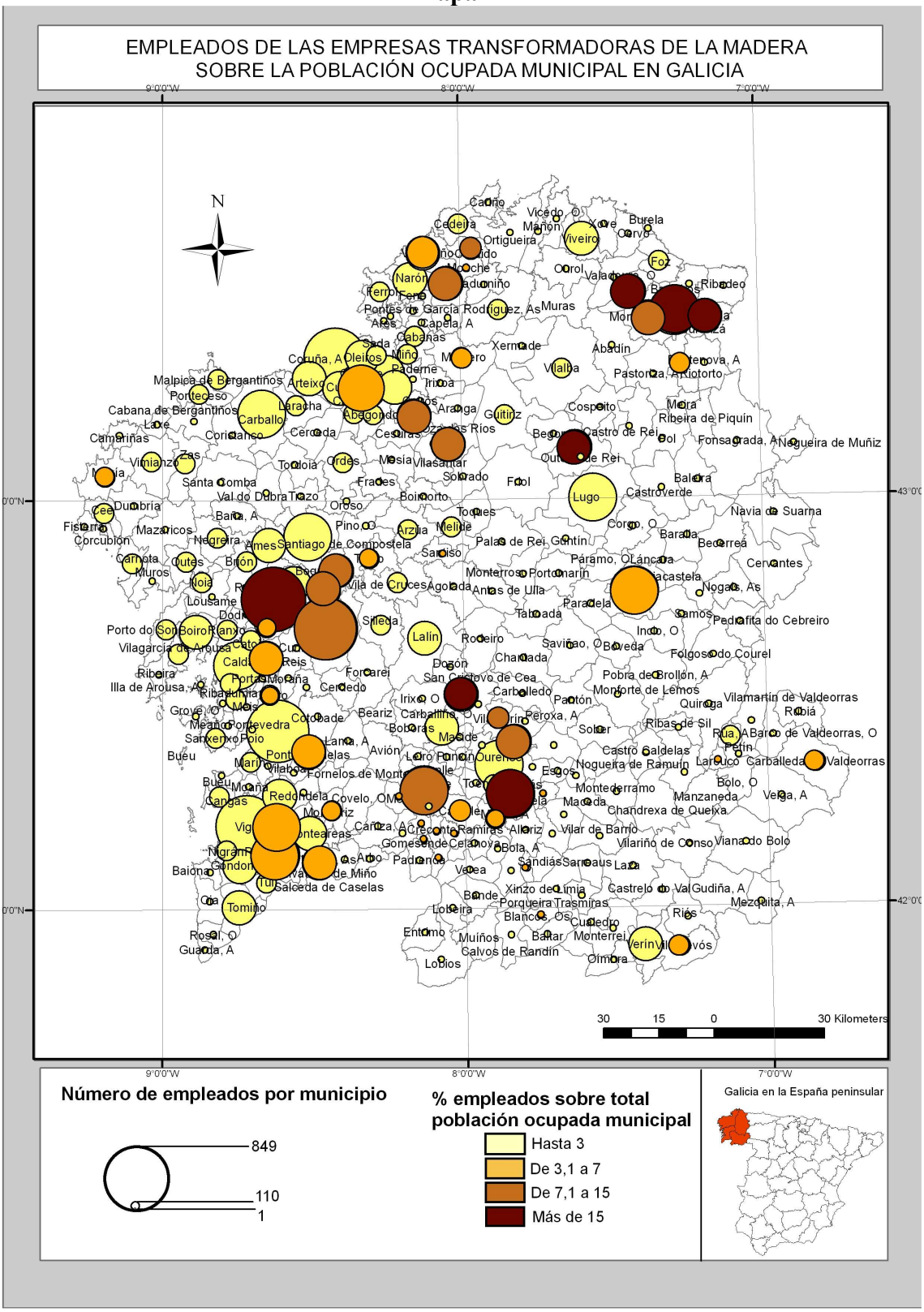
Otra realidad que se percibe con estos mapas es la significación que tienen algunas grandes empresas a escala de municipio como son los casos de Padrón, San Cibrao das Viñas y Outeiro de Rei. Pero antes de comentar brevemente las características de estos tres municipios que coinciden en tener una gran empresa transformadora de madera, indicar que estas tres grandes empresas pertenecen a FINSA,

S.A.[78]. El municipio de Padrón fue el primero en el que la empresa creo una planta productora y que mantiene en plena actividad, factores como su localización en el Eje Urbano Atlántico a medio camino de Vigo y A Coruña, así como la proximidad a Santiago de Compostela y estar pegado a un río fueron factores determinantes para su ubicación. En el municipio de San Cibrao das Viñas se encuentra la empresa OREMBER que, entre otros motivos se ubicó en este municipio ourensano porque posee uno de los polígonos industriales más grandes de Galicia y está bien comunicado con el resto de España (el polígono de San Cibrao das Viñas tiene varios enlaces con la A-6 dentro de la red de vías de comunicación gallegas). El municipio de Outeiro de Rei aunque tiene representatividad dentro del número de empleados en las empresas transformadoras de la madera, se diferencia de los casos anteriores en que tiene una docena de empresas que generan riqueza dentro de un municipio con una estructura socioeconómica poco diversificada, y además en el municipio vecino de Rábade (uno de los municipios con menos superficie de Galicia) se encuentra Fibras del Noroeste (FIBRANOR) que también depende de FINSA, SA, por lo que nos encontramos con un caso claro de movilidad pendular de trabajadores dentro de la industria transformadora de la madera. Gran parte de los trabajadores de está empresa ubicada en el municipio de Rábade son habitantes de Outeiro de Rei que se desplazan diariamente a su puesto de trabajo a FIBRANOR.

Un último grupo de municipios lo forman Ribadavia y Piñor, que aunque tienen unos valores menores que los casos anteriores, siguen destacando a escala de Galicia y con mayor peso dentro de la estructura socioeconómica de sus municipios. La razón principal de la representatividad de su volumen de empleados en la industria transformadora de la madera se debe a la clara especialización en la producción de ataúdes, en mayor medida en Rivadavia, ya que en Piñor la actividad de las empresas transformadoras de la madera están un poco más diversificadas, eso sí, con predominio de empresas de la segunda transformación.

[78] FINSA, S.A. es una empresa que tiene su sede en Santiago de Compostela y comenzó trabajando en la producción de tableros de madera. Sin embargo con el paso de los años ha diversificado su producción y en la actualidad ha conseguido ser el mayor productor de tableros de España y competir en los mercados internacionales más competitivos (por lo que profundizaremos en sus características a lo largo de este capítulo).

Mapa 71



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y del IGE (2008).

Aunque como fuimos comentando el mapa 70 y 71 coinciden en destacar ciertos territorios dentro de Galicia. A modo de reflexión indicamos que en concreto el mapa 71, en el que relacionamos el número de empleados en la industria transformadora de la madera con el total de población ocupada, los casos que mantienen e incluso aumentan su representatividad dentro de la industria transformadora de la madera de Galicia son: A Mariña Lucense, A Estrada, Piñor, Padrón, San Cibrao das Viñas y Outeiro de Rei. En todos estos municipios además de tener un elevado número de empresas y empleados dentro de la industria transformadora de la madera, comprobamos como en su mercado laboral se trata de una de las actividades con mayor peso y uno de los sectores productivos que mayores beneficios generan.

En definitiva y a modo de reflexión, las variables examinadas nos permiten afirmar que, salvo casos excepcionales entre los que se encuentran el municipio de Lourenzá, A Estrada o Sarria, las principales industrias transformadoras de la madera se asientan en las zonas más industrializadas y pobladas del territorio de Galicia y se rigen por los factores de localización clásicos: proximidad de mano de obra, y a la población en general, mayores flujos comerciales de importación-exportación o tradición industrial. A su vez, también afirmamos que las empresas tienen una localización que depende de factores relacionados directamente con las economías de aglomeración, predominan las pequeñas empresas y a su vez nos encontramos con que las grandes empresas suelen estar solas en municipios que carecen de una red de empresas sectoriales que complementen sus actividades. A continuación en los siguientes subapartados profundizamos en factores como: la relación entre la localización de las masas arbóreas y las empresas transformadoras de la madera, las características de las empresas transformadoras de la madera entre las que pertenecen a la primera o segunda transformación sobre la madera y en cada uno de los subsectores de la industria transformadora de la madera, según la tipología y cantidad de producto que producen las empresas, y la especie, cantidad y procedencia de la madera que transforman. El objetivo es conocer las características de las empresas transformadoras de la madera, a la vez que tenemos presente su influencia territorial.

3.2.1. Análisis de la relación entre la localización de las masas arbóreas y las empresas transformadoras de la madera.

Al relacionar la localización de las empresas transformadoras de la madera con los usos del suelo de Galicia, comprobamos como la mayoría se encuentran en

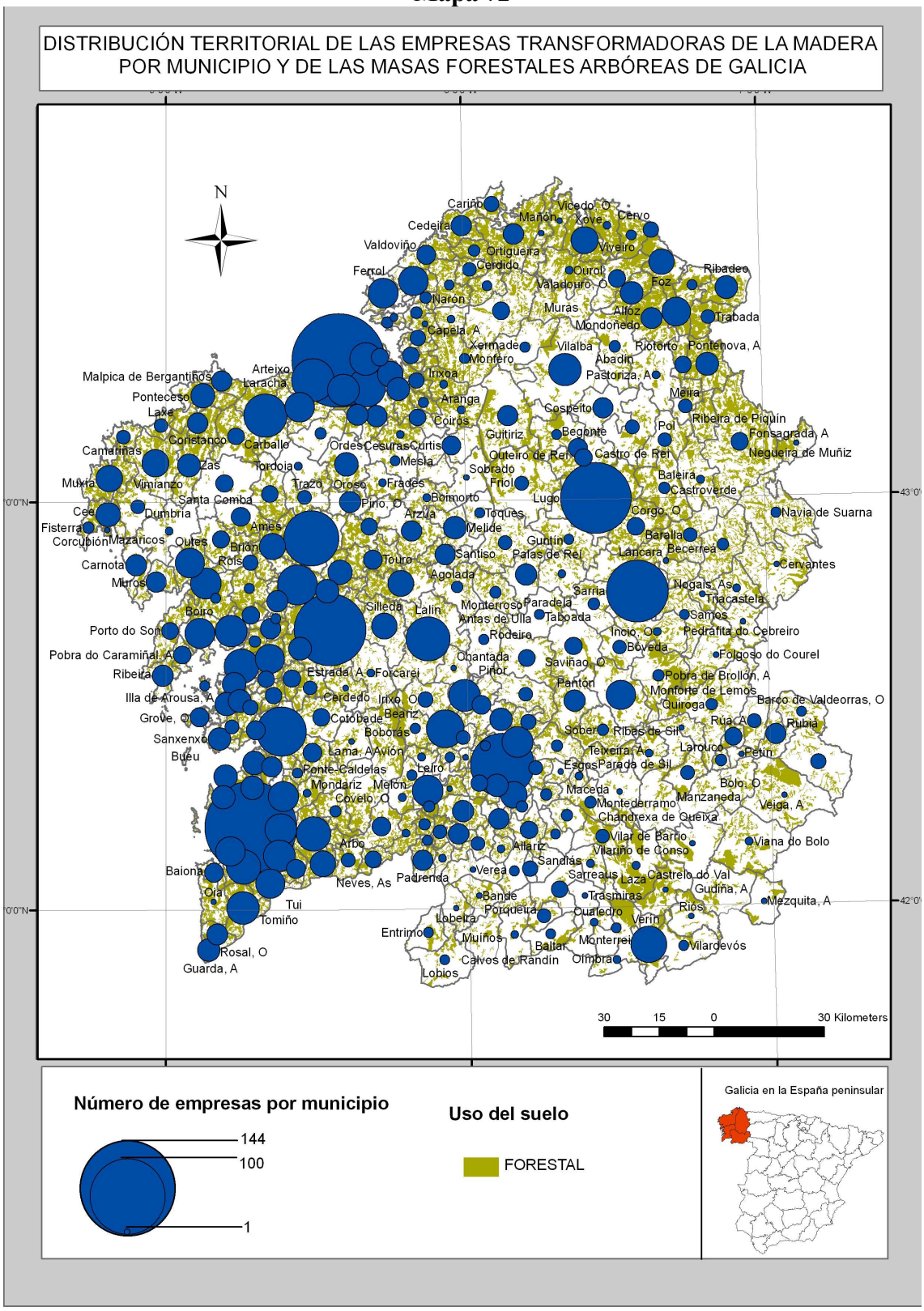
territorios donde hay un importante predominio del uso forestal. Pero esta realidad, por el momento, no nos ofrece nada nuevo pues, como ya dijimos, el uso forestal cubre cerca del 70% de Galicia y, por otro lado, el 93% de los municipios tienen alguna empresa que transforma madera (ver mapa 72).

El problema está en que lo que podría ser una importante relación productiva (entre presencia de materia prima y empresas transformadoras) no se va a dar, ya que muchas de las actividades relacionadas con la transformación de la madera necesitan traer de fuera su materia prima, otras no, entre ellas la empresa de pasta de papel de Pontevedra, beneficiada en la reordenación forestal de Galicia, y precisamente de la presencia de masas forestales.

Las empresas tradicionales asentadas en el medio rural eran las que aprovechaban las potencialidades de los montes cuando eran usados y cuidados por la población. En la actualidad, en algunos casos, se aprovecharon del abandono de estas explotaciones primarias para concederle un carácter más forestal-industrial, orientando la producción forestal hacia el pino o el eucalipto.

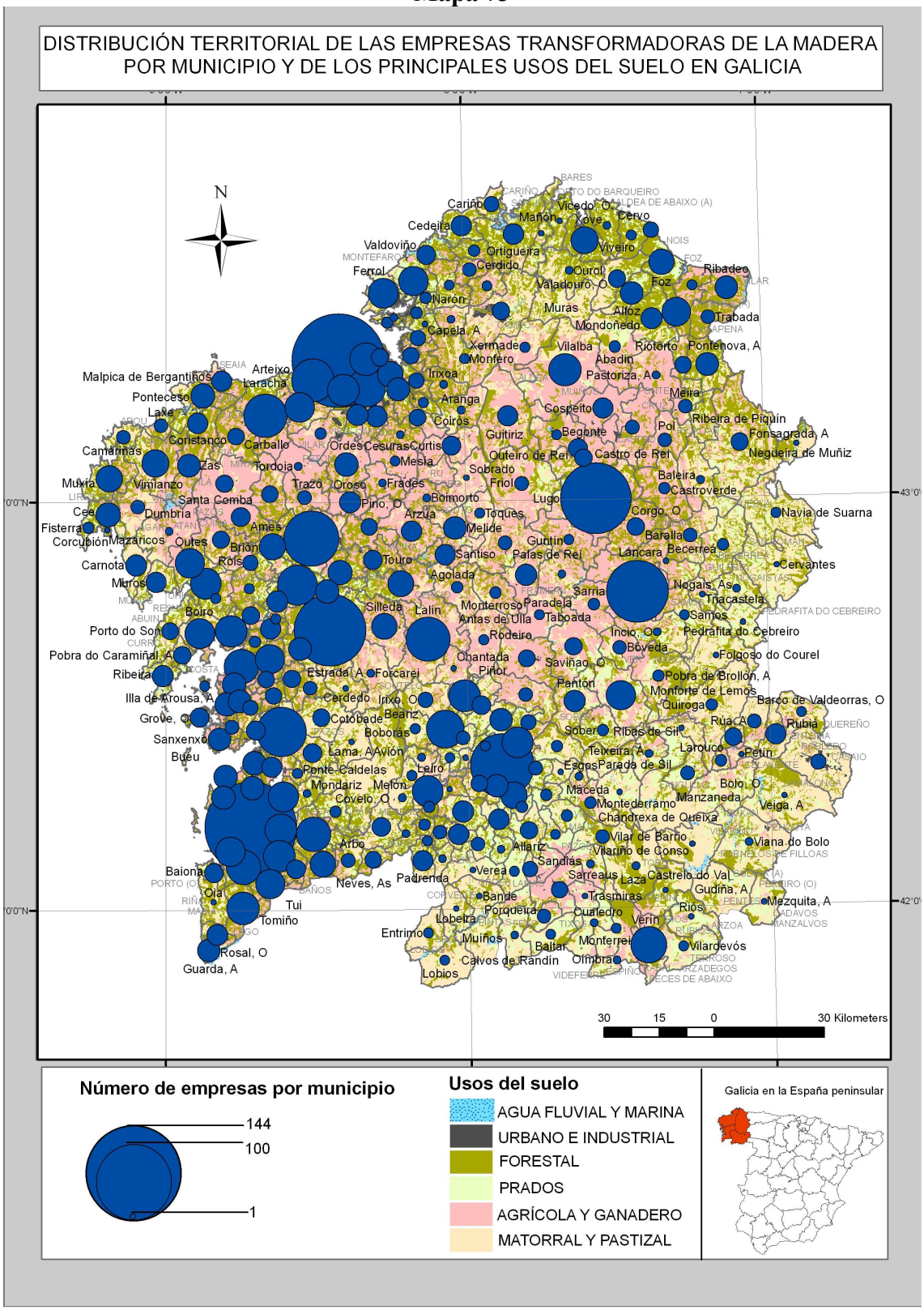
Al representar los usos del suelo sobre el mapa de empresas transformadoras de la madera (ver mapa 73), se comprueba la infrautilización que existe en Galicia de la potencialidad forestal. Tener en un mismo territorio amplias superficies forestales y un número considerable de empresas transformadoras de madera, no significa que tengan relación, muchas de ellas tienen necesidades de importar, como mostraremos. Esta realidad aún nos resulta más contradictoria cuando comprobamos como en otros territorios de países como Austria, Suiza o Francia, muchos empresarios afirman que se abastecen de madera de montes que se encuentran en un radio de 50 kilómetros de distancia de sus empresas (CIS-Madeira, 2008).

Mapa 72



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Mapa 73



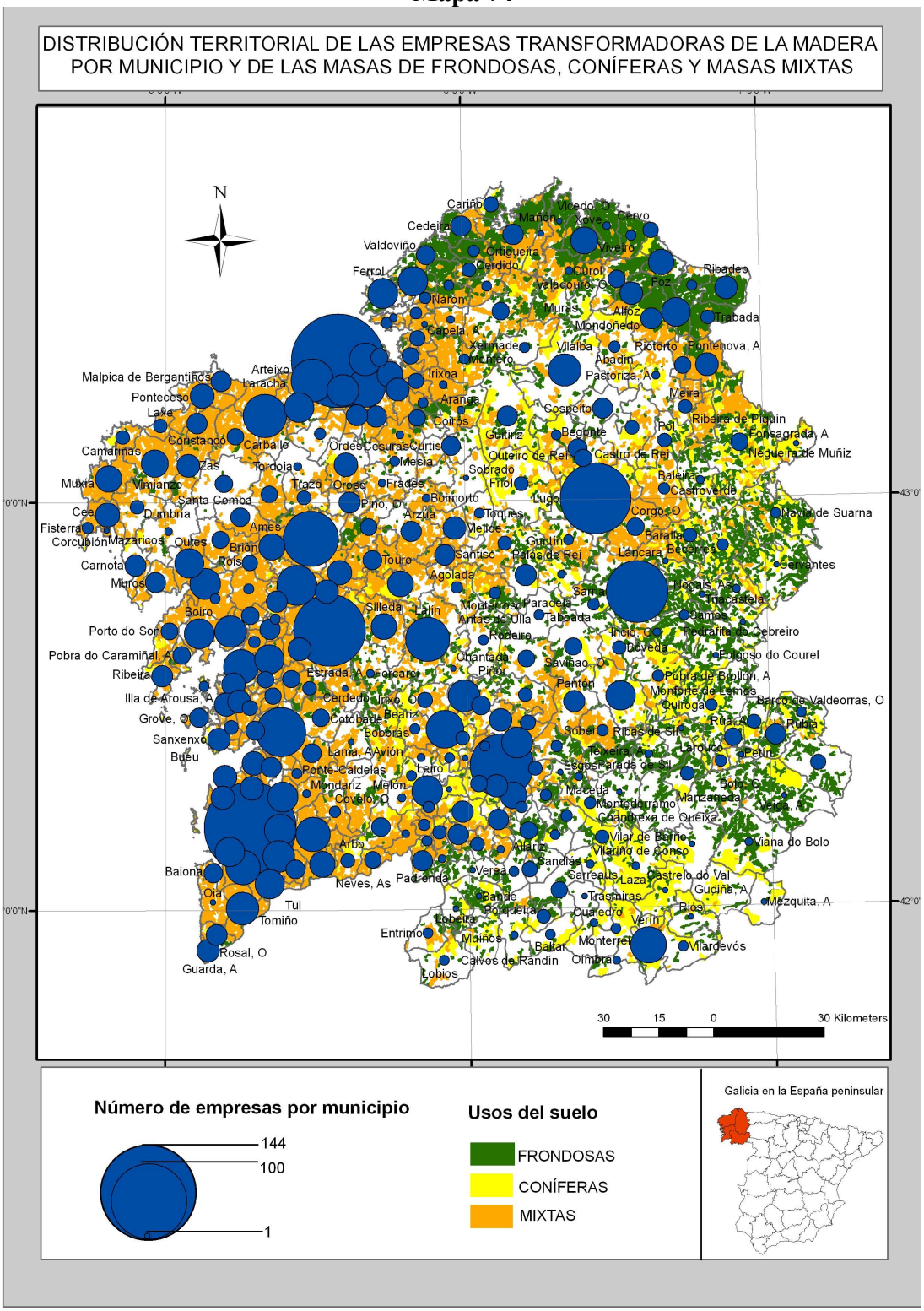
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Al agrupar las masas arbóreas en grandes grupos: frondosas, coníferas y mixtas y, relacionarlas con la localización de las empresas (ver mapa 74), comprobamos como la mayoría de las empresas transformadoras de la madera se encuentran próximas a áreas arbóreas mixtas. Esto en un primer momento nos indica que existe la potencialidad de relacionar estas especies (las masas mixtas están ocupadas mayoritariamente por pino y eucalipto) con las empresas de la primera transformación. Frente a esto en las zonas en donde predominan la frondosas el número de empresas es menor, exceptuando el norte de la provincia de Lugo en donde se encuentra uno de los eucaliptales más importantes de la Europa Atlántica. De hecho en las proximidades de las empresas transformadoras de la madera más importantes, como FINSA, SA y ENCE-Pontevedra, el predominio de masas mixtas de pino y eucalipto es muy pronunciado, por lo que la posibilidad de tener cerca materia prima para transformar es un factor determinante para el desarrollo de este tipo de empresas. Se aprecia que la industria de la madera gallega cada vez está más especializada en la primera transformación de la madera, tanto por la influencia de ciertas grandes empresas, como las citadas, así como por la política de ordenación de los montes para producir en exclusividad la madera apta para estas actividades. Entre las características principales de estos planteamientos destaca producir cuanta más cantidad de madera mejor, aunque los diámetros o portes de los árboles aun sean reducidos. Pero este tipo de madera es apta para producir tableros o pasta de papel, mientras que no es útil para realizarle una segunda transformación.

De hecho, aún resulta más significativo el peso de las empresas de la primera transformación dentro de Galicia al representar la facturación (ver mapa 75), pues a lo largo de la zona de litoral de la provincia de Pontevedra, donde predominan las masas mixtas que tienen como destino las empresas de la primera transformación y la planta de pasta de celulosa, es donde se concentran los valores de facturación más elevados de Galicia. Igualmente estos volúmenes de facturación son altos en los municipios interiores donde hay alguna empresa de FINSA como OREMBER en San Cibrao das Viñas (Ourense) o FIBRANOR en Rábade (Lugo). La zona donde los valores de facturación de las empresas transformadoras de la madera son más elevados y predominan masas arbóreas de frondosas es la Mariña Lucense. De hecho en estos municipios del norte de Lugo existe un considerable número de empresas transformadoras de la madera que pertenecen a los subsectores de aserrado, tableros y

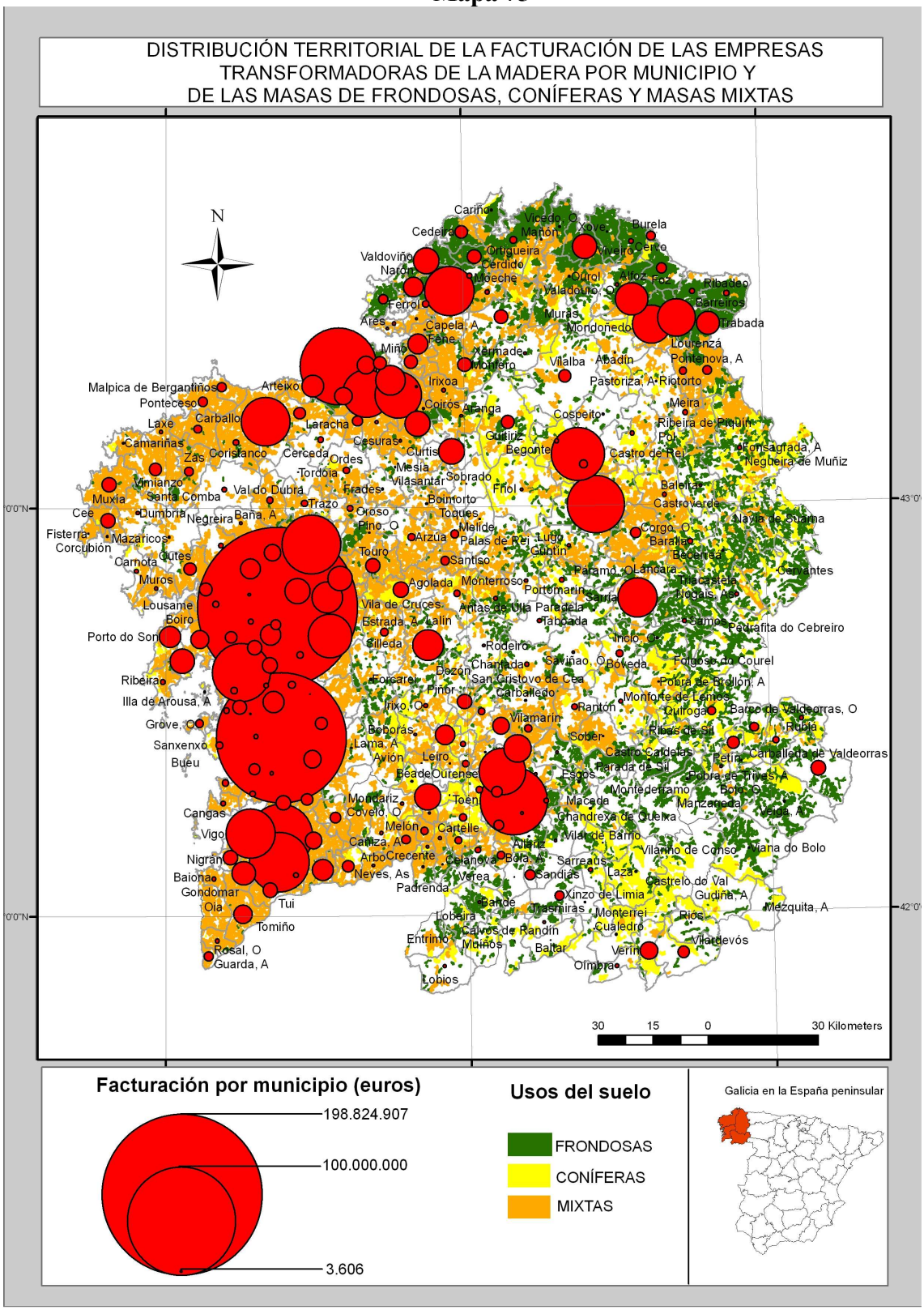
muebles, por lo que esta diversificación le permite mantener una especialización en la industria transformadora de la madera. Además, como indicamos, han evolucionado sus sistemas productivos para aprovechar la gran cantidad de masas de eucalipto que hay en sus municipios.

Mapa 74



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Mapa 75

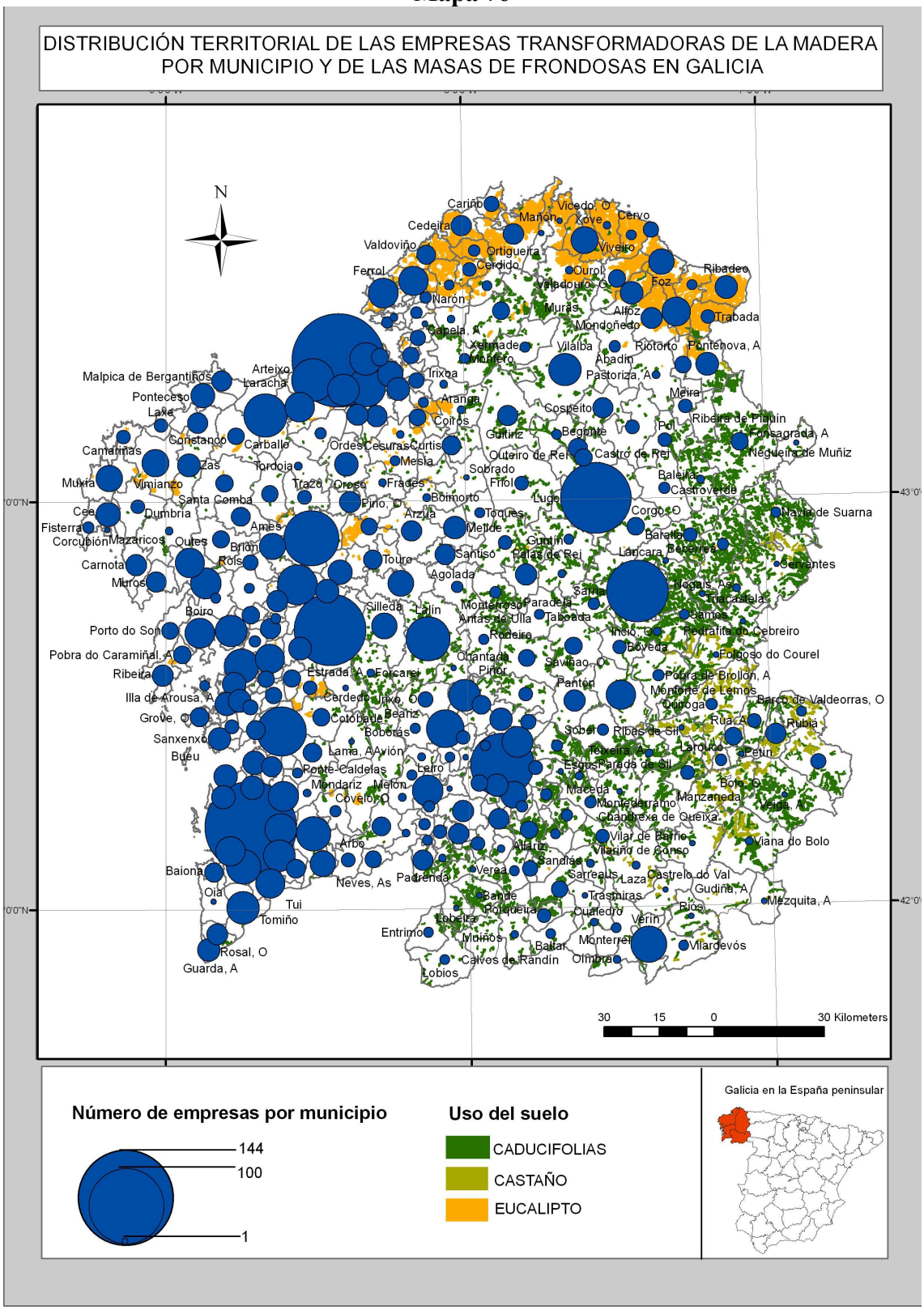


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Por otro lado, al diferenciar las especies que componen el grupo de las frondosas (ver mapa 76), comprobamos dos características que nos dirigen hacia la idea de la especialización del monte y de la industria de transformación de la madera hacia la primera transformación. La primera de las características es que los eucaliptales ejercen mucha más atracción a las empresas que las caducifolias. El ejemplo más claro lo tenemos en la red de empresas que hay en la Mariña Lucense que abarca hasta el norte de la provincia de A Coruña, con municipios como el de Ortigueira o Cedeira. Aunque como venimos comentando la mayoría de las empresas transformadoras de la madera de estas zonas son aserraderos. Además se trata de un amplio territorio ocupado, casi en exclusividad, por eucalipto, algo que ha permitido que algunas plantaciones y ejemplares de eucalipto hayan alcanzado unos diámetros mayores que los necesarios para la producción de tableros o pasta de papel, aspecto que está siendo utilizado por algunas de las empresas de la segunda transformación que nos encontramos en esta zona norte de Galicia.

Mientras que la otra característica que detectamos es que en las zonas donde predominan castaños y otras frondosas como el roble el número de empresas transformadoras por municipio es menor. De todos modos queremos aclarar que aunque la superficie que ocupan esta tipología arbórea de frondosas es bastante elevada (toda la franja sureste y gran parte del interior de las provincias de Lugo y Ourense), el problema es que estos montes de caducifolias son montes naturales que se encuentran en fases de abandono por parte de los cuidados del hombre y carecen de cualquier plan de ordenación que permita explotarlos desde el punto de vista industrial. Realmente son montes en los que los árboles no son podados, ni cuidados para poder destinarse (entre otros usos) a la industria transformadora de la madera que, por otro lado son maderas muy demandadas por las empresas de la segunda transformación como las carpinterías y las fábricas de muebles, que se ven obligadas a importar la práctica totalidad de este tipo de madera.

Mapa 76



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

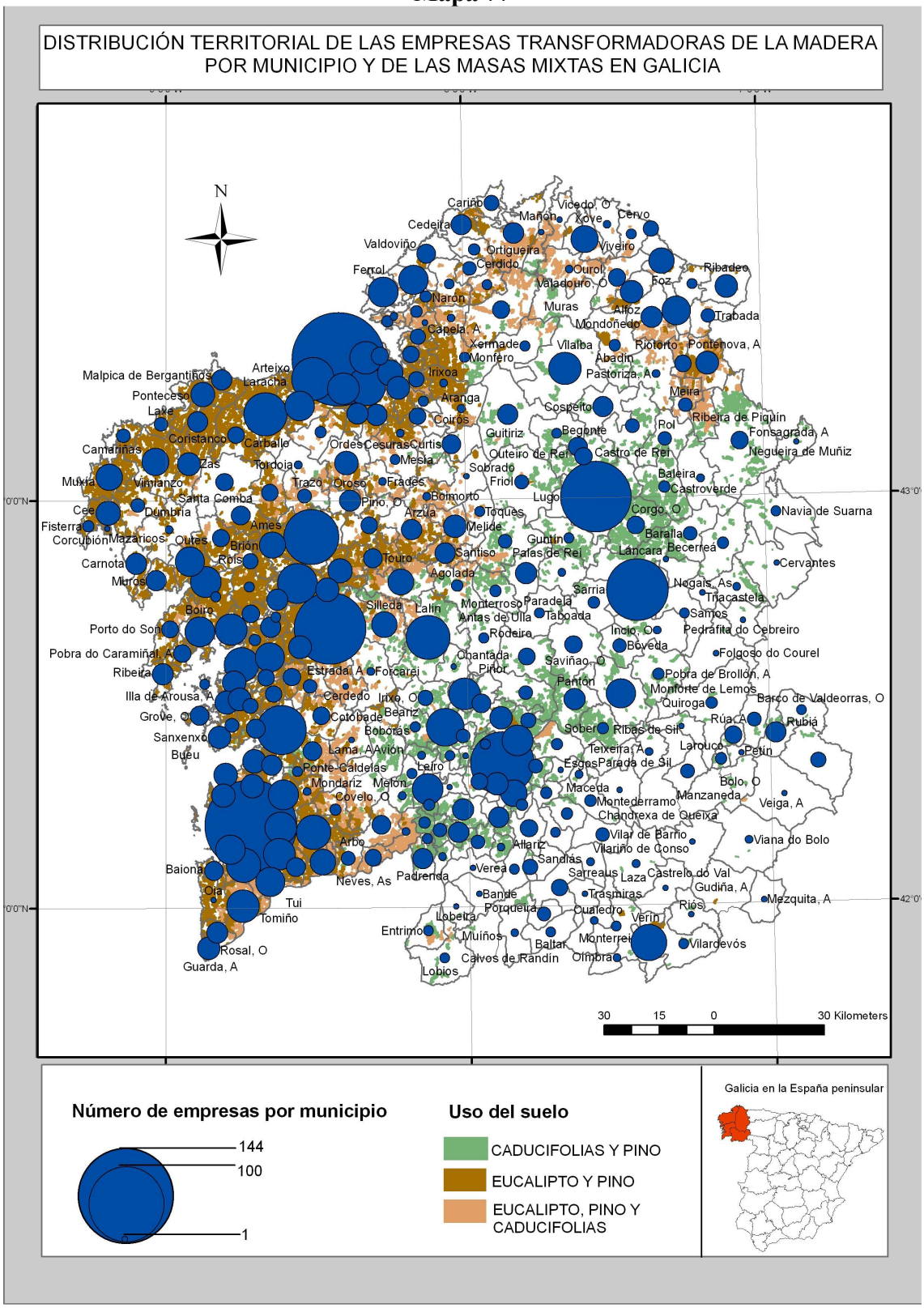
Antes comentamos que las zonas forestales en las que había más empresas eran en las que los montes estaban ocupados por masas mixtas. Al diferenciar estos montes mixtos por especies (ver mapa 77), los montes formados por pinos y eucaliptos son los que concentran más empresas. Por lo que el planteamiento que vamos presentando de que el monte y su producción maderera está orientada a abastecer a las empresas que pertenecen a la primera transformación: aserrado, producción de chapas y tablero y, pasta de papel, cada vez adquiere más fundamento. Tal es así que a lo largo de todo el trazado que abarca el Eje Urbano Atlántico, casi en exclusividad, nos encontramos con masas arbóreas mixtas de pino y eucalipto.

A su vez, queremos destacar que este mapa forestal que presenta Galicia en la actualidad es consecuencia directa de las políticas repobladoras que se iniciaron a comienzos del siglo XX y adquirieron mayor fuerza a partir de mediados de ese siglo. En ellas la Administración se preocupó de realizar un elevadísimo número de plantaciones forestales con especies de pino y eucalipto ya que era la madera que demandaba la planta productora de pasta de papel ENCE-Pontevedra, algo que a su vez influyó en la especialización del importante número de aserraderos que había en ese momento en Galicia, como explicamos en el capítulo 1.

Por lo que podemos afirmar que esas iniciativas forestales que se iniciaron en el siglo XX tuvieron mucha repercusión en la evolución de la industria de la madera gallega y sus consecuencias se confirman en la actualidad, el monte gallego se especializó en la producción de madera de pino y eucalipto. Las plantaciones intensivas de estas especies arbóreas se caracterizan por producir grandes cantidades de madera pero que no les permiten que alcancen unos diámetros mayores, algo que abriría la posibilidad de que esta madera además de ser válida para producir tableros y pasta de papel también pudiese ser utilizada por las empresas de la segunda transformación, que necesitan árboles de mayores diámetros. Somos conscientes de que el monte gallego tiene que producir madera de pino y eucalipto porque lo demandan algunas de las empresas de la industria transformadora de la madera de Galicia, sin embargo cabe la posibilidad de que a la vez que se produce este tipo de madera se ordenen parcelas, con estas mismas especies, con otra finalidad como son las empresas de la segunda transformación. Por lo que se necesitaría que los árboles en las parcelas estuviesen más

separados y sobre todo no se les aplicasen turnos de corte tan reducidos, entre otros factores.

Mapa 77



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

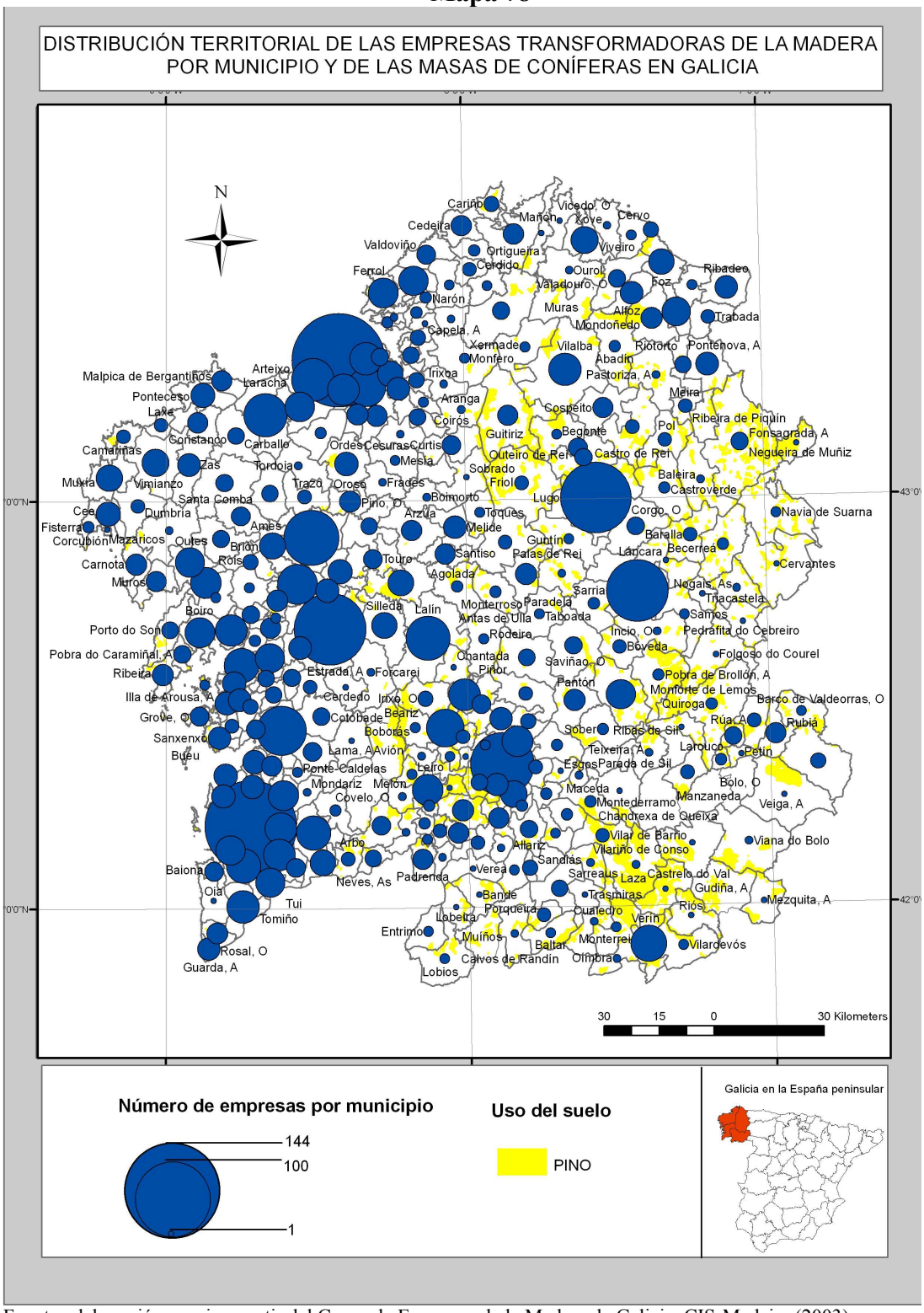
De hecho al representar las superficies ocupadas mayoritariamente por pino (ver mapa 78), comprobamos como hay una zona que destaca sobre las demás que es el área de influencia de la ciudad de Ourense debido a la presencia de empresas como OREMBER que consume grandes cantidades de esta especie arbórea. Mientras que, en la zona interior y sureste de esta provincia, donde existe la mayor presencia de pinares, el número de empresas no es significativo a escala de toda Galicia, a excepción del municipio de Verín, ya que se tratan de unos ejemplares arbóreos que no son aptos para la industria transformadora de la madera. Confirmamos que no son masas arbóreas aptas para la industria transformadora de la madera porque su origen no fueron las políticas de producción de madera para la industria transformadora sino que fueron plantaciones de repoblación. Por otro lado, al ser ejemplares de repoblación, en muchos casos tras incendios forestales, en la actualidad son montes de pinos que al no ser "cuidados" por el hombre, su ubicación y su distribución dificulta la utilización de maquinaria para su extracción y destino a las empresas transformadoras, además tienen unos parámetros menos atractivos para las empresas como los nudos, excesiva ramificación, etc. Frente a esto los pinares que se encuentran en las masas mixtas son ejemplares "creados" para las empresas de la primera transformación de la madera.

Con la representación de las especies de caducifolias (ver mapa 79), principalmente castaños y robles, comprobamos como cuanto más puro son los montes, más se reduce el número de empresas transformadoras. Esto nos está indicando que tanto la política forestal como las empresas transformadoras se han acoplado a un sistema productivo en el que predomina una tipología de especies forestales muy concreto y con un destino transformador muy específico.

De todos modos, hay que recordar que estos montes se localizan en las áreas menos desarrolladas desde el punto socioeconómico de Galicia. Por lo que se puede hacer una doble lectura. En primer lugar que en estos territorios hay poca actividad industrial y, en segundo lugar, que aunque son pocas las empresas de la madera y de pequeño tamaño, tienen mucha significación en la débil estructura económica de estos territorios. Sucede todo lo contrario cuando representamos la localización territorial de los eucaliptos, bien como especie exclusiva o como parte de un monte mixto (ver mapa 80), el resultado es que en las proximidades de los mayores volúmenes de eucaliptos es donde se concentra el mayor número de empresas de la industria transformadora de la

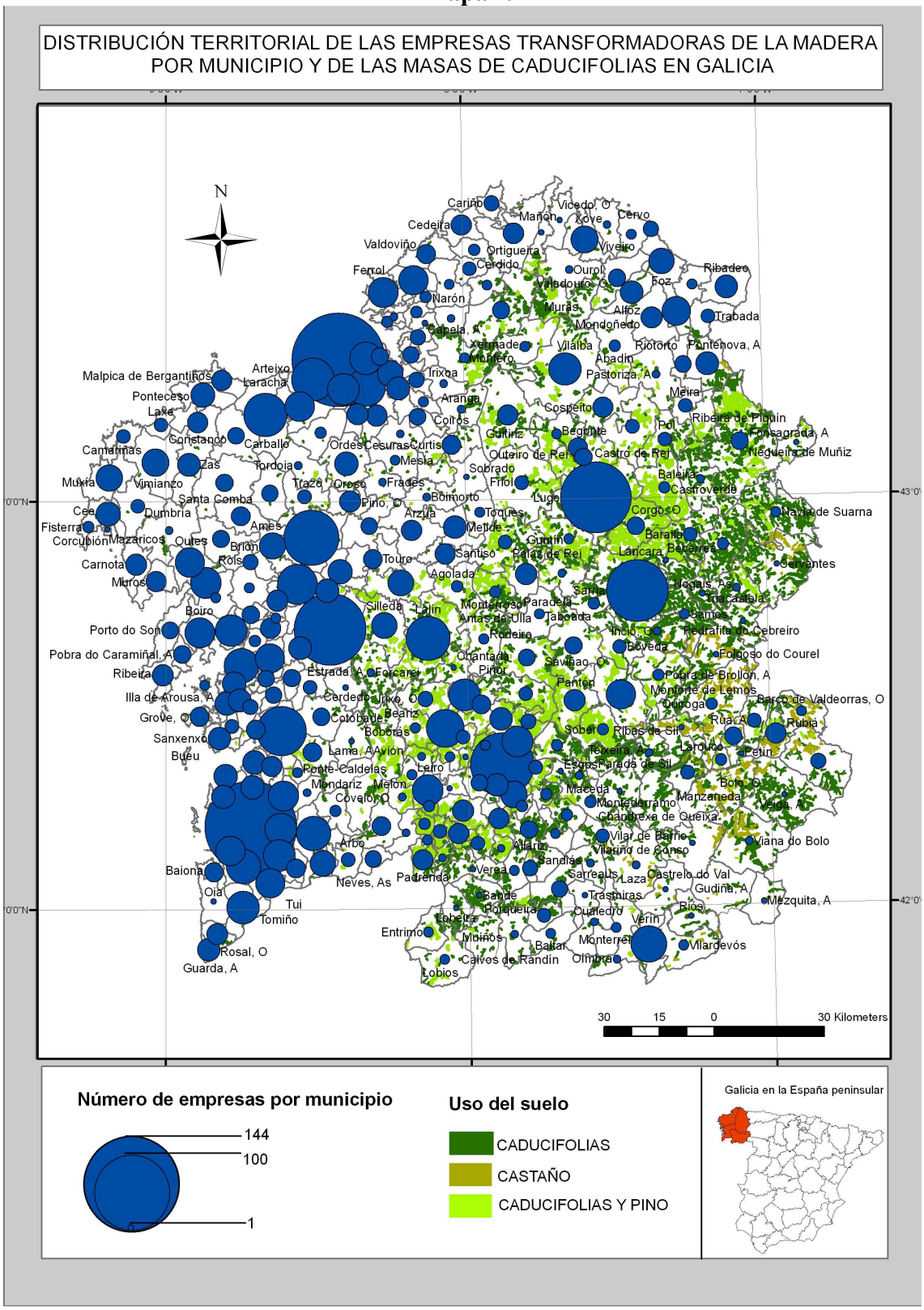
madera. Esto es el reflejo de cómo la política forestal se acopló a las necesidades de la gran empresa de pasta de papel de Pontevedra y otras empresas, todas ellas de primera transformación, algo que sin duda hace perder rentabilidad a la potencialidad forestal de Galicia.

Mapa 78



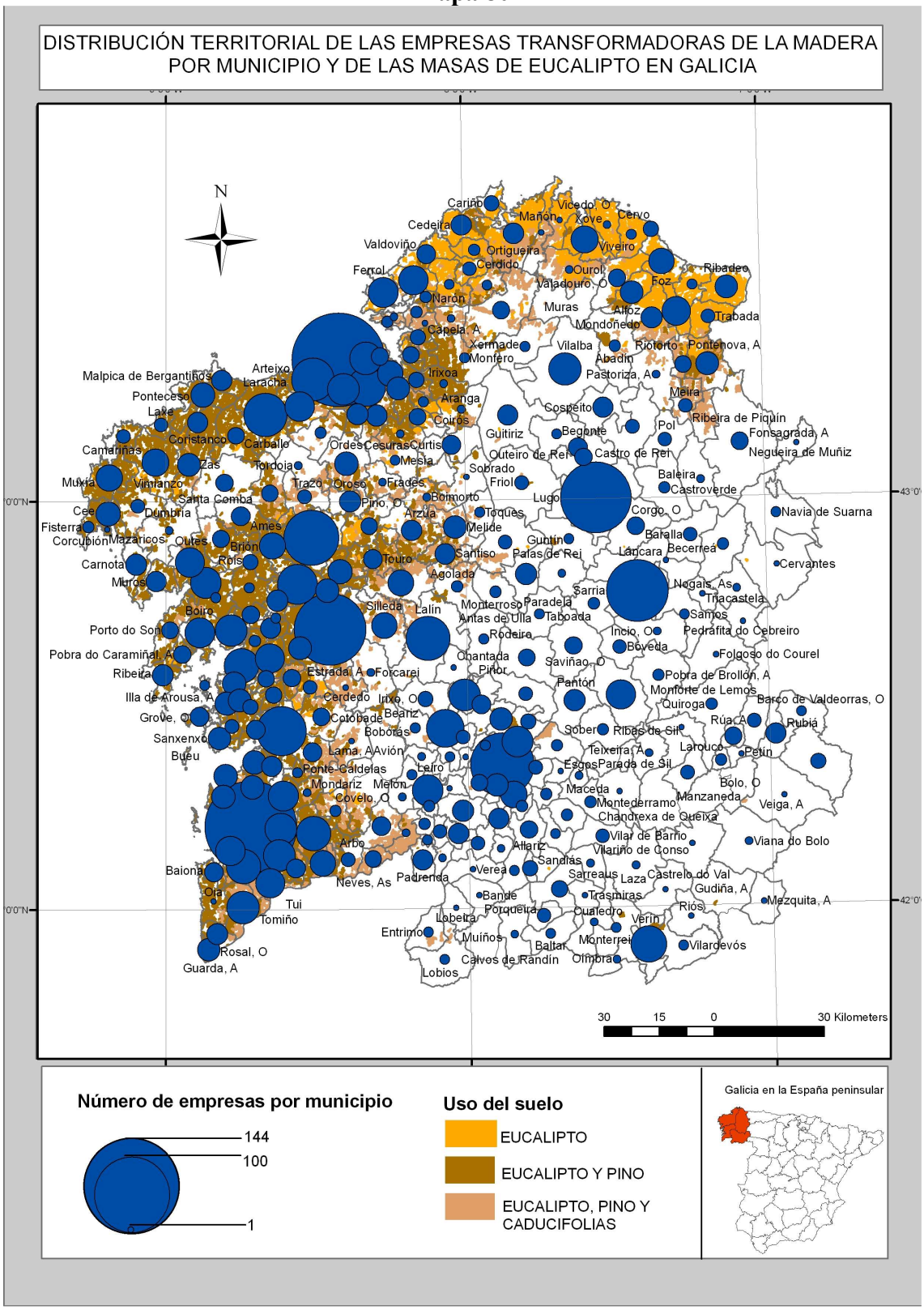
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Mapa 79



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Mapa 80



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

3.2.2. Diferenciación y análisis de las empresas transformadoras de la madera entre primera y segunda transformación y por subsector.

En este apartado analizamos las empresas transformadoras de la madera desde el punto de vista de su pertenencia a la primera o a la segunda transformación, así como al subsector en el que se incluyen. De estos tipos de empresas se estudiaron cuantas empresas hay por municipio, así como los valores que generan de empleo y de facturación. También nos preocupamos por realizar un análisis territorial y localizamos los municipios o áreas que tienen mayor significación dentro de las principales actividades de la industria transformadora de la madera de Galicia.

3.2.2.1. Número de empresas, volumen de empleo y de facturación de las empresas de la primera y de la segunda transformación de la madera.

Recordar que las empresas de la primera transformación son los aserraderos, productores de chapa-tableros y las industrias de pasta de papel y las de la segunda transformación la componen principalmente las carpinterías y fábricas de muebles.

A) Número de empresas.

Según los datos del censo (ver tabla 34) comprobamos como el 73% de las empresas de la madera de Galicia se dedican a la segunda transformación. Este porcentaje, ya desde este momento, nos aporta mucha información sobre la caracterización de la industria de la madera y el desequilibrio que existe dentro de la cadena de la madera de Galicia. Como fuimos estudiando los montes gallegos se centran en producir madera apta fundamentalmente para la primera transformación por su especie y sobre todo por los turnos de corta que se efectúan, que destacan por ser muy cortos. Frente a esto las empresas de la segunda transformación importan la mayoría de su madera, una madera con otras cualidades que las ofrecidas por la madera de los montes gallegos, a pesar de que estos tienen potencialidad para ofrecer otro tipo de madera.

Otro aspecto importante es destacar que aunque las empresas de la primera transformación, en número, son mucho menos representativas que las de la segunda, tienen unos valores de empleo y de facturación, como veremos al realizar el estudio por subsector, muy superiores a los de la mayoría de las carpinterías y fábricas de muebles gallegas. Es cierto que en Galicia existe un número considerable de pequeños aserraderos, pero aún es más elevado el número de carpinterías y fábricas de muebles que no pasan de los dos o tres empleados, como comenzamos a mostrar anteriormente.

Tabla 34. Número y porcentaje de las industrias transformadoras de la madera según transformación.

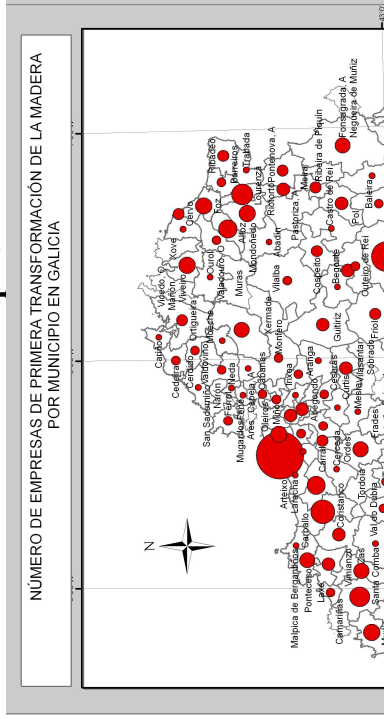
	Número de empresas	Porcentajes
Primera transformación	809	27
Segunda transformación	2.177	73
Total	2.986	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

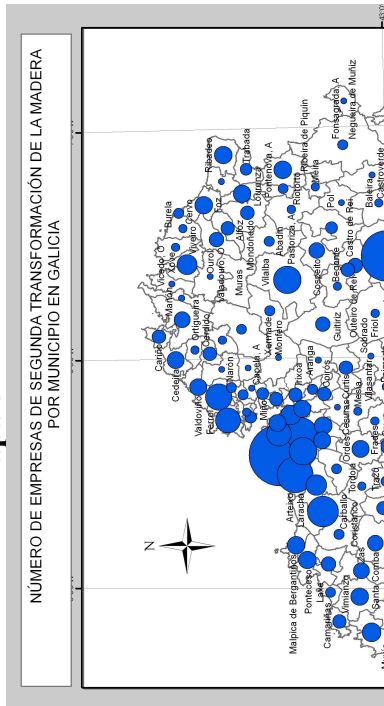
En cuanto a la localización de las empresas por la actividad que desarrollan, observamos como las de la primera transformación predominan en los mercados más urbanos e industriales como son A Coruña, Vigo y Ourense, así como en los municipios que componen la Mariña Lucense y el eje con tradición de transformación de la madera que forman Lugo y Sarria (ver mapa 81). Sin embargo, hay un área que destaca sobre todas las demás que es un área central dentro de Galicia como son los municipios de A Estrada (con más relación con el Eje Urbano Atlántico) y el municipio de Lalín. Esta área concentra un elevado número de empresas de la primera transformación. En A Estrada destaca su presencia por su fuerte vinculación con esta actividad desde mediados del siglo XX, algo que continua todavía en la actualidad y, en Lalín porque dispuso de importantes áreas de masas arbóreas. Además son dos municipios que, desde las últimas décadas, tuvieron un proceso de urbanización considerable, y por tanto un importante desarrollo del sector de la construcción, a lo que hay que añadir su influencia como cabeceras comerciales y de servicios, aspectos que ayudaron a la consolidación y creación de empresas dedicadas a la primera transformación de la madera.

La localización de las empresas que se dedican a la segunda transformación en algunos casos es similar al de las de la primera (área de influencia de A Coruña, Vigo y Ourense, el eje Lugo-Sarria, A Estrada, etc.) (ver mapa 82). Sin embargo, notamos la pérdida de significación de unas áreas, así como el surgir de otras. En cuanto a los municipios que tienen menos empresas dedicadas a la segunda transformación y si destacan por las que tienen que pertenecen a la primera, el área más clara, son los municipios de la costa de la provincia de Lugo, de lo que se deduce una cierta especialización en la primera transformación. Se puede ir concretando como esta primera transformación va en muchos casos asociada a la presencia de la cercanía en la materia prima. Algo similar, aunque en menor grado, sucede con algunos municipios de A Costa da Morte, concretamente Muxía y Vimianzo.

Mapa 81



Mapa 82



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Frente a esta situación la presencia de las empresas de la segunda transformación van más unidas a otras variables como más necesidad de inversiones y grado de integración en grandes mercados. Así, para este tipo de actividad, las encontramos en municipios como Ferrol y su área de influencia, Santiago de Compostela, municipios de las Rías Baixas y cabeceras comarcales como Verín o Monforte de Lemos que tienen también algo de significación dentro del número de empresas de la segunda transformación de la madera. A grandes rasgos, esto se debe a que las empresas de la segunda transformación producen productos ya finales que se comercializan, mayoritariamente, dentro de los mercados locales y gallegos, y también a la necesidad de otros sectores de la industria y de los servicios que, en ocasiones, pueden llegar a ser los mejores clientes de las empresas transformadoras de la madera.

En la tabla (ver tabla 35) se muestra como los municipios más urbanos son los que tienen más empresas tanto de primera como de segunda transformación. Este rasgo va unido, como es lógico, a la importante relación entre la presencia de población y de estas actividades, clientes directos o indirectos para las empresas de transformación de la madera. Salvo en los casos de A Estrada y Lalín la diferencia entre empresas de la primera y la segunda transformación es muy grande, algo que nos esta indicando que hay particularidades a explicar en estos territorios.

Tabla 35. Número de industrias transformadoras de la madera según transformación de los 10 municipios con más empresas.

Municipio	1ª Transformación	2ª Transformacion	TOTAL
Coruña, A	37	107	144
Vigo	30	109	139
Estrada, A	46	44	90
Lugo	17	72	89
Ourense	13	61	74
Sarria	8	63	71
Santiago de Compostela	12	46	58
Pontevedra	8	39	47
Lalín	18	21	39
Carballo	11	27	38

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En cuanto a la evolución más reciente del número de empresas divididas en los dos grandes grupos de transformación tomando datos del censo del CIS-Madeira y del Registro Industrial de la Xunta de Galicia, de 2006, observamos algún rasgo que nos marca cambios en la tendencia de las empresas transformadoras de la madera. La primera gran diferencia es que el número de empresas de la primera transformación se

redujo en 5 años en un 4,2%. Lo que se corresponde con un balance negativo del cierre de 34 empresas. En cuanto a los motivos que ocasionaron estos cierres, los comentamos cuando analizamos la evolución de las empresas por subsector, aunque podemos adelantar, que los aserraderos fueron los más perjudicados (realmente los únicos) (ver tabla 36)[79].

Tabla 36. Evolución del porcentaje del número de empresas transformadoras de la madera de Galicia (2000-2006).

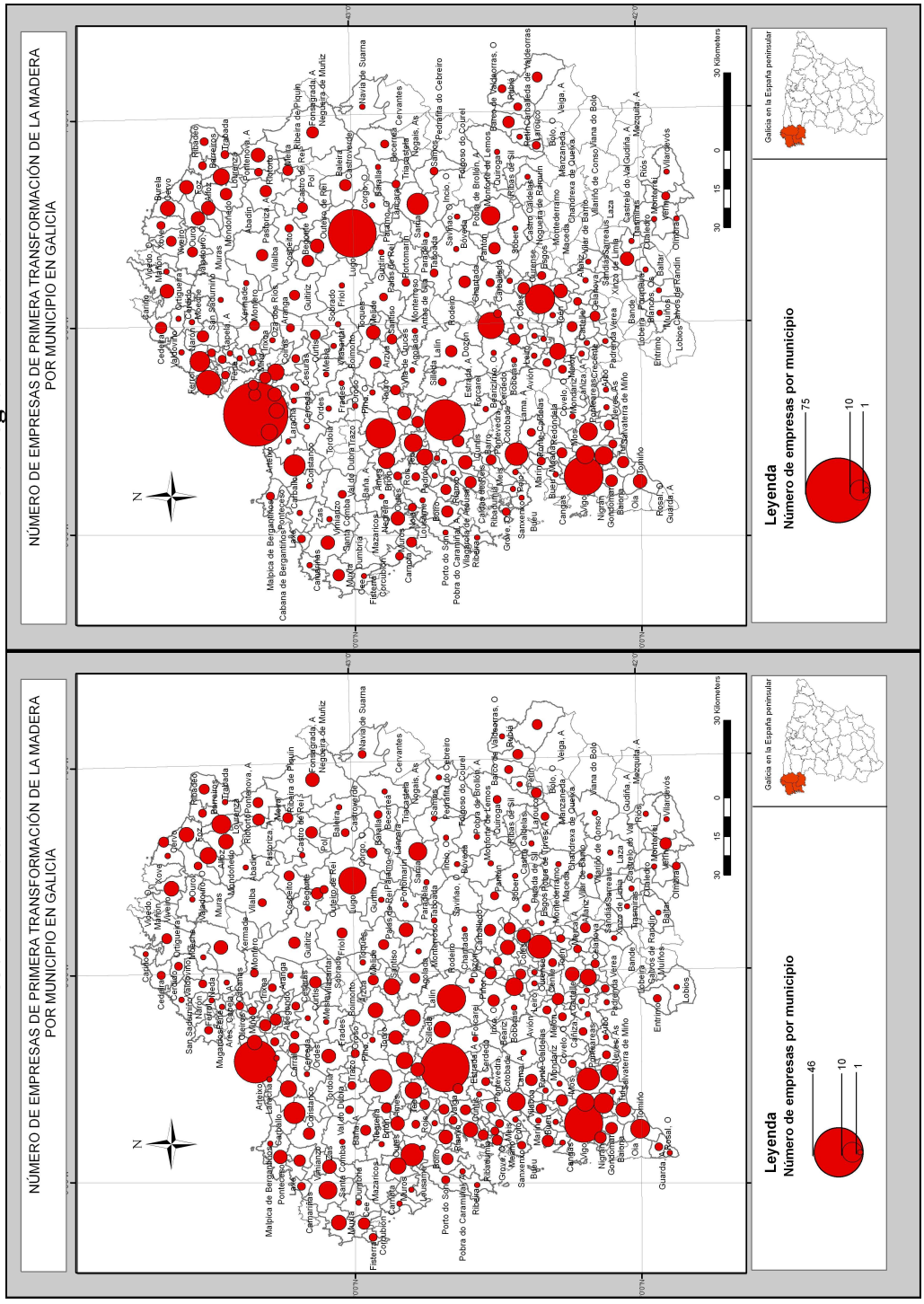
	% Primera Transformación	% Segunda Transformación
CIS-Madeira	27	73
Registro Industrial	13	87
Evolución	-4,2	135

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y mapa a partir del Registro Industrial Xunta de Galicia (2006).

Frente a esto las empresas de la segunda transformación vemos como mantienen su representatividad dentro del territorio de Galicia e incluso, el Registro dice que hay un 135% más de empresas que con respecto a las que recogía el censo del CIS-Madeira. En gran medida muchas de estas "nuevas" carpinterías y fábricas de muebles se corresponden más con empresas comercializadoras y que realizan una transformación parcial sobre la madera.

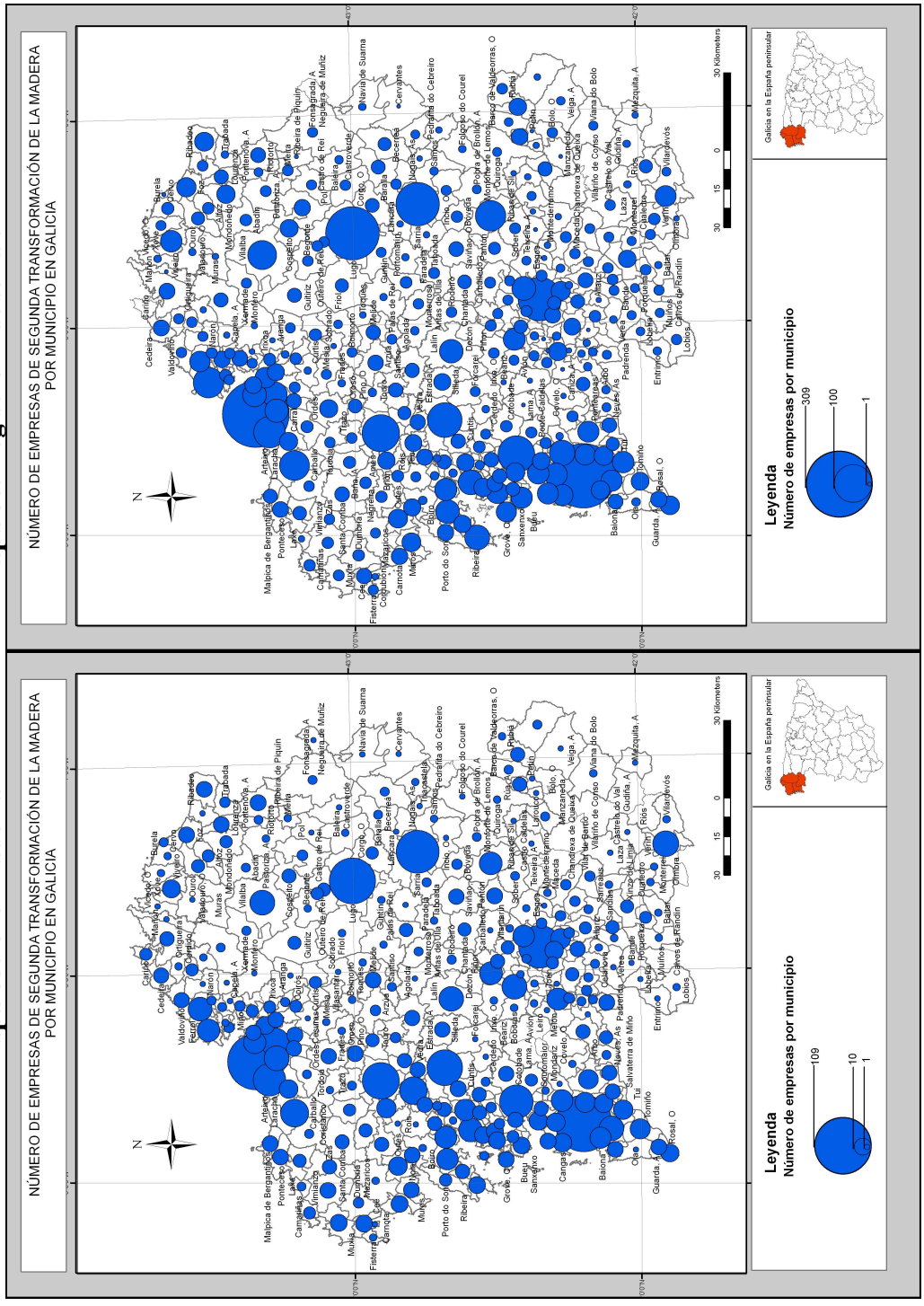
A escala de toda Galicia se aprecia como pierde significación territorial la primera transformación, pues por ejemplo en la zona central y oriental de la provincia de Ourense se aprecia una ausencia de empresas, bastante considerable. Igualmente se refleja otro patente descenso en la comarca del Deza que centraliza el municipio de Lalín, donde existían más de una docena de aserraderos que en la actualidad se redujeron a un par. Algo que también se aprecia en los municipios de la Costa da Morte. El comportamiento opuesto lo encontramos en el área de influencia de Ferrol, donde destaca sobre los demás territorios el crecimiento de esta tipología de empresas de primera transformación.

[79] Para llevarlo a cabo introdujimos en el SIG toda la información que tiene el Registro Industrial de Galicia de las industrias transformadoras de la madera (Xunta de Galicia, 2006). El Registro Industrial se trata de una fuente de información básica para el desarrollo de análisis territoriales, pero a su vez hay que tener constancia de las debilidades que ofrece como puede ser la falta de control con las bajas de empresas (Alonso Logroño, Mª. P., 1997 y 2001). También resaltar que la comparación de dos fuentes de información estadística diferentes, aunque tengan las mismas variables, aportan una serie de resultados que no hay que interpretar como valores enteros, sino como guías que marcan la tendencia de una sector como es la industria transformadora de la madera, a través de los indicadores utilizados. De todos modos, a nuestro favor se encuentra que el origen del censo de empresas del CIS-Madeira fue el Registro Industrial de Galicia de 1999, aunque se completó la recopilación de mucha más información de cada una de las empresas transformadoras de la madera de Galicia que respondieron al cuestionario planteado.



Fuente: mapa elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y mapa a partir del Registro Industrial Xunta de Galicia (2006).

Mapa 85. CIS-Madeira



Mapa 86. Registro Industrial.

Fuente: mapa elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y mapa a partir del Registro Industrial Xunta de Galicia (2006).

En cuanto a la evolución de la distribución territorial de las empresas de la segunda transformación, no se aprecian grandes diferencias dentro de este periodo de análisis. Eso sí, se confirman y observa con mayor claridad la significación de las áreas con más peso dentro de Galicia en cuanto al número de estas empresas de transformación de la madera (el Eje Urbano Atlántico, Lugo, Ourense, A Estrada, Sarria, etc.)[80] (ver mapas 83, 84, 85 y 86).

B) Volumen de empleo.

Al analizar el número de empleados de las empresas que se dedican a la transformación de la madera, el censo recoge 15.287 trabajadores, de los cuales el 45% se dedican a primera transformación y 55% a la segunda (ver tabla 37). Dentro de la primera transformación nos encontramos con un par de empresas, FINSA que se dedica a la producción de tableros y ENCE que produce pasta de papel, que tienen un volumen de empleo muy importante lo que incrementa el peso de empleo de esta tipología. Frente a esto las de segunda transformación, muy numerosas en establecimientos, pero muchas de las empresas que pertenecen a la segunda transformación son autónomos o pequeñas carpinterías, que pueden tener unos valores de negocio y actividad importantes y, no tienen porque tener una plantilla elevada de trabajadores. Esta situación se debe en muchas ocasiones a los avances técnicos que han favorecido la proliferación de medios mecánicos para el desarrollo de estas actividades y otras porque han mantenido sus sistemas tradicionales de producción y no abarcan más que su mercado local.

Tabla 37. Número y porcentaje de los empleados de las industrias transformadoras de la madera según transformación.

	Número de empleados	Porcentajes
Primera transformación	6.924	45
Segunda transformación	8.363	55
Total	15.287	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Antes de mostrar las áreas donde se concentran los mayores volúmenes de empleo dedicado a la industria de la primera transformación de la madera (ver mapa

[80] Señalar que a la hora de realizar esta cartografía pensamos en utilizar el mismo tamaño de leyenda para comparar los mapas entre sí, sin embargo preferimos representar los valores de cada una de las fuentes de información individuales porque así comparamos la distribución territorial que presentan las empresas transformadoras de la madera según la fuente de información. Además la diferencia de datos entre las dos fuentes de información, de utilizar la misma escala de leyenda, más que plasmar la realidad territorial desvirtuaría la distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera de Galicia y podría provocar una desproporcionalidad de la realidad territorial de las empresas transformadoras de la madera en el año 2000 y en el año 2006. indicar que se ha seguido el mismo proceso para el estudio de empleo y facturación.

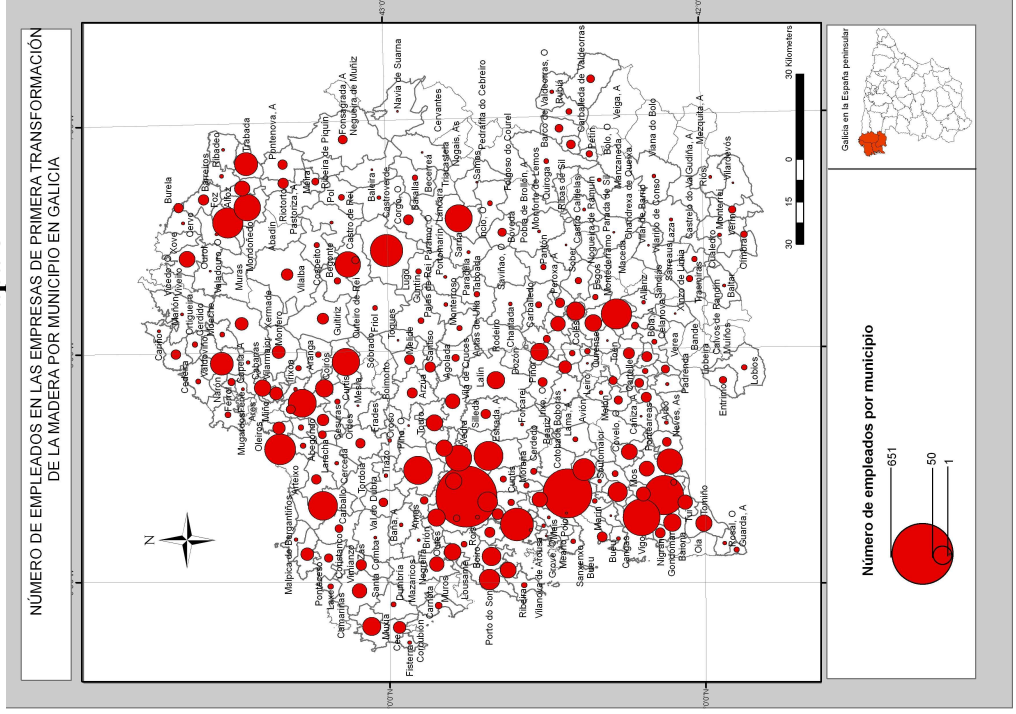
87), es importante destacar que conocer cuantos empleados de estas actividades se reúnen en cada municipio nos permite saber, por un lado, las características de las tipologías de empresas de esos municipios, así como ver la repercusión que pueden tener esos empleados dentro de la estructura socioeconómica de ese territorio local.

Esta variable permite observar y comprobar como además de los municipios urbanos, en los que se reúnen el mayor número de empresas de la primera transformación y también concentran los mayores valores de empleo, hay otra serie de municipios que adquieren protagonismo en esta variable a pesar de que se tratan de municipios más modestos demográficamente hablando.

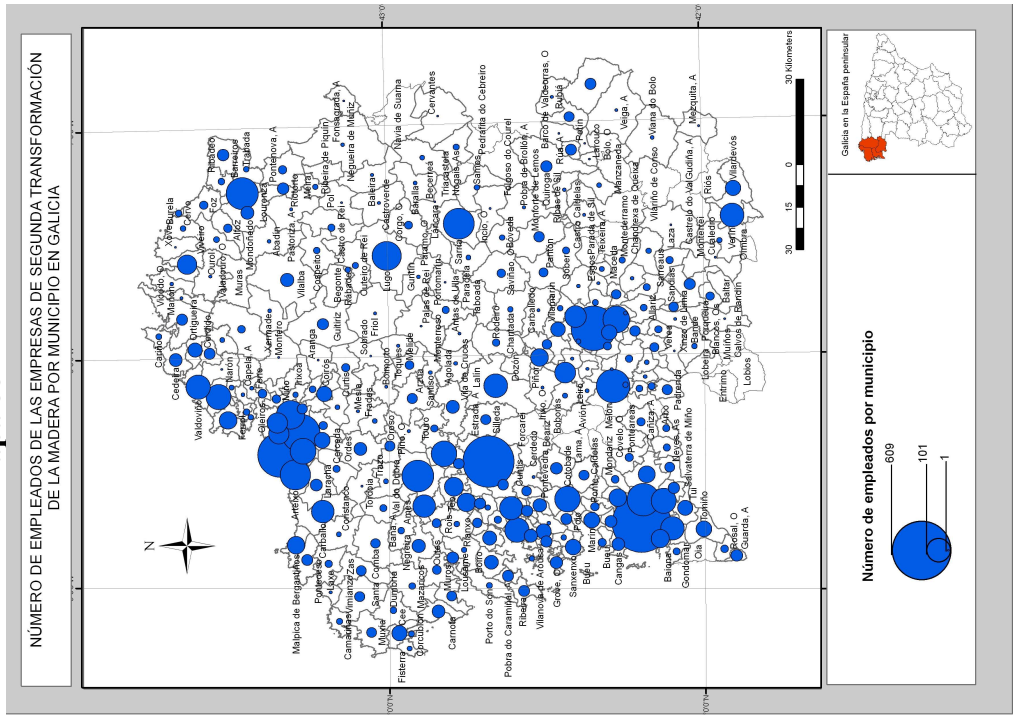
Una de las zonas que más destaca es la Mariña Lucense, ya que aunque tiene un número considerable de empresas adquiere todavía mayor protagonismo por el número de empleados (ver mapa 88). Por ejemplo, Alfoz reúne a más de 150 empleados, gracias a la presencia de alguna empresa de gran tamaño. Además comprobamos como algún municipio un poco más interior de la Mariña Lucense sobresale, como es Mondoñedo que también destaca en el peso del empleo que reúne en estas actividades de primera transformación de la madera. Alfoz, Lourenzá, Trabada o Mondoñedo son municipios rurales con ciertos problemas de pérdida de población joven en edad de trabajar, y estas actividades frenan en parte esta problemática. Por lo tanto en esta zona el empleo de la industria de la madera va a tener una destacada significación en su estructura socioeconómica.

Otra zona donde la repercusión social de los trabajadores de las empresas de la primera transformación de la madera es importante, son una serie de municipios interiores de la provincia de A Coruña que, ya se encuentran un poco alejadas del área de influencia de esta ciudad, como son Oza dos Rios y Curtis que poseen una estructura económica poco diversificada y unos valores demográficos bastante negativos.

Mapa 87



Mapa 88



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Un área que también tiene un volumen de empleados considerable es la del Barbanza (Boiro, Porto Son, etc.) que tenían menos protagonismo cuando representábamos el número de empresas. La razón principal es que este es un territorio dinámico desde el punto de vista socioeconómico dentro de Galicia y que permite que las empresas transformadoras de madera ya tengan un tamaño medio o incluso grande, como se desprende de su número municipal de empleados. Se encuentran en un mercado local consolidado y con una serie de sectores como la pesca muy importantes, que amplían el mercado directo de fábrica-consumidor final en la industria de transformación de la madera. Una situación similar, en cuanto al número de empleados de la industria de primera transformación de la madera, nos la encontramos en una zona de montaña como la que forman los municipios de Villamartín, Becerreá y Carballeda de Valdeorras. Aunque en este caso, dadas sus características territoriales adquiere más importancia la influencia de este volumen de empleados en su estructura socioeconómica que el propio número total de empleados. No hay que olvidar que estamos hablando de unos municipios que, exceptuando la extracción y transformación de la pizarra, tienen una economía bastante débil.

En último lugar, señalamos un caso curioso como es el del municipio de San Cibrao das Viñas que tiene un mayor número de empleados en las empresas que se dedican a la primera transformación sobre la madera, que el propio municipio colindante de Ourense. Alguno de los factores que influyen en esta localización ya se han comentado, y es que en este municipio se encuentra uno de los polígonos industriales más importantes de Galicia, donde se localiza la empresa OREMBER que depende de FINSA.

En cuanto a la distribución territorial de los trabajadores de las empresas que se dedican a la segunda transformación de la madera, además de la significación de toda la franja que abarca el Eje Urbano Atlántico: A Coruña, Santiago de Compostela, Vigo y sobre todo, el área de influencia de Ferrol, destacan otros municipios, como Lourenzá en el norte de la provincia de Lugo (ver mapa 88). Incidir que en este municipio es donde se encuentra una de las fábricas de muebles más importantes de Galicia. Señalar también el área de influencia de Ourense, que al igual que destacaba en la primera transformación, hay un municipio, Ribadavia, que tiene igual o más empleados que el municipio de Ourense. En esta provincia también destaca, aunque en menor grado los

municipios de Verín y Vilardevós, que como indicamos se trata de otra pequeña área con significación dentro de las empresas transformadoras de la madera de Galicia.

Por último, en esta presentación de las áreas de más empleos en las empresas de la segunda transformación, queremos destacar dos espacios, que a pesar de las diferencias territoriales que tienen, presentan una serie de características en común. Hablamos de una zona de montaña y de depresión desde Valdeorras a O Saviñao (pasando por A Rúa, Quiroga, Monforte de Lemos y Pantón), y otra de litoral como es la zona de la Costa da Morte (desde Muros a Muxía y abarcando municipios prelitorales). Ambos son territorios que pasan, a grandes rasgos, por problemas demográficos y cuentan con una diversificación socioeconómica bastante limitada. Sin embargo, tienen un número considerable de empleados dentro de las empresas de la segunda transformación de la madera, con empresas de 15 a 20 empleados como es el caso de Carpintería SIL, S.L. en Carballeda de Valdeorras con 21 empleados. En la Costa da Morte también hay municipios con un cierto número de empresas con una buena media de empleados como es Muxía y otros como Cee donde hay alguna empresa con plantillas de empleados que oscilan de 15 a 20 empleados como es el caso de Muebles Castiñeira.

Tabla 38. Número de empleados de las industrias transformadoras de la madera según transformación por municipio.

Municipio	1ª transformación	2ª transformación	TOTAL
Vigo	240	609	849
Padrón	651	62	713
Estrada, A	148	460	608
Pontevedra	428	113	541
Coruña, A	167	350	517
Ourense	50	345	395
Porriño, O	273	110	383
Lugo	185	148	333
Santiago de Compostela	143	176	319
Sarria	132	166	298

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Al comprobar cuales son los municipios que tienen mayor número de empleados (ver tabla 38) y verlos diferenciados entre primera y segunda transformación, la primera característica que destaca es apreciar la significación que tienen las empresas de FINSA (en Padrón) y ENCE (en Pontevedra) sobre los demás municipios. Frente a esto en las áreas más tradicionales como Vigo, A Coruña, Ourense o A Estrada el valor de empleados de la segunda transformación es muy superior, no hay que olvidar que aquí

están incluidas todas las empresas de atención directa al consumidor (carpinterías, fábricas de muebles, etc.), asociadas siempre al volumen de su demanda.

C) Volumen de facturación.

Según los datos del censo trabajado, la industria transformadora de la madera en Galicia facturó más de 1.200.000.000 de euros. Al diferenciar la facturación de las empresas entre las que se dedican a la primera y las que se dedican a la segunda transformación, comprobamos como la facturación total de las empresas de la primera transformación es muy superior a las de la segunda (ver tabla 39).

Tabla 39. Facturación y porcentaje de las industrias transformadoras de la madera según transformación.

	Euros	Porcentaje
Primera transformación	855.710.988	69
Segunda transformación	386.719.072	31
Total	1.242.430.060	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Las razones de que la primera transformación represente el 69% de la facturación de la industria transformadora de la madera frente al 31% de la segunda, básicamente se debe a tres factores. El primero a que la empresa FINSA, SA y todo el entramado de empresas que trabajan por gran parte de Galicia para ella, pertenecen a la primera transformación y su facturación es muy elevada. Recordar que esta empresa es una potencia dentro del subsector de chapa-tablero a escala europea. A su vez hay que mencionar la planta productora de pasta de papel de ENCE-Pontevedra que también pertenece a este tipo de empresas de primera transformación. La suma de la facturación de estas dos empresas eleva los porcentajes de facturación de las empresas de primera transformación. A modo de ejemplo la facturación de cuatro empresas: OREMBER SA (pertenece a FINSA y se localiza en San Cibrao das Viñas), la planta de FINSA en Padrón, la propia FINSA, SA en Santiago de Compostela y ENCE en Pontevedra representan cerca del 43% de la facturación de las empresas de primera transformación de la madera de toda Galicia. De todos modos sin estas empresas, la primera transformación sigue teniendo bastante representatividad dentro de la variable de facturación. El segundo factor que explica la elevada facturación de las de la primera transformación mantiene una relación con el monte gallego bastante importante, lo que origina un volumen más elevado de facturación. De hecho, desde mediados del siglo XX se incentivó la producción de madera para abastecer a esta tipología de empresas. El tercer factor es que muchas de las empresas que pertenecen a la segunda transformación

son pequeñas en empleados y producción, por lo que al realizar la suma de la facturación a escala de toda Galicia no adquieren tanto protagonismo.

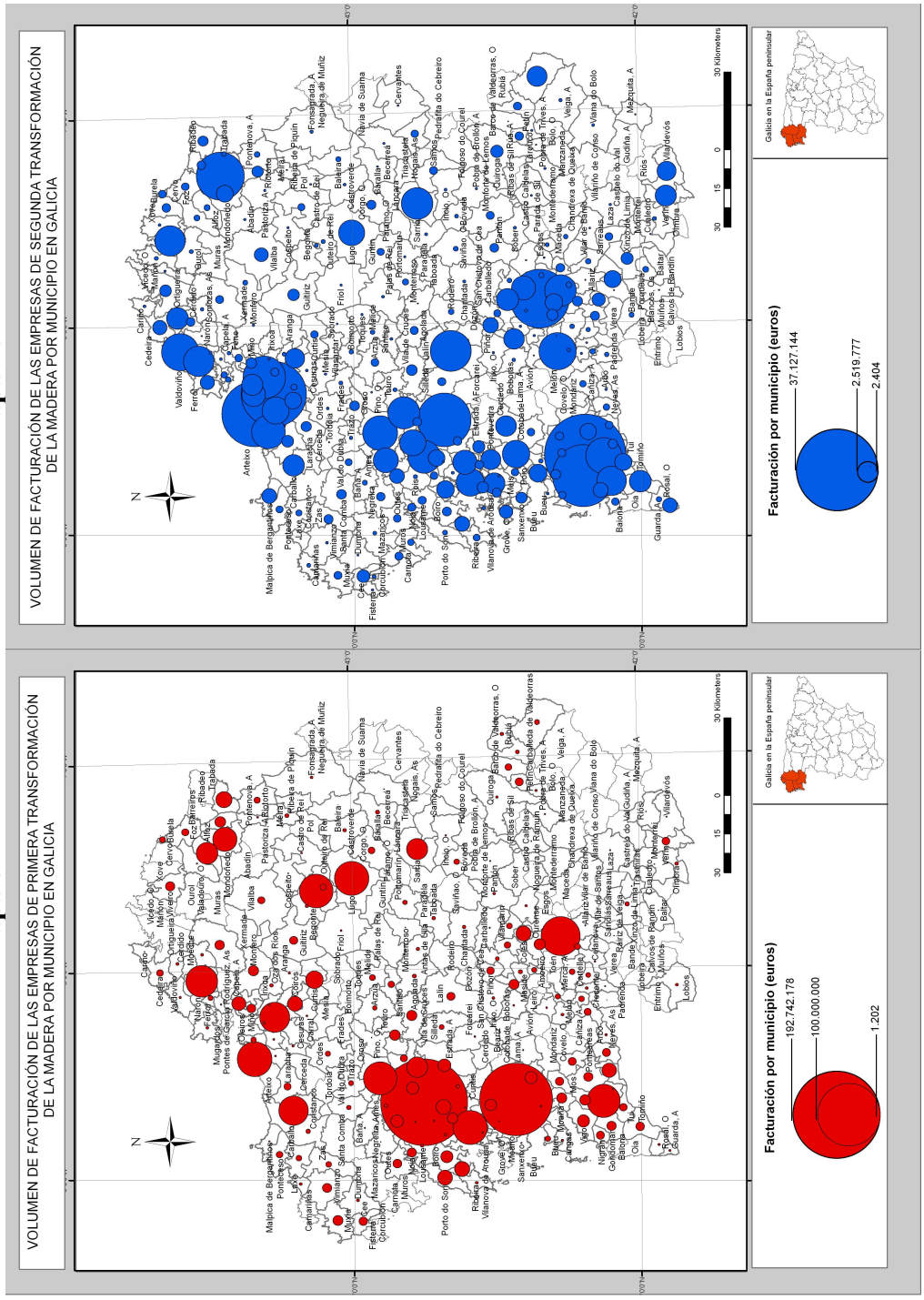
En cuanto a la localización de los municipios o áreas que tienen los mayores valores de facturación dentro del total de las empresas de la primera transformación, destaca el Eje Urbano Atlántico, donde apreciamos como el área de influencia de A Coruña pierde algo de protagonismo a favor de Santiago de Compostela, Pontevedra y sobre todo con el área de influencia de Vigo (ver mapa 89). A su vez, las áreas de influencia de Lugo y Ourense tienen más representatividad que con otras variables como el empleo.

También encontramos dos áreas, que no destacan por su diversidad económica ni por el dinamismo demográfico y, que tienen unos valores de facturación considerables. Estas dos áreas son la Costa da Morte (desde Carballo a Cee) donde se localiza Carballo donde está la empresa Unión de Empresas Madereras, S.A. (UNEMSA) que factura más de 20 millones de euros, y un área del interior de la provincia de A Coruña que abarca de As Pontes a Curtis. En Curtis destaca la empresa ASERPAL, S.A. que factura 8 millones de euros. Sin embargo una de las zonas que más destaca es la Mariña Lucense, este territorio posee un grado de especialización en la primera transformación sobre la madera que no sucede en otros territorios de Galicia. De hecho en Alfoz es donde se encuentra el aserradero más importante de Galicia, COSTIÑA, con valores de facturación anuales que superan los 10 millones de euros, así como un conjunto de empresas en el municipio de Lourenzá como OTM o en el municipio de Mondoñedo que superan el millón de euros de facturación.

La distribución territorial de la facturación de las empresas que se dedican a la segunda transformación de la madera, presenta una serie de características claras en su distribución. Por un lado comprobamos como el área de influencia de Ferrol y sobre todo de A Coruña recupera parte del protagonismo que había perdido cuando representamos la facturación de la primera transformación (ver mapa 90), en gran medida porque, como indicamos, las empresas de la segunda transformación adquieren mayor dinamismo en los mercados urbanos donde la demanda de productos finales como los muebles son más consumidos. Frente a esto en Vigo se mantiene su representatividad, pero no sucede lo mismo en Santiago de Compostela y en Pontevedra, aunque no dejan de tener valores importantes. El motivo de que Santiago de

Compostela y Pontevedra no destaquen tanto dentro de la facturación de la segunda transformación es porque como venimos reiterando en sus municipios se encuentran las dos empresas de la primera transformación de la madera más importantes de Galicia y a escala española como son: FINSA, S.A. y ENCE-Pontevedra, respectivamente. Algo similar sucede en Lugo que aunque tiene valores altos no son tan significativos. Frente a esto el área de Ourense aumenta su representatividad dentro de las zonas donde hay más facturación, debido a dos motivos, primero por el propio mercado de la ciudad de Ourense que abarca a gran parte de los municipios de toda la provincia que se desplazan al mercado de la capital provincial a comprar productos finales de la industria transformadora de la madera y, en segundo lugar porque hay municipios próximos que tienen una clara especialización en productos de la segunda transformación de la madera como son los ataúdes de Piñor o Ribadavia. Se vuelve a comprobar que las empresas de segunda transformación tienen una mayor relación con las áreas más urbanas de Galicia en gran medida porque la mayoría de las fábricas de muebles además de producir ya realizan la actividad comercial directamente a muchos clientes y, por otro lado, porque la relación con otros sectores como la construcción en las áreas urbanas es también más importante. La relación con el monte gallego de las carpinterías y fábricas de muebles es escasa, como venimos comentando, por lo que su proximidad a las masas arbóreas no les influye en su localización, y no se convierte en un aliciente de ubicación empresarial, como sí le sucede a muchas empresas de la primera transformación.

A su vez, también nos encontramos con una serie de zonas como la de Valdeorras y la de Verín-Vilardevós que no destacaban por el número de empresas, pero que sin embargo adquieren mayor protagonismo cuando representamos los valores de facturación o, anteriormente, los de empleo. Esto se debe a que son municipios que ejercen de cabeceras comarcales por lo que tienen unos mercados locales consolidados que permiten que las empresas de la segunda transformación tengan un mercado seguro y, en el caso de Verín sus fábricas de muebles mantienen una marcada relación con el norte de Portugal, que a su vez es un espacio especializado en el subsector del mueble.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En último lugar, señalamos que los municipios de la Mariña Lucense, de nuevo vuelven a destacar sobre otros territorios. Hay que incidir en que, si dentro de la facturación de las empresas de la primera transformación destacaban los municipios de Alfoz y Mondoñedo, en la segunda transformación destaca Lourenzá. Por lo que en esta área nos encontramos con que tiene mucha significación tanto las empresas de la primera como de la segunda transformación, así como, las superficies ocupadas por masas arbóreas. Por este motivo, a esta realidad territorial, en el capítulo 4, le dedicamos un análisis más detallado en concreto del municipio de Lourenzá, que nos permite comprender si existe relación entra las empresas de la primera y de la segunda transformación de este territorio, así como de utilización o no de sus masas forestales.

Por otro lado, tal y como hemos comentado en el análisis de la facturación, se muestra la significación que tienen dos de las empresas (FINSA, S.A. y ENCE-Pontevedra) de la primera transformación con respecto a las demás empresas. De hecho en Padrón, Pontevedra, San Cibrao das Viñas, Rábade y Santiago de Compostela tienen sus instalaciones productivas más importantes (ver tabla 40).

Tabla 40. Facturación de las industrias transformadoras de la madera según transformación en los 10 municipios que más facturan de Galicia.

Municipio	1ª transformación	2ª transformación	TOTAL
Padrón	192.742.178	6.082.729	198.824.907
Pontevedra	135.167.622	4.250.368	139.417.990
Coruña, A	31.243.722	24.256.345	55.500.068
San Cibrao das Viñas	38.299.560	5.670.549	43.970.109
Mos	2.873.066	37.127.144	40.000.210
Porriño, O	28.319.540	7.284.267	35.603.807
Santiago de Compostela	28.349.389	6.926.221	35.275.609
Vilagarcía de Arousa	30.110.706	4.388.386	34.499.092
Lugo	29.578.065	3.753.321	33.331.386
Rábade	28.774.194	102.172	28.876.366

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Frente a esto tan sólo en municipios como Mos y A Estrada o Lourenzá, (estos dos no están dentro de los 10 que más facturan de Galicia), la facturación que generan las empresas de la segunda transformación es superior a la de las empresas de la primera transformación. Como comprobaremos en el próximo capítulo, la razón de la significación de A Estrada y Lourenzá dentro de las empresas de segunda transformación de la madera se debe a dos procesos diferentes. Podemos adelantar que en A Estrada la industria de la madera y, en concreto, la fabricación de muebles se ha desarrollado desde mediados del siglo XX y en la actualidad se puede considerar como el SPL (Sistema Productivo Local) más claro de Galicia vinculado a esta actividad.

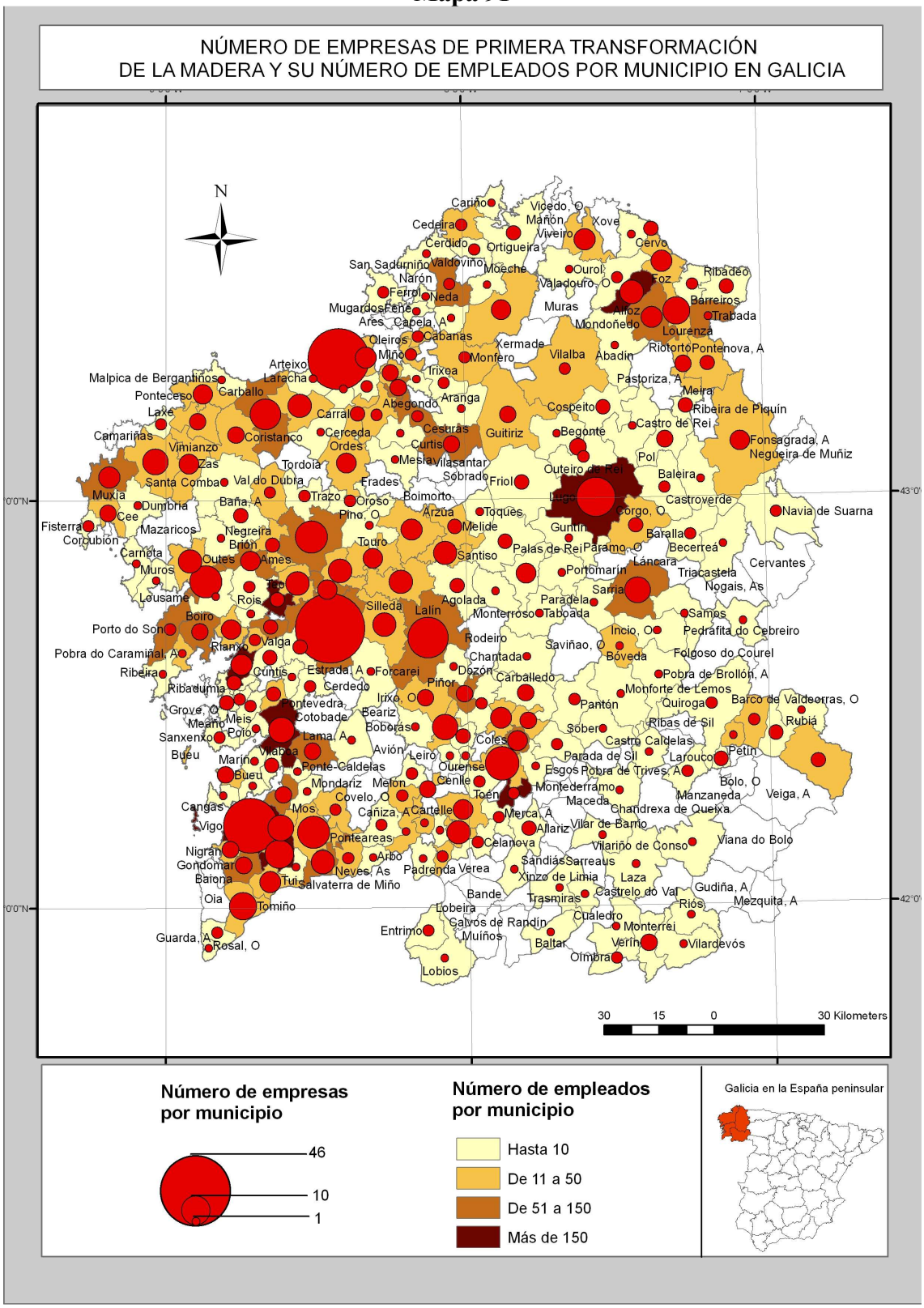
Frente a esto Lourenzá es un ejemplo claro de la significación socioeconómica que puede llegar a tener un empresario emprendedor que llega a constituir una de las fábricas de muebles más importante, por no decir la más, de Galicia. Por lo que nos encontramos ante dos territorios que siguiendo procesos distintos poseen entorno a la industria del mueble, de la segunda transformación de la madera, un desarrollo territorial consolidado. El caso de Mos es diferente a los dos casos anteriores, pues una sola empresa, Maderas Iglesias, S.A., concentra toda la actividad del municipio y no influyó sobre el desarrollo y consolidación de otras empresas de la industria transformadora de la madera en el municipio de Mos y por lo tanto tampoco ejerció de base sobre la que cimentar un desarrollo territorial local, es más un ejemplo de una instalación empresarial en un contexto territorial de difusión de la actividad empresarial en la periferia de la ciudad de Vigo.

Para concluir este apartado dedicado al estudio de las empresas transformadoras de la madera diferenciándolas entre primera y segunda transformación sobre la madera, a continuación representamos el número de empresas de primera y segunda transformación en combinación con su respectivo número de empleados y volumen de facturación (ver mapas 91 y 92), para comprobar sus características territoriales de un modo más global.

De este análisis se detecta que dentro de las empresas de primera transformación, la especialización que tienen ciertos territorios dentro de esta actividad industrial. Un claro ejemplo es la franja norte de la provincia de Lugo, la Mariña Lucense, donde a pesar de no tener gran significación en cuanto al número de empresas a escala gallega, sobresalen en cuanto al número de empleados y destaca más aún en mayor medida en volumen de facturación. Algunas de las razones ya las hemos comentado a lo largo de estos apartados, pero queda contrastado que la presencia de empresarios emprendedores, o la de un puerto especializado en la comercialización de madera como es el de Ribadeo, a lo que se le añade el estar en el ámbito local con una gran cantidad de masas arbóreas aptas para la primera transformación de madera de las empresas de municipios como Alfoz o Trabada, se pueden considerar como los factores más determinantes dentro de la consolidación de este territorio. En este contexto hay que recordar que estamos, como veremos en el capítulo 4, ante un territorio con una

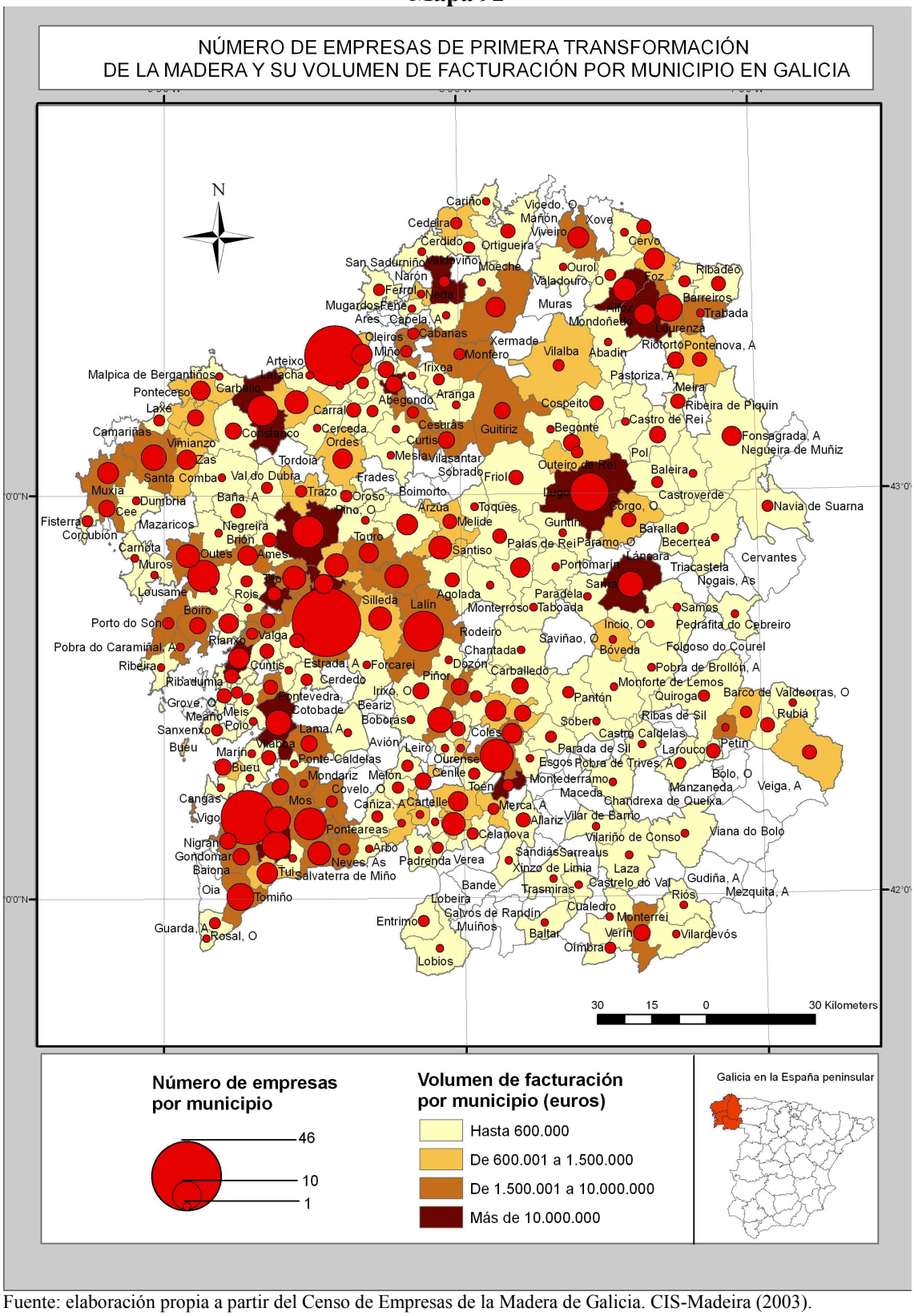
importante impronta rural por lo que, si cabe, este desarrollo industrial adquiere mayor representatividad.

Mapa 91



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Mapa 92



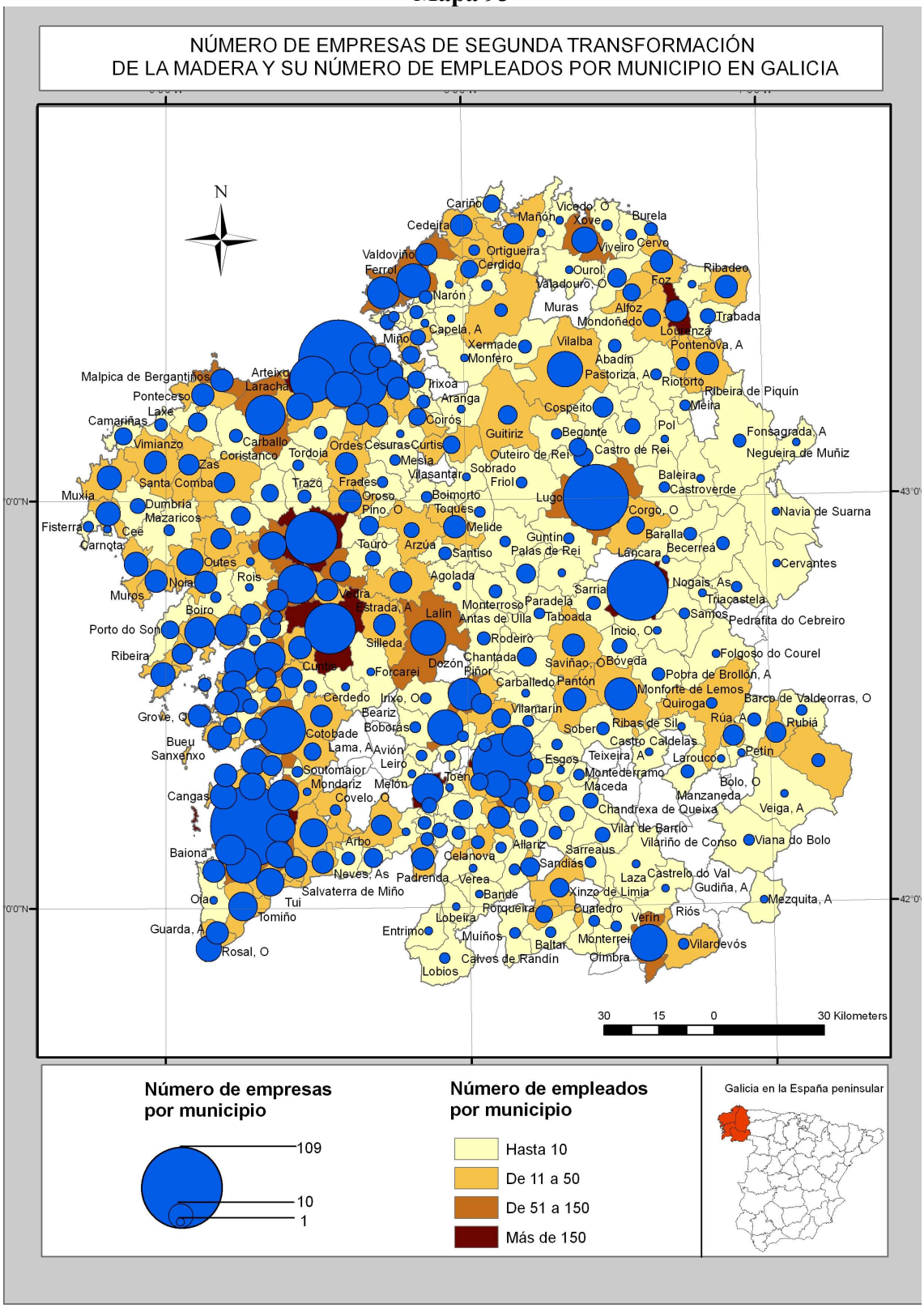
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Otro caso similar al de la Mariña Lucense pero que se limita a un municipio y no a un conjunto de municipios es A Estrada, pues como se aprecia en los mapas anteriores tiene un elevado número de empresas y destacan, también, en cuanto al volumen de empleados y facturación. Sin embargo, como veremos a lo largo de este capítulo y con mayor profundidad en el capítulo 4, A Estrada es el ejemplo más claro de Galicia de un desarrollo territorial basado en la industria del mueble, segunda transformación, pero en gran medida esto lo consiguió porque también posee una red de empresas de la primera transformación que si mantienen relación con las empresas de la segunda transformación. Por lo que es uno de los pocos casos en los que la industria transformadora de la madera está equilibrada. La primera transformación produce para la segunda transformación dentro del mismo mercado, algo sería bueno que ocurriera a escala de toda Galicia, aunque con el paso de los años este equilibrio se está fraccionando como consecuencia de la falta de madera en los montes gallegos apta para las carpinterías y fábricas de muebles del municipio, y por tanto también sus empresas tienen que importar.

Frente a esto encontramos otros municipios que destacan por tener una gran empresa que concentra elevados valores de empleo y de facturación como son: Santiago de Compostela, Padrón, Pontevedra o San Cibrao das Viñas, y que son las que le dan la relevancia que presentan.

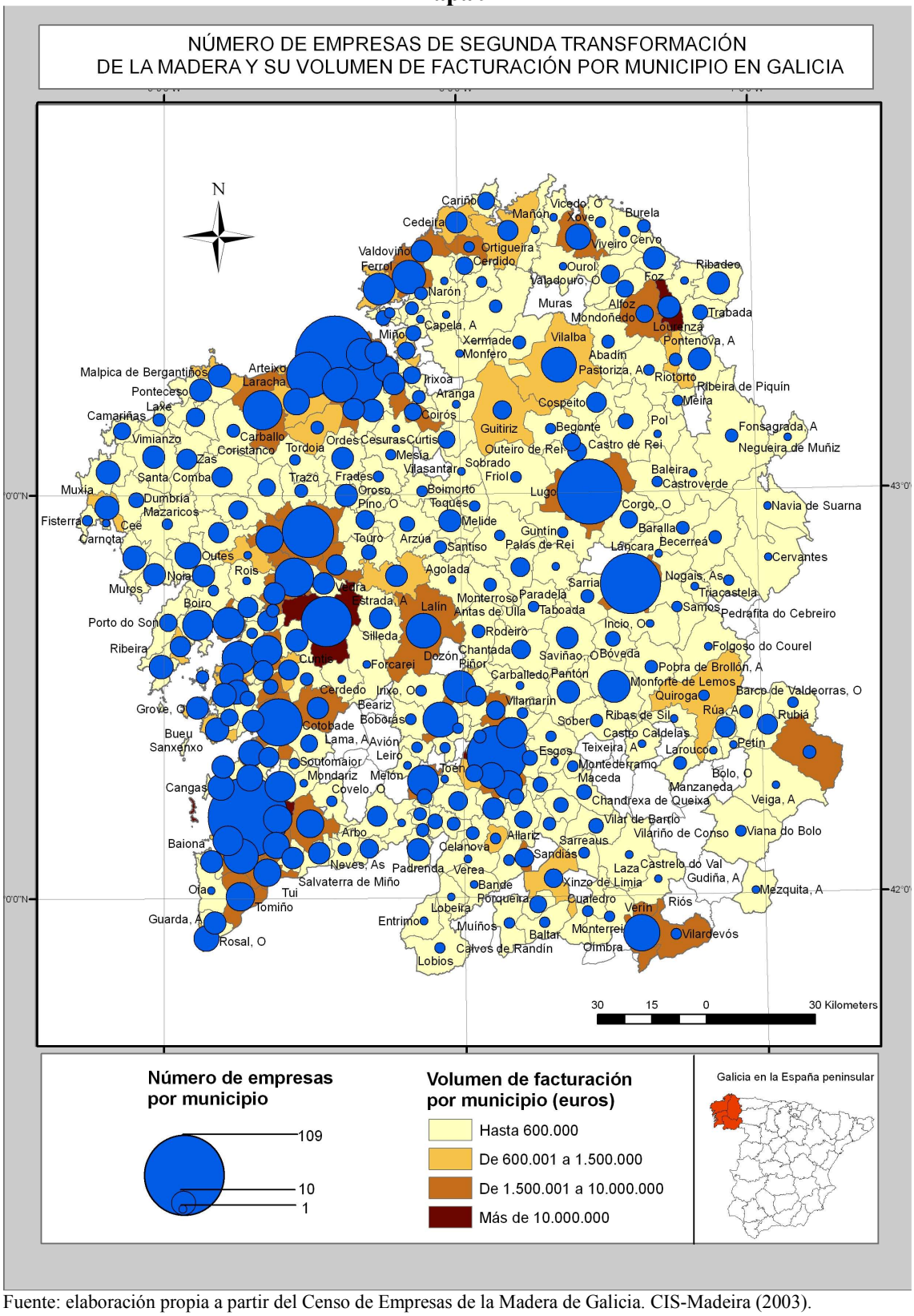
En cuanto a la realidad territorial que se desprende de la combinación del número de las empresas de segunda transformación y su número de empleados y volumen de facturación, se comprueba de nuevo como ya se ha apuntado que los mercados más urbanos e industrializados de Galicia, A Coruña y Vigo, tienen una gran significación dentro de la actividad de las carpinterías y las fábricas de muebles. Esta representatividad se mantiene a lo largo de la mayoría de los municipios que forman parte del Eje Urbano Atlántico (ver mapa 93 y 94), la explicación, como se ha comentado, va ligada al propio tamaño demográfico de estas poblaciones y las necesidades de este tipo de actividades.

Mapa 93



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Mapa 94

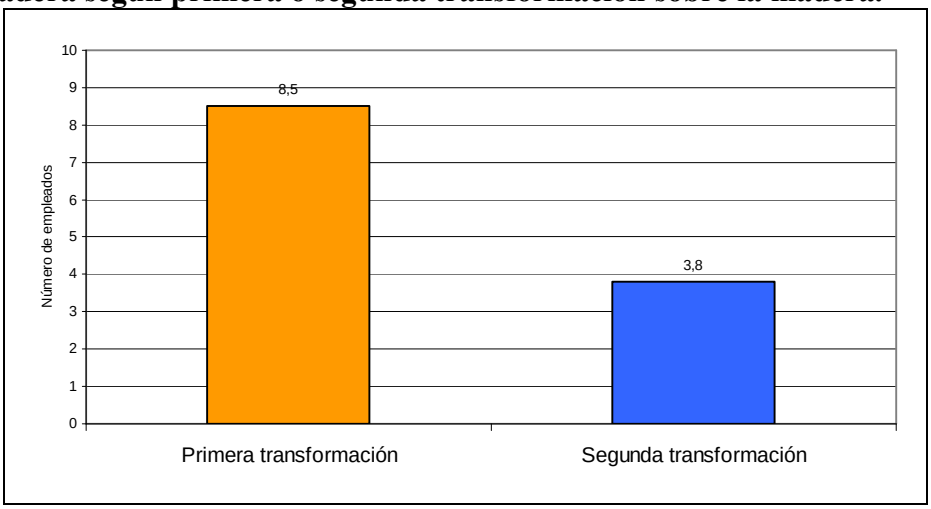


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

La situación anterior contrasta con la de una serie de municipios que tienen un grado de relación con esta actividad industrial muy elevado como es A Estrada, Lourenzá y Sarria. Entre otras características, por ejemplo en A Estrada y Sarria comprobamos que hay un número elevado de carpinterías y fábricas de muebles y en Lourenzá aunque el número total de empresas es menor comprobamos como los valores de empleo y facturación que tienen las empresas de este subsector de la transformación de la madera son muy significativos. Por lo que en el capítulo 4 profundizamos en las características territoriales e industriales de estos municipios. A su vez, existen otra serie de municipios, principalmente cabeceras comarcales, que tienen significación por el número de carpinterías y fábricas de muebles como son Villalba o Monforte de Lemos, sin embargo comprobamos como los valores de empleo y la facturación que generan son menores. Lo que significa que se tratan de pequeñas empresas que cumplen la finalidad de abastecer la demanda local que pueda existir de estos productos.

A su vez y tal y como venimos comentando a lo largo de estos apartados, queremos destacar que el tamaño de las empresas de la segunda transformación es menor que el de la primera, de hecho como se aprecia en el gráfico (ver gráfico 41) la media de empleados de las empresas de la primera transformación es más del doble con respecto a las empresas de segunda transformación, carpinterías y fábricas del muebles. En los próximos apartados profundizaremos en la caracterización de las empresas del subsector del mueble así como en la distribución territorial de la media de empleados por carpintería y fábrica de muebles dentro del total de empleados de este subsector por municipio.

Gráfico 41. Relación del número de empleados de las empresas transformadoras de la madera según primera o segunda transformación sobre la madera.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

3.2.2.2. Número de empresas, volumen de empleo y de la facturación de las empresas por subsector.

Una vez que conocemos las características generales del número de empresas por municipio, el empleo y la facturación que generan diferenciándolas entre la primera y la segunda transformación de la madera, a continuación detallamos más el estudio de las empresas transformadoras de la madera, estudiando el número de empresas, su volumen de empleo y de facturación por municipio pero diferenciándolas por el subsector al que pertenezcan. Como ya venimos repitiendo, la industria transformadora de la madera se puede dividir en cuatro subsectores: los aserraderos; los productores de productos de madera, chapa-tablero; la industria de papel y, las carpinterías y fábricas de muebles. A grandes rasgos la diferenciación de las empresas según al subsector al que pertenecen es bastante clara. Los aserraderos se pueden considerar como las empresas que primero actúan sobre los troncos que vienen directamente de los montes. El subsector que desarrollan los productores de productos de madera, chapa y tablero reciben, en su mayoría, la madera que ha sido transformada en los aserraderos donde le efectúan una serie de procesos que ya son un poco más diversos. Mientras que las carpinterías y las fábricas de muebles reciben madera tanto de los aserraderos como de los productores de chapa-tablero para confeccionar un producto final que tiene como destino el mercado o cubrir la demanda de otros sectores como la construcción. Por otro lado, se encuentra la industria del papel, que está dividida en varias actividades; primero reciben los troncos directamente de los montes o del aserradero, que trituran y tras una serie de procesos convierten en pasta de papel. Una vez que se elabora esta pasta ya es cuando se vuelve a transformar y se convierte en papel, cartón o derivados. En Galicia tenemos presentes todo este tipo de actividades salvo la segunda transformación que se le realiza a la pasta de papel, a pesar de la gran cantidad que se produce de la misma, algo que sin duda hace perder gran productividad en esta actividad.

A) Número de empresas.

Tal y como se aprecia en la tabla, el subsector que tiene un mayor número de empresas son las carpinterías y fábricas de muebles, un 73% del total (ver tabla 41). Mientras que los aserraderos y las empresas dedicadas a la chapa-tablero, en conjunto, representan un 26%. Por lo que el subsector de la madera que tiene una mayor presencia territorial es el de las carpinterías y fábricas de muebles. De todos modos vamos a profundizar un poco más en ésta y otras características de las empresas transformadoras

de la madera. Muchas de las peculiaridades que fuimos comentando entre las empresas de primera y segunda transformación se confirman al detallar el análisis a la escala de subsector. Sin embargo, se comprueba como los aserraderos y las empresas productoras de chapa-tablero y productos de madera tienen un número de empresas total bastante similar y aún lo es más si "eliminásemos" algunos de los microaserraderos que existen en Galicia. De hecho y tal y como comprobaremos, en los últimos años en Galicia han cerrado muchos de estos pequeños aserraderos.

Tabla 41. Número y porcentaje de las industrias transformadoras de la madera por subsector.

	Número de empresas	Porcentajes
Aserraderos	474	16
Chapa-tablero	302	10
Industria papel	33	1
Carpinterías y fábricas de muebles	2.177	73
Total	2.986	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En cuanto a la distribución territorial del número de empresas de cada uno de estos subsectores por municipio[81], en el mapa (ver mapa 95), se aprecia como los aserraderos tienen una presencia bastante importante a lo largo de toda Galicia. El 64% de los municipios tienen algún aserradero. De todos modos percibimos como hay una serie de áreas que tienen más significación.

El verdadero motor serrador de madera de Galicia se encuentra entre los municipios de A Estrada y el de Lalín. A los que se les suma una serie de municipios de la provincia de A Coruña muy próximos a ellos como: Vedra, Teo o Boqueixón. Se aglutinan en muy pocos municipios la mayoría de aserraderos. También en la provincia de Pontevedra, en el área de influencia de Vigo hay un número considerable de aserraderos. En el resto del Eje Urbano Atlántico (el área de influencia de A Coruña, Ferrol o Santiago de Compostela) disminuye el número de aserraderos a pesar de que en estos espacios se reúne el mayor número de empresas transformadoras de la madera.

En otras zonas con tradición transformadora como los municipios de Lugo, Ourense o incluso Sarria, la presencia de aserraderos, aunque no es elevada, si está representada. Después hay una serie de municipios, como algunos de la Mariña Lucense (Foz o Alfoz) que constituyen otra zona con significación en cuanto al número de aserraderos.

[81] Aclarar que algunas de las conclusiones ya las fuimos adelantando dentro del análisis de la primera y de la segunda transformación en el apartado anterior.

A su vez, también destacan algunos de los municipios más característicos del área de montaña de Galicia como son A Fonsagrada y Pol que tienen una serie de aserraderos con significación dentro de su estructura socioeconómica local. Algo similar ocurre en algunos municipios de la Costa da Morte como Muxía o Ponteceso.

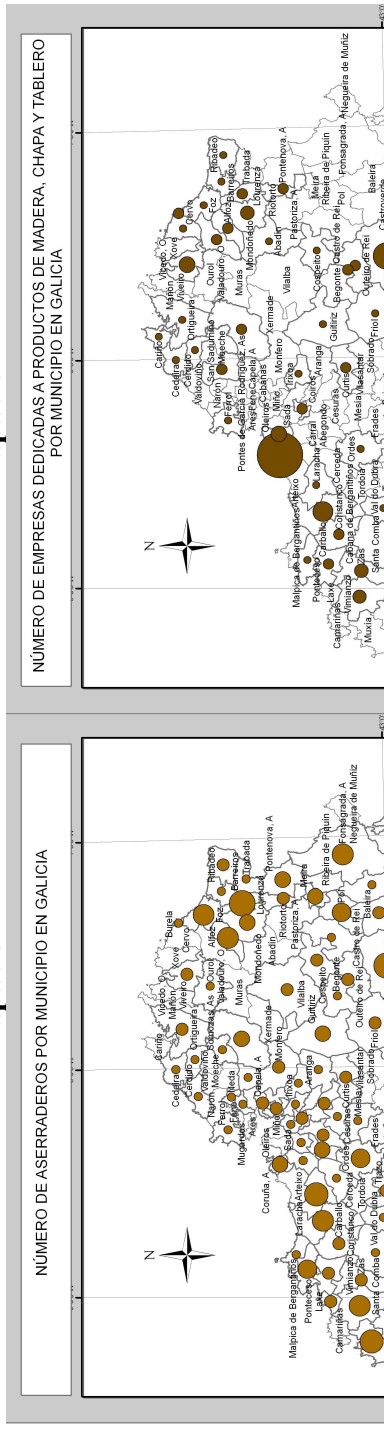
En cuanto a la distribución territorial a escala de municipio de las empresas dedicadas a la producción de productos de madera, chapa-tablero (ver mapa 96)[82], comprobamos como el 37,5% de los municipios tienen alguna empresa de la madera que pertenece a este subsector. Con lo que nos encontramos con un subsector que está más concentrado y menos disperso por el territorio gallego.

De nuevo a lo largo del Eje Urbano Atlántico es donde se localizan el mayor número de empresas, aunque en este caso con unos nodos más claros: al norte el municipio de A Coruña, en la zona central el municipio de A Estrada y al sur el de Vigo, con el de Santiago de Compostela y Pontevedra como lazos de unión, a su vez, los municipios de Lugo y de Ourense mantienen unos valores significativos.

Por otro lado, aunque con un número menor que en los casos anteriores, destacan la zona de la Mariña Lucense centralizada en Viveiro y toda la comarca de Ortigueira (zona norte de la provincia de A Coruña). Otros municipios que destacan en otras ocasiones por el número de empresas como el de Sarria o Lalín pierden significación dentro del número de empresas de este subsector a escala de Galicia.

[82] En esta serie de mapas recordar que no utilizamos la misma escala para la leyenda, sino que cada mapa tiene su proporcionalidad según el valor máximo y el mínimo. Con lo que conseguimos plasmar la realidad territorial de cada uno de los subsectores de la industria transformadora de la madera. Además de comparar y contrastar los resultados que obtenemos de cada subsector apreciando similitudes o diferencias territoriales.

Mapa 95



Mapa 96

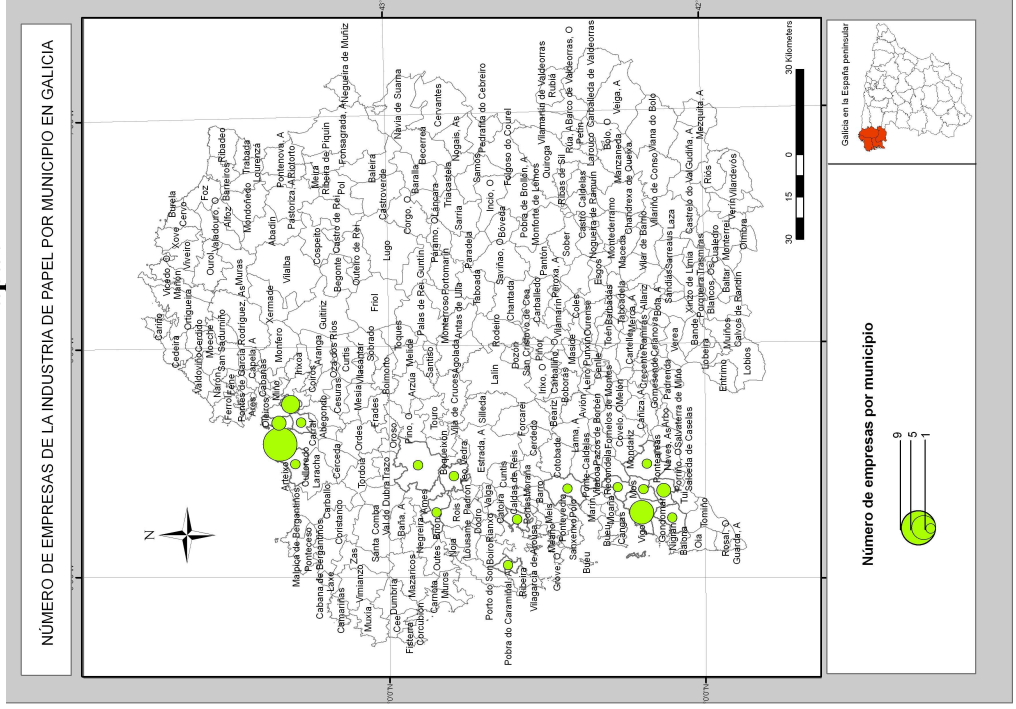
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

El subsector que tiene menos dispersión territorial y el menor número de empresas es el de la industria de papel (ver mapa 97). De hecho tan sólo está presente en el 5,4% de los municipios de Galicia. Además se encuentra perfectamente localizado en municipios del Eje Urbano Atlántico: área de influencia de A Coruña, Santiago de Compostela, Pontevedra y Vigo.

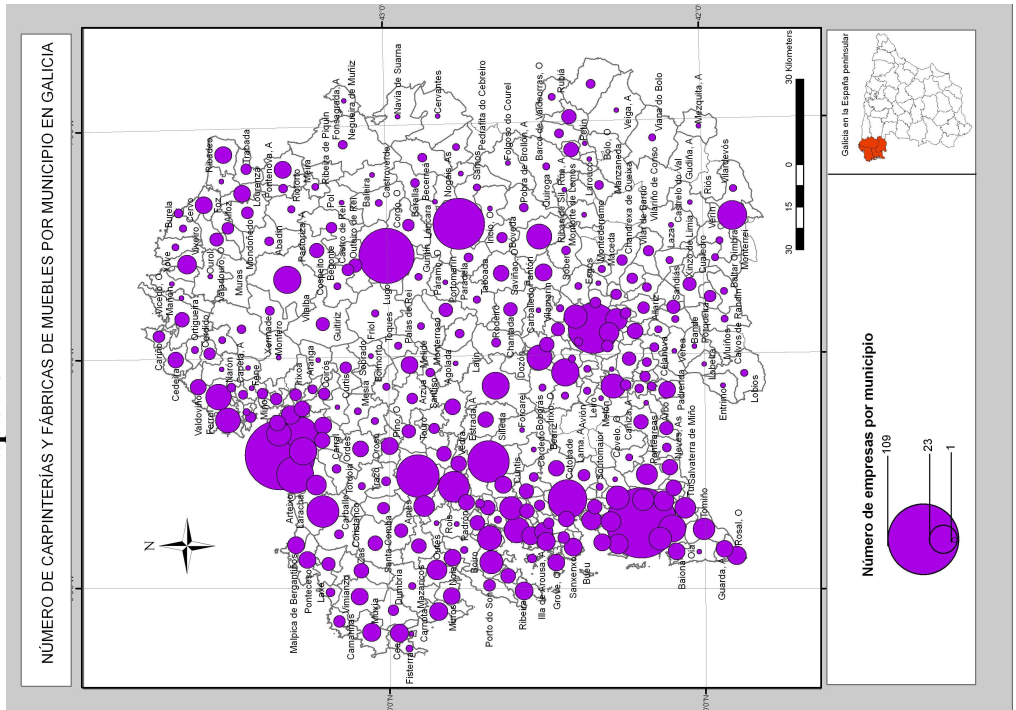
En cuanto al número de carpinterías y fábricas de muebles que hay en Galicia a escala de municipio, la primera característica territorial es que el 89% de los municipios de Galicia tiene alguna. Nos encontramos ante uno de los subsectores económicos de toda la estructura económica que presenta una mayor dispersión y tiene más presencia territorial en Galicia. De hecho tan sólo 34 municipios no tienen alguna carpintería o fábrica de muebles. Su distribución territorial es similar a la del conjunto de empresas transformadoras de la madera sin realizarles ninguna diferenciación por su actividad principal (ver mapa 98).

De hecho se comprueba la significación que tiene el Eje Urbano Atlántico y cada una de las áreas de influencia que lo componen, así como las capitales provinciales de Lugo y Ourense. Ciertas cabeceras comarcales como Verín, Monforte de Lemos, Lalín o Vilalba y, una serie de casos peculiares como el municipio de Sarria y A Estrada, también destacan en esta distribución.

Mapa 97



Mapa 98



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Tal y como se recoge en la tabla (ver tabla 42), los municipios que tienen el mayor número de empresas transformadoras de la madera, son las que concentran el mayor número de carpinterías y de fábricas de muebles, indicando que verdaderamente son las empresas dedicadas a la transformación de la madera que más peso tienen sobre todo en presencia territorial.

Tabla 42.Número de industrias transformadoras de la madera según subsector de los 10 municipios con más empresas.

Municipio	Aserraderos	Chapa-tablero	Industria papel	Carpintería y fábricas de muebles	Total
Coruña, A	3	25	9	107	144
Vigo	5	20	5	109	139
Estrada, A	13	33	0	44	90
Lugo	7	10	0	72	89
Ourense	6	7	0	61	74
Sarria	5	3	0	63	71
Santiago de Compostela	2	9	1	46	58
Pontevedra	3	4	1	39	47
Lalín	17	1	0	21	39
Carballo	5	6	0	27	38

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Para finalizar este subapartado del número de empresas transformadoras de la madera por subsector, realizamos un breve análisis de su comportamiento en los últimos años, del 2000 al 2006, de hecho como se comprobará en este análisis encontramos cambios significativos dentro de la reciente evolución del número de empresas por subsectores que forman la industria transformadora de la madera.

De hecho y, tal como indicamos anteriormente, el gran descenso de empresas que detectamos dentro de la primera transformación se corresponde, en exclusividad, con los aserraderos (ver tabla 43). Ya que en este corto periodo de tiempo se cerraron 271 aserraderos, el 57% de los que estaban funcionando en el 2000. Sin embargo, el consumo de madera de este subsector en lugar de decrecer, aumentó al igual que sus valores de actividad. Por lo que la producción prácticamente ha permanecido en los mismos niveles, lo que supone un incremento en la productividad media por aserradero, pero con una pérdida de empleo y de establecimientos.

Tabla 43. Evolución y porcentaje del número de empresas transformadoras de la madera de Galicia por subsector (2000-2006).

	Aserraderos	%	Productos de madera, chapa-tablero	%	Industria de papel	%	Carpinterías y muebles	%
CIS-Madeira	474	16	302	10	33	1	2.177	73
Registro Industrial	203	3,5	512	8,5	60	1	5.114	87
Evolución	-271	-57	210	69,5	27	82	2.937	135

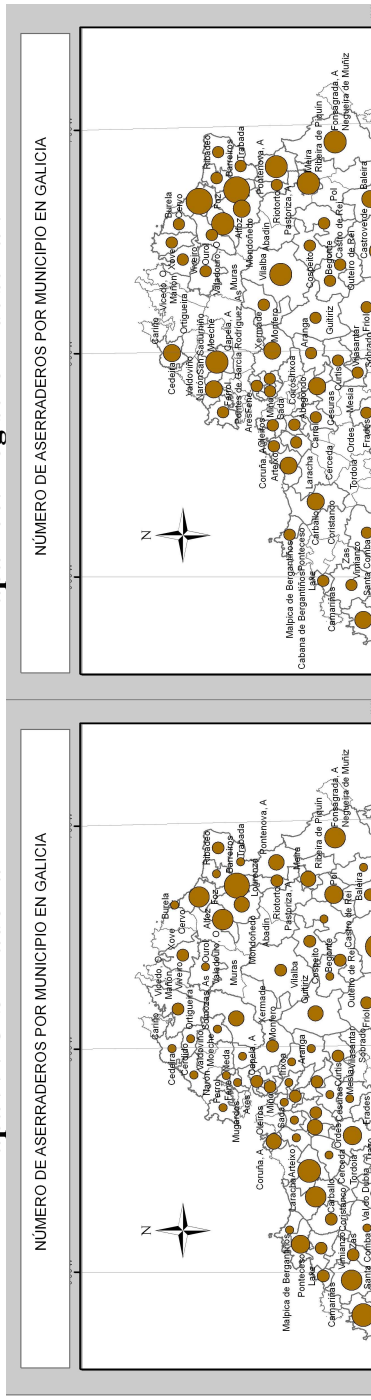
Fuente: mapa elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y mapa a partir del Registro Industrial Xunta de Galicia (2006).

Entre los factores que han provocado el cierre de aserraderos en estos últimos años, destacan varios. Por una parte tenemos unos factores que están más relacionados con el sector forestal que con la propia actividad transformadora como son: la destrucción de arbolado a consecuencia de incendios forestales, los consumos excesivos de materia prima de pino, los reiterados turnos de corta que se aplican en Galicia, la entrada de maderas procedentes del exterior, los altos precios de la troza de pino como consecuencia de su escasez y el descenso de los precios de producto elaborado debido a dos hechos, la baja demanda y el incremento de la competencia. Si a estos factores le unimos que se trata de un sector muy atomizado, con muchas industrias de pequeño tamaño y que muchas tienen problemas para la adaptación a los nuevos mercados y a la tecnología, se puede llegar a comprender el cierre de muchos aserraderos.

Frente a esto el número de empresas de los demás subsectores presenta un comportamiento positivo y, en especial, el número de carpinterías y fábricas de muebles.

Como es lógico, desde el punto de vista de la distribución territorial de las empresas, el cambio más importante fue la cantidad de aserraderos que cerraron, con lo que municipios que tenían más de 5 aserraderos en el 2000 en el 2006 ya no tienen ninguno o tan sólo un par de ellos (por ejemplo en municipios de la zona da Costa da Morte en gran medida por la desaparición de la carpintería de ribera y de la sustitución de las embarcaciones de madera por otros materiales). De todos modos, el mayor cambio dentro de la representatividad territorial de los aserraderos fue la pérdida de significación del área que destacaba sobre todas las demás que centralizaban los municipios de A Estrada y de Lalín. Mientras en A Estrada se mantiene cierta actividad serradora, Lalín pierde todo su peso dentro de este subsector, con lo que este protagonismo se traslada a otros municipios gallegos: la Mariña Lucense (ver mapas 99 y 100).

Mapa 99. CIS-Madeira



Mapa 100. Registro Industrial.

Fuente: mapa elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y mapa a partir del Registro Industrial Xunta de Galicia (2006).

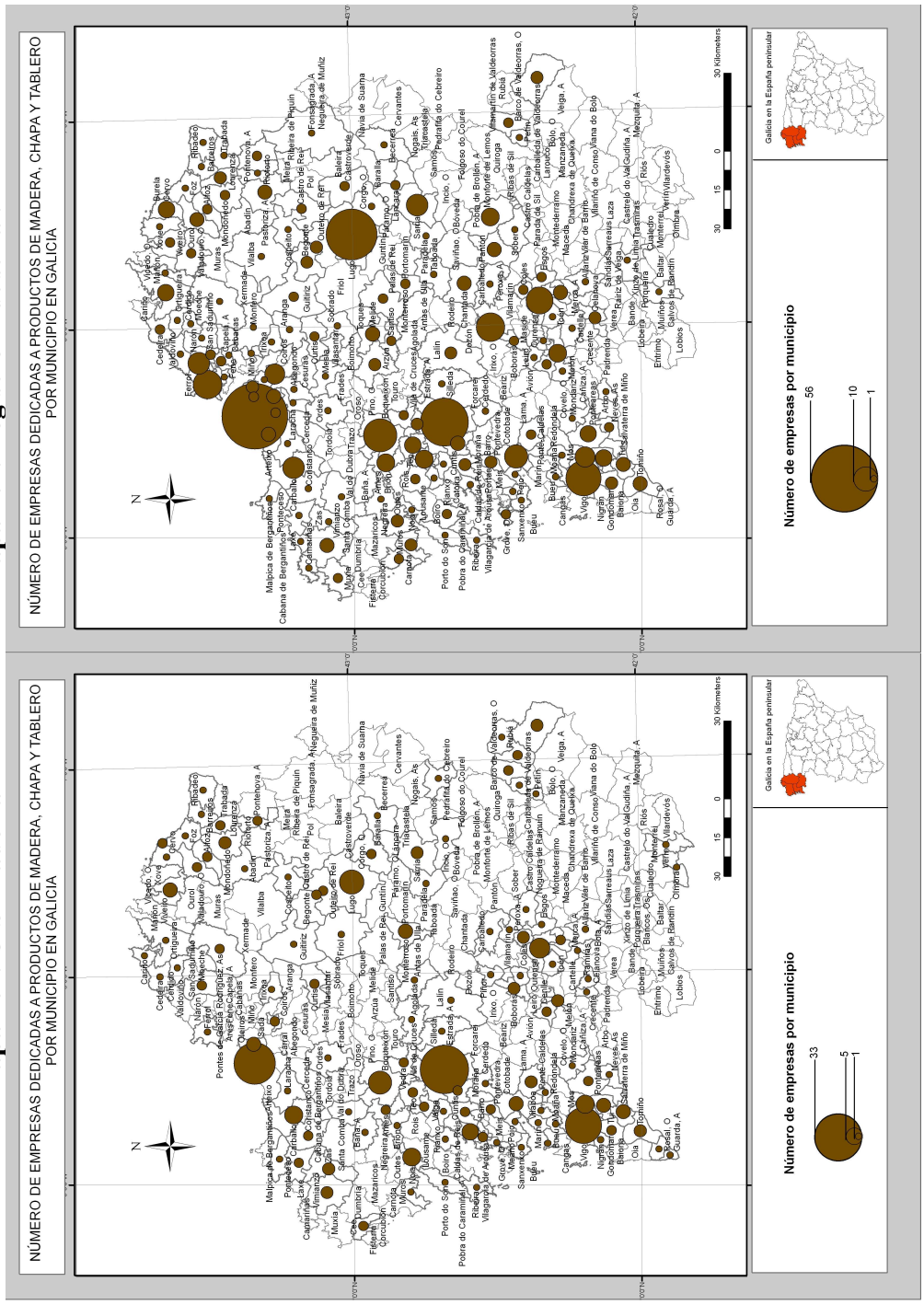
El fuerte grado de especialización que detectamos en los municipios de la Mariña Lucense dentro del aserrado gallego, se percibe al observar como, además de mantenerse, aumenta su representatividad. Con lo que se convierte en una de las áreas o quizás, el área, donde la actividad de los aserraderos más y mejor ha evolucionado a lo largo de los últimos años.

A su vez, también destaca el incremento del número de aserraderos en el área de influencia de Ourense. Así como en los municipios que se encuentran a lo largo de la (A-6), en dirección a Madrid, hasta el municipio de Verín, destacando sobre los demás el municipio que se encuentra en medio, Xinzo de Limia.

Dentro de la evolución de las empresas que se dedican a los productos de madera, chapa y tablero, observamos como en este periodo aumentaron su representatividad territorial (ver mapas 101 y 102). De nuevo el Eje Urbano Atlántico, las ciudades de Lugo y de Ourense, así como A Estrada mantienen su significación territorial en cuanto al número de empresas de este subsector. Sin embargo nos encontramos con una serie de municipios que aumentaron el número de empresas de productos de la madera, chapa y tablero, como son los casos de Monforte de Lemos o de A Pontenova, que de no tener ninguna pasaron a más de 3 empresas.

De todos modos dentro de este subsector, en el 2003 se produjo el cierre de una de las empresas más importantes dedicadas a la fabricación de tableros y derivados de Galicia, Tableros y Fibras, TAFISA, que estaba localizada en Pontevedra. Anteriormente a su cierre esta empresa había sido adquirida por la multinacional portuguesa Sonae, por lo que la empresa gallega desde ese momento a su cierre se nutrió para su producción de material procedente de Portugal, por lo que su actividad dentro de la industria de la madera gallega ya había perdido significación antes de su cierre. De todos modos la empresa de Portugal Sonae, desplazó a parte de la plantilla de TAFISA a una nueva planta de flooring en Ponte Caldelas. Sin embargo, la factoría de Tafisa en A Reigosa (Ponte Caldelas) continúa con la política empresarial que imperó en los últimos años de la TAFISA de la ciudad de Pontevedra, ya que comercializa y distribuye tableros y contrachapado elaborados en Portugal y Francia. Sólo una mínima parte de la producción de tarima flotante de Ponte Caldelas precisa de material que se elabora en la planta que Tafisa posee en Betanzos (A Coruña), TAFIBER (Tableros de Fibras Ibéricos, S.L.).

Mapa 101. CIS-Madeira

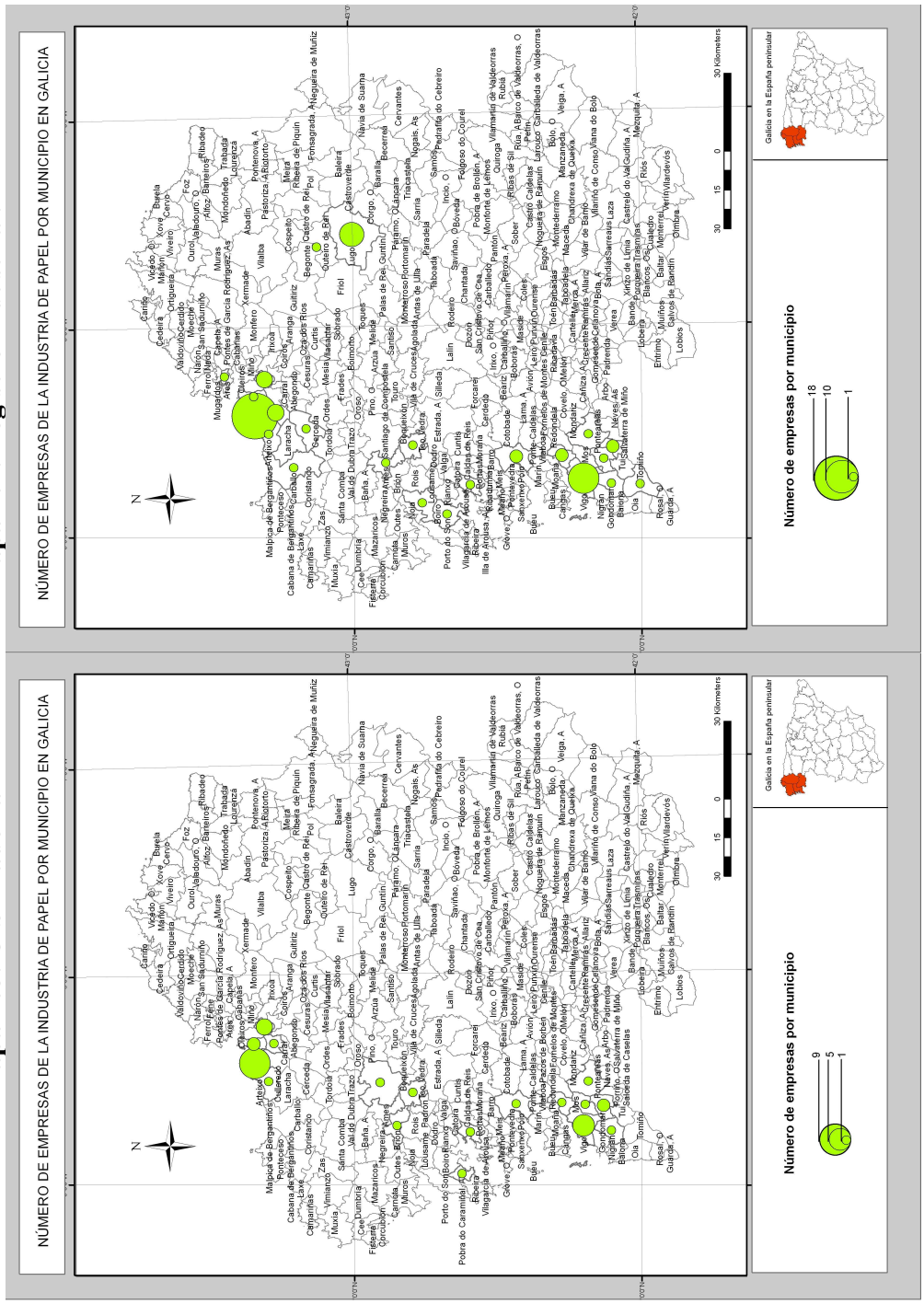


Mapa 102. Registro Industrial.

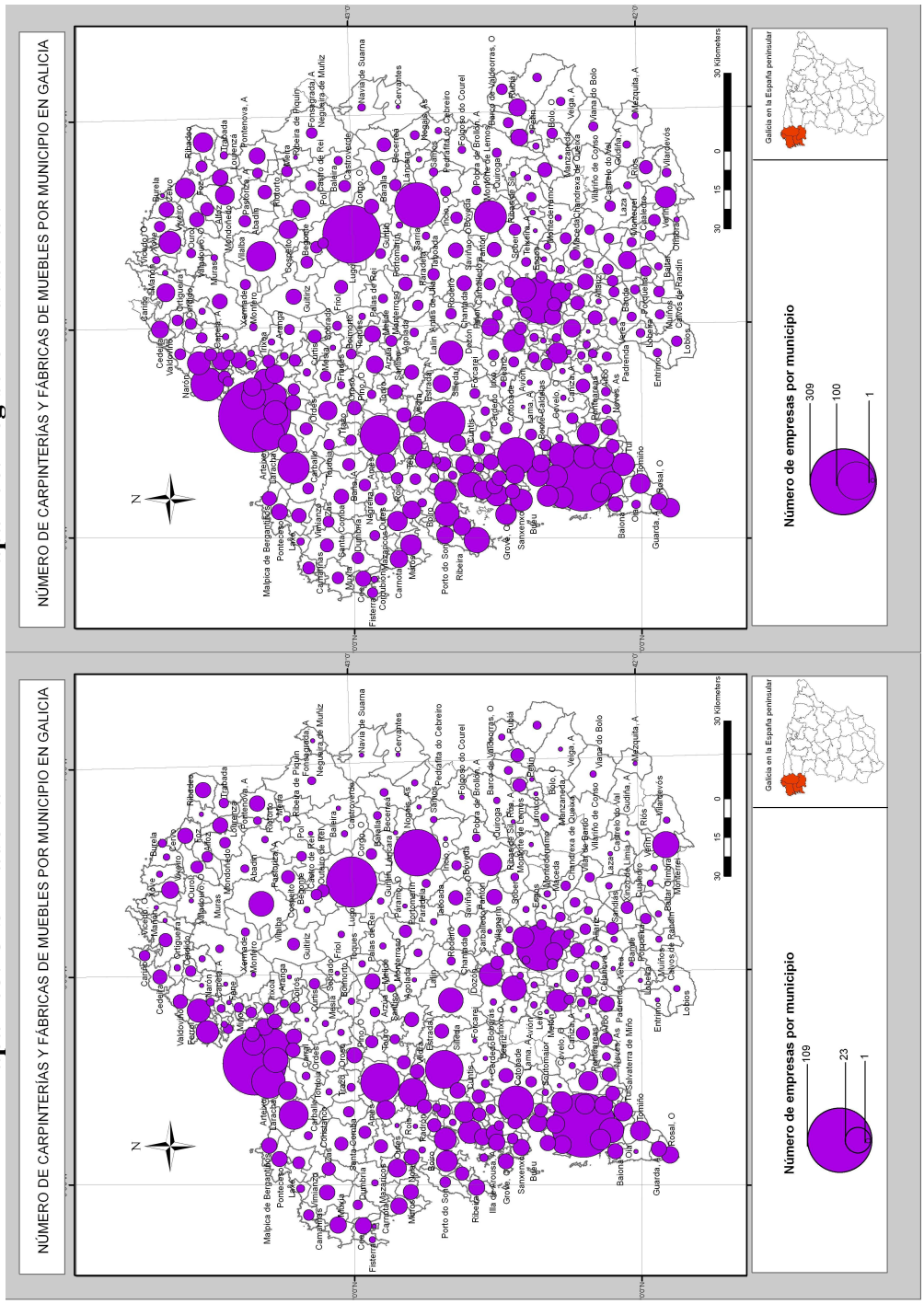
Fuente: mapa elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y mapa a partir del Registro Industrial. Xunta de Galicia (2006).

Dadas las características de las empresas que se dedican a la industria de papel no sorprende que en un periodo de 5 años no hayan tenido cambios significativos en cuanto al número y localización de las empresas. Ya que dentro de este subsector la actividad que está presente en Galicia es la de producción de pasta de papel. Una actividad que requiere de una inversión sumamente elevada y un consenso social y medioambiental bastante complejo (ver mapa 103 y 104).

En cuanto a la evolución de las carpinterías y de las fábricas de muebles, comprobamos como el Registro Industrial recoge un número mucho mayor que el censo del CIS-Madeira. Aunque sin profundizar en el número exacto que se indica dentro de los municipios que ya sabíamos que tenían muchas carpinterías y fábricas de muebles, el número de estas empresas siguió aumentando en los últimos años. Estando presente en prácticamente todos los municipios gallegos. En donde no encontramos grandes diferencias es en la localización de los focos donde se concentran los mayores números de carpinterías y fábricas de muebles (ver mapas 105 y 106), ya comentados.



Fuente: mapa elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y mapa a partir del Registro Industrial Xunta de Galicia (2006).



Mapa 105. CIS-Madeira **Mapa 106. Registro Industrial.**

Fuente: mapa elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y mapa a partir del Registro Industrial Xunta de Galicia (2006).

B) Volumen de empleo.

En este apartado se examinan el número de empleados de cada uno de los subsectores de la industria transformadora de la madera a escala de municipio. En primer lugar se aprecia como la gran diferencia que había entre el número de carpinterías y fábricas de muebles con respecto al número de empresas de los otros subsectores, se reduce considerablemente. Aunque las empresas de productos finales de madera continúan representando la mayoría, el 55% de los empleados de la industria de la madera. Los aserraderos y las empresas productoras de productos de madera, chapa-tablero adquieren mayor protagonismo, representando casi el 41% del total de empleados de la industria transformadora de la madera (ver tabla 44). Como indicamos cuando hablábamos de las empresas de primera transformación, los empleados de las empresas de FINSA que pertenece, principalmente, al subsector de chapa-tablero, así como el número considerable de medianos aserraderos que hay en Galicia, como en la zona de las Mariñas Lucenses, permiten que estos dos subsectores tengan un porcentaje elevado de empleados.

Tabla 44. Número y porcentaje de empleados de las industrias transformadoras de la madera por subsector.

	Número de empleados	Porcentajes
Aserraderos	2.846	18,5
Chapa-tablero	3.393	22
Industria papel	685	4,5
Carpinterías y fábricas de muebles	8.363	55
Total	15.287	100

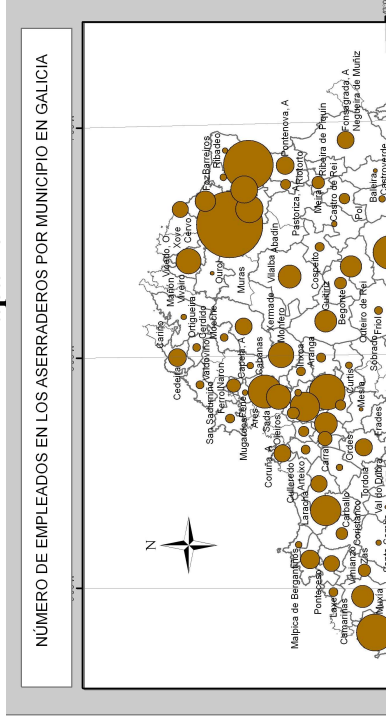
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En cuanto a los municipios y áreas de Galicia en donde el número de empleados en los aserraderos tiene mayor significación, destacan dos territorios sobre los demás. Uno es la zona central de Galicia, concretamente los municipios de A Estrada y Lalín, así como municipios que son colindantes a ellos como Vedra y Silleda. Y la otra zona es la Mariña Lucense donde encontramos el municipio que tiene el mayor número de empleados: Alfoz (ver mapa 107). Después hay una serie de municipios que también tienen un considerable número de empleados como Muxía, Boiro u Oza dos Ríos, que destacan por no encontrarse en un área de influencia de ningún mercado urbano.

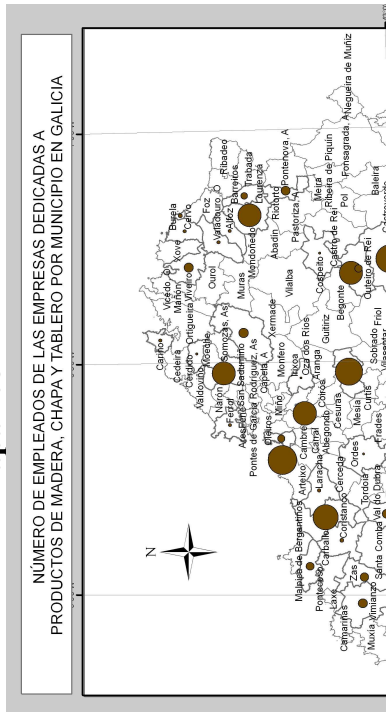
Dentro de la distribución territorial de los empleados en las empresas dedicadas a la producción de productos de madera, chapa-tablero, se observa como a lo largo del Eje Urbano Atlántico es donde se concentra el mayor número de empleados, sobre todo el área de influencia de Vigo (ver mapa 108). Sin embargo, además de destacar las áreas

de influencia de Santiago de Compostela, Pontevedra y Vigo, llama la atención que en el área de influencia de A Coruña el número de empleados es pequeña y es, en las proximidades de esta área, donde hay dos áreas que sí tienen un considerable número de empleados dentro de la producción de chapa-tablero como es en el área de Carballo y en la de Ortigueira. En el caso de Carballo hay una empresa que permite que este municipio tenga significación, la empresa Unión de Empresas Maderera (UNUMSA) con una plantilla de 100 empleados. Mientras que en la zona de Ortigueira también nos encontramos con otro caso, la empresa INTASA en el municipio de San Sadurniño con una media de 90 empleados. Además en este último caso las hectáreas ocupadas por eucalipto son muy importantes, una característica que como venimos repitiendo tiene mucha influencia en las empresas de primera transformación. Los municipios de Lugo y Ourense siguen manteniendo un volumen de empleo importante, al igual que la Mariña Lucense (centradas en Mondoñedo en la empresa Aglomerados ECAR, S.A.), así como en los municipios donde hay alguna empresa que depende de FINSA, S.A., como es Rábade-Outeiro de Rei, entre otros ya citados anteriormente. En el municipio coruñés de Curtis gracias a la empresa ASERPAL, S.A. con una media de 130 trabajadores o Tableros de Fibras Ibéricos, S.L. (TAFIBER) en Betanzos.

Mapa 107



Mapa 108

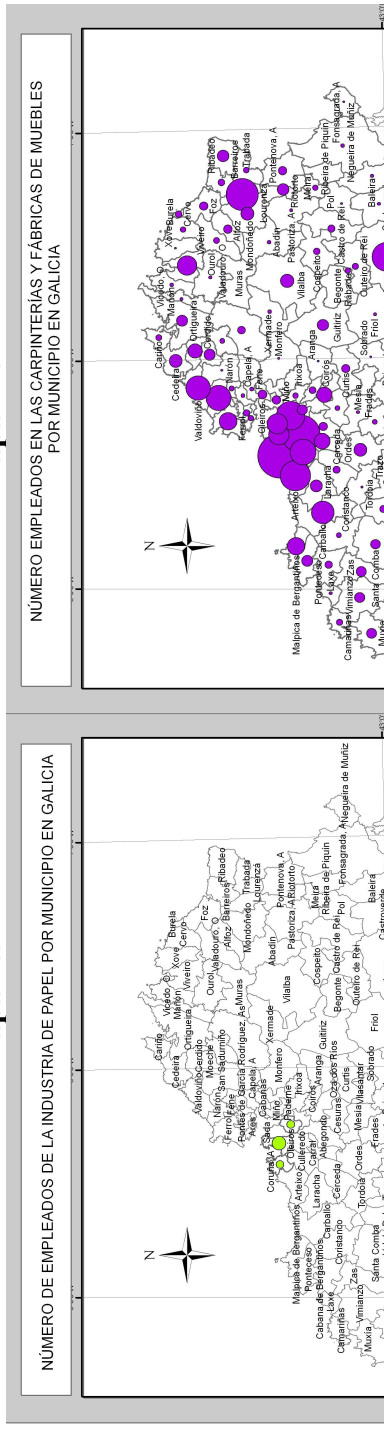


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

La distribución territorial de los empleados en la industria del papel la podemos diferenciar en dos zonas. La primera con los dos municipios que concentran la mayoría de los empleados de este subsector como son Pontevedra, debido a la plantilla de ENCE-Pontevedra, y Vilagarcía de Arousa gracias a la empresa José Lantero e Hijos, S.A. que tiene como actividad principal la producción de papel y cartón ondulado. Mientras que el segundo grupo lo forman los municipios de Santiago de Compostela por la actividad de Papelera de Brandía y el municipio de A Pobra do Caramiñal donde se ubica Cartón de Galicia, S.A. (CARTOGAL) (ver mapa 109).

Una vez más, la significación de las carpinterías y las fábricas de muebles en Galicia queda contrastada al observar como prácticamente todos los municipios tienen trabajadores dentro de este subsector (ver mapa 110). En cuanto a las zonas que destacan sobre las demás, nos encontramos con la representatividad del Eje Urbano Atlántico, la de la Mariña Lucense (centrada en Lourenzá), las ciudades de Lugo y Ourense, A Estrada y, en un grado menor la zona de Ortigueira-Ferrol, la Costa da Morte, Ribadavia, Verín y Sarria.

Mapa 109



Mapa 110

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En último lugar, en la tabla (ver tabla 45) observamos como los municipios que tienen el mayor número de empleados en la industria transformadora de la madera es gracias, en la mayoría, al número de empleados de las carpinterías y de las fábricas de muebles. Sin embargo, nos encontramos con excepciones, en Padrón y Porriño que destacan por los empleados en la producción de productos de madera, chapa-tablero, y en Pontevedra la actividad de pasta de papel. Después hay dos casos, Sarria y Lugo que mantienen valores de empleo similares en dos subsectores, los productos de madera, chapa-tablero y las carpinterías y fábricas de muebles. La razón principal de esta similitud es que ciertas carpinterías y empresas dedicadas a los productos de madera tienen una tipología de producción bastante similar, y más, cuando lo que predominan en esos territorios son pequeñas o microempresas.

Tabla 45. Número de empleados de las industrias transformadoras de la madera según subsector por municipio.

Municipio	Aserraderos	Productos de madera, chapa-tablero	Industria papel	Carpintería y fábricas de muebles	Total
Vigo	35	185	20	609	849
Padrón	6	645	0	62	713
Estrada, A	64	84	0	460	608
Pontevedra	9	112	307	113	541
Coruña, A	15	145	7	350	517
Ourense	43	7	0	345	395
Porriño, O	34	239	0	110	383
Lugo	50	135	0	148	333
Santiago de Compostela	4	75	64	176	319
Sarria	16	116	0	166	298

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

C) Volumen de facturación.

Al trabajar con los datos de facturación de las empresas transformadoras de la madera por subsectores, comprobamos dos de las características más importantes de la industria de la madera de Galicia. Por un lado, que aunque en la mayoría de los municipios hay un gran número de carpinterías y fábricas de muebles, su facturación es mucho menor que la del subsector de los productores de productos de madera, chapa y tablero, sobre todo por la actividad de las empresas dedicadas a la producción de tableros como FINSA, S.A.. Por otro lado, que Galicia es un territorio que tiene mucho más desarrollado los subsectores que pertenecen a la primera transformación sobre la madera con empresas como FINSA, S.A. y ENCE-Pontevedra y, una de las razones es que se abastece de la madera que producen los montes gallegos.

De hecho el 26% de las empresas transformadoras de la madera de Galicia se dedican al aserrado y a la producción de productos de madera, chapa-tablero, como vimos anteriormente y, sin embargo facturan el 55,7% de toda la industria de la madera (ver tabla 46). Mientras que las carpinterías y fábricas de muebles que representaban sobre el 73% de todas las empresas de la madera de Galicia, tan sólo alcanzan algo más del 30% de la facturación total, hay que tener en cuenta, sobre todo la escasa dimensión de las empresas de este tipo de actividades.

Tabla 46. Facturación y porcentaje de las industrias transformadoras de la madera por subsector.

	Euros	Porcentajes
Aserraderos	168.608.801,4	13,6
Chapa-tablero	523.594.397,7	42,1
Industria papel	163.507.789,1	13,2
Carpinterías y fábricas de muebles	386.719.072,1	31,1
Total	1.242.430.065	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

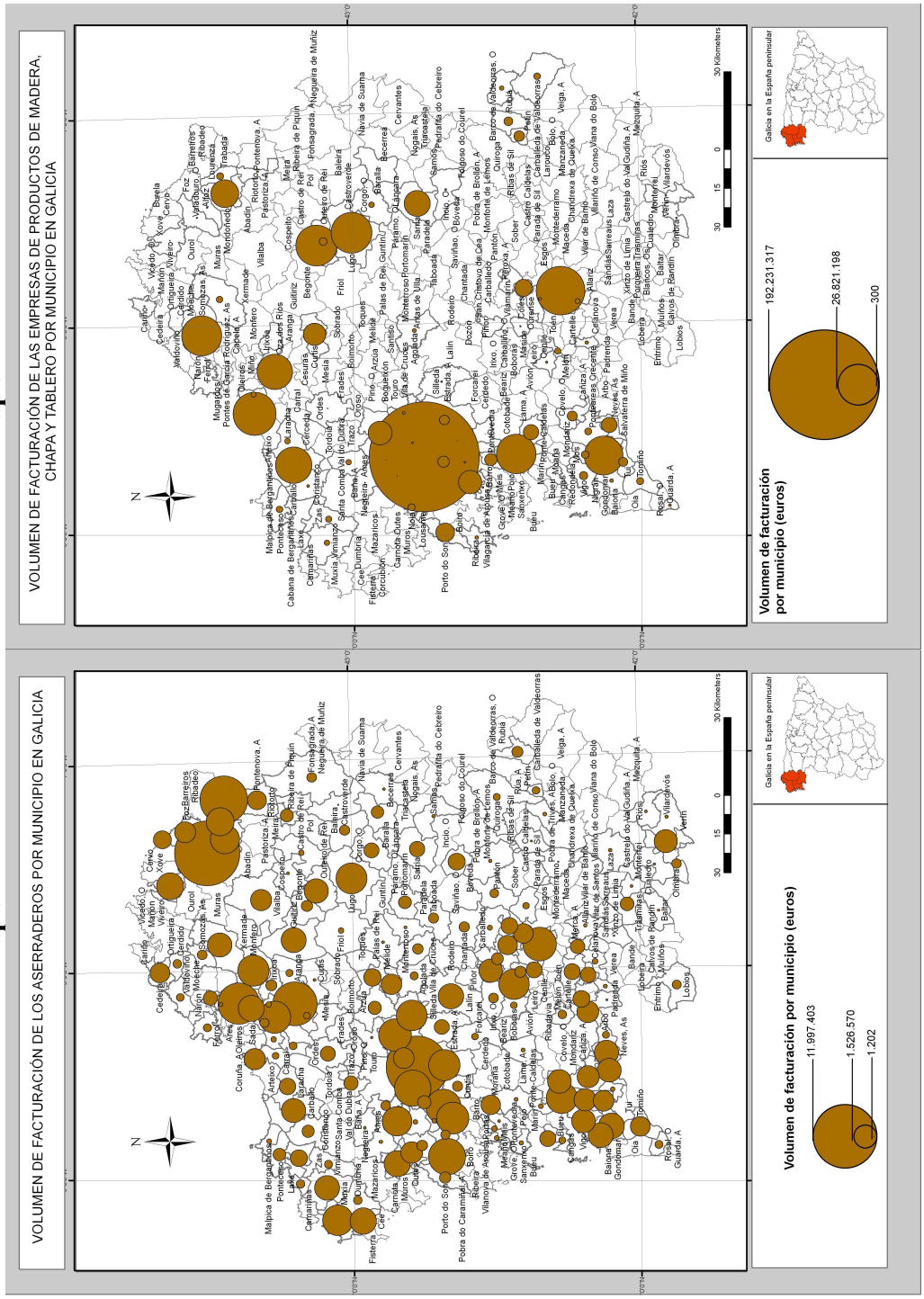
En cuanto a la localización de los municipios que tienen un mayor volumen de facturación de los aserraderos, destacan sobre los demás dos municipios que, entre otros factores, se caracterizan por ser áreas rurales donde la industria de la madera se convierte en uno de sus actividades industriales más importantes: Alfoz y Vedra (ver mapa 111). En Alfoz se encuentra la empresa Costiña[83] que se trata del aserradero más grande de Galicia con una plantilla de trabajadores que supera los 130 empleados y más de 11 millones de euros de facturación. Mientras que en Vedra, donde está presente un proceso de urbanización ocasionado por la influencia de Santiago de Compostela, a diferencia del caso anterior nos encontramos con tres aserraderos que tienen una media de 3 millones de facturación cada uno. A su vez, queremos destacar el caso de Maderas Villapol, en el municipio de Trabada (próximo a Alfoz), ya que se trata del mejor ejemplo dentro de Galicia de evolución y adaptación de su producción a la disposición de madera en su territorio más próximo y a escala de Galicia, ya que Villapol fue una de las primeras empresas que sierra eucalipto y realiza estructuras con esta madera de

[83] Indicar que dentro del trabajo de campo que efectuamos para desarrollar esta tesis doctoral nos desplazamos a Alfoz (Lugo) para conocer de primera mano la actividad de este aserradero, dónde además de hablar con uno de los fundadores, ya jubilado pero continua estando en la empresa, nos quedamos sorprendidos por la actividad y perfecta estructuración de su sistema productivo (recorrimos toda la empresa tardando toda una mañana). Además, a pesar de que ya conocíamos sus valores de facturación, empleo, etc., destacar que nos costó encontrar la empresa pues se encuentra alejada de los núcleos de población y una muestra de la gran cantidad de madera que transforma quedó confirmada cuando antes de llegar a la empresa al preguntar en la aldea más cercana nos indicaron, literalmente: "despois de pasar esas dúas curvas xa ves un castillo de madeira, é ali" y la verdad que ese "castillo de madeira" es la cantidad de madera en rollo (sin transformar) y los palets de madera aserrada que almacenan en uno de los anexos de la empresa.

eucalipto con lo que domina el mercado gallego de producción de madera laminada de eucalipto y participa en mercados impensables hace unas décadas. Por lo que es uno de los ejemplos que nos muestran que la madera de eucalipto en caso de alcanzar unas características diferentes a la de producción de pasta de papel (recordar para triturar y producir papel los árboles son jóvenes) se puede utilizar por las empresas de la segunda transformación. Pero en la actualidad, a pesar del eucaliptal de la Mariña Lucense, la empresa Villapol se encuentra con problemas para encontrar estos ejemplares de eucalipto en Galicia, pues como indicamos en varias ocasiones los eucaliptos de Galicia tienen un origen y un destino muy concreto y específico, producir pasta de papel.

Dentro de las zonas que concentran los mayores volúmenes de facturación proveniente de las empresas de productos de madera, chapa-tablero, nos encontramos con que las zonas urbanas son las que tienen los mayores valores, principalmente a lo largo del Eje Urbano Atlántico (ver mapa 112). Sin embargo, notamos una ampliación del área de influencia de ciertas áreas que siempre tienen significación dentro de las actividades de la industria de la madera, por ejemplo, en los municipios que se encuentran entre la Mariña Lucense, Lugo y Sarria y el área de influencia de Ourense. De todos modos se comprueba como el verdadero motor de este subsector y en gran parte de la industria transformadora de la madera es la empresa FINSA, S.A., pues tanto en su sede en Santiago de Compostela como en los municipios donde tiene empresas de su grupo: OREMBER en San Cibrao das Viñas o FIBRANOR en Rábade, aglutina la mayoría de la actividad de este subsector (en empleo y facturación).

Mapa 111



Mapa 112

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

De nuevo los municipios de Vilagarcía de Arousa y sobre todo Pontevedra, al igual que sucedía con los valores de empleo, son los que tienen los mayores valores de facturación de la industria del papel y, en menor medida los municipios de A Pobra do Caramiñal y Santiago de Compostela (ver mapa 113). Mientras que la distribución territorial de la facturación de las carpinterías y de las fábricas de muebles mantiene una relación directa con el número de empresas por municipio (ver mapa 114).

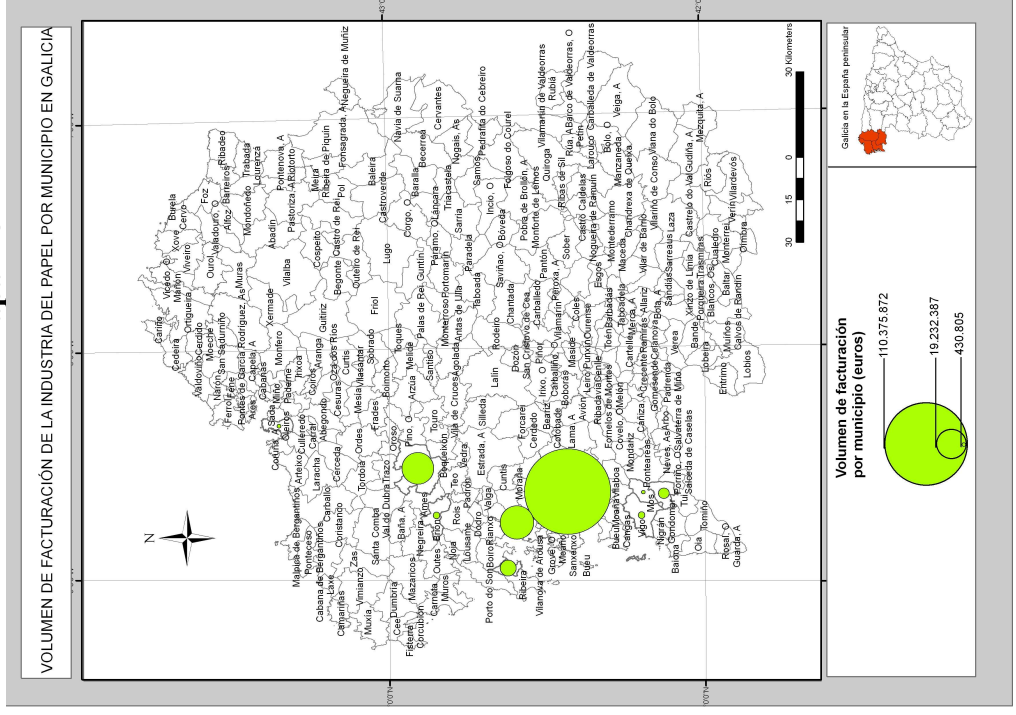
Tal y como se aprecia en la tabla (ver tabla 47), dentro de los 10 municipios que tienen los mayores volúmenes de facturación, se comprueba que los subsectores que tienen mayor significación son los de productos de madera, chapa-tablero. Mientras que Pontevedra está presente gracias a una empresa productora de pasta de papel y, tan sólo en Mos las carpinterías y fábricas de muebles se convierten en el subsector con una facturación importante. De hecho en el municipio de Mos se encuentra la empresa Maderas Iglesias, S.A., ya mencionada, que como actividad principal tiene la fabricación de estructuras, piezas, ebanistería y suelos de carpintería con una plantilla que supera los 150 empleados y una facturación superior a los 30 millones de euros, y que nos explican los resultados obtenidos.

Tabla 47. Relación de los 10 municipios que más facturan en la industria transformadora de la madera por subsector.

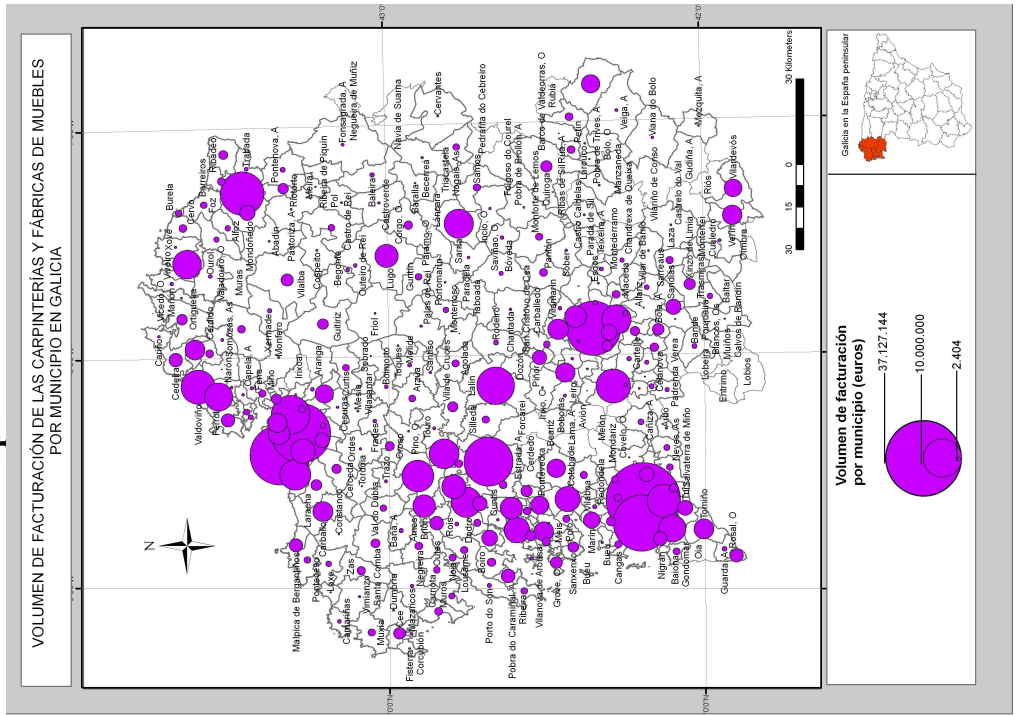
Municipio	Aserraderos	Chapa-tablero	Industria papel	Carpinterías y fábricas de muebles	Total
Padrón	510.860,3	192.231.317,5	0	6.082.729,3	198.824.907
Pontevedra	42.070,8	24.749.678,5	110.375.873	4.250.367,7	139.417.990
Coruña, A	1.274.145,6	29.969.576,7	0	24.256.345,2	55.500.068
San Cibrao das Viñas	0	38.299.560,1	0	5.670.549,2	43.970.109
Mos	1.395.189,5	941.779,9	536.096,8	37.127.144,1	40.000.210
Porriño, O	1.221.172,5	24.093.307,1	3.005.060,5	7.284.266,7	35.603.807
Santiago de Compostela	0	9.117.001,6	19.232.387,3	6.926.220,5	35.275.609
Vilagarcía de Arousa	0	8.594.473,1	21.516.233,3	4.388.386	34.499.092
Lugo	2.756.866,6	26.821.198,9	0	3.753.320,6	33.331.386
Rábade	1.698.574,4	27.075.619,3	0	102.172,1	28.876.366

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Mapa 113



Mapa 114



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

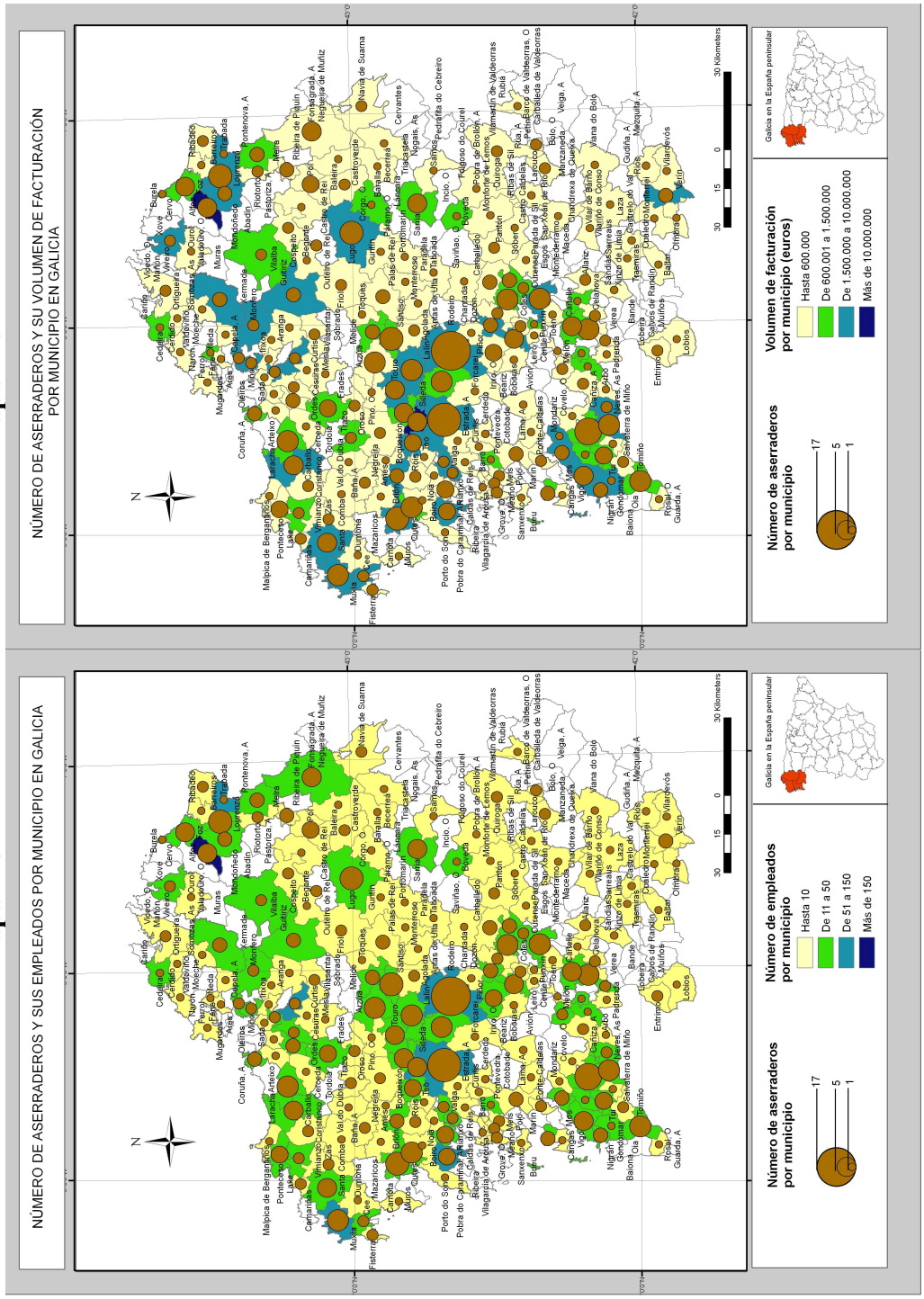
Al igual que hicimos en el apartado anterior, ahora realizamos una serie de mapas en los que relacionamos el número de empresas de cada uno de los subsectores de la industria transformadora de la madera por municipio con su número de empleados y su volumen de facturación.

Así, dentro de la distribución territorial de los aserraderos en relación con su empleo y facturación, se pueden diferenciar cinco zonas sobre el resto de Galicia (ver mapas 115 y 116), una de ellas la forma el área de influencia de Vigo y de Ourense, pues destacan por tener un cierto equilibrio y representatividad dentro de Galicia entre el número de aserraderos y sus valores de empleo y su volumen de facturación.

Otra zona donde la significación de los aserraderos aún es mayor tanto en número como en sus características de productividad, se encuentra en la zona noreste de la provincia de Pontevedra, entorno a los municipios de A Estrada y Lalín. De todos modos, aunque los valores de los aserraderos de estos municipios son similares se perciben claras diferencias entre ambos. A Estrada se trata de un territorio donde la industria de la madera está presente desde mediados del siglo XX con unos valores muy superiores al de otras actividades industriales, como comprobamos antes cuando analizamos la evolución del número de empresas del 2000 al 2006. En Lalín, en el último tercio del siglo XX, los aserraderos adquirieron protagonismo gracias al desarrollo territorial e industrial y a tener la potencialidad de unos montes cercanos con una tipología de madera de alta calidad. Sin embargo, estos factores no fueron suficientes para que estos aserraderos se mantuvieran en la actualidad, como se mostró anteriormente.

Una zona que no destaca demasiado por lo elevado de los valores de empleo y facturación de sus aserraderos, pero sí por la influencia que tienen sobre esos municipios, es la zona de A Costa da Morte. De hecho se tratan de unos municipios que, hasta el momento, mantienen una cierta debilidad de comunicación con el resto de Galicia y tienen una estructura económica poco diversificada, relacionada principalmente con el mar. Por lo que el número de aserraderos es importante en este contexto económico y, quizás aun lo es más sus valores de empleo y facturación, lo que también nos indica que son aserraderos de una envergadura media.

Mapa 115



Mapa 116

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

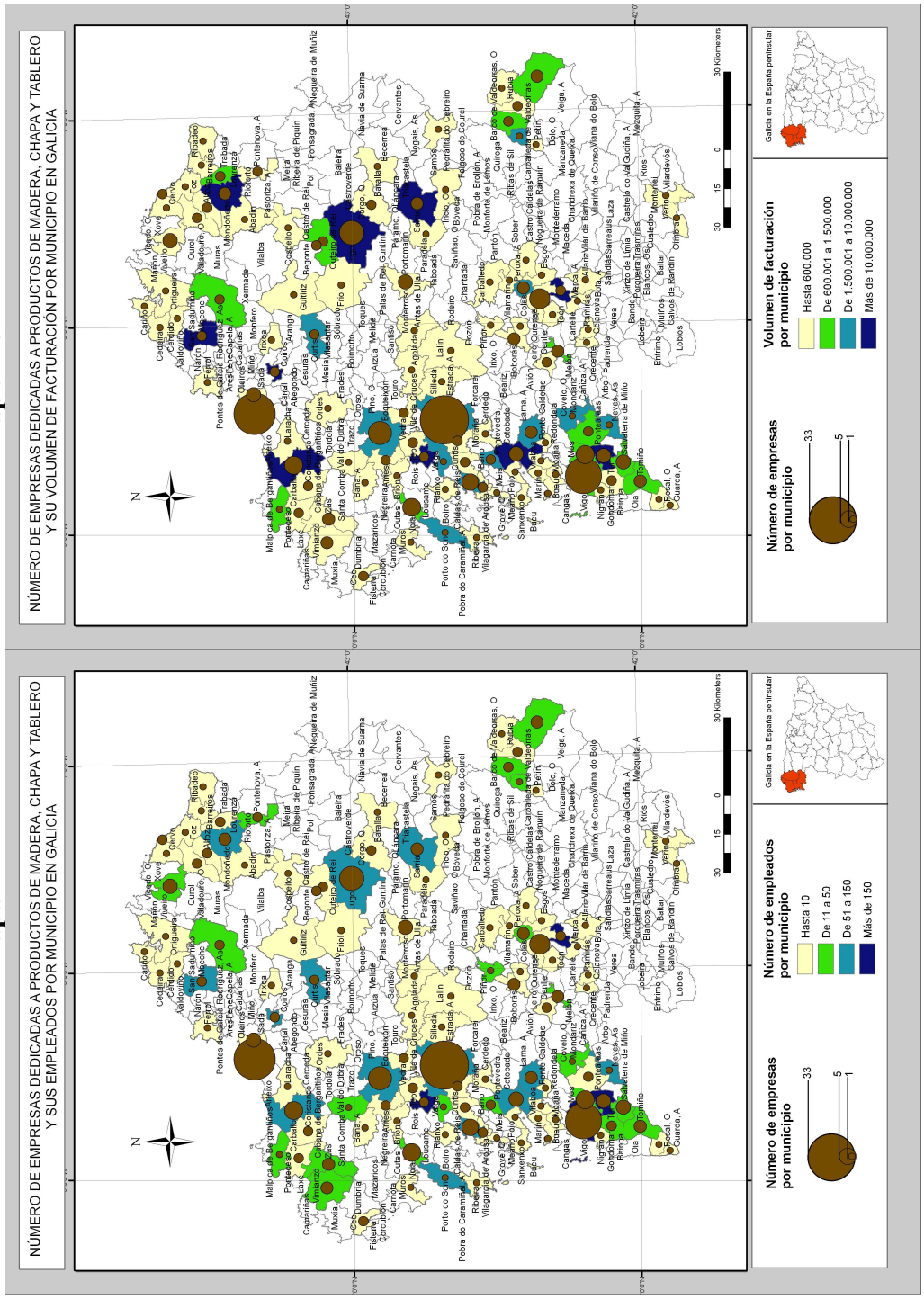
La cuarta zona a señalar en cuanto a la actividad de los aserraderos es el Val Miñor, que posee una red de empresas de la industria de la madera consolidada, donde están presentes todos los subsectores pero donde destacan los aserraderos. Estos aprovechan entre otros factores la proximidad de un gran mercado como el de Vigo y la proximidad de Portugal, tanto para enviar la madera aserrada como para abastecerse de madera portuguesa.

La quinta y última zona que diferenciamos dentro del subsector del aserrado es la Mariña Lucense. Se trata de uno de los territorios donde se generan mayor empleo y facturación derivada de esta actividad transformadora de la madera. Por lo que nos encontramos ante el verdadero motor del aserrado de Galicia en la actualidad, quitándole este protagonismo a los municipios de A Estrada y sobre todo Lalín, que lo tuvieron hasta finales del siglo XX.

Además de estas cinco zonas, nos encontramos con áreas como la que forman el eje que va de Lugo al municipio de Chantada pasando por el de Sarria, que aunque tiene un considerable número de aserraderos comprobamos como se tratan de microaserraderos que importantes a escala local, pierden significación dentro de Galicia.

En cuanto a las empresas del subsector que fabrica productos de madera, chapa y tablero (ver mapas 117 y 118), lo que destaca en un primer momento es que la mayoría de los municipios que tienen alguna de estas empresas tienen unos valores de empleo y, en mayor medida, un volumen de facturación elevado. Por lo que se puede desprender que la mayoría de las empresas de este subsector se tratan de medianas o grandes empresas. Por ejemplo el caso de UNEMSA, S.A. en el municipio de Carballo con más de 100 empleados y una facturación superior a los 20 millones de euros, FINSA, S.A. en Padrón, OREMBER, S.A. en San Cibrao das Viñas o FIBRANOR en Rábade, estas últimas del grupo de FINSA, S.A.. Además hay otra serie de pequeñas empresas dedicadas a la producción de tableros que son subcontratadas por FINSA, S.A., por lo que el mercado productivo de esta empresa, se puede afirmar que concentra la práctica totalidad de este subsector.

Mapa 117



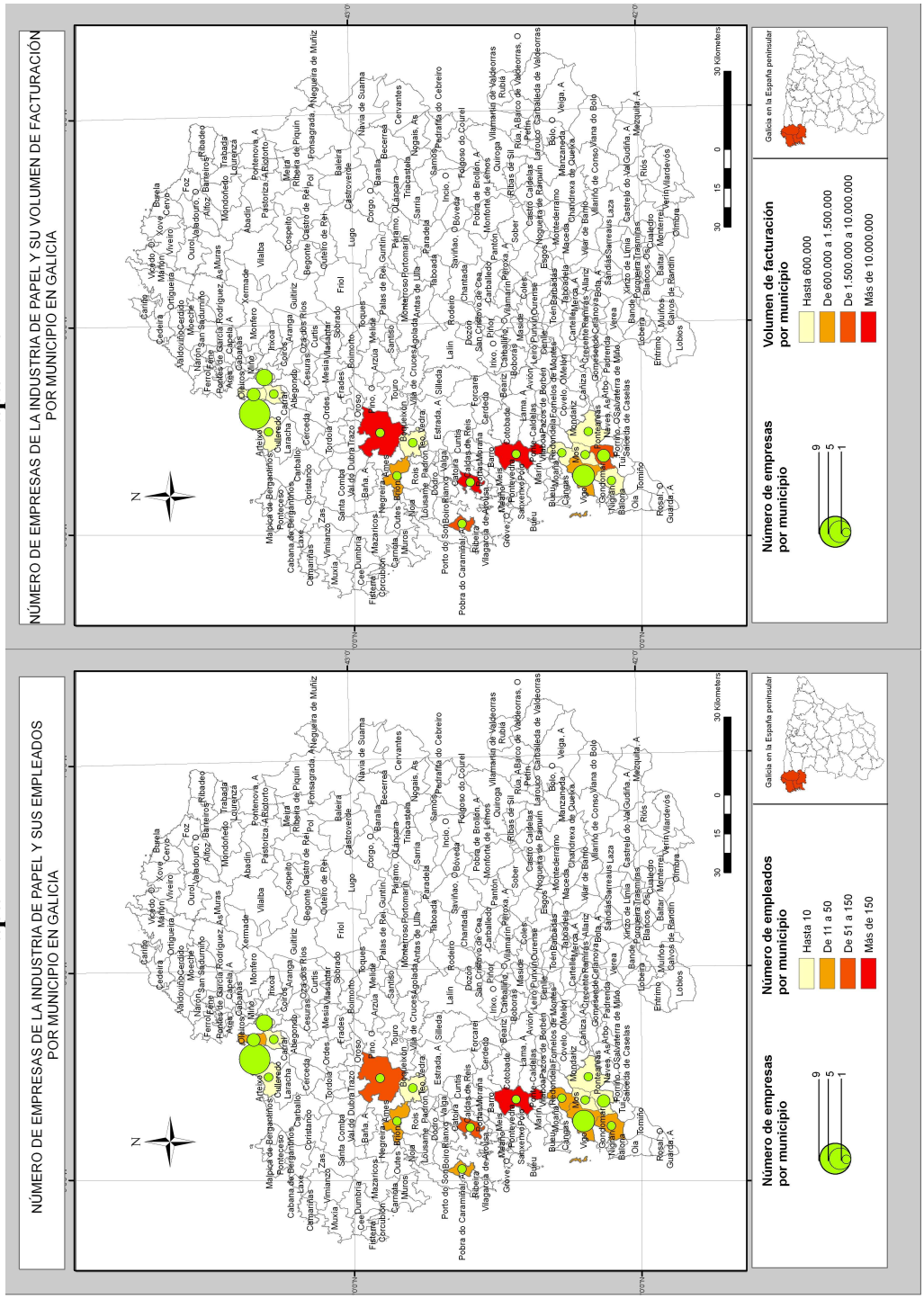
Mapa 118

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Por otro lado, también se comprueba como en los municipios donde predominan las empresas que se dedican a productos de madera los volúmenes de empleo y de facturación son menores. Esto se aprecia con claridad en el municipio de A Estrada, donde las empresas dedicadas a productos de madera son más que las que se dedican a la producción de chapa-tablero. Con lo que comprobamos que las empresas que se dedican a productos de madera suelen ser pequeñas o incluso microempresas con un marcado carácter artesanal que dirigen su producción al mercado local y como complemento de otras actividades, principalmente de las carpinterías y fábricas de muebles más importantes.

Dentro de la industria de papel (ver mapas 119 y 120), destaca sobre los demás municipios el de Pontevedra, donde se encuentra la planta productora de pasta de papel, ENCE, S.A. Por lo que dentro de este subsector, la actividad que está más presente es la primaria, la de producir pasta de papel. Las actividades que generan mayores beneficios dentro de este subsector como son la producción de papel y cartón no están presentes y, en su caso se tratan de pequeñas empresas de tipo familiar como las de las áreas de influencia de A Coruña y de Vigo, donde sus valores de empleo y volumen de facturación así nos lo confirman. Tan sólo encontramos tres ejemplos con cierta significación que van más allá dentro de la industria de papel que producir pasta de celulosa, uno en Vilagarcía de Arousa y los otros dos, con menor representatividad en Santiago de Compostela (Papelera Brandía) y A Pobra do Caramiñal (CARTOGAL). La empresa de Vilagarcía de Arousa, José Lantero e Hijos, S.A., se dedica a la producción de papel y cartón ondulado, con más de 130 empleados y 20 millones de facturación, puede considerarse, por tanto, como la más destacada en esta actividad, en el territorio gallego.

Mapa 119



Mapa 120

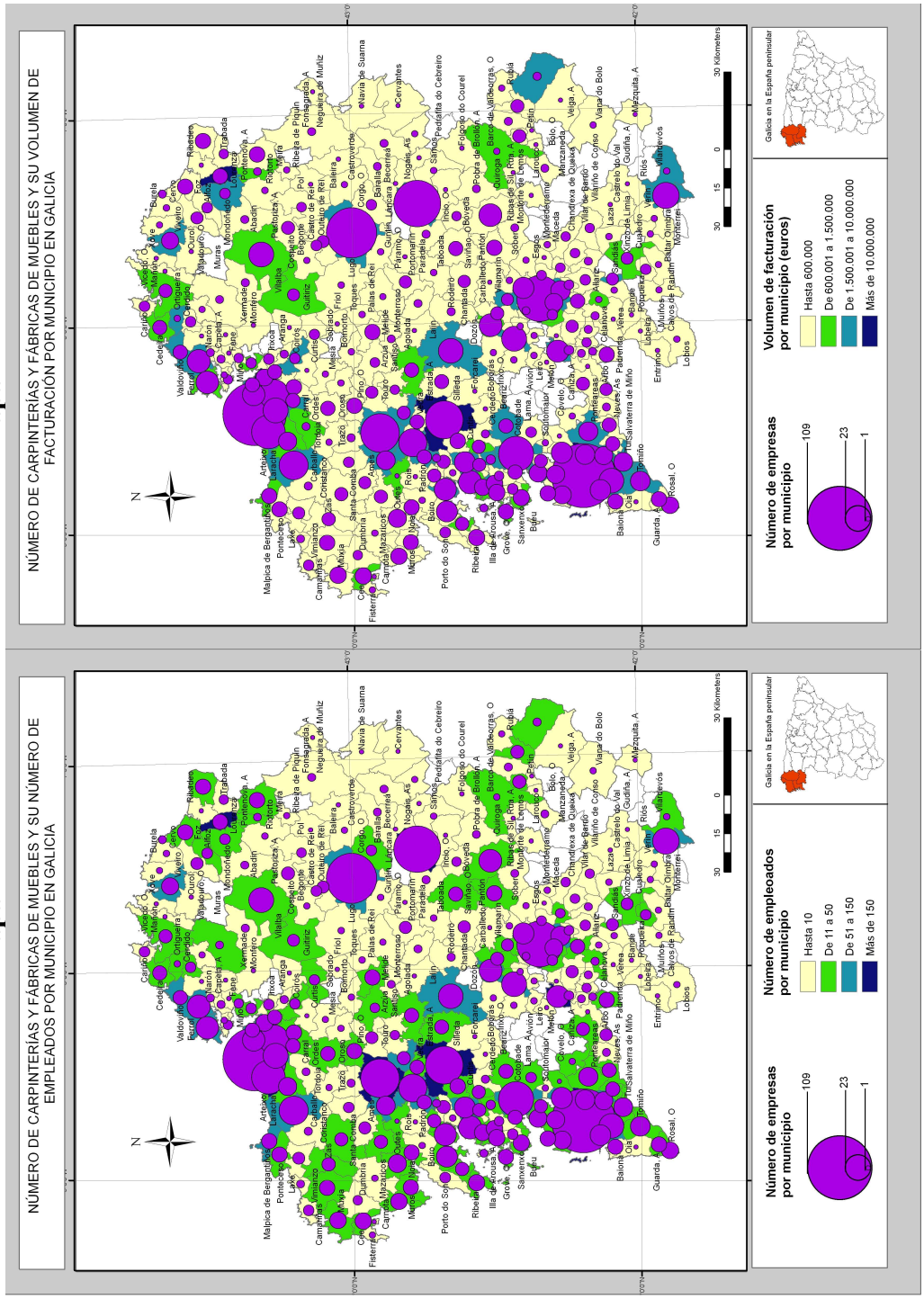
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En último lugar, estudiamos el subsector de las carpinterías y las fábricas de muebles que, una vez más, muestra que se trata del subsector de la industria transformadora de la madera, que mantiene una mayor relación con las zonas más urbanas e industrializadas de Galicia como es el Eje Urbano Atlántico y el área de influencia de las ciudades de Lugo y de Ourense (ver mapas 121 y 122).

A su vez, también comprobamos como en Galicia existe un número considerable de carpinterías y fábricas de muebles, pero se trata de microempresas o de autónomos[84] que aunque tienen unos valores de empleo ínfimos, en muchos casos no superan los dos empleados, y su facturación es reducida, la generación de riqueza a escala local o incluso familiar le conceden a este subsector una gran potencialidad dentro de la estructura socioeconómica de muchos municipios gallegos.

A modo de resumen, y para concluir este apartado, realizamos una tabla y un gráfico en el que se representan los porcentajes del número de empresas, de empleo y de facturación de cada uno de los subsectores dentro del total de la industria transformadora de la madera de Galicia. Con esta serie de tablas y de mapas que plasmamos a lo largo de este apartado y que se resumen en la tabla 48 y en el gráfico 42, se sintetizan algunas de las características más claras e importantes de la industria transformadora de la madera de Galicia.

[84] En la parte final de este capítulo y en el capítulo 4 mostramos las características de las empresas de la industria del mueble de Galicia, donde se confirma el predominio de pequeñas empresas.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En primer lugar, la influencia que tienen la presencia de grandes empresas en la caracterización general de la industria de la madera de Galicia como: FINSA, S.A. (en Santiago de Compostela y otros) y la planta productora de pasta de celulosa de Pontevedra. Sus valores de número de empleados y de volumen de facturación ocasionan que la diferencia planteada entre subsectores dentro de la industria de la madera sea importante. Por ejemplo, la industria de papel sólo representa el 1% de las empresas transformadoras de la madera de Galicia y sin embargo genera más del 13% de la facturación. Aunque, si cabe, es más llamativo que las empresas dedicadas a la producción de productos de madera, chapa-tablero solo representen el 10% del total de empresas y más del 42% de la facturación (ver tabla 48). La explicación de esto último se relaciona principalmente con la presencia de la empresa FINSA, SA, que se adaptó perfectamente a las nuevas demandas de un mercado muy concreto como el tablero, algo que le permitió ampliar a otra tipología de productos, lo que genera una alta productividad. A esto se suma la presencia de la planta productora de pasta de papel pontevedresa, que realiza un producto que tiene un mercado muy concreto, que se reparten a escala internacional pocas empresas, por lo que una vez que realiza la gran inversión (económica y medioambiental) que supone su puesta en marcha ya tiene solucionados problemas de competencia que le surgen a empresas de otros subsectores. A la presencia de estas empresas se añade que desde comienzos del siglo XX los montes gallegos les aportan, a ambas, la mayoría de la madera que consumen, incrementando sin duda el valor de facturación al evitar costes de transporte.

Tabla 48. Porcentaje de número de empresas, de empleo y de facturación de cada uno de los subsectores de la industria transformadora de la madera en Galicia.

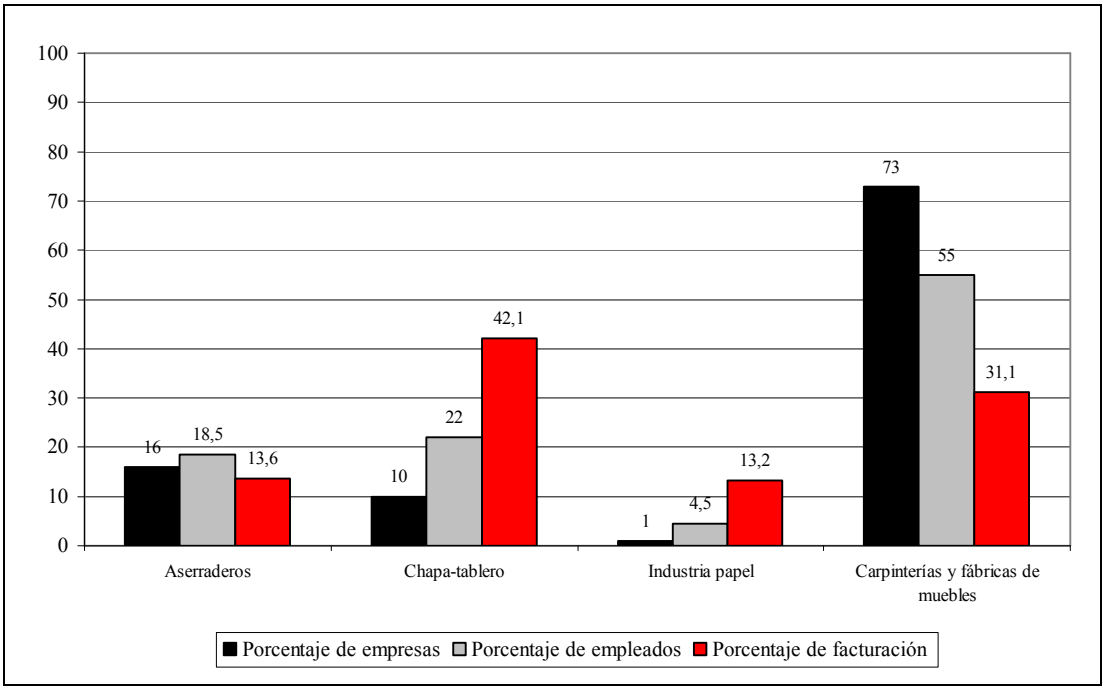
	Porcentaje de empresas	Porcentaje de empleados	Porcentaje de facturación
Aserraderos	16	18,5	13,6
Chapa-tablero	10	22	42,1
Industria papel	1	4,5	13,2
Carpinterías y fábricas de muebles	73	55	31,1
Total	100	100	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En segundo lugar, nuestro análisis nos ha llevado a comprobar como las carpinterías y las fábricas de muebles tienen la potencialidad de estar presentes en la mayoría de los municipios gallegos, llegando a ser de las actividades industriales más importantes de muchos de ellos como los municipios de Lourenzá, Sarria o A Estrada. Sin embargo, de sus datos de empleo y sobre todo facturación se desprende que, la

mayoría, son pequeñas empresas o incluso artesanos autónomos, como mostraremos. Precisamente una de las debilidades de este subsector es que existe un grupo reducido de grandes empresas y no hay una que ejerza de "buque insignia" como sucede en la producción de chapa-tablero o en la industria del papel, factor que siempre le aporta mayor peso a todo el subsector. De todos modos, que existan tantas empresas y que a pesar de las jubilaciones y cierre de carpinterías y fábricas de muebles que en Galicia sigan operando un número tan elevado es un factor a tener en cuenta, ya que, también nos indica que son empresas que han sabido evolucionar y adaptarse a los cambios del mercado. A su vez, otra diferencia clara y que se convierte en un handicap importante es que las carpinterías y fábricas de muebles no se pueden abastecer de la gran cantidad de madera que producen los montes gallegos, mientras que las empresas de los subsectores de aserrado, tableros y pasta de papel sí.

Gráfico 42. Porcentaje de número de empresas, de empleo y de facturación de cada uno de los subsectores de la industria transformadora de la madera en Galicia.

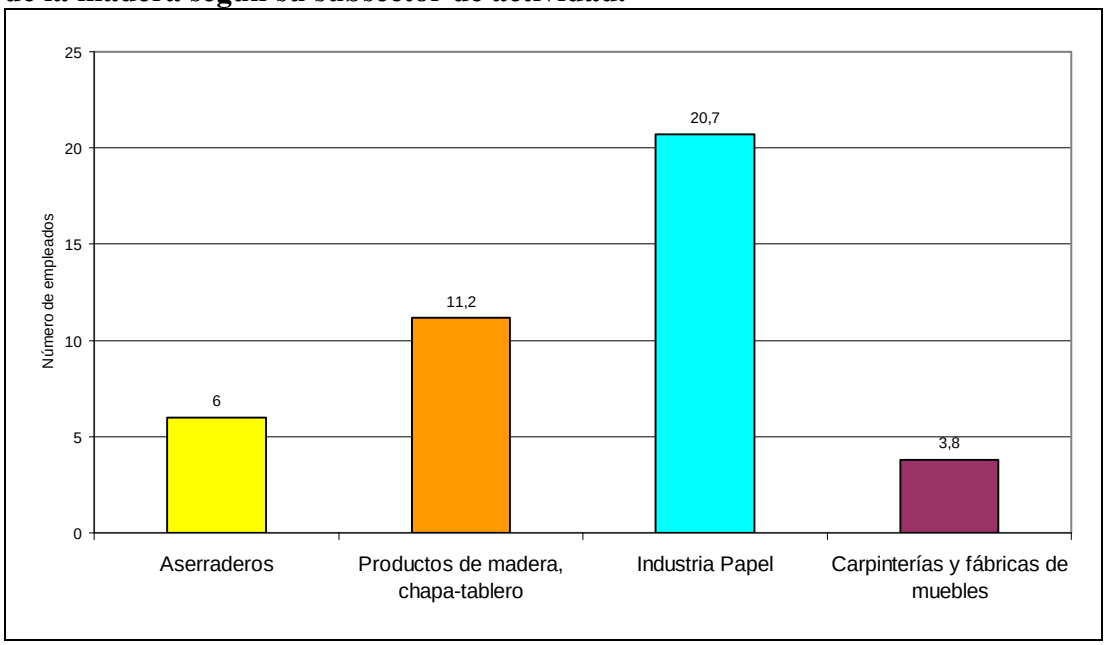


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En último lugar, queremos destacar que factores como el predominio de las pequeñas empresas dentro del subsector del mueble o que subsectores como la chapa-tablero y la industria del papel sean las que poseen las empresas más importantes, se confirma al observar la media de empleados por empresa (ver gráfico 43), donde las carpinterías y fábricas de muebles no llegan a los 4 empleados, mientras que el subsector de productos de madera, chapa y tablero superan los 11 empleados de media. A pesar de que dentro de este subsector las empresas que se dedican a la actividad de

productos de madera suelen tener características de producción similares a las carpinterías, pero con la diferencia de que sus productos no tienen porque ser finales por lo que pertenecen al subsector de productos de madera, chapa y tablero. Las empresas productoras de tableros aún tienen una media de empleados superior, como son los ejemplos de FINSA, S.A. u OREMBER, como vimos a lo largo de este apartado.

Gráfico 43. Relación del número de empleados de las empresas transformadoras de la madera según su subsector de actividad.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

3.2.3. Análisis de las empresas transformadoras de la madera según producción: tipología y cantidad de producto.

En este apartado nos centramos en estudiar los productos fabricados por las empresas transformadoras de la madera. Primero analizamos el número de empresas y su distribución territorial según la tipología del producto principal que fabrican y, en segundo lugar examinamos las cantidades que se efectúan de cada uno de los productos para confirmar volúmenes de negocio, y también para determinar cuales son las zonas más importantes de Galicia donde se fabrican estos productos.

3.2.3.1. Análisis de las empresas por la tipología de su producto.

Dentro de la gran variedad de productos que elaboran las empresas transformadoras de madera, utilizando los datos del Censo de Empresas de la Madera del CIS-Madeira, decidimos dividirlos en 27 tipos de productos. Ya que dentro del cuestionario que le realizaron a cada una de las empresas para confeccionar el censo les ofrecían productos muy concretos: ventanas, puertas, precercos, escaleras, pavimentos,

rodapies, paneles, mamparas, frisos, ebanistería, mobiliario urbano, elementos decorativos, mueble infantil, muebles de cocina y baño, dormitorios, comedores, salones, mesas, sillas, mobiliario de oficina, escolar, ataudes, etc., siendo este etcétera el causante de que tuviésemos que trabajar toda la tipología de productos que indicaron las empresas, pues había algunas sumamente específicas.

La primera idea que se puede extraer de la tabla (ver tabla 49) es que la gran variedad de productos fabricados es consecuencia de la gran cantidad de empresas que agrupamos como carpinterías y fábricas de muebles. No existe por tanto especialización en la producción.

Tabla 49. Número y porcentaje de empresas según la tipología de su producto.

Producto	Nº Empresas	Porcentaje
Ebanistería	478	12,2
Muebles de cocina y baño	436	11,2
Mueble de hogar	402	10,3
Elementos decorativos	376	9,6
Otros productos	338	8,7
Puertas	333	8,5
Tabla-tablón	326	8,4
Elementos constructivos	301	7,7
Ventanas	173	4,4
Mueble diverso	142	3,6
Objetos de madera	137	3,5
Pavimentos y recubrimientos	124	3,2
Tablilla	77	2
Envases y embalajes	57	1,5
Piezas de madera	57	1,5
Mueble de oficina y escolar	53	1,4
Ataúdes	24	0,6
Cajas y envases	14	0,4
Palets	12	0,3
Tablero aglomerado de partículas	10	0,3
Leña	8	0,2
Tablero contrachapado	7	0,2
MDF	6	0,2
Chapa decorativa	5	0,1
Papel	4	0,1
HDF	3	0,1
Pasta papel	1	0

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. (CIS-Madeira, 2003).

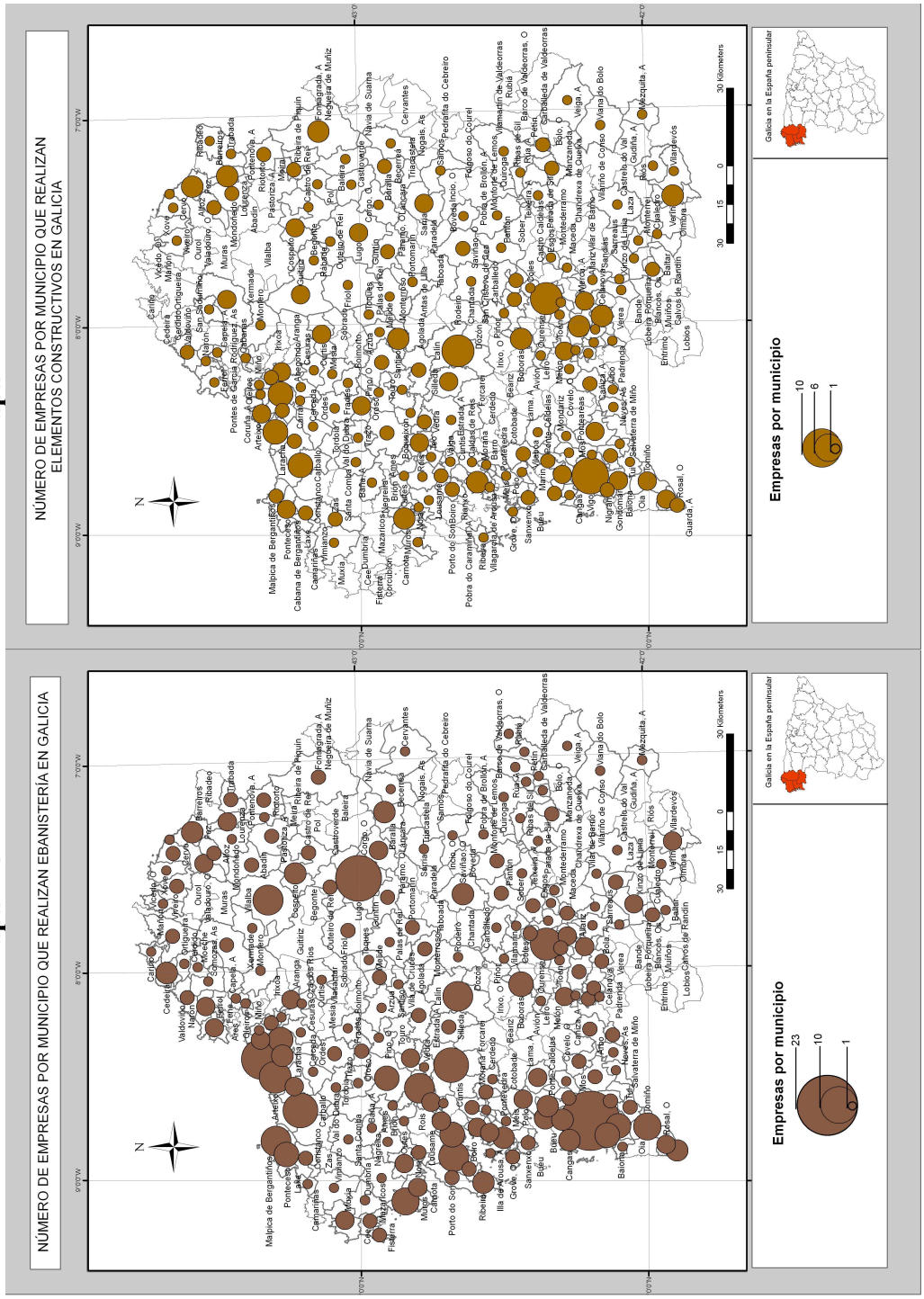
El 26,5% de las empresas son fábricas de muebles (muebles de cocina y baño; muebles de hogar, mueble diverso y mueble de oficina y escolar), siendo las dedicadas a la fabricación de cocinas y baños las más numerosas, representando más del 11% de todas las empresas transformadoras de la madera de Galicia. Además, dentro del 10%

que se dedican al mueble del hogar, muchas también realizan cocinas. Aunque estos productos también los realizan muchas carpinterías. La explicación del importante peso de estas actividades está relacionado con que este tipo de empresas en muchas ocasiones sólo se dedican al montaje de cocinas o baños, de ahí su número elevado, ya que realmente deben incluirse en este apartado porque trabajan y modifican la madera[85].

En un segundo escalón, en cuanto al número de empresas por producto, se encuentran las que se dedican a productos finales como puertas o ventanas, casi un 13%. Se trata de un producto que puede ser demandado por otras empresas de la madera o por empresas de otros sectores como la construcción. Dentro de este grupo también se puede incluir a las que se dedican a producir elementos decorativos, casi un 10% de las empresas fabrican este tipo de producto.

En tercer lugar, destaca el número de empresas que se dedican a la producción de chapas y tableros que representan cerca del 12% (tabla-tablón, tablilla, tablero aglomerado de partículas, tablero contrachapado, MDF, chapa decorativa y HDF). En gran medida tienen significación gracias a la actividad de la empresa FINSA, pues muchas de las empresas que fabrican estos productos trabajan para ella. De todos modos, como veremos, este grupo de empresas destacan más por la cantidad de producto que por el número de empresas que representan, como se viene observando.

[85] Hay que considerar que muchas veces resulta difícil encuadrar las actividades de las empresas y además muchas son comercializadoras. Su actividad puede ir desde una simple colocación a una adaptación más completa de los muebles.



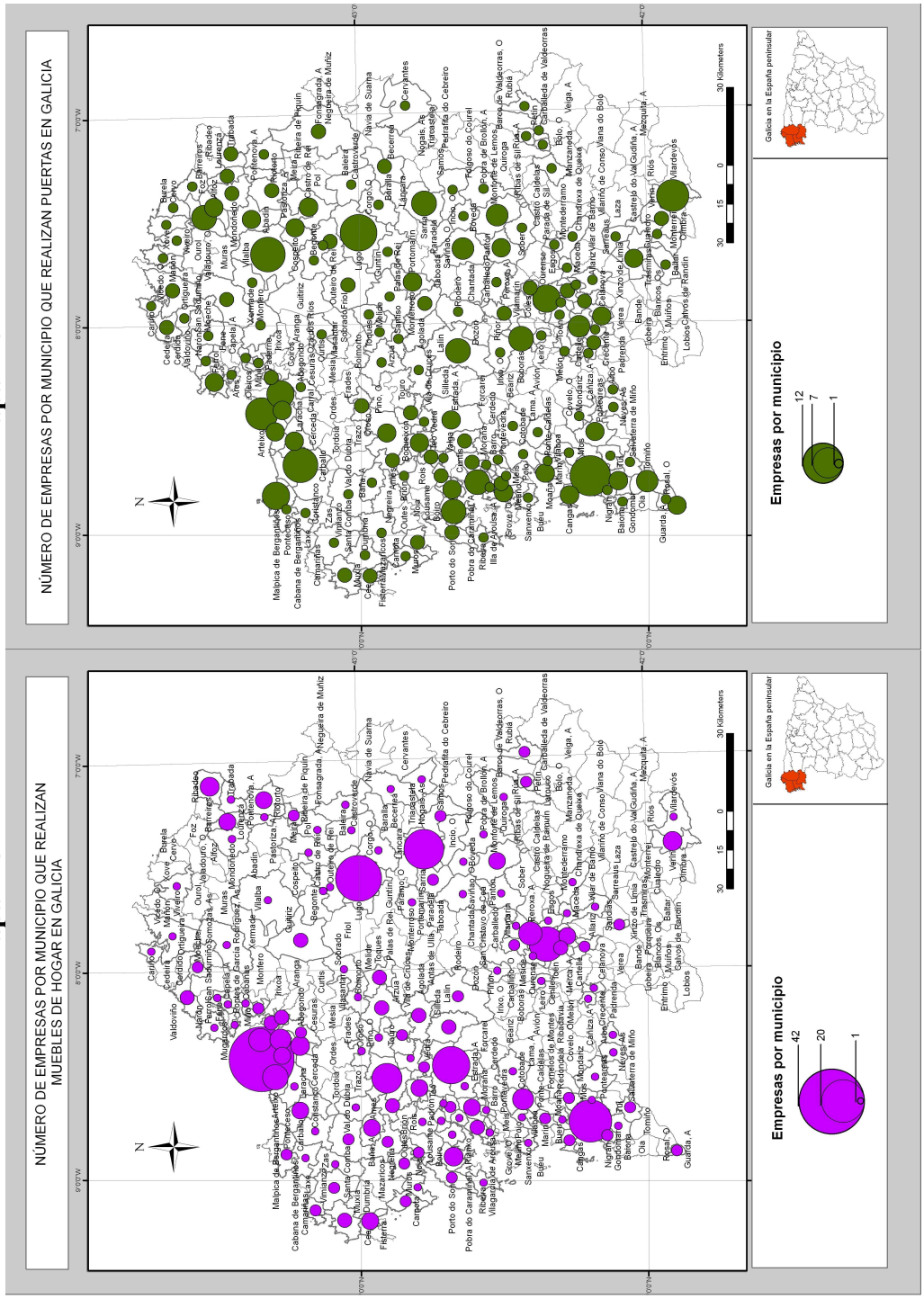
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

En cuanto a la distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera según el tipo de producción, existen algunos casos, como los productores de ebanistería que tienen una presencia muy marcada a lo largo de toda Galicia (ver mapa 123)[86]. De hecho, comprobamos como están presentes en la mayoría de los municipios, aunque, destacan sobre los demás el área de influencia de A Coruña, la de Vigo y la de Lugo. Esta distribución territorial se debe a varios motivos, en primer lugar a que son las zonas que tienen los mercados demográficos y empresariales más grandes y, en segundo lugar a que sectores como la construcción tienen mayor presencia. Mientras que el interior de la provincia de Pontevedra, así como la provincia de Ourense, en general, son las áreas que tienen menos representación de empresas que realizan ebanistería. Aunque precisamente esta última zona, provincia de Ourense, adquiere el mayor protagonismo en cuanto al número de empresas que se dedican a producir elementos constructivos, algo a lo que se le une el municipio de Lalín, que tiene una de las empresas (Portadeza) que más puertas y similares produce de toda Galicia (ver mapa 124).

Otro producto que tiene mucha presencia territorial son los muebles (ver mapa 125), independientemente del predominio de uno u otro tipo de mueble. Por ejemplo, la producción de mueble para el hogar, se distribuye en los focos que poseen el mayor número de empresas transformadoras de la madera: a lo largo del Eje Urbano Atlántico, en el área de influencia de Ourense, en Lugo, en áreas como la Mariña Lucense y en municipios especializados en estos productos como A Estrada o Sarria. En estos espacios nos encontramos con algunas de las fábricas de muebles más grandes de Galicia como: Maderas Iglesias, S.A. en Vigo, Industrias Cándido Hermida en Valdoviño, Muebles Hermida en Lourenzá o María Martínez Otero en A Estrada con una media superior a los 100 empleados y a los 15 millones de euros de facturación.

[86] Señalar que a la hora de realizar esta cartografía, al igual que en apartados anteriores, pensamos en utilizar el mismo tamaño de leyenda para comparar los mapas entre sí, sin embargo con la pretensión de localizar las zonas que tienen más dependencia o relación con un determinado tipo de producción y la cantidad y tipo de madera que consumen. En los próximos apartados realizamos las leyendas de los mapas individualmente para poder delimitar bien estos territorios. Por lo que le concedimos mayor importancia al territorio que a la cantidad de producto y de madera. Además la diferencia de cantidades son muy pronunciadas por lo que su cartografía resultaría menos legible en los valores más bajos, como se comprobará.

Mapa 125



Mapa 126

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

La distribución de las empresas que se dedican a un tipo de producto más específico y concreto como son las puertas, presenta un mapa muy similar al de los muebles (ver mapa 126). Sin embargo, destaca como el Eje Urbano Atlántico pierde significación a favor de municipios de la provincia de Ourense y sobre todo del propio municipio de Ourense. De todos modos dentro del Eje Urbano Atlántico el área de Vigo se mantiene como líder y en A Coruña aun hay representación, pero los municipios que se encuentran entre estas dos áreas son las que hacen que el eje pierda peso. Dentro de Lugo se identifica un eje que va desde la Mariña Lucense a Monforte de Lemos pasando por Vilalba, Lugo, Sarria y Chantada. Así como otro eje, un poco menos claro desde Verín a Ourense. Sin embargo las empresas que producen más puertas no se localizan en estos espacios como son: Puertas Pumade en Lalín, Vales Coruña en Cambre, Comercial Vilanova en Barro o Pomarco en Ribadumia. Por lo que en ocasiones se comprueba como un número elevado de empresas no significa, obligatoriamente, la alta productividad de un municipio, hay que hacer un análisis más detallado para concretar determinadas características.

De todos modos, confirmamos como estamos ante un sector, la industria transformadora de la madera, internamente muy variado, donde es necesario plantear un análisis detallado de las actividades y los productos que se transforman examinando su distribución territorial, que como se ha comprobado, varia según el producto, aunque es cierto que como la actividad transformadora de la madera de Galicia está muy presente a lo largo de todo el territorio gallego y además, tienen un abanico de productos muy amplio así como unos valores de producción elevados, como comprobamos a continuación.

3.2.3.2. Análisis de las cantidades de cada uno de los productos.

Una vez que conocemos cuales son los productos fabricados más importantes dentro de la industria transformadora de la madera en Galicia, así como su distribución territorial, nos preocupamos por estudiar las cantidades que se producen de cada uno de estos productos por municipio.

De nuevo, hay que destacar que el censo de empresas del CIS-Madeira, en su afán por recoger la mayor cantidad de información permitió que las empresas expresasen en diferentes unidades de medida las cantidades que producen. Esto dificulta

enormemente la interpretación y el análisis general de cada uno de los productos[87], por lo que nos vimos obligados a estudiar los productos por la unidad en que están expresadas.

Del análisis realizado de esta variable, el primer rasgo que podemos apuntar es que en Galicia se producen más de 87 millones de "productos" de madera expresados en unidades como objetos de madera, cajas o puertas y que de aquellas que expresan la superficie en metros cuadrados, suponen casi 21,5 millones de metros cuadrados de productos de madera como pavimentos y, más de 2,8 millones de metros cúbicos de productos de madera como chapas y tableros. Valores que como ya dijimos, tienen una gran significación dentro de la industria transformadora de la madera a escala de toda España (ver tabla 50).

El 84% de los productos expresados en unidades se corresponden con el epígrafe de otros, aquí nos encontramos con una variedad muy grande de objetos que nos hablan de la no especialización de estas actividades en Galicia. La generalidad de estos productos nos la vuelve a confirmar que otro 9% de la producción de unidades se encuadran en el epígrafe "objetos de madera", que oscila también dentro de una amplia tipología de objetos. Dentro del total de productos de madera expresados en unidades, las cajas y envases tan sólo representen cerca del 2,5%, cifras relativas que parecen poco significativas, pero que en la práctica supone producir más de 2 millones de cajas y envases, valor importante y que muestra la relación que siempre tuvo la industria de la madera con otros sectores como la pesca (cajas de pescado) u otras producciones agroalimentarias como el vino, fruta, etc. (cajas y envases de madera para su almacenamiento y su transporte).

[87] La razón principal de que un mismo producto venga expresado en diferentes unidades a la vez, principalmente en metros cuadrados y en metros cúbicos, es que un mismo producto no tiene porque tener la misma estructura, ni un único destino, ni una única finalidad. De hecho nos encontramos con productos que pueden ser finales como un pavimento, que en ocasiones tiene como destino otra empresa transformadora de la madera que lo va a "volver" a transformar. Por lo que según las transformaciones que recibió o el destino que tenga dentro del sistema productivo, un mismo producto va en uno u otro tipo de unidad de medida. Además como todos sabemos los metros cúbicos expresan volumen, mientras que los metros cuadrados superficie, por lo que las unidades en las que se expresa el producto nos suele indicar el destino de este bien. Además los productos expresados en metros cuadrados se caracterizan por tener una superficie mucho más importante que su grosor y que la utilidad que se le da siempre destaca por la superficie que abarca y no por su volumen, como sucede con la chapa decorativa.

Tabla 50. Cantidad de productos de la industria de la madera elaborados en Galicia (en unidades, metros cuadrados y metros cúbicos).

PRODUCTO	Unidades	%	metros cuadrados	%	metros cúbicos	%
Cajas y envases	2.136.235	2,4	0	0	0	0
Palets	110.230	0,1	0	0	12.965	0,5
Objetos de madera	8.087.428	9,3	18.300	0,1	1.341	0
Ebanistería	314.280	0,4	3.243	0	0	0
Elementos constructivos	102.855	0,1	1.897.635	8,9	2.316	0,1
Elementos decorativos	679.574	0,8	6.266.025	29,3	1.526	0,1
Puertas	653.394	0,7	0	0	0	0
Ventanas	8.884	0	0	0	0	0
Ataúdes	89.188	0,1	0	0	0	0
Muebles de oficina y escolar	5.960	0	0	0	0	0
Muebles de cocina y baño	224.562,5	0,3	0	0	0	0
Muebles de hogar	1.789.734	2,1	0	0	0	0
Muebles diversos	35.401	0	44.000	0,2	0	0
Papel	4.104	0	0	0	0	0
Otros	73.025.737	83,7	0	0	0	0
Leña	0	0	0	0	2.911,3	0,1
Tabla-Tablón	0	0	0	0	695.602,8	24,5
Tablilla	0	0	0	0	132.121	4,7
Tablero aglomerado de partículas	0	0	0	0	1.098.237	38,7
Tablero contrachapado	0	0	0	0	26.980	1
Tablero de fibras de alta densidad (H.D.F.)	0	0	0	0	142.300	5
Tablero de fibras de densidad media (M.D.F.)	0	0	0	0	559.964	19,7
Envases y embalajes	0	0	0	0	69.833	2,5
Chapa decorativa	0	0	9.611.587	44,9	22.867	0,8
Pavimentos y recubrimientos	0	0	3.568.815	16,7	17.098	0,6
Piezas de madera	0	0	0	0	50.504,6	1,8
Total	87.267.566,50	100	21.409.605	100	2.836.566,70	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

En cuanto a la distribución territorial de la cantidad de productos que se producen en unidades por municipio en Galicia, comprobamos como hay algunos productos como los de ebanistería que se producen en la mayoría de los municipios de Galicia (ver mapa 127)[88], aunque destacan algunos municipios como Marín y A Estrada. Esta distribución territorial guarda una relación muy clara con los espacios que mantienen unos lazos de relación muy fuertes y duraderos con la industria transformadora de madera como es el caso de A Estrada, como comprobaremos en el capítulo 4, ya que el "arte" de la ebanistería se suele transmitir con el propio saber hacer de los empleados y más cuando se habla de trabajadores de madera maciza. Sin embargo el municipio de Marín difiere al de A Estrada donde hay una red de empresas

[88] En este mapa, al igual que en algún otro caso, con motivo de la amplia diversidad de valores por municipio, consideramos necesario señalar los municipios en donde se produce ebanistería y mantener una cierta "correlación" con el tamaño del valor máximo de otras variables de producción y consumo de madera.

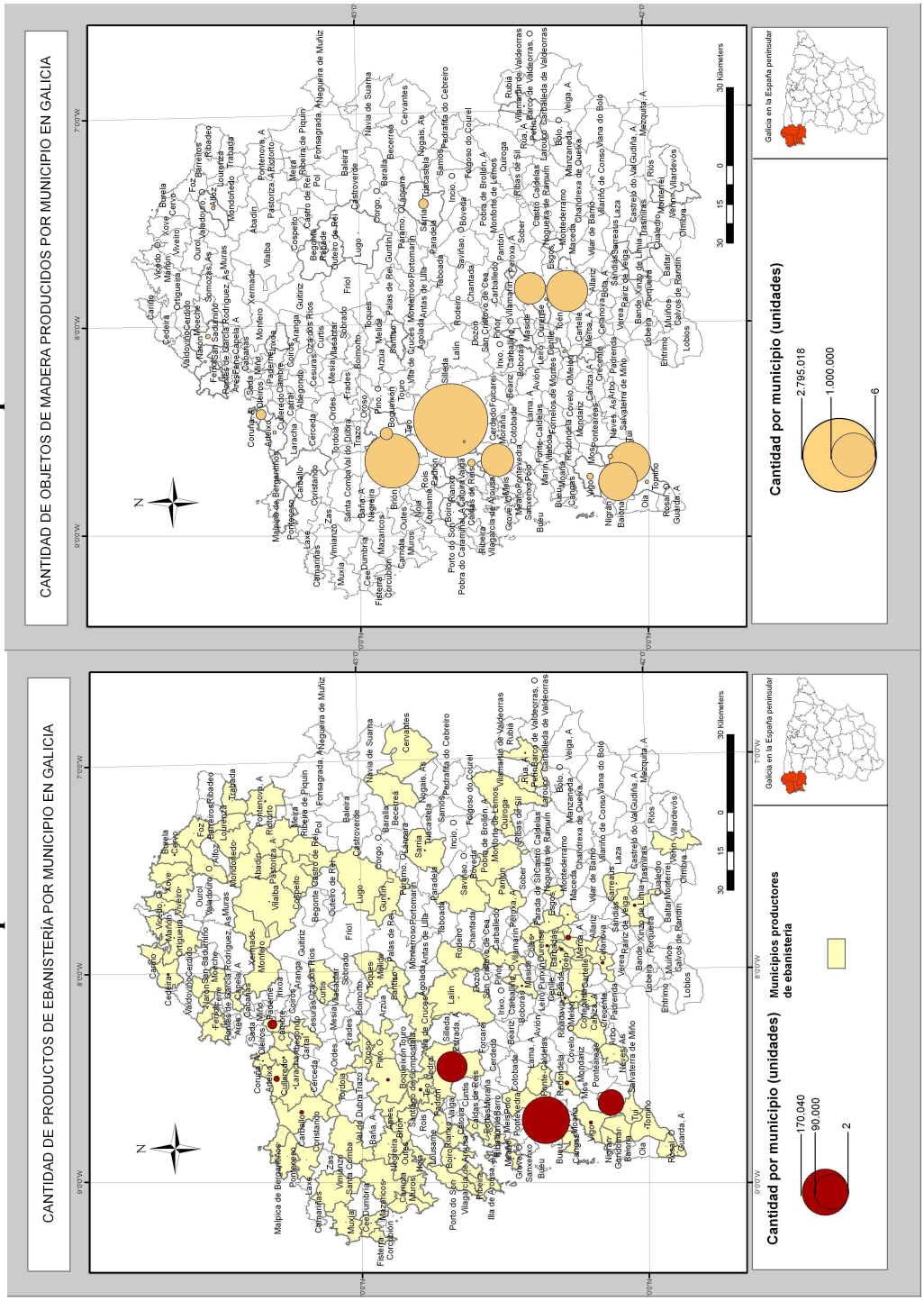
que realizan ebanistería, pues en Marín la actividad la concentra una sola empresa, INDEPORT que tiene la mayor producción de ebanistería, 170.000 unidades, una plantilla de 25 personas y una facturación de algo más de 1,6 millones de euros. Con lo que a su vez comprobamos, por el valor de facturación, como es una tipología de producto menos trabajado que por ejemplo el que realizan las empresas de A Estrada.

Por otro lado, los objetos de madera tienen menos presencia territorial pero la cantidad total es mucho mayor y, en este caso el Eje Urbano Atlántico vuelve a diferenciarse del resto de Galicia concentrando la mayor producción de objetos de madera (ver mapa 128), así como el área de influencia de Ourense y A Estrada. Entre las empresas más importantes destacan Industrias Poney en Ames, ARTEMA en A Estrada y LOMPER en Tui. Mientras que también hay otros productos que se producen en bastante cantidad pero se concentran en un número muy reducido de municipios como son las cajas y envases (ver mapa 129), donde destacan empresas como Talleres Ambla en Lugo o BAMIPAL en Vilagarcía de Arousa.

La tipología de productos de madera que encontramos que se fabrican en Galicia es muy rica y variada. Además, por lo que hemos podido observar en el desarrollo de nuestro trabajo algunos productos provienen de procesos productivos más artesanos y tradicionales, que se transmiten por medio del saber hacer de los empleados como son muchos que realizan ebanistería o ciertos objetos de madera. Aunque también otros productos se han adaptado a los avances técnicos y se producen en serie, es el caso de las cajas y envases, que poseen un sistema productivo más industrializado y donde la habilidad de los operarios en estas actividades tiene menos significación.

En definitiva, del análisis de unidades de productos fabricados se deduce una gran variedad, que lleva a plantear que no hay demasiada especialización de esta Comunidad Autónoma en el trabajo sobre la madera, aunque eso no quita para que estemos hablando de producciones importantes. Todo ello nos demuestra la necesidad de no generalizar en los análisis y acercarnos a detalles que nos muestran realidades distintas a lo que las variables generales indican.

Mapa 127



Mapa 128

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

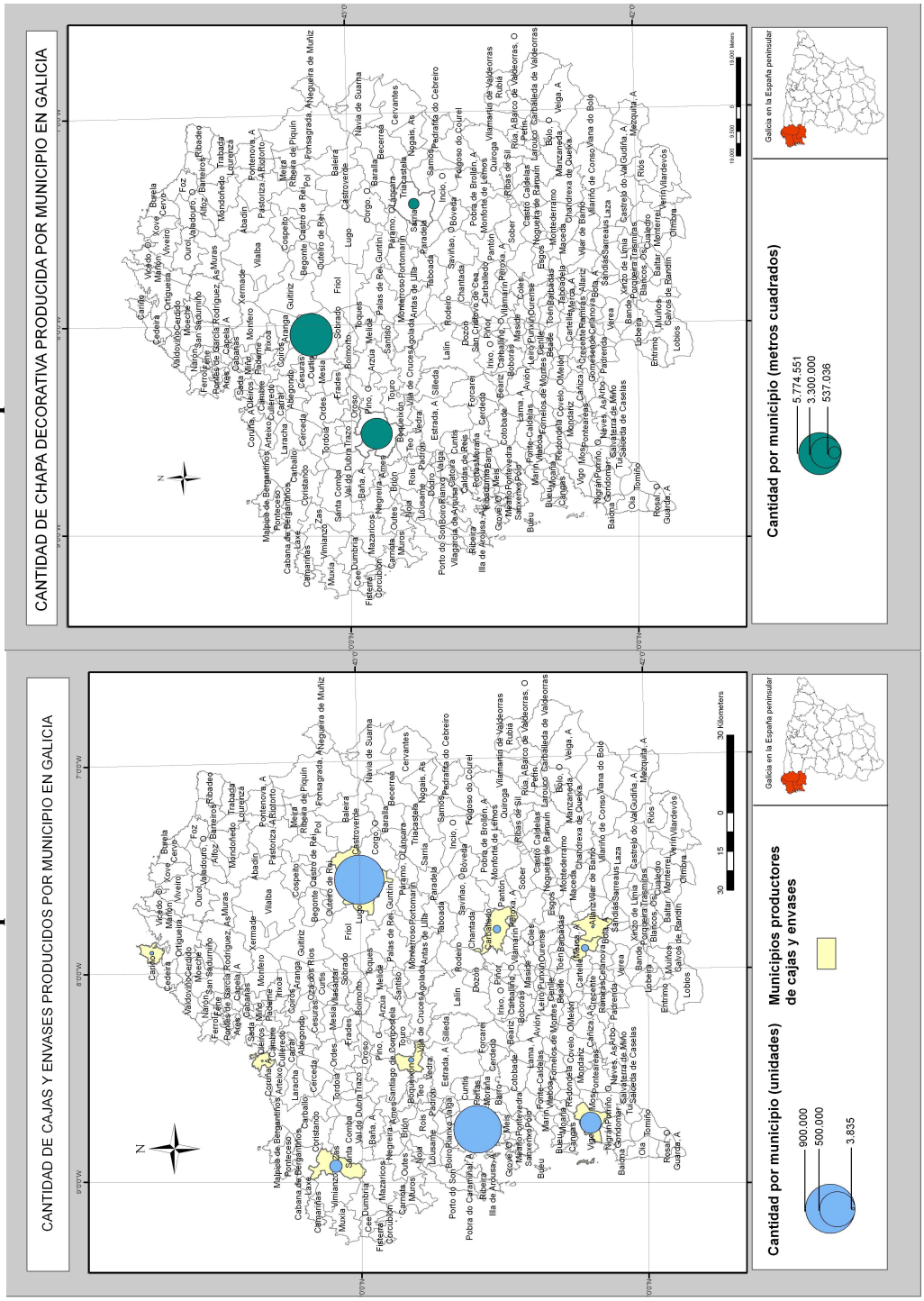
Dentro de la relación de productos de madera que se ofrecen en metros cuadrados (recordad que son productos que se caracterizan por su superficie y suelen tener un grosor poco significativo con respeto a su superficie), destaca sobre los demás la chapa decorativa (ver tabla 50), que representa el 45% de la producción de productos de madera expresados en metros cuadrados. Otra característica de la producción de chapa decorativa es que está centralizada en tres empresas, por orden de producción de más a menos: ASERPAL, S.A. en el municipio de Curtis, ARBORUM, S.A. en Santiago de Compostela y ONTE, S.A. en Sarria (ver mapa 130). A la chapa decorativa le sigue en significación los elementos decorativos con el 29%. Estos porcentajes son comprensibles al comprobar que la chapa es utilizada para producir todo tipo de productos de madera (muebles, estanterías, etc.). Por lo que se trata de un producto en sí, pero que a su vez se va a transformar y por lo tanto que es fundamental para la actividad de la mayoría de las empresas que pertenecen a la segunda transformación.

También es importante, pero a bastante distancia del anterior tipo de producto, los pavimentos y recubrimientos, que representan casi el 17% de la producción en metros cuadrados. Estos productos además de ser utilizados por otras empresas de la industria transformadora de la madera también lo son de otros sectores como la construcción.

En cuanto a la distribución territorial de las empresas de productos expresados en metros cuadrados, los pavimentos y revestimientos se localiza en cuatro zonas (ver mapa 131): el área de influencia de A Coruña y Ferrol, en la de Mariña Lucense en el municipio de Mondoñedo, en el área de influencia de Ourense y en la de Padrón, territorios que destacan en unos casos por la presencia de un número considerable de empresas, algunas grandes y en otras por estar dentro de mercados urbanos dinámicos.

Dentro de la distribución territorial de los municipios que producen elementos constructivos comprobamos como sobresale de un modo pronunciado sobre los demás municipios Cambre, debido a la presencia de una gran empresa Molduras del Noroeste, que tiene una plantilla fija de 50 empleados y una facturación anual que supera los 12 millones de euros (ver mapa 132).

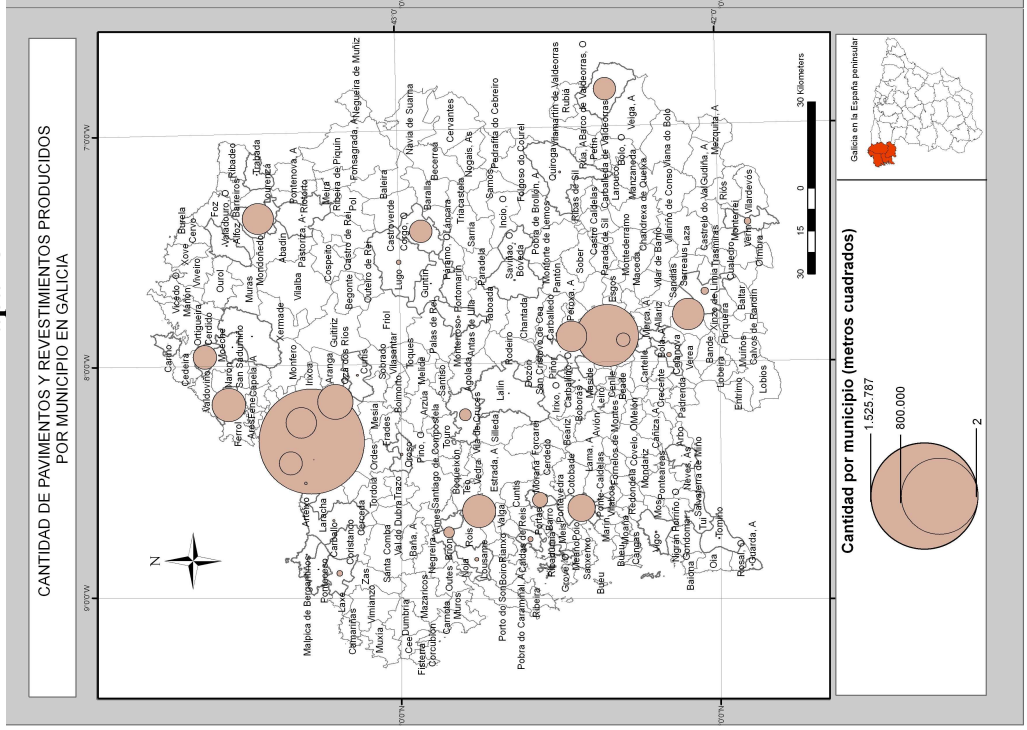
Mapa 129



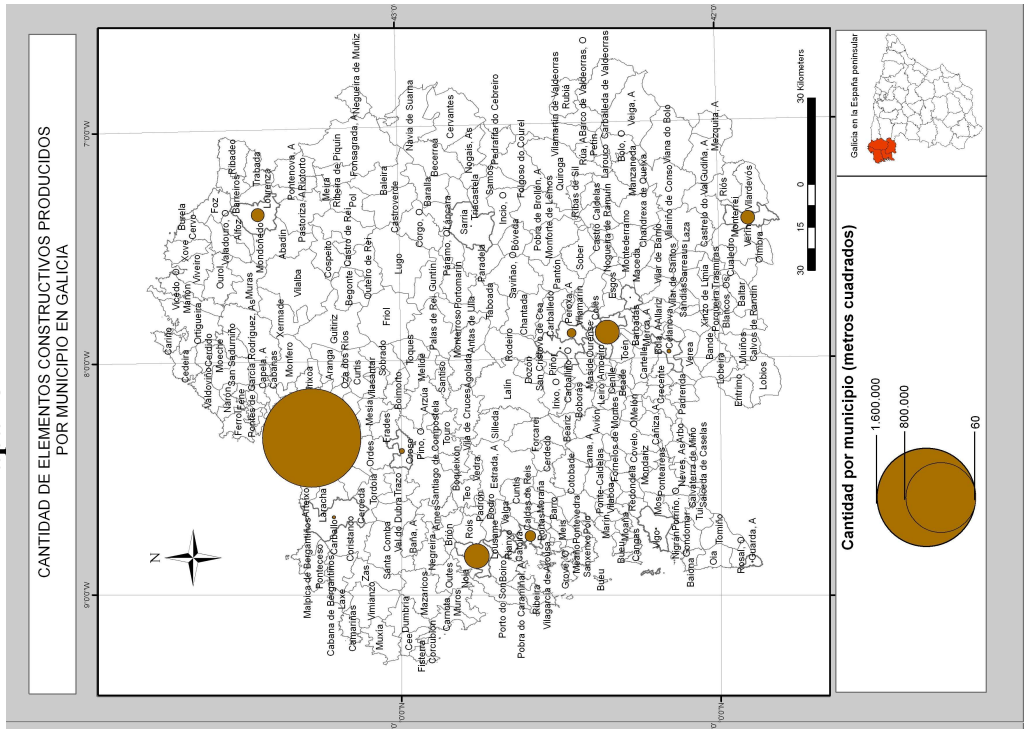
Mapa 130

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Mapa 131



Mapa 132



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

En definitiva, el análisis de las producciones en metros cuadrados nos ofrece como principal característica, la producción de chapa decorativa que tiene un peso muy significativo en Galicia. Esto es algo que se había apuntado también al revisar la importante presencia de empresas de la primera transformación.

En último lugar, analizamos los productos expresados en metros cúbicos donde predominan los diferentes tipos de tablas y tableros como el tablero aglomerado de partículas, con un 39% de la producción en metros cúbicos, la tabla-tablón con un 24,5% o el MDF con un 20%. Estos porcentajes nos recuerdan que Galicia es una potencia a escala española de producción de tablas y tableros. La razón fundamental se encuentra en la actividad de FINSA, S.A., una empresa que comenzó siendo un modesto aserradero en 1931, que en 1969 trasladó su sede a Santiago de Compostela y, ya en los años setenta comenzó su internacionalización. Hoy en día, según los datos de los informes de la propia empresa cuenta con más de 5.000 empleados y una facturación de cerca de 1.500 millones de euros. En la actualidad tiene seis fábricas en Galicia (Santiago de Compostela, Padrón, Caldas de Reis, San Cibrao das Viñas, Mondoñedo y Rábade), tres en el resto de España y otras tres en Portugal. Además también tiene dos factorías en Francia, una en Irlanda, dos en Sudáfrica y otra en EE.UU. Posee 15 delegaciones comerciales, la primera la abrió en 1978 en el Reino Unido, y a los Emiratos Árabes, a Dubai, llegó ya en los noventa. Con lo que FINSA se convirtió en un referente mundial dentro de la industria de la madera especializándose en tableros. De hecho es el fabricante de tableros más antiguo en la Península Ibérica. Sin embargo, en los últimos años ha centrado sus inversiones en la modernización de sus plantas y en el desarrollo de nuevos productos de valor añadido como tableros de aglomerado y MDF recubiertos de melamina, chapa de madera, rechapado, molduras, papel impregnado, módulos de cocina, componentes para muebles o suelos laminados. Desde sus orígenes la madera más utilizada fue el pino de origen gallego, lo que nos muestra la clara intuición que tuvo esta empresa gallega para aprovechar la especialización de los montes gallegos en este tipo de madera.

En cuanto a la distribución territorial de las empresas que se centran en la producción de tabla-tablón, destacamos su gran presencia por muchos municipios gallegos (ver mapa 133). La explicación lógica es que este producto es el que realizan los aserraderos, de ahí esa gran dispersión que le realizan una primera transformación a

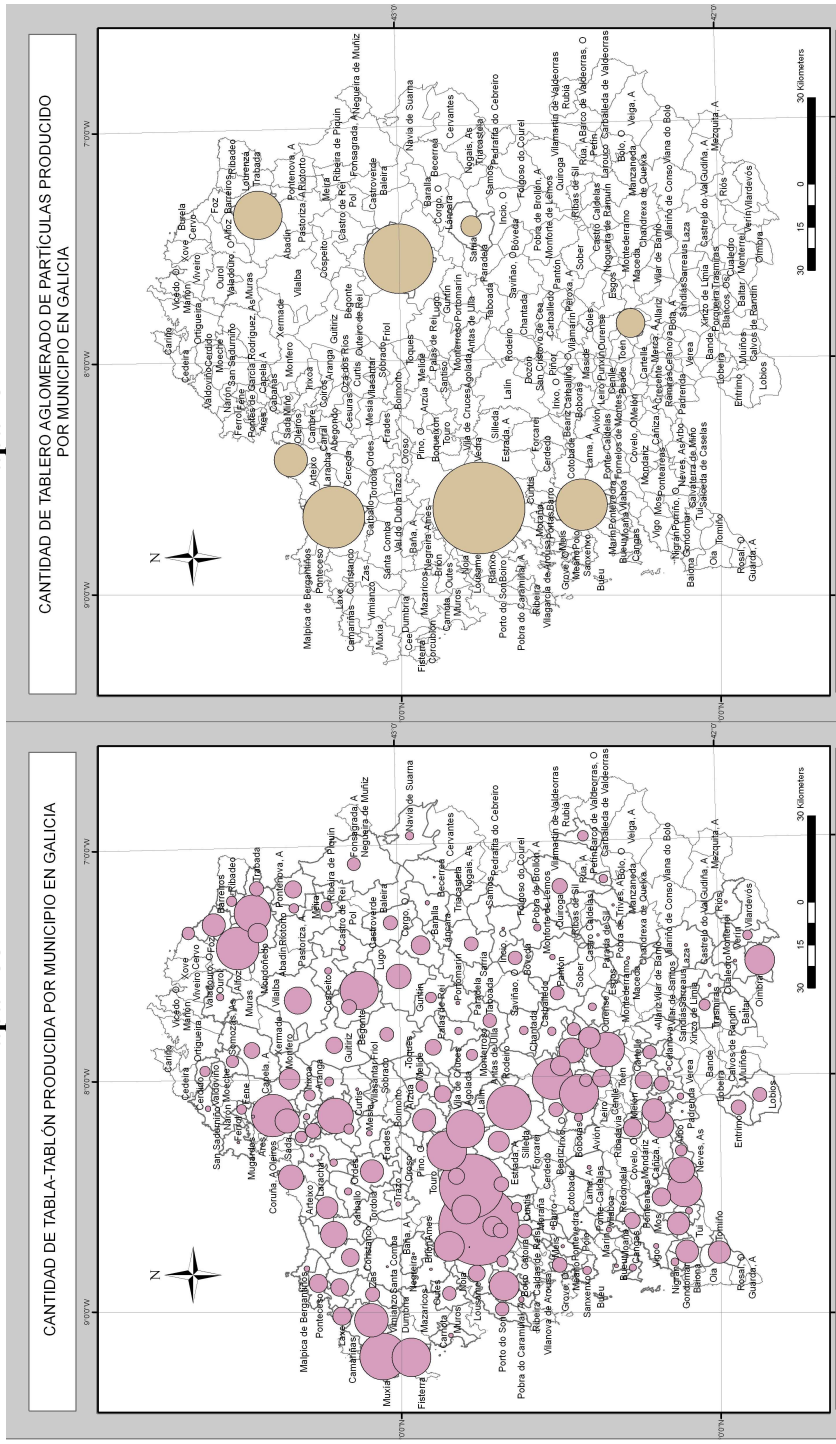
la madera en rollo[89] y la actividad de las empresas, del subsector de chapa-tablero, especializadas en trabajar estas tablas aserradas para crear la amplia tipología de tablas, tablones y tableros que se crean en Galicia. Sin embargo se pueden diferenciar una serie de zonas[90]. Una de ellas la forma el municipio de Padrón donde está una de las plantas más importante de la empresa FINSA, S.A., así como la sede de esta empresa en Santiago de Compostela. En el área de influencia de esta ciudad, hay otros municipios como Vedra que destacan, gracias a la actividad de los tres grandes aserraderos que hay en el municipio. A continuación destaca el interior de la provincia de Pontevedra como el municipio de Lalín y colindantes, así como el municipio de Ourense y otros próximos como San Cibrao das Viñas, la Mariña Lucense (con municipios como Alfoz o Trabada), Val Miñor (con municpios como Mos o Porrriño) y A Costa da Morte (con municipios como Muxía o Fisterra).

Con lo que queda clara la relación de estos productos con la presencia en ese territorio de empresas del subsector de los aserraderos y del subsector de chapa-tableros, empresas que se dedican a la primera transformación sobre la madera y que nos muestran cierta especialización de Galicia en este tipo de transformación de la madera.

Sin embargo, al representar un producto un poco más específico como los tableros aglomerados de partículas, la centralidad que ejercen unos pocos municipios es muy clara (ver mapa 134). De hecho el mapa de distribución viene dibujado por los municipios en donde están las empresas más importantes del subsector de chapa-tableros como FINSA, S.A. en Santiago de Compostela, OREMBER en San Cibrao das Viñas, ONTE, S.A. en Sarria, TABLICIA, S.A. en Lugo, Industrias LOSAN, S.A. en A Coruña, Aglomerados ECAR, S.A. en Mondoñedo, Pontevedra Marín, S.A. (POMASA) en el municipio de Barro y Maderas LEMASJE, S.L. en Ponte Caldelas.

[89] Se refiere al tronco del árbol talado pero sin transformar, cuando llega directamente del monte.
[90] Nos limitamos a delimitar las zonas donde las cantidad de producción de tabla-tablón son más elevadas, ya que las empresas de estos municipios las citamos cuando analizamos el subsector del aserrado y el subsector productos de madera, chapa y tabla.

Mapa 133



Mapa 134

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Indicar como reflexión final del análisis de las producciones expresadas en metros cúbicos, obtenida de la base de datos utilizada, la relevancia territorial que tienen la producción de tabla-tablón en toda Galicia, pero especialmente destacan las provincias de A Coruña y Pontevedra. Se tratan de productos de primera transformación y que generan menos productividad que las de segunda y que se corresponden, en general a las producciones de los aserraderos y a las propias empresas del subsector de chapa-tablero que vuelven a transformar y crear los diferentes tipos de tablas y tableros. Se confirma por tanto la amplia difusión territorial en Galicia de productos de madera de escaso valor y que se llevan a cabo en aserraderos que envían este producto a otras empresas gallegas, que realmente sólo le realizan otra transformación para convertir esas primeras tablas serradas en otro tipo de tablas aptas, para después efectuarle una segunda transformación fuera de Galicia. Sin embargo, también en este apartado, se ha comprobado que esta no es la única realidad en la industria transformadora de la madera en Galicia, hay algunos ejemplos de municipios que han ido más allá y que se han centrado en fabricar productos que generan una mayor productividad como son los productos concretos observados en unidades de producto (muebles, puertas, ventanas, objetos de madera, etc.), cuya distribución territorial también es muy amplia.

3.2.4. Análisis de las empresas transformadoras de la madera según la madera que consumen: especie, cantidad y procedencia.

A lo largo de este apartado analizamos la madera que consumen las empresas transformadoras con la finalidad de saber cuanta madera se consume, cuales son las especies predominantes, los mercados de los que se abastecen y las diferencias según la tipología de las empresas.

En cuanto a la procedencia de la madera, indicar que la fuente de información utilizada lo que ofrece es el lugar con el que se comercializa, no el verdadero origen de la madera, es cierto que en la mayoría de ocasiones si que coinciden lugar de comercialización y lugar de producción, pero otras no, sirva de ejemplo que al examinar los datos encontramos madera tropical que se compra en el mercado de Galicia, cuando todos sabemos que en este territorio no se produce madera tropical. La base de datos si que recoge esta procedencia lo que indica que lo que ofrecen los datos es la comercialización. Sin embargo, con este apartado si que comprobamos, como es lógico, que la mayoría de la madera que se transforma es pino y eucalipto, que en este caso sí

que proviene en su mayor parte de los montes gallegos y del mercado gallego. A lo largo de este apartado volveremos a estas cuestiones.

Según los datos del censo del CIS-Madeira, las empresas gallegas transforman más de 2.600.000 metros cúbicos de madera. Este valor se puede considerar importante siempre y cuando no lo comparemos con la cantidad de madera que se extrae de los montes gallegos. En los últimos años se han cortado una media anual de más de 7.000.000 millones de metros cúbicos. Por lo que sin profundizar en las especies, nos encontramos que más de la mitad de la madera que se produce en Galicia se exporta y transforma en el exterior, por lo que la cadena de la madera en Galicia se encuentra en un claro desequilibrio producción-consumo como ya se había afirmado. A pesar de que, tal y como se ha visto en el apartado anterior, en Galicia hay una gran cantidad de empresas transformadoras de la madera y con unas actividades muy diversas, estos datos nos indican que podría haber más ya que mucha materia prima se va fuera del territorio gallego para ser transformada.

Además tal como se aprecia en la tabla (ver tabla 51), las empresas de la primera transformación consumen la mayoría de la madera que se transforma en Galicia, más del 80%. Por lo que, corroboramos de nuevo otro de los desequilibrios dentro de la cadena de la madera de Galicia. La primera transformación consume mucha más madera que la segunda y, además una vez que recibe una primera transformación no es consumida por las empresas de la segunda transformación de Galicia, como mostramos en apartados anteriores.

Tabla 51. Cantidad y porcentaje de madera que consumen las empresas transformadoras de la madera de Galicia según se dedican a la primera o a la segunda transformación.

Transformación	Metros cúbicos	Porcentaje
Primera	2.170.251,9	82,4
Segunda	464.675,1	17,6
Total	2.634.927,0	100,0

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Otro tema importante, y sobre el que volveremos, es que la segunda transformación genera mayores beneficios y valor añadido sobre la madera que la primera. A pesar de consumir mucha menos madera que la primera transformación, las diferencias de facturación entre las empresas de primera y segunda transformación, como mostramos, no son tan grandes, de lo que se desprende que generan mayores beneficios.

Por otro lado, nos encontramos con que la mayoría de las empresas gallegas se abastecen de madera del mercado de Galicia, en concreto, más del 70% de toda la madera (ver tabla 52). Porcentaje que aún es mayor si le sumamos el 11,5% que proviene del mercado denominado como Galicia y España. Mientras que directamente del mercado internacional tan sólo viene algo más de un 7%. Por lo que comprobamos que además de exportar mucha madera sin transformar, Galicia también importa madera, sin transformar o con una primera transformación, que después comercializa para abastecer a la demanda de las empresas gallegas.

Tabla 52. Cantidad y porcentaje de madera que consumen las empresas transformadoras de la madera de Galicia según su procedencia.

Mercado	Galicia	España	Internacional	Galicia y España	Galicia e internacional	Galicia, España e Internacional	España e Internacional	Sin determinar	Total
Total	1.884.802,3	18.515,5	192.946,9	303.839,8	81.462,2	12.346	37.386,4	103.628,1	2.634.927
Porcentaje	71,53	0,70	7,32	11,53	3,09	0,47	1,42	3,93	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Antes de continuar con este apartado y aunque ya indicamos algo en relación a esta cuestión en la introducción del capítulo debemos aclarar un poco los problemas que nos encontramos para trabajar los datos del cuestionario del CIS-Madeira relacionados con la variable de consumo y procedencia de madera. En cuanto a la procedencia, tal y como se aprecia en la tabla 52, creamos un total de 8 mercados, cuando en la base originaria existía una relación de mercados muy dispares. Unos eran mercados muy concretos como el *portugués* o el *francés*, y otros tan generales e indefinidos como *norte de Europa*, *este de Europa* o *África*. Además había otro problema añadido y es que se podían marcar simultáneamente diferentes mercados para un mismo tipo de madera. Por lo que nos vimos obligados a crear grupos de mercados como *Galicia y España*, lo que significa que se abastecen de un tipo madera indistintamente en Galicia o en España. Además como indicamos al comienzo de este apartado, la madera que proviene de cada uno de estos mercados obligatoriamente no tiene porque ser originaria del mismo. Por lo que realmente lo que se extraen de estos datos es donde compran las empresas transformadoras la madera, sin saber a ciencia cierta si proviene de los montes que puedan tener esos mercados, pero al menos tenemos una cierta aproximación. Aunque sí que hay realidades, por ejemplo dentro del mercado gallego se comprueba como la madera de pino y eucalipto es la que se comercializa y es la que como hemos visto, se extrae de los montes gallegos. Aunque, como veremos, la madera de pino y eucalipto que se produce en los montes gallegos no es suficiente puesto que las empresas de segunda transformación gallegas demandan otra tipología de madera.

Por otro lado, dada la gran cantidad de especies consumidas que se recogen en la fuente utilizada y, antes de estudiarlas, decidimos realizar una agrupación de las especies en: coníferas, frondosas, madera tropical y otras. Pretendemos que su estudio nos permita conocer en mayor profundidad las características de las empresas transformadoras de la madera de Galicia para lo cual, pensamos que esta agrupación nos lo puede permitir. Además realizamos esta agrupación porque encontramos incongruencias en la clasificación de la fuente, así un epígrafe se denomina como madera tropical y, a la vez, hay una serie de maderas tropicales en la relación que no se incluyen dentro de este epígrafe como la caoba, el iroko, etc., que son maderas tropicales. Por lo que nuestra primera agrupación incluyó dentro de las coníferas: el abeto, cedro, pino y pseudotsuga; dentro de las frondosas: la acacia, aliso, abedul y chopo, arce, castaño, cerezo, eucalipto, fresno, haya, maple, nogal y roble; dentro de la madera tropical: la madera tropical, ayous, caoba, blondo, iroko, sapelly, teka, ukola y xatoba; y dentro de otras especies que queda tal cual está en el cuestionario pero con la duda de saber que especies se incluyen en este último grupo.

Lo primero que hay que destacar de nuestro análisis en esta cuestión es que el 65% de la madera que se transforma en Galicia es madera de coníferas, lo que nos resalta que esta madera tiene como destino principal las industrias de la primera transformación, ya que esta es la madera más demandada por los aserraderos y las plantas productoras de chapa y tableros (ver tabla 53).

Tabla 53. Cantidad y porcentaje de madera de cada uno de los grandes grupos de especies arbóreas consumidas por las empresas transformadoras de la madera de Galicia.

Especie	Metros cúbicos	Porcentaje
Coníferas	1.714.397,7	65,1
Frondosas	542.280,2	20,6
Madera Tropical	191.296,8	7,3
Otras especies	186.952,4	7,1
Total	2.634.927,0	100,0

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Los otros grupos de especies tienen menos representatividad. La madera tropical y "otras" suman casi un 15% y las frondosas superan ligeramente el 20%, aunque como veremos dentro del porcentaje de frondosas el eucalipto es la especie predominante, algo que sin duda coincide con la distribución forestal de este territorio, donde el eucalipto como se examina en el capítulo 1 es una especie cada días más presente en el monte gallego.

En cuanto a la procedencia de la madera de los cuatro grupos planteados (ver tabla 54), se confirma que la mayoría de la madera que se consume en Galicia (coníferas, frondosas y otras especies) procede del propio mercado gallego. Mientras que la mayoría de la madera tropical consumida, el 88%, proviene del mercado gallego y español, lo que nos habla más de donde se comercializa, y sin duda de la presencia de los puertos gallegos, que es por donde entra esta madera principalmente.

Tabla 54. Cantidad y porcentaje de madera de cada uno de los grandes grupos de especies arbóreas consumidas por las empresas transformadoras de la madera de Galicia según su procedencia.

Procedencia	Coníferas	% coníferas	Frondosas	% frondosas	Madera tropical	% madera tropical	Otras	% otras
Galicia	1.337.859,9	**78,0**	354.699,3	**65,4**	18.518,2	9,7	173.724,9	**92,9**
España	1.026,5	0,1	6.302,7	1,2	574,0	0,3	10.612,3	5,7
Internacional	183.645,3	10,7	7.648,2	1,4	6,0	0,0	1.647,4	0,9
Galicia y España	11.902,9	0,7	123.030,5	22,7	168.520,0	**88,1**	386,5	0,2
Galicia e Internacional	45.181,2	2,6	35.430,0	6,5	851,0	0,4	200,0	0,1
Galicia, España e Internacional	900,0	0,1	11.246,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0
España e Internacional	37.386,4	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sin determinar	96.495,7	5,6	3.923,4	0,7	2.827,6	1,5	381,3	0,2
Total	1.714.397,7	100	542.280,2	100	191.296,8	100	186.952,4	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Otro aspecto que también nos parece interesante destacar es la diferenciación de las cantidades de madera que consumen las empresas de transformación, diferenciando entre primera y segunda, así como su procedencia (ver tabla 55). De ello apreciamos perfectamente que la práctica totalidad de la madera de coníferas tiene como destino la primera transformación, al igual que la mayoría de la madera de frondosas. Este último porcentaje tiene su explicación en la madera de eucalipto que se sierra y que consume directamente la industria de papel. Mientras que la totalidad de la madera tropical va directamente para las carpinterías y las fábricas de muebles, que se ven obligados a consumir esta madera debido a que las coníferas y frondosas que se producen y sierran en Galicia no son aptas para sus sistemas productivos, es una madera que tiene pocos años y poco diámetro. Como se comenta en el capítulo 1 la madera del monte gallego está dirigida hacia las empresas de la primera transformación algo que se planteó en la política forestal de este territorio, desde hace años, pensando en la fabricación de pasta de papel y en los aserraderos, y no en otro tipo de producciones.

Tabla 55. Cantidad y porcentaje de madera de cada uno de los grandes grupos de especies arbóreas consumidas por las empresas divididas según transformación.

Transformación	Coníferas	% coníferas	Frondosas	% frondosas	Madera tropical	% madera tropical	Otras	% otras
Primera	1.623.043,8	94,7	359.430,5	66,3	2.037,7	1,1	185.740,0	99,4
Segunda	91.353,9	5,3	182.849,7	33,7	189.259,1	98,9	1.212,5	0,6

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Si profundizamos un poco más y analizamos la procedencia de la madera que consumen las empresas de la madera, diferenciándolas entre primera y segunda transformación, reafirmamos que las empresas de la primera transformación (ver tabla 56) se abastecen del mercado gallego casi en su totalidad. La poca madera tropical que sierra, 2.000 metros cúbicos, proviene del mercado gallego, aunque no de los montes gallegos, como se explicó más atrás, este dato se explica por el origen de la comercialización no de la producción de la madera.

Tabla 56. Cantidad y porcentaje de madera de cada uno de los grandes grupos de especies arbóreas consumidas por las empresas de la primera transformación según su procedencia.

Primera Transformación	Coníferas	% coníferas	Frondosas	% frondosas	Madera tropical	% madera tropical	Otras	% otras
Galicia	1.260.373,6	**77,7**	302.144,0	**84,1**	1.024,0	**50,3**	173.566,3	**93,4**
España	0,0	0,0	2.826,3	0,8	120,0	5,9	10.526,3	5,7
Internacional	183.635,2	11,3	3.901,2	1,1	0,0	0,0	1.647,4	0,9
Galicia y España	50,0	0,0	8.223,9	2,3	893,7	**43,9**	0,0	0,0
Galicia e Internacional	44.680,2	2,8	28.000,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Galicia, España e Internacional	700,0	0,0	11.046,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0
España e Internacional	37.386,4	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sin Determinar	96.218,5	5,9	3.289,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	1.623.043,9	100,0	359.430,5	100,0	2.037,7	100,0	185.740,0	100,0

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Frente a esto las empresas de la segunda transformación, aunque se abastecen también del mercado gallego, nos indican en más ocasiones que se abastecen de un mercado más amplio que abarca a toda España. Exceptuando la madera de coníferas que sí especifican que es del mercado gallego y, con bastante certeza, de los montes gallegos, dentro de esta tabla también hay un porcentaje que llama bastante la atención como es que el 31,4% de "otras especies" que no nos especifican si son coníferas o frondosas que provienen de un mercado sin determinar. Esto significa que las empresas dicen que consumen un tipo de madera pero no quieren señalar el mercado de donde

proviene, en parte porque puede ser muy variado. De todos modos, hay que aclarar, como se indicó en las tablas anteriores, que tan sólo un 4% de la madera que transforman las empresas gallegas no nos indicaron su procedencia y sólo un 7% de la madera no nos indican su especie (ver tablas 56 y 57).

Tabla 57. Cantidad y porcentaje de madera de cada uno de los grandes grupos de especies arbóreas consumidas por las empresas de la segunda transformación según su procedencia.

Segunda Transformación	Coníferas	% coníferas	Frondosas	% frondosas	Madera tropical	% madera tropical	Otras	% otras
Galicia	77.486,4	**84,8**	52.555,3	28,7	17.494,7	9,2	158,6	13,1
España	1.026,5	1,1	3.476,4	1,9	454,0	0,2	86,0	7,1
Internacional	10,0	0,0	3.747,0	2,0	6,0	0,0	0,0	0,0
Galicia y España	11.852,9	13,0	114.806,6	**62,8**	167.626,3	**88,6**	386,5	**31,9**
Galicia e Internacional	501,0	0,5	7.430,0	4,1	851,0	0,4	0,0	0,0
Galicia, España e Internacional	200,0	0,2	200,0	0,1	0,0	0,0	200,0	16,5
Sin Determinar	277,2	0,3	634,4	0,3	2.827,6	1,5	381,3	**31,4**
Total	91.353,9	100,0	182.849,7	100,0	189.259,1	100,0	1.212,5	100,0

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Una vez que analizamos los cuatro grupos de especies en general, a continuación pasamos a estudiar cada una de las especies individualmente con el fin de obtener alguna característica más concreta. Después de todo lo que ya comentamos no nos sorprendió comprobar que el 65% de la madera consumida en Galicia sea pino y el 9,5% de eucalipto. Con lo que llegan a representar el 75% de la madera consumida en Galicia (ver tabla 58). En parte este consumo coincide casi con el tipo de madera presente en el monte gallego, aunque ya hemos visto que no es suficiente para las empresas de transformación de la madera que tienen que importar. Al peso del pino y eucalipto le siguen en importancia las maderas tropicales[91] que representan el 6%. Mientras que el pequeño porcentaje restante corresponde a especies como el aliso, abedul y chopo, el castaño, el roble o el conjunto de otras especies. Aunque de roble son 167.147 metros cúbicos y de castaño 47.021 metros cúbicos, se trata de las especies más demandadas por las empresas de la segunda transformación, realidad que nos indican las propias carpinterías y fábricas de muebles, como veremos en el apartado en el que

[91] Dentro del cuestionario del censo había una especie arbórea que la denominaban como madera tropical que nosotros utilizamos como tal. De todos modos cuando hicimos el análisis por los cuatro grandes grupos de especies, a la madera tropical le sumamos las maderas tropicales que en el censo se representaban individualmente, como ya indicamos en el texto.

nos centramos en la actividad del mueble en Galicia. Por último, destacar que el aliso, abedul y chopo también son especies bastante consumidas por las empresas transformadoras gallegas, con más de 70.329 metros cúbicos.

Tabla 58. Cantidad y porcentaje de las especies de madera que consumen las empresas transformadoras de la madera de Galicia.

Especie	Total (metros cúbicos)	Porcentaje
Abeto	1.465	0,06
Acacia	75	0,00
Aliso, abedul y Chopo	70.329,8	2,67
Arce	18	0,00
Ayous	545,5	0,02
Caoba	67,9	0,00
Castaño	47.021,1	1,78
Cedro	9	0,00
Cerezo	578,8	0,02
Madera tropical	158.938,1	6,03
Blondo	11.759,2	0,45
Eucalipto	249.589,2	9,47
Fresno	692,9	0,03
Haya	4.137,7	0,16
Iroko	372,4	0,01
Maple	2.014	0,08
Nogal	677	0,03
Otras especies	186.952,4	7,10
Pino	1.712.918,5	65,01
Pseudotsuga	5	0,00
Roble	167.147,1	6,34
Sapelly	9.195,4	0,35
Teka	134,2	0,01
Ukola	423,5	0,02
Xatoba	9.860,5	0,37
TOTAL	2.634.927	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

De otras zonas de España, las especies que son más demandadas por las empresas gallegas se corresponden con el epígrafe de otras especies. Lo que nos transmite un poco de ocultismo por parte de los empresarios para indicar que especies buscan fuera de Galicia. Sin embargo, no tienen problema en indicarnos que necesitan comprar madera de castaño fuera de Galicia, a pesar de ser una especie que siempre estuvo presente en los montes gallegos (ver tabla 59).

Tabla 59. Cantidad de las especies de madera que consumen las empresas transformadoras de la madera de Galicia según su procedencia.

	Galicia	España	Internacional	Galicia y España	Galicia e internacional	Galicia, España e internacional	España e internacional	Sin determinar	Total
Abeto	1.040	0	0	425	0	0	0	0	1.465
Acacia	75	0	0	0	0	0	0	0	75
Aliso, abedul y Chopo	45.230,5	2698,3	580	0	21.053	0	0	768	70.329,8
Arce	8	0	0	0	0	0	0	10	18
Ayous	543,5	0	0	0	0	0	0	2	545,5
Caoba	17,5	0	0	45	0	0	0	5,4	67,9
Castaño	34.351	2959,5	6.453	2.808,4	420	0	0	29,2	47.021,1
Cedro	9	0	0	0	0	0	0	0	9
Cerezo	460,7	0	13	103	0	0	0	2,1	578,8
Madera tropical	9.380,7	404	0	146.587	18	0	0	2.548,5	158.938,1
Blondo	284,2	60	0	11.390	0	0	0	25	11.759,2
Eucalipto	235.965,2	30	48	0	0	11.046	0	2.500	249.589,2
Fresno	561,3	50	0	80	0	0	0	1,6	692,9
Haya	419,7	535	114,2	2.805	0	200	0	63,8	4.137,7
Iroko	201,9	20	0	100	0	0	0	50,5	372,4
Maple	14	0	0	2.000	0	0	0	0	2.014
Nogal	623	0	0	45	0	0	0	9	677
Otras especies	173.724,9	10612,3	1.647,4	386,5	0	200	0	381,3	186.952,4
Pino	1.336.805,7	1026,5	183.645,3	11.477,9	45.181,2	900	37.386,4	96.495,7	1.712.918,5
Pseudotsuga	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Roble	36.991,4	30	440	115.189,1	13.957	0	0	539,6	167.147,1
Sapelly	5.296,8	0	6	2.898	830	0	0	164,7	9.195,4
Teka	124,2	0	0	0	0	0	0	10,0	134,2
Ukola	352	70	0	0	0	0	0	1,5	423,5
Xatoba	2.317,5	20	0	7.500	3	0	0	20,0	9.860,5
TOTAL	1.884.802,3	18.515,5	192.946,9	303.839,8	81.462,2	12.346	37.386,4	103.628,1	2.634.927

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Otro porcentaje que nos apoya la teoría del desequilibrio que existe dentro de la industria de la madera entre las empresas de la primera y segunda transformación y, el tipo de madera que se produce en los montes gallegos, es comprobar como de los 200.000 metros cúbicos que se traen del mercado internacional, el 95% es de pino. A pesar de las grandes cantidades de esta especie que producen los montes gallegos no son suficientes tanto por la demanda de empresas de primera transformación pero también, este porcentaje proviene de las importaciones que efectúan las empresas de la segunda transformación, que demandan para sus producciones, un tipo de pino que no le ofrecen los montes gallegos. A lo anterior hay que añadir que hay aserraderos que importan algo de pino para "jugar" con la oferta y demanda de esta especie dentro del mercado gallego.

Dentro del mercado que se denominó como Galicia y España (se consume independientemente madera de estos dos mercados), comprobamos que la mayoría de la madera se corresponde con madera tropical, el 48%. La razón de que nos encontremos esta especie en este mercado es que muchas de las importaciones, además de venir directamente a Galicia, casi siempre por barco, también se abastecen directamente de mercados más grandes como el español donde el camión se convierte en el principal medio de transporte. Al igual que nos sucedió con el castaño, comprobamos como muchas de las empresas gallegas al no encontrar en los montes gallegos robles aptos para transformar, se ven obligados a buscar fuera de Galicia esta especie, con lo que se importa más de 115.000 metros cúbicos de roble.

En cuanto a las cantidades que se transforman de madera de los grupos de mercados de: Galicia e Internacional; Galicia, España e Internacional y de España e Internacional, no son muy elevadas. Sin embargo, destaca de estas cifras que las empresas busquen en estos mercados madera de pino y de eucalipto. De hecho el 100% de la madera que viene del mercado España e Internacional es pino, más de 37.000 metros cúbicos. Sucede algo parecido con los 11.000 metros cúbicos que vienen del mercado denominado como Galicia, España e Internacional.

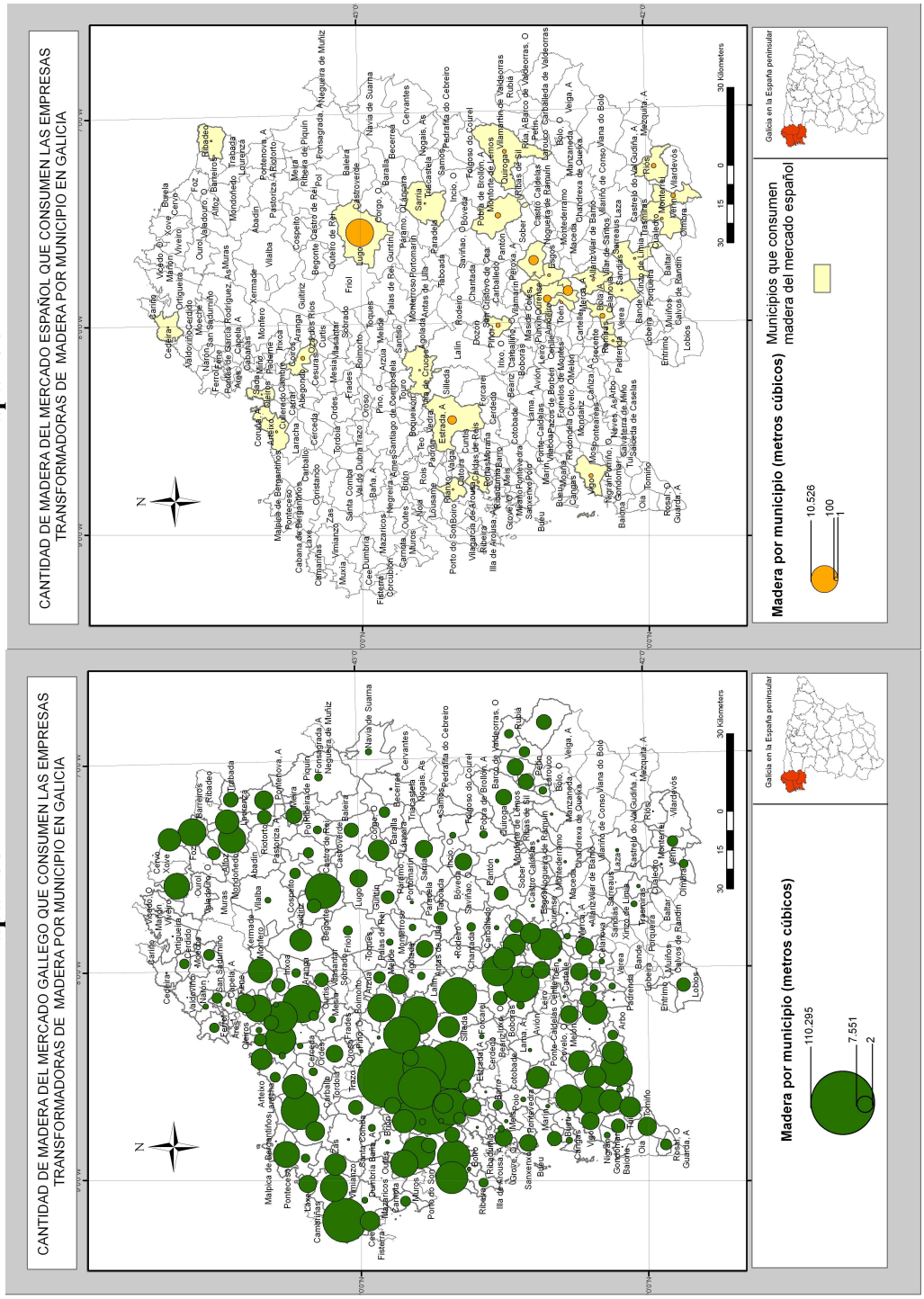
El último mercado es el que se denominó como "sin determinar", lo que significa que las empresas en el cuestionario indicaron el consumo de una cantidad de madera pero no donde la compraron. Una vez más el pino representa el 93% de toda la madera sin determinar, cerca de 100.000 metros cúbicos, y le siguen la madera de eucalipto y la madera tropical con 2.500 metros cúbicos cada una. Con lo que, en cierta medida, sorprende que a pesar de la cantidad de madera de pino y eucalipto que producen los montes gallegos se importe todavía más, por motivos ya señalados (necesidades de otras clases de pinos y jugar en el mercado de oferta-demanda con los precios).

Llegados a este punto, consideramos significativo estudiar cuales son los municipios o áreas de Galicia donde se localizan los principales consumidores de madera según su procedencia. Como ya se indicó anteriormente, la mayor cantidad de madera que se consume proviene del mercado gallego, tal y como se aprecia en el mapa (ver mapa 135). Sin embargo, al observar la significación territorial de este volumen de madera se comprueban una serie de características dignas de mención. En primer lugar,

sorprende que en las dos áreas donde hay un mayor número de empresas transformadoras de la madera, Vigo y A Coruña, no destaquen por la cantidad de madera gallega que consumen, sucediendo algo similar en algunos municipios cabecera comarcal y ciudades como Ferrol y Lugo. En segundo lugar destacar que otros municipios mantienen su significación territorial como Santiago de Compostela, A Estrada y áreas como la Mariña Lucense. Esto se debe a dos motivos, primero a la significación que tienen las empresas de primera transformación en estos municipios, recordad que FINSA, S.A. está en Santiago de Compostela, Padrón, etc., y en la Mariña Lucense, donde se encuentra Costiña uno de los aserraderos más importantes de Galicia trabajando, en parte, con la madera de su entorno y, en segundo lugar porque en Galicia se produce la tipología de madera que demanda mayoritariamente estas empresas, pino y eucalipto.

En cuanto a la madera que proviene de España (ver mapa 136), aunque su representatividad dentro del total de madera que se consume no es muy importante, la localización de las empresas que consumen esta madera tiene unas características propias a destacar. Indicar que en algunas de las zonas donde predominan las empresas, los consumos de madera que provienen de España son altos o medios. Esto lo observamos en la zona de Lugo, A Estrada y en mayor medida en el área de influencia de Ourense. Además, en relación con el área de influencia de Ourense, comprobamos como hay una serie de municipios que adquieren mayor protagonismo dentro del total de madera que se consume de España. Todos estos municipios coinciden, salvo A Estrada, en estar en las vías de comunicación de alta capacidad de Galicia que unen a Galicia con el resto de España. Esta realidad territorial la entendemos porque sabemos que el camión es el principal medio de transporte de la madera. El caso de A Estrada, como veremos con detalle en el capítulo 4 se explica por su especialización en una industria del mueble cuya madera antes si se encontraba en Galicia, pero ahora ya no la hay. A su vez, destacan municipios como Quiroga y Monforte de Lemos u otros como Verín en dirección a Ourense.

Mapa 135



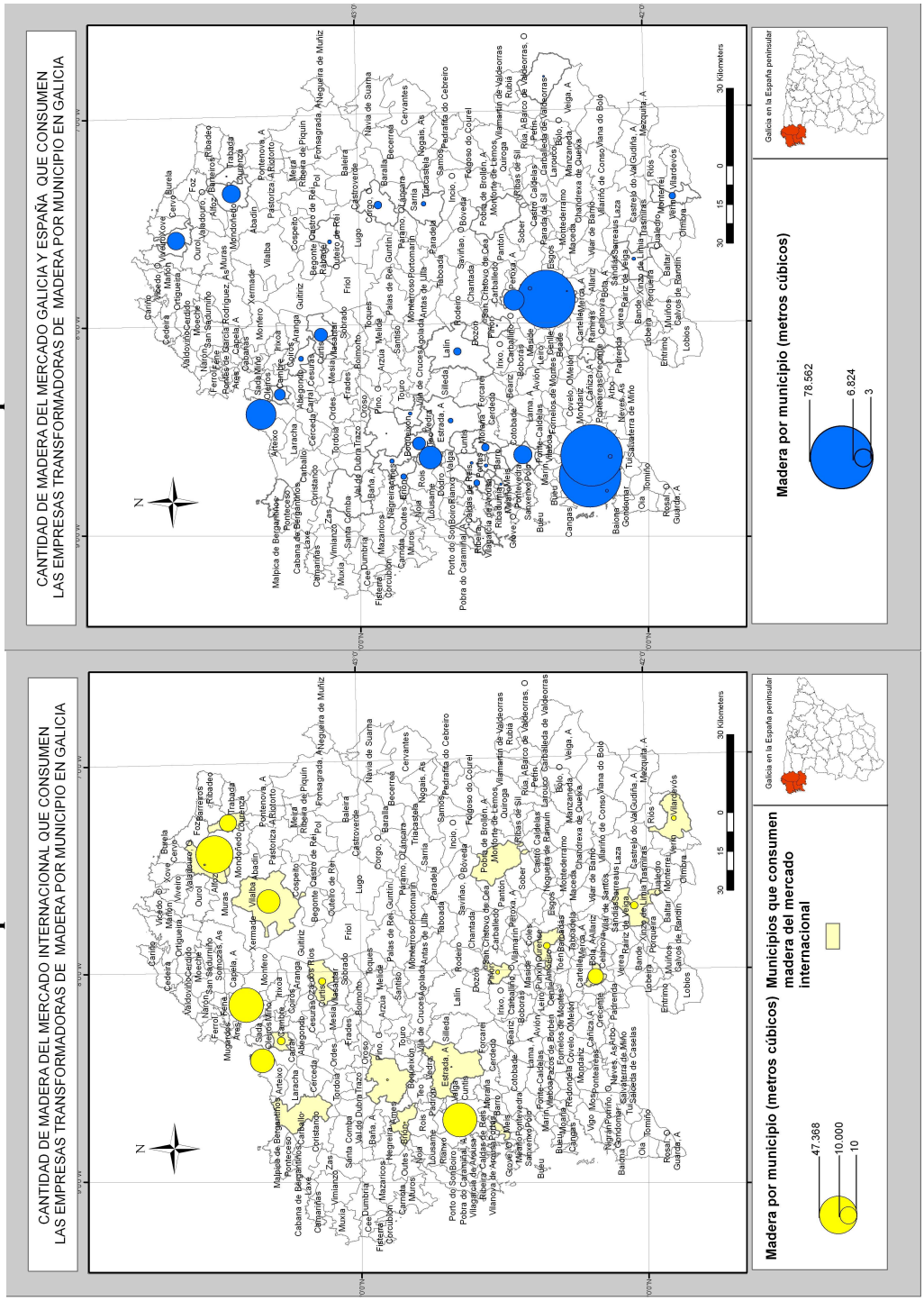
Mapa 136

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Dentro de la localización de las empresas que se abastecen del mercado internacional (ver mapa 137), se aprecia que sobresalen los municipios que tienen una cierta especialización en la industria transformadora de la madera y que tienen a alguna de las empresas más importantes del sector. Aunque la zona que destaca sobre las demás son los municipios que componen la Mariña Lucense donde la actividad del puerto de Ribadeo que posee uno de los puertos más especializados en el comercio de madera (tanto exportación como importación) muestra su influencia dentro de la industria de la madera y la procedencia de su materia prima. De hecho en esta zona nos encontramos con dos de las empresas que se abastecen más del mercado internacional como son Costiña en Alfoz y Maderas Seivane en Lourenzá. A su vez destacan otras empresas como Maderas Goiriz en el municipio lucense de Vilalba, Serrerías Rodríguez en Catoira Maderas Medaña, S.A. en Pontedeume. Aunque lo comentamos con un poco más de detalle en el próximo subapartado, indicar que la totalidad de madera del mercado internacional que llega a estas empresas es pino.

El mapa de la cantidad de madera que se consume por municipio del mercado de Galicia y España (ver mapa 138), presenta una cierta dispersión en su localización. Sin embargo, la mayoría de los municipios cartografiados destacan por la actividad de sus carpinterías y fábricas de muebles frente a las de la primera transformación como es el caso de Lourenzá o empresas de primera transformación como Maderas Eladio Lorenzo en Mondoñedo y López Pigueiras, S.A. en Viveiro dentro de la Mariña Lucense, o los municipios de A Coruña y Vigo dentro del Eje Urbano Atlántico, como la empresa Maderas Iglesias de Vigo o Maderas Peteiro de A Coruña. En gran medida esto está ocasionado por la falta del tipo de madera que demandan estas empresas que no se encuentra en suficiente cantidad dentro del mercado gallego y tienen que completar su abastecimiento con el mercado español. Otra zona que vuelve a tener importancia es el área de influencia de Ourense, que tiene a su favor, que su comunicación con el resto de España es mucho más beneficiosa que la de otros municipios gallegos, como es el caso de la empresa Maderas Cordeiro. Adelantándonos al próximo subapartado indicar que la totalidad de la madera que llega del mercado denominado como Galicia y España lo concentran madera tropical y madera de roble.

Mapa 137

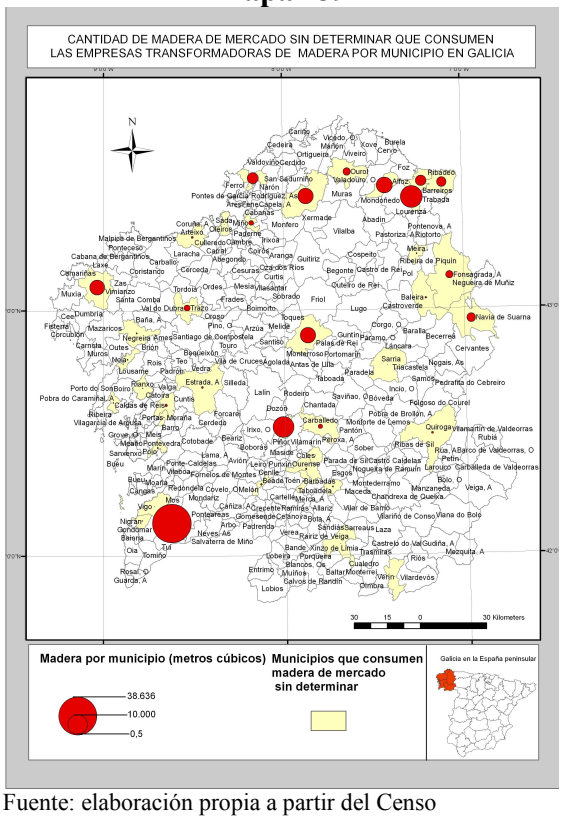


Mapa 138

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Por último, se comprueba como la zona donde se transforma más madera sin indicar su procedencia (ver mapa 139) es el norte de la provincia de Lugo (con empresas como Aserradero Xaque en el municipio de Alfoz) y parte de los municipios de la zona norte interior de la provincia de A Coruña (empresas como Tojeiro Maderas, S.A. en As Pontes). Igualmente destaca un municipio, Vimianzo, de la zona interior de la Costa da Morte debido a la actividad de la empresa Juan Sosa Pérez, y un municipio del área de influencia de Vigo, Porriño donde la empresa José Piñeiro González e Hijos es la empresa que compra la mayor cantidad, en concreto se trata de pino. Todos estos municipios tienen un factor en común, estar bien comunicados con mercados externos al gallego, bien por medio de puertos, como son los municipios del norte de la provincia de Lugo o bien, por medio de las vías de comunicación con el resto de España como son los municipios de las sierras orientales (A Fonsagrada y Navia de Suarna) con las comunidades de Asturias y Castilla-León o, con Portugal los municipios del sur de las provincias de Pontevedra. En último lugar destacan dos municipios de la zona central de Galicia como son Palas de Rei y Piñor, donde destaca la cantidad de madera que demandan del mercado sin determinar las empresas: Serrería Jesús Sánchez Rivas y Maderas Torguedo, S.A., respectivamente.

Mapa 139



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

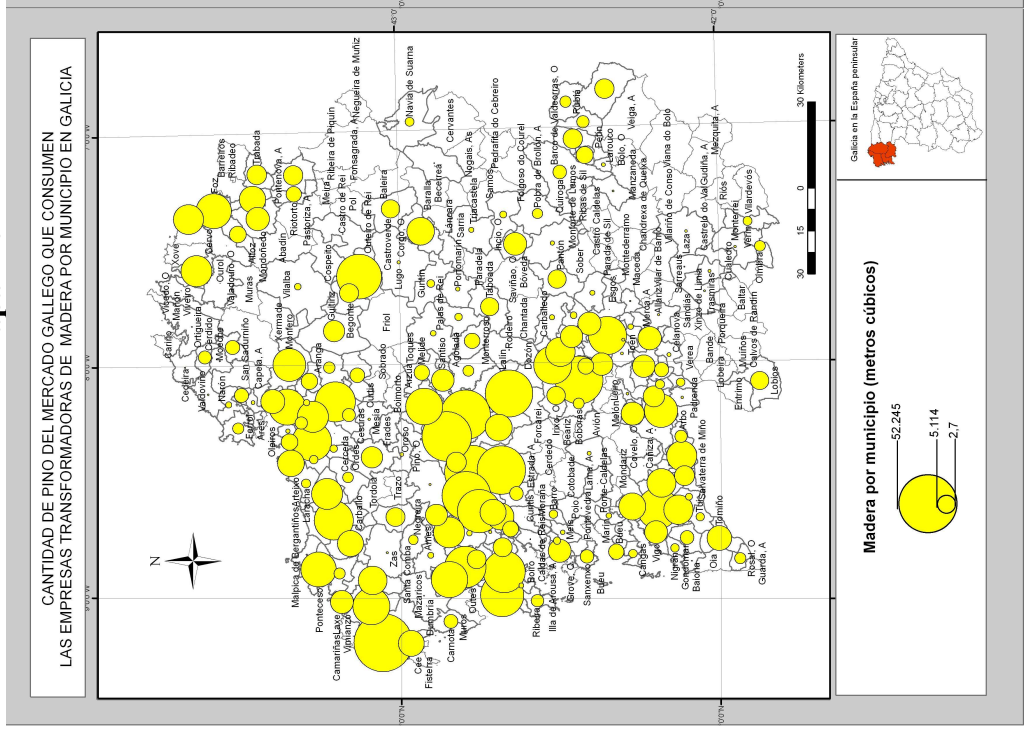
Para terminar este análisis de procedencia de la madera consumida con el afán de profundizar un poco más en estas variables, decidimos analizar la distribución territorial de los municipios que consumen madera según la especie arbórea y del mercado del que provienen, dividiendo los mercados en dos: el mercado gallego y el resto de mercados, con el fin de que nos sirviera de síntesis a lo visto en este apartado. Para ello nos centramos en las especies que tienen mayor significación dentro del total de madera que viene de cada uno de los mercados indicados. El objetivo es mostrar con más detalle algunas conclusiones sobre el tema de los mercados de compra de las empresas transformadoras de la madera, algo que nos parece interesante para mostrar el desequilibrio existente entre la producción forestal gallega y las empresas transformadoras de esta Comunidad.

3.2.4.1. Cantidad de madera según las especies arbóreas transformada por municipio del mercado gallego.

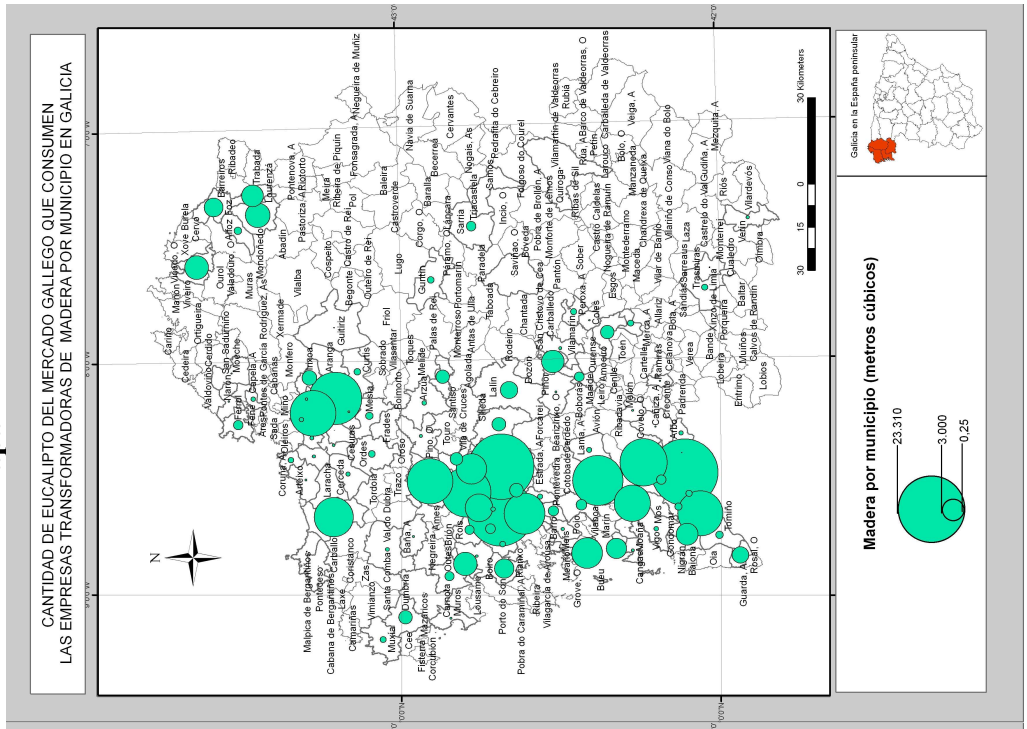
Como indicamos en varias ocasiones las especies de pino y de eucalipto son las más consumidas por las empresas gallegas, debido principalmente a dos motivos: primero porque los montes gallegos se fueron especializando en producir este tipo de madera como resultado de la propia política forestal y, en segundo lugar porque la mayoría de las empresas de la primera transformación sólo trabajan con estas especies arbóreas. La práctica totalidad de las empresas encuentran casi todos estos metros cúbicos en el mercado gallego. Sin embargo, sorprende que a pesar de que en Galicia se produce más del doble de la madera que se transforma, en ocasiones buscan este tipo de madera fuera de Galicia.

Como mostramos en los mapas (ver mapas 140 y 141), el eucalipto y en mayor medida el pino del mercado gallego son consumidos por un gran número de empresas de la mayoría de los municipios gallegos. Con la representación de la cantidad de pino que transforman, comprobamos como las áreas y municipios que tienen mayor significación dentro de la industria transformadora de la madera en Galicia también destacan por las cantidades que transforman de pino. Mientras que la distribución de los municipios que transforman eucalipto, se centraliza más a lo largo del Eje Urbano Atlántico así como en municipios de la Mariña Lucense. En ambos casos son zonas donde predominan las empresas de la primera transformación y muchas de las más importantes en tamaño como ENCE, el aserradero Costiña, etc.

Mapa 140



Mapa 141

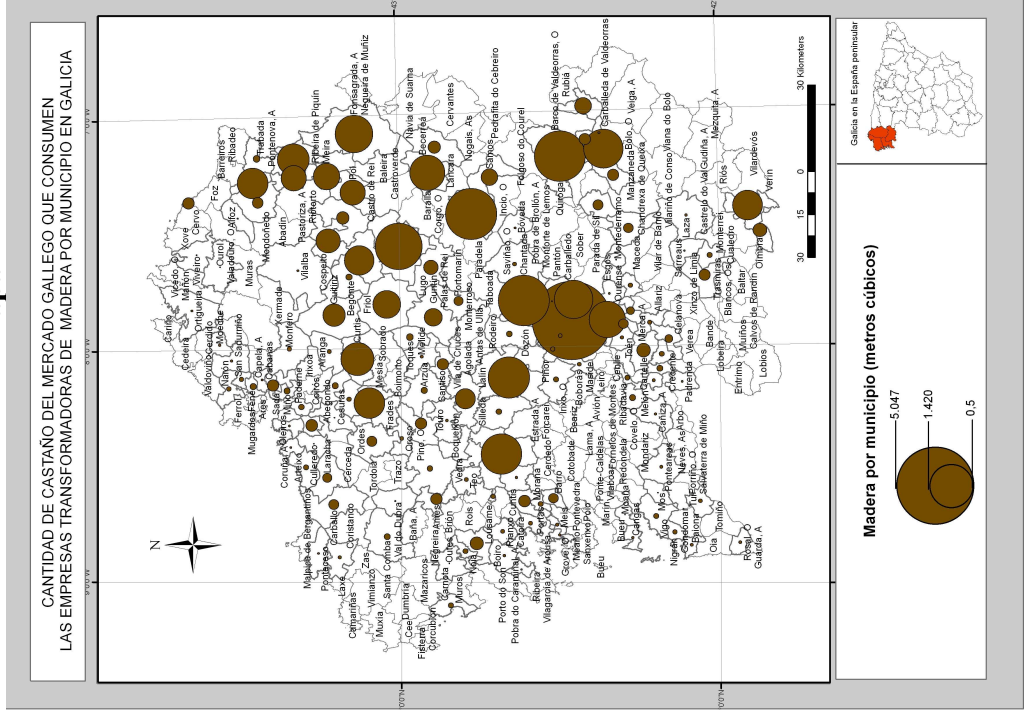


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

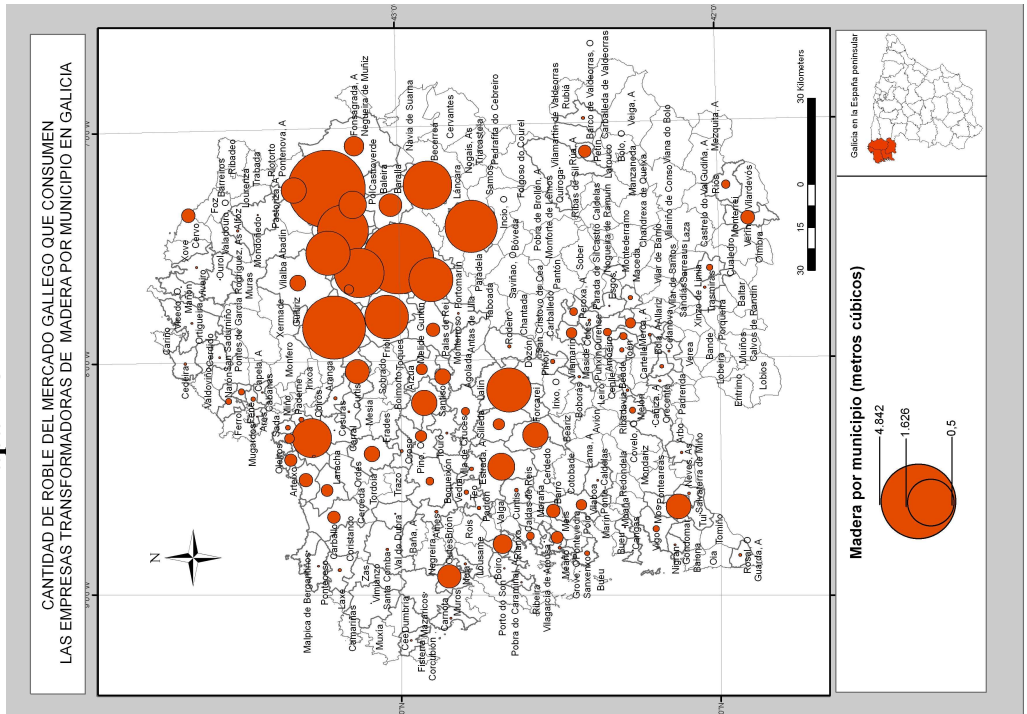
La distribución territorial de los municipios que más transforman castaño y roble es bastante diferente a la que acabamos de comentar del pino y el eucalipto (ver mapas 142 y 143). De hecho apreciamos dos factores que nos llevan a estas diferencias. En primer lugar se nota como los municipios que tienen un predominio de empresas de la segunda transformación como son el interior de la provincia de Lugo, así como municipios como A Estrada o Verín, donde los consumos de castaño y roble son mayores. En segundo lugar, existe relación entre las escasas zonas de Galicia donde se producen pequeñas cantidades de roble, principalmente castaño, aptas para su transformación y la localización de empresas de transformación. Los consumos de estas maderas se localizan en las empresas de municipios ubicados en las áreas de montaña de las sierras orientales como Quiroga o A Fonsagrada.

En último lugar, dentro de las principales especies arbóreas de las que se abastecen las empresas del mercado gallego, representamos el haya y el conjunto de aliso, abedul y chopo (ver mapa 144 y 145). La cantidad de metros cúbicos que se transforman de estas especies son mucho menores que las especies de pino, eucalipto, castaño e incluso roble. Notamos una distribución territorial muy similar del aliso, abedul y chopo con las caducifolias, pues son maderas que suelen ser demandadas por las carpinterías y las fábricas de muebles, con o sin transformación que se localizan en las provincias orientales de Galicia y en los municipios donde predominan las pequeñas empresas. Mientras que los municipios que consumen más haya son más urbanos, como A Coruña, Vigo y el área de influencia de Ourense. Estos tipos de madera también son consumidos por empresas localizadas en municipios con tradición en el subsector del mueble como A Estrada y Sarria.

Mapa 142

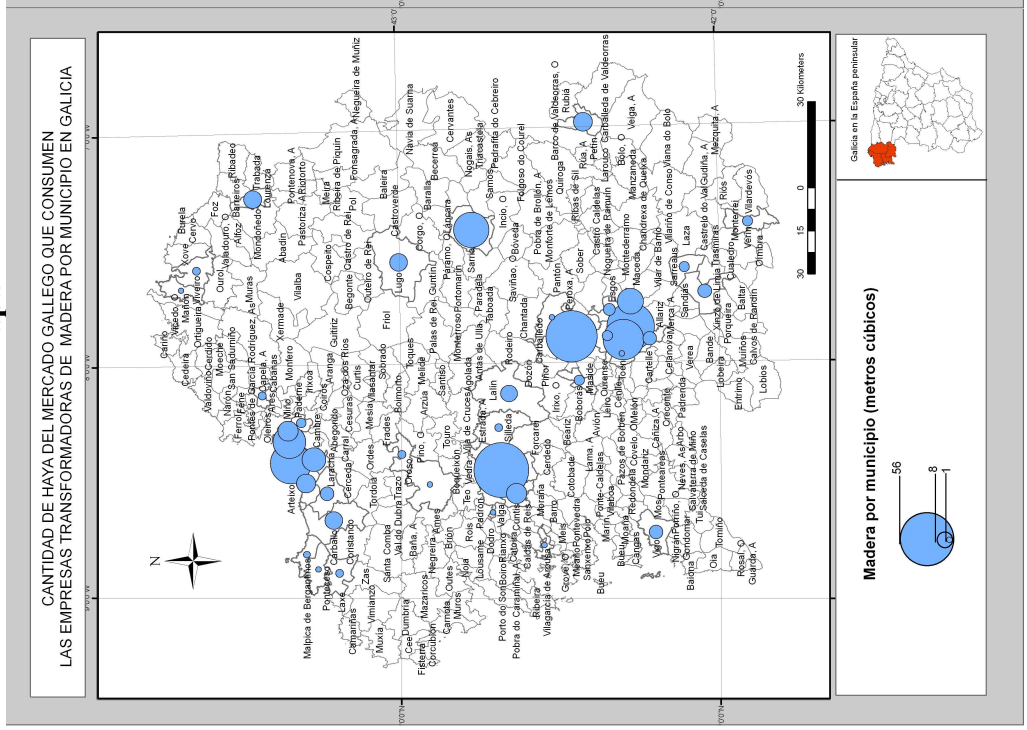


Mapa 143

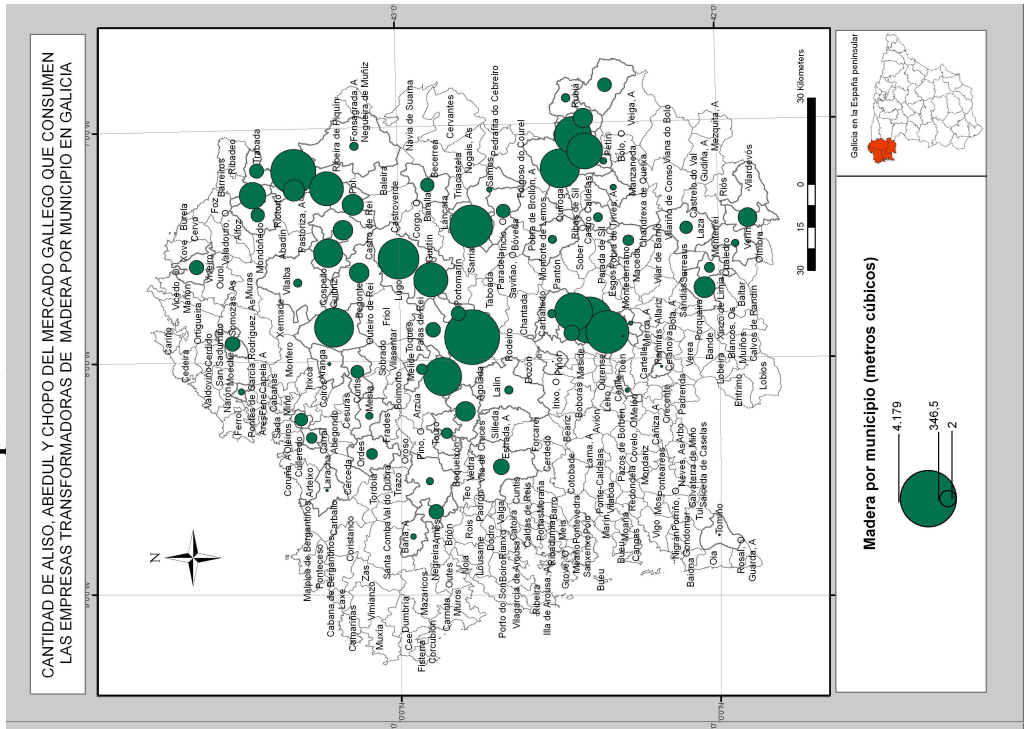


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Mapa 144



Mapa 145



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

En definitiva, se comprueba como el pino y el eucalipto son las especies que más se comercializan desde el mercado de la madera gallego por las empresas transformadoras de la madera de Galicia. Además percibimos una clara relación entre los mayores consumos de estas especies con el predominio de empresas de primera transformación. Mientras que los mayores consumos de especies como el roble, castaño y aliso, abedul y chopo se relaciona más con la abundancia de empresas de segunda transformación en esos municipios.

En gran medida esto sucede porque, como venimos repitiendo desde el comienzo de este análisis, el monte gallego en la actualidad produce principalmente madera de pino y eucalipto y, con unas características aptas casi en exclusividad para la producción de pasta de papel y un primer aserrado de poca calidad (empresas primera transformación). Frente a esto, la poca cantidad de madera de roble y castaño que se oferta desde el mercado gallego, es consumida en su totalidad por las empresas de segunda transformación que, como veremos, complementa el consumo de estas especies de madera buscando directamente en mercados foráneos de Galicia.

3.2.4.2. Cantidad de madera según las especies arbóreas transformada por municipio del resto de mercados.

Como vamos indicando, las empresas transformadoras de la madera de Galicia consumen madera que proviene de otros mercados y no sólo del gallego, aunque este sea el predominante, las cantidades que llegan de fuera de Galicia son mucho menores que las internas. Sin embargo, es conveniente estudiar brevemente cuales son los municipios y áreas de Galicia que buscan cubrir su demanda de madera más allá de su mercado más próximo.

Dentro del mercado español, predominan dos especies arbóreas sobre las demás. Se tratan de unas especies que no abundan en la actualidad en los montes gallegos y que, la que se comercializa desde Galicia no llega para cubrir toda la demanda de estas especies como son: el castaño y el conjunto que forman el aliso, el abedul y el chopo. Antes de continuar con el comentario de estos consumos de madera por municipio nos surge la necesidad de plantear unas preguntas en relación a estas especies arbóreas. ¿Cómo es posible que en Galicia, con la amplia red hidrográfica que posee no exista madera suficiente para la industria de especies de ribera como son el aliso, abedul y chopo?. ¿Cómo es posible que con la significación que ha tenido el castaño, no sólo en

los montes gallegos a lo largo de su historia, sino la que ha tenido dentro del desarrollo y subsistencia de muchas de las comunidades rurales de Galicia gracias a su fruto y la calidad de su madera, hoy se tenga que importar su madera?. En la actualidad los restos de estas especies que encontramos en algunos montes gallegos, ya no es que no sean aptos para la industria sino que no tienen el reconocimiento, el cuidado y la ordenación de otras especies. Por lo que la respuesta es sencilla, no ha habido una política forestal que pensara en la importancia de mantener unas especies con posibilidades de desarrollo dentro de este territorio, lo que provoca que las diversas empresas transformadoras que las necesitan para sus actividades, deban buscarlas fuera.

Los municipios que buscan aliso, abedul y chopo en el mercado español son municipios del área de influencia más directa al municipio de Ourense y un pequeño eje que se inicia en el municipio de Ourense a Monforte de Lemos llegando a Quiroga (ver mapa 146). En el municipio de Ourense destaca la empresa Maderas Jofero, S.L., pero la que más demanda este tipo de madera y del mercado español es ASPOL, S.A. en el municipio de San Cibrao das Viñas, se trata de una empresa con 12 empleados y una facturación próxima a los 2 millones de euros. En el municipio de Piñor destacan dos empresas Ataúdes Galicia, S.C.L. y Ataúdes Manuel Janeiro y CÍA, S.A. por lo que esta es una madera que demandan las empresas dedicadas a la producción de ataúdes. Mientras que en los municipios de Monforte de Lemos y Quiroga destacan las empresas Fernando Rubinos Méndez y Tapicería Quiroga, S.A., respectivamente.

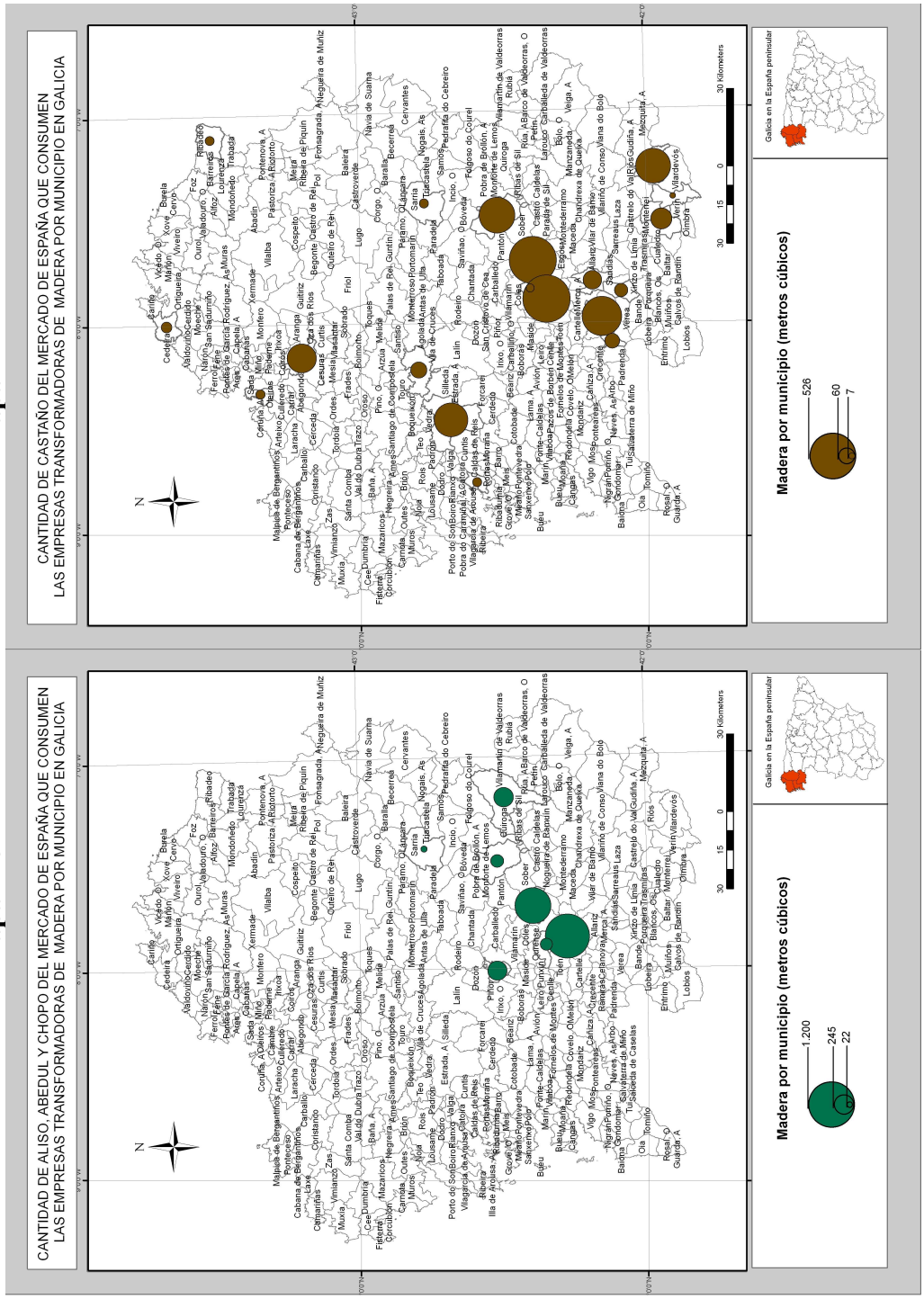
En cuanto a los municipios que necesitan castaño de fuera de Galicia ya presentan una dispersión territorial algo mayor (ver mapa 147). Además de coincidir con el caso anterior con el área de influencia del municipio de Ourense como San Cibrao das Viñas, Piñor, en Allariz la empresa Gumersindo Ferreiro Bolaño, en Celanova Manuel Mosquera Vázquez y la que más consume Francisco Sánchez Álvarez en Nogueira de Ramuín, y el eje desde Ourense a Monforte de Lemos. También nos encontramos con municipios como el de A Estrada con empresas como Muebles Emilio Goldar y Fábrica de Muebles Hnos. Iglesias, S.L., en el interior de la provincia de Pontevedra en el municipio de Vila de Cruces la empresa Tarimas Deza, S.L., en el interior de A Coruña en el municipio de Oza dos Rios la empresa Parquets Hernández, S.A.. A su vez comprobamos como la zona de Verín concentra un considerable volumen de madera de castaño del mercado de España, con empresas como Hermanos

López Flariz, S.L. en el municipio de Monterrei. En último lugar queremos destacar que la mayoría de estas empresas se dedican a la primera transformación, tan sólo las empresas de A Estrada son fábricas de muebles, lo que en cierta medida nos indica la calidad de los muebles de este municipio y que se diferencian de los que se producen en otros municipios de Galicia.

La situación del castaño, aun es más desequilibrante cuando observamos como las empresas gallegas tienen que buscarlo directamente en el mercado internacional. En este caso comprobamos como lo buscan en el mercado portugués que entra por Vilardevós (a la empresa Xuntoira, S.C.L. que su actividad pertenece a la segunda transformación) y Verín (ver mapas 148 y 150). De todos modos el municipio que demanda más madera de castaño del mercado internacional es la fábrica de muebles, Industrias de la madera Cubeiro, S.L. en el municipio de Cambre (A Coruña). Le siguen en cantidades de consumo los municipios de Ourense (la empresa Maderas Soto, S.A.) y el de Xinzo de Limia (la empresa Rodríguez Dabouza, S.L.).

Por otro lado, igualmente es importante la llegada de una importante cantidad de pino del mercado internacional a municipios donde se encuentran algunos de los mayores aserraderos de Galicia como son Alfoz y fábricas de muebles en Lourenzá, así como al municipio de Vilalba, la empresa Serrería Rodríguez S.L. en Catoira y Maderas Mendaña, S.A. en Pontedeume, ambas empresas de primera transformación (ver mapas 149 y 151). Recordad la cantidad de pino que producen los montes gallegos, ¿no es suficiente? ¿tendrá problemas de calidad y tipología?. La respuesta a estas dos preguntas es sí. No es suficiente porque como el pino es la especie predominante usada por muchas empresas, en la actualidad, cuando se produce algún problema dentro del mercado gallego de la madera de pino, como pueden ser los incendios forestales o una plaga, las empresas no pueden paralizar su actividad y buscan la madera fuera de Galicia. Además, por otro lado, está la calidad y tipología del pino gallego que más que problema de calidad, la debilidad se encuentra en que la ordenación que se ha realizado en Galicia desde mediados del siglo XX no sigue los patrones adecuados para producir árboles de envergadura suficiente para ser aptos para una segunda transformación (distancia entre los árboles, limpiezas adecuadas, etc.): así como el reiterado problema de los turnos de corta que en Galicia son sumamente reducidos.

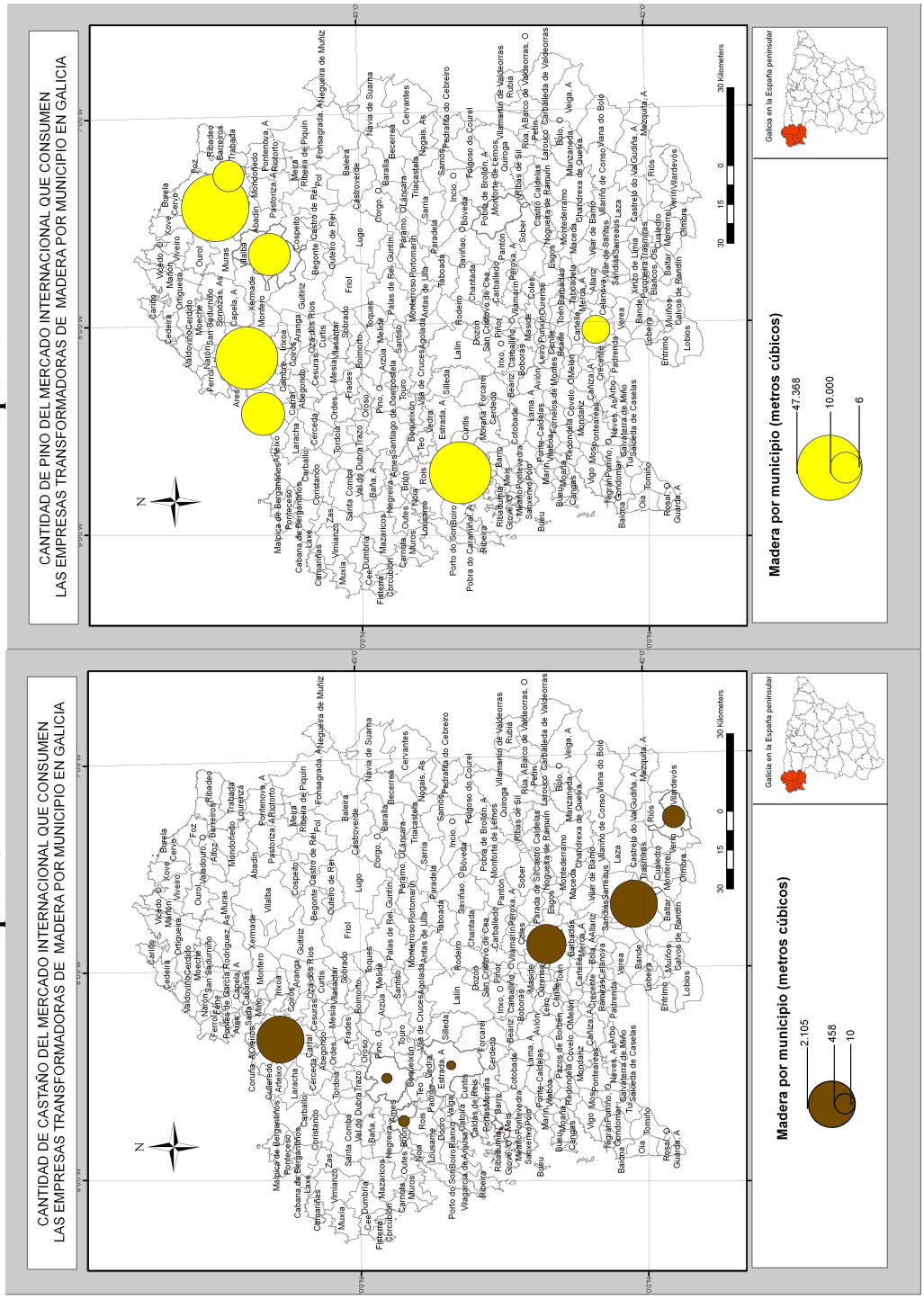
Mapa 146



Mapa 147

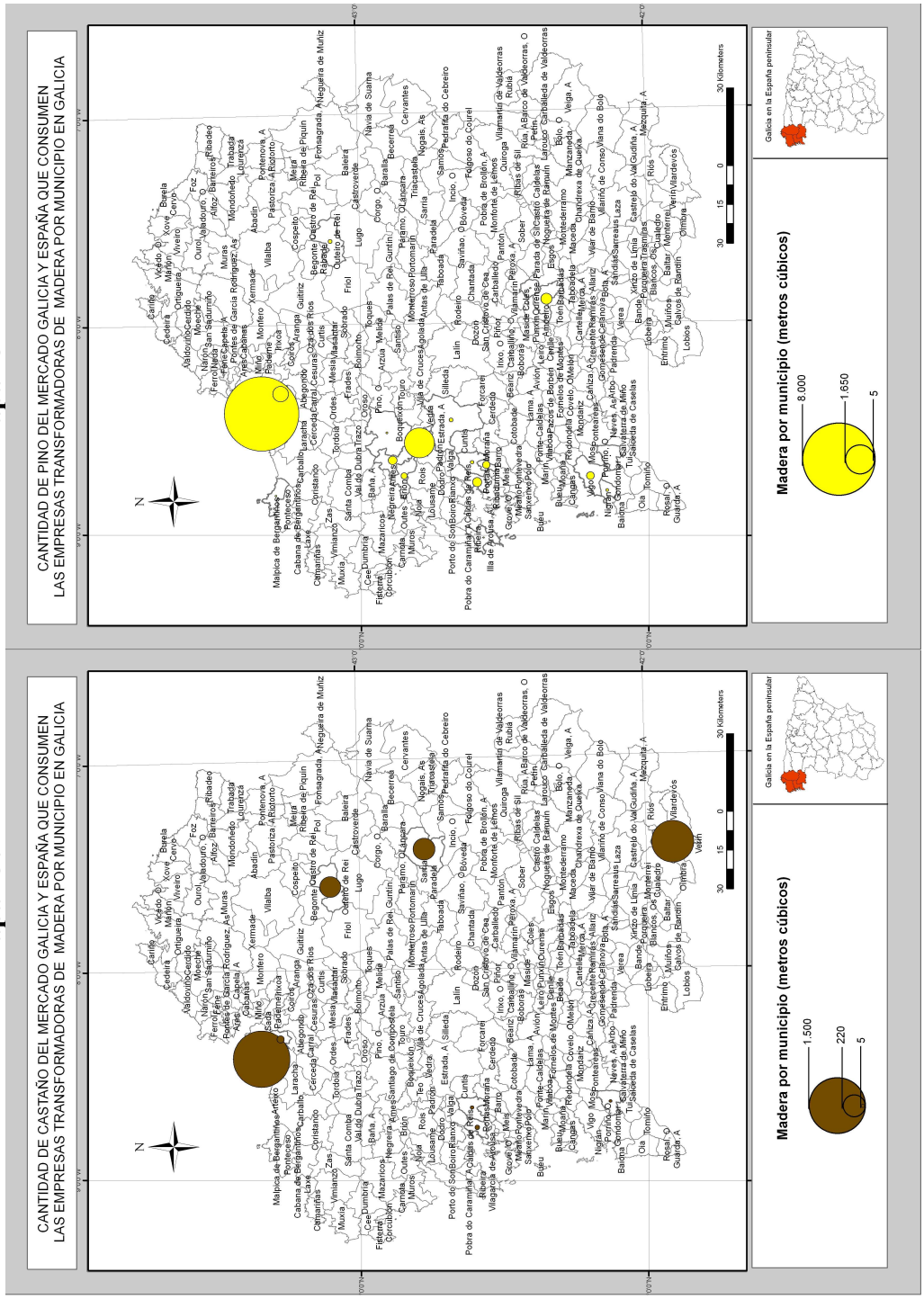
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Mapa 148



Mapa 149

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

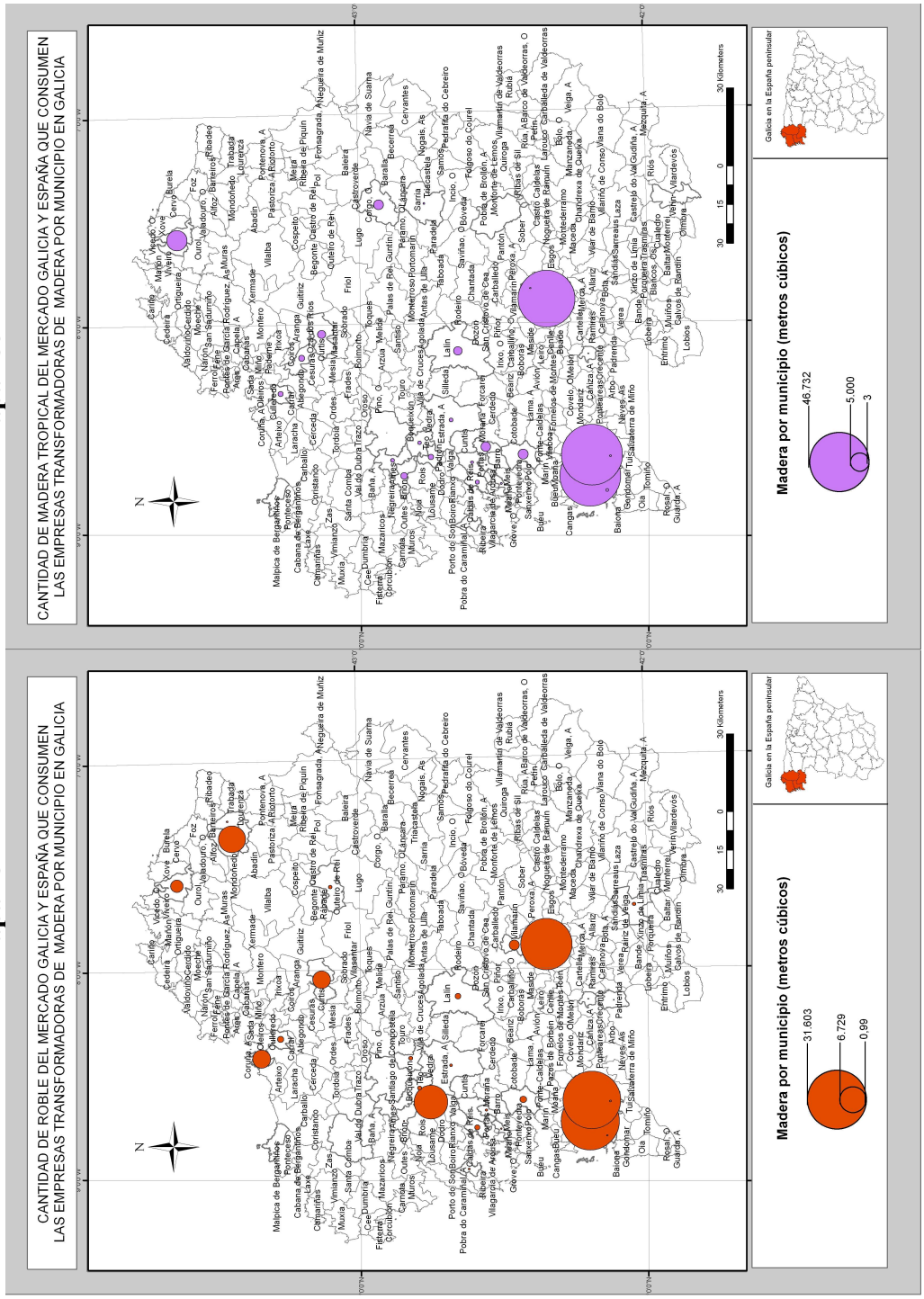


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. (CIS-Madeira, 2003).

De nuevo, se contrasta que mucha de la madera que se produce en Galicia no es apta para las empresas transformadoras de la madera y que especies tradicionales de nuestros montes hay que buscarlas fuera de Galicia como es el caso del roble. Tal y como se aprecia en el mapa (ver mapa 152) focos territoriales relacionados con la industria transformadora de la madera como la Mariña Lucense, San Cibrao das Viñas, Padrón o el área de Vigo son las que consumen mayores cantidades de roble del mercado de Galicia y España. Por lo que queda señalado que la especie de roble es una especie bastante demandada por las empresas transformadoras de la madera, con lo que si se decidiese apostar por esta especie en ciertos territorios y planes de ordenación forestal tendrían su demanda asegurada con lo que se conseguiría un doble equilibrio: la utilización de la potencialidad del monte gallego para producir otra tipología de madera diferente al pino y eucalipto y, la industria transformadora de la madera reduciría sus gastos de importación de madera.

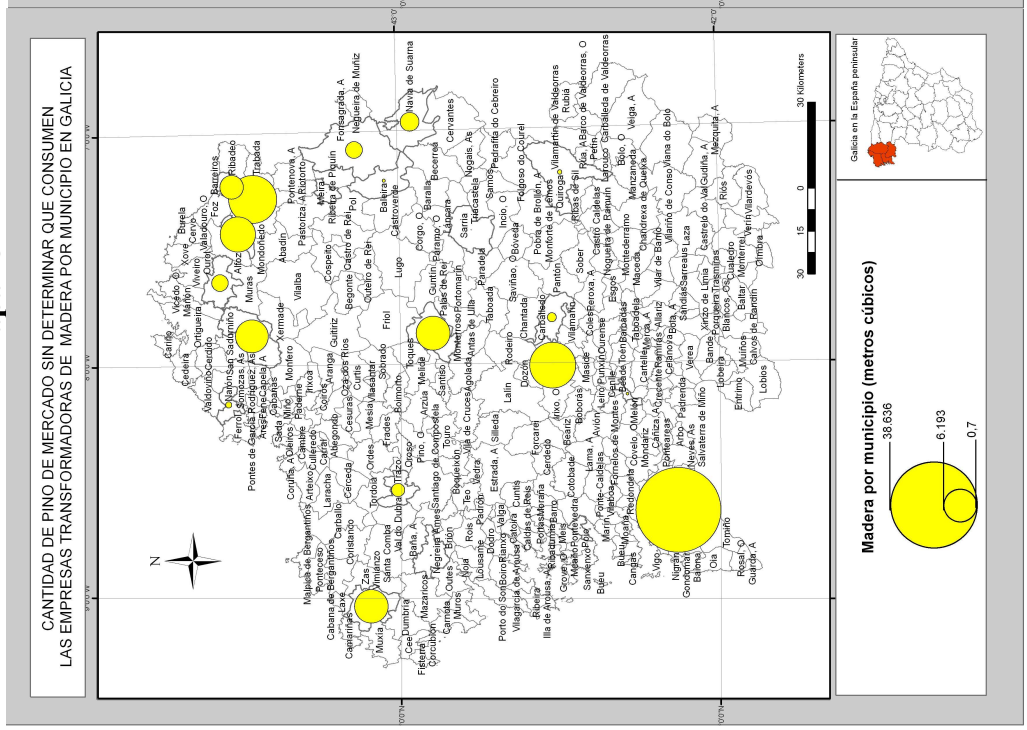
La mayoría de la madera tropical que consumen las empresas transformadoras de la madera que utilizan estas maderas proviene del mercado gallego y español, como se ha comentado (ver mapa 153). Esta se consume en algunos de los municipios más repetidos en nuestro análisis, aunque destacan sobre los demás: el municipio de Ourense (la empresa Maderas Cordeiro, S.A. que pertenece a la segunda transformación), el municipio de Pontevedra y el de Vigo (en gran medida se debe a la actividad de los puertos de Pontevedra-Marín y Vigo sobre todo este último debido a la presencia de la Zona Franca de Vigo lo que facilita la importación de madera), destacando la empresa Maderas Iglesias ubicada en Vigo y Mos se trata de una empresa que en ocasiones llega a monopolizar el mercado de toda Galicia de una determinada especie, en gran medida facilitado por la gran cantidad de madera que consume, pues se trata de una empresa con más de 160 empleados y una facturación superior a los 36 millones de euros.

En último lugar, mostramos la cantidad de madera que consumen las empresas de cada municipio, que reconocieron que transforman ciertas cantidades de unas determinadas especies pero no en que mercado lo compraron (ver mapas 154 y 155). Como se aprecia no hay una lógica territorial, más bien se trata de casos aislados. Sólo se ha representado el pino y la madera tropical, porque como habíamos anotado eran las especies predominantes para el grupo de “sin determinar” el lugar de consumo de la procedencia de la madera consumida.

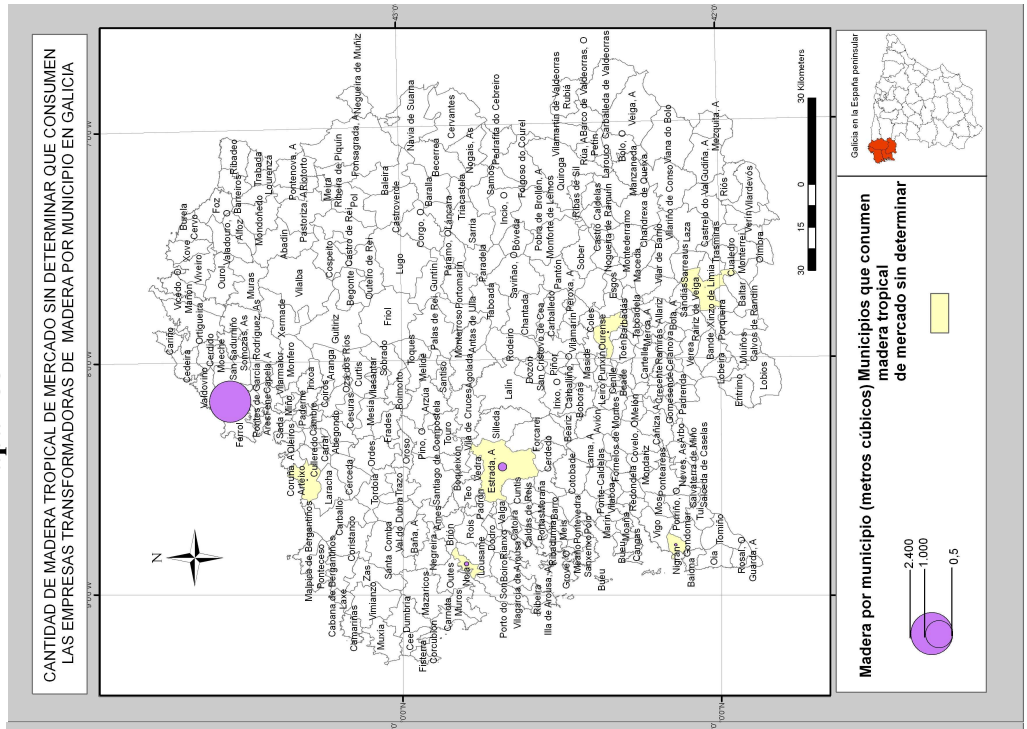


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. (CIS-Madeira, 2003).

Mapa 154



Mapa 155



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

Ya para terminar el capítulo 3, donde se han revisado aquellas variables más significativas para caracterizar la industria transformadora de la madera en Galicia, se plantea brevemente un resumen-conclusión que dividimos en seis puntos.

En primer lugar desde el punto de vista de la localización territorial de las empresas transformadoras de la madera, destacar que en el 93% de los municipios gallegos hay alguna empresa de esta actividad industrial e incluso en algunos municipios la industria transformadora de la madera llega a ser una de las actividades industriales que genera más empleo y volumen de facturación, como son los casos de A Estrada o Lourenzá. A su vez comprobamos como las empresas de la industria transformadora de la madera presentan una distribución territorial bastante clara pero que combina tanto las áreas más urbanas de Galicia como muchas áreas rurales. De todos modos se pueden diferenciar cuatro zonas: la primera es a lo largo de todo el Eje Urbano Atlántico, la segunda las áreas de influencia de las grandes ciudades gallegas y de las capitales de provincia de Lugo y Ourense, la tercera zona la forman un considerable número de municipios que ejercen de cabecera comarcal como Ordes, Vilalba, Lalín o Monforte de Lemos, y la cuarta y última una serie de casos concretos de municipios que tienen un gran número de empresas que transforman madera como A Estrada o Sarria y áreas como las "Mariñas Lucenses" o el "Val Miñor". De hecho algunos de estos últimos casos son el objetivo principal del próximo capítulo en el que, entre otros objetivos, comprobaremos como la industria transformadora de la madera, especialmente la segunda transformación, puede ser el verdadero motor de un desarrollo territorial local como son los casos de A Estrada, Sarria o Lourenzá, aunque con características diferentes.

La significación de estos tres municipios comenzó a quedar consolidada después de realizar el análisis del volumen de empleo y de facturación de las empresas transformadoras de la madera, pues salvo casos como el de estos municipios, las principales industrias transformadoras de la madera se asientan en las zonas más industrializadas y pobladas de Galicia y se rigen por los factores de localización clásicos y relacionados directamente con las economías de aglomeración. Aunque tampoco hay que olvidarse de una docena de empresas, de las más importantes de Galicia, que se asientan en municipios menos industrializados como Rábade o Alfoz. Además del análisis de volumen de empleo y facturación detectamos la influencia que tienen dentro

de la industria transformadora de la madera dos empresas: FINSA, S.A. (y empresas que pertenecen a su grupo en los municipios de Santiago de Compostela, Padrón, Caldas de Reis, San Cibrao das Viñas, Mondoñedo y Rábade) y ENCE-Pontevedra y, la especialización de Galicia en empresas de la primera transformación en la que estas dos ejercen de buque insignia. En gran medida por la relación que mantienen con la madera que se produce en el monte gallego.

En segundo lugar, y volviendo a lo comentado, después de relacionar la localización de las empresas transformadoras de la madera con la localización de las masas forestales en Galicia, llegamos a una de las características más determinantes de la industria de la madera de Galicia, los montes ocupados por masas arbóreas mixtas, los predominantes en Galicia, son las zonas forestales en las que había más empresas transformadoras de la madera, en concreto los montes mixtos de pinos y eucaliptos. Por lo que el planteamiento de que el monte y su producción maderera está orientada a abastecer a las empresas que pertenecen a la primera transformación cada vez adquirió más peso (aserrado, producción de chapas y tablero y, pasta de papel).

A su vez, llegamos a la conclusión de que el monte gallego y la industria transformadora de la madera actual ha estado muy influenciada por las políticas repobladoras forestales que se iniciaron en el siglo XX, como vimos a lo largo de este capítulo y del capítulo 1, pues el monte gallego se especializó en la producción de madera de pino y eucalipto con la ordenación de plantaciones de estas especies arbóreas para producir grandes cantidades de madera y sin respetar los turnos de corta para que esos árboles adquiriesen mayores diámetros que permitiesen la posibilidad de que esa madera, además de ser válida para producir tableros y pasta de papel, también pudiese ser utilizada por las empresas de la segunda transformación, que necesitan árboles de mayores diámetros. Hitos como la instalación, a mediados del siglo XX, de la empresa ENCE-Pontevedra productora de pasta de papel y destino principal de la madera de las repoblaciones, así como la especialización de los aserraderos de ese momento en la transformación de esta tipología de madera joven y de escaso diámetros, sobre todo pino, marcaron la especialización de la industria de la madera gallega hacia la primera transformación, a costa de una segunda transformación que tiene un mayor número de empresas a lo largo de Galicia y que si tuviese la madera en sus montes aumentaría considerablemente sus valores de productividad, pues son las empresas que generan

mayor valor añadido sobre la madera una vez transformada, como mostramos en el próximo apartado.

En tercer lugar, por los motivos mencionados y tras profundizar en la caracterización de las empresas transformadoras de la madera, según fuesen empresas transformadoras de madera de primera o de segunda transformación, comprobamos que aunque las empresas que forman parte de la primera transformación son menos en número que las de la segunda transformación, tienen valores de facturación superiores. Uno de los motivos de esta realidad de la industria transformadora de la madera, además de los citados anteriormente, es que dentro de la primera transformación hay una serie de grandes empresas (FINSA, S.A., ENCE-Pontevedra, OREMBER o Costiña), mientras que dentro de la segunda transformación el número de grandes empresas es mucho menor. De todos modos tenemos que destacar que en Galicia sí que hay grandes empresas dentro de la segunda transformación de la madera, incluso a escala de toda España dentro del subsector del mueble, pero no son tan grandes en comparación con las empresas productoras de pasta de papel o de tableros.

En cuarto lugar, tras el estudio de las empresas transformadoras de la madera según perteneciesen a un subsector: aserrado; productos de madera, chapa y tablero; industria del papel o carpinterías y fábricas de muebles, comprobamos la significación de los subsectores de la primera transformación sobre todo por tener grandes empresas. Dentro de la primera transformación los aserraderos representan el 16% de las empresas y el 18,5 y el 13,6% del empleo y facturación respectivamente de la industria transformadora de la madera, el subsector de los productos de madera, chapa-tablero el 10% de las empresas, 22% del empleo y 42,1% de la facturación, la industria de papel sólo representa el 1% de las empresas transformadoras de la madera de Galicia, el 4,5% del empleo y sin embargo genera el 13,2% de la facturación. Por lo que en primera transformación están el 27% de las empresas, el 45% del empleo y el 68,9% de facturación. Frente a esto en segunda transformación las carpinterías y fábricas de muebles representan el 73% de las empresas, el 55% del empleo y el 31,1% de la facturación de las empresas de la industria transformadora de la madera. Además las carpinterías y las fábricas de muebles tienen la potencialidad de estar presentes en la mayoría de los municipios gallegos, de sus datos de empleo y sobre todo facturación se desprende que la mayoría son pequeñas empresas, como comprobamos en el próximo

apartado. De todos modos, detectamos que las carpinterías y fábricas de muebles son empresas que han sabido evolucionar y adaptarse a los cambios del mercado. A pesar de que las carpinterías y fábricas de muebles no se pueden abastecer de la gran cantidad de madera que producen los montes gallegos, mientras que las empresas de los subsectores de aserrado, tableros y pasta de papel sí.

En quinto lugar del análisis de las empresas transformadoras de la madera por la tipología de sus productos y las cantidades que se producen de cada uno de los productos, confirmamos como la industria transformadora de la madera es una actividad internamente muy variada, pues la distribución territorial varia según el producto, y por otro lado la relación de productos es muy amplia así como los valores de producción. Las empresas dedicadas a la fabricación de muebles son las mayoritarias seguidas por las que se dedican a otros productos como puertas o ventanas y, a una mayor distancia, las empresas dedicadas a producir tablas y tableros. De todos modos la significación de cada uno de estos productos varía al analizar las cantidades que se producen de cada uno de los productos. El primer rasgo que podemos apuntar es que en Galicia se producen más de 87 millones de productos de madera expresados en unidades, casi 21,5 millones de metros cuadrados de productos de madera como pavimentos y, más de 2,8 millones de metros cúbicos de productos de madera como chapas y tableros. Del análisis de productos fabricados en unidades se dedujo una gran variedad, que lleva a plantear que no hay demasiada especialización en Galicia pero si cantidad y variedad. Dentro del análisis de las producciones en metros cuadrados, destacó la producción de chapa decorativa. En cuanto a los productos expresados en metros cúbicos predominan los diferentes tipos de tablas y tableros, donde Galicia es una potencia de producción de tablas y tableros a escala española. Con lo que se apunta una cierta especialización de Galicia en este tipo de transformación de la madera. La producción de tabla-tablón se trata de productos de primera transformación y que generan menos productividad que los de segunda y que se corresponden, en general a las producciones de los aserraderos y las propias empresas del subsector de chapa-tablero que vuelven a transformar y crear los diferentes tipos de tablas y tableros. Por tanto hay una cierta especialización de Galicia en productos de madera de escaso valor y que se llevan a cabo esta transformación en muchos municipios. Sin embargo, también en este apartado, se ha comprobado que esta no es la única realidad en la industria transformadora de la madera en Galicia, hay algunos ejemplos de municipios que han ido más allá y que se han

centrado en fabricar productos que generan una mayor productividad como son los productos concretos observados en unidades de producto (muebles, puertas, etc.)

En sexto y último lugar, en cuanto a la procedencia de la madera que demandan las empresas transformadoras, en los últimos años se extrajo de los montes gallegos, una media superior a los 7.000.000 millones de metros cúbicos, pero más de la mitad de la madera que se produce en Galicia se exporta y transforma en el exterior, por lo que la cadena de la madera en Galicia se encuentra en un claro desequilibrio producción-consumo. Además las empresas de la primera transformación consumen la mayoría de la madera que se transforma en Galicia, más del 80%. Por lo que, corroboramos de nuevo otro de los desequilibrios dentro de la cadena de la madera de Galicia. La primera transformación consume mucha más madera que la segunda y, además una vez que recibe una primera transformación no es consumida por las empresas de la segunda transformación de Galicia. Por otro lado, nos encontramos con que la mayoría de las empresas gallegas se abastecen de madera del mercado de Galicia, más del 70% de toda la madera. Mientras que directamente del mercado internacional tan sólo viene algo más de un 7%. Por lo que comprobamos que además de exportar mucha madera sin transformar, Galicia también importa madera, sin transformar y con una primera transformación, que después comercializa para abastecer a la demanda de las empresas gallegas. Aunque lo más significativo es que dentro de las especies de la madera que importa la mayoría es pino, a pesar de ser la que más se produce en el monte gallego (recordemos que con unas características muy específicas para serrar y triturar y producir pasta de papel) y de otras especies arbóreas como el roble o el castaño, que durante muchos siglos fueron las especies predominantes de los montes gallegos.

En definitiva todos estos aspectos examinados nos confirman que la industria transformadora de la madera tiene mucha significación dentro de la estructura socioeconómica y territorial de Galicia. El sector forestal, el monte gallego, tiene unas grandes potencialidades productoras de madera compatibles con otras muchas utilidades de los montes y puesta en valor. Dentro de la industria transformadora de la madera Galicia posee una serie de subsectores sumamente desarrollados y que generan mucha riqueza en el territorio de Galicia, como es la producción de pasta de papel y la producción de una amplia tipología de tableros, que hay que mantener e intentar que continúen con su generación de beneficios y ayuden al desarrollo territorial de Galicia.

A su vez el subsector que genera mayores beneficios sobre la madera una vez transformada y que tiene una importante significación territorial, es el formado por carpinterías y fábricas de muebles. A pesar de su desarrollo, es un eslabón perdido dentro de la cadena de la madera de Galicia. La cadena de la madera no se lleva a cabo en esta actividad. Se supone que según esta cadena el monte debe producir madera, los aserraderos talan esos árboles y realizan una primera transformación, que esa madera pase a la plantas productoras de tableros o productos de madera, para que después las empresas de la segunda transformación, carpinterías y fábricas de muebles, transformen definitivamente esa madera y fabriquen un producto final que después de todas esas transformaciones adquiere mayor valor añadido sobre la madera que se obtuvo del monte. Sin embargo, como consecuencia directa de las políticas forestales que se iniciaron en Galicia desde mediados del siglo XX con gran rigor y con las pautas claras de producir la mayor cantidad de madera en el menor tiempo y espacio de monte posible; realizándole turnos de corta muy reducidos, ordenando las plantaciones de un modo que dificultase el desarrollo y el alcance de diámetros medios y grandes de los árboles, que los montes gallegos sólo produjesen madera para triturar y producir pasta de papel. Estas políticas forestales además de limitar las potencialidades productivas de madera de los montes gallegos y "obligar" a la especialización de los aserraderos a trabajar con ejemplares de pino muy jóvenes, rompió la cadena de la madera de Galicia. Reiteramos que la rompió, pero no impidió que Galicia sea uno de los territorios de España que tiene una industria transformadora de la madera más desarrollada y que estén presentes todos los subsectores de la industria de la madera, aunque el subsector del mueble no encuentre su materia prima ni en los montes gallegos ni en la totalidad de las empresas de la primera transformación de la madera. Si posee una tradición y un saber hacer que se ha transmitido de generación en generación. Por lo que en el próximo apartado y en el capítulo 4, profundizamos en conocer las características de la industria del mueble, con el objetivo de comprobar precisamente, como a pesar de que el planteamiento forestal no se lo ha puesto fácil a estas empresas siguen siendo muy importantes a escala de toda Galicia, y más en el desarrollo territorial de ciertos territorios locales.

3.3. Análisis de la actividad del mueble en Galicia.

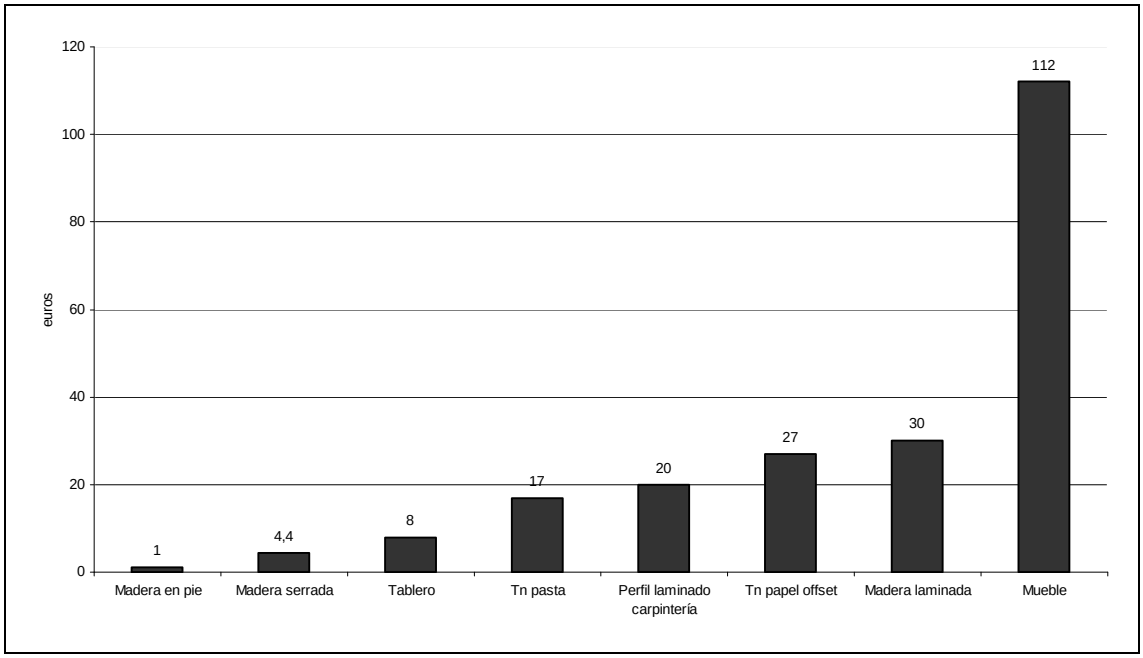
A lo largo de esta apartado nos preocupamos por analizar el subsector del mueble gallego, sobre todo justificar su significación dentro de la industria

transformadora de la madera y las características de las carpinterías y las fábricas de muebles. De hecho una vez que conocemos en mayor grado este subsector ya planteamos los motivos de por qué seleccionamos los municipios de A Estrada (Pontevedra), Sarria (Lugo) y Lourenzá (Lugo) para realizar los estudios de caso en el próximo capítulo en donde mostramos la significación territorial que pueden tener estas empresas para algunos municipios.

La fuente más importante que utilizamos para realizar la contextualización del subsector del mueble, es de nuevo el censo de empresas del CIS-Madeira. También se han utilizado otras fuentes estadísticas como las que oferta el IGE (Instituto Galego de Estatística), ya que posee datos más actuales que el censo del CIS-Madeira y que además nos permite realizar análisis evolutivos. Así como el directorio de empresas exportadoras de Galicia que elabora el Consocio de la Zona Franca de Vigo, que nos permite conocer cuales son los principales mercados de exportación de las empresas gallegas del subsector del mueble.

Antes de comenzar a mostrar la significación del subsector del mueble dentro de la industria transformadora de la madera, así como la propia caracterización de las empresas de este subsector, queremos dejar claro que este subsector genera mayor valor añadido sobre la transformación de la madera, como venimos demostrando. Además esta realidad queda clara cuando conocemos las opiniones de los agentes a escala gallega que más influyen en la industria de la madera, así como estudios elaborados por el CIS-Madeira. De hecho tal y como se aprecia en el gráfico 44 (ver gráfico 44), el producto que proviene de las actividades que tienen las empresas más grandes de la industria transformadora de la madera de Galicia: el aserrado, la producción de tablero y pasta de papel, son las actividades que generan menos valor sobre la madera que llega de los montes. Mientras que la industria del mueble, además de producir un producto final y tener mayor presencia territorial en Galicia, es la actividad que le aporta mayor valor a la madera una vez que es transformada. Sin embargo, estos valores que se reflejan en el gráfico son resultado de madera que se obtuviese de los montes gallegos, por lo que las carpinterías y fábricas de muebles tienen que restarle el precio de tener que importar la madera. Con el problema añadido para los empresarios de las carpinterías y fábricas de muebles de saber que en los montes gallegos, no hace tanto tiempo, había mucha de la madera que ahora están obligados a importar.

Gráfico 44. El efecto multiplicador de las sucesivas transformaciones de la Cadena de la Madera (Referencia 1 euro producido en monte)



Fuente: Bermúdez Alvite, J. (2002). Revista CIS-Madeira nº 8.

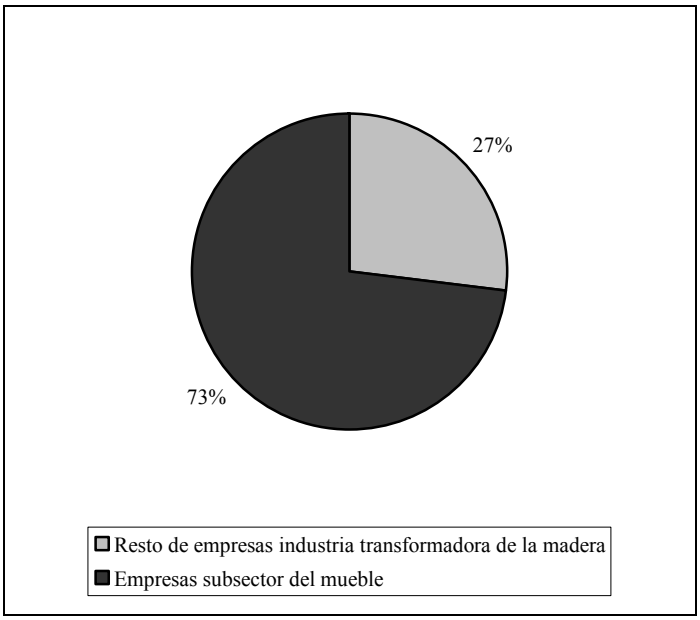
3.3.1. El subsector del mueble dentro de la industria transformadora de la madera.

Como venimos mostrando a lo largo de los apartados anteriores, el subsector del mueble destaca sobre las demás actividades de la industria transformadora de la madera, entre otros factores, por su presencia territorial, pues está presente en el 89% de los municipios de Galicia, lo que ya le concede una patente significación dentro de la industria de la madera en general y de la estructura económica de Galicia en particular. De todos modos en este apartado profundizamos en alguna de sus principales características y su representatividad dentro de la industria transformadora de la madera como contexto del análisis que se va a realizar de algunos territorios concretos, en el próximo capítulo, que tienen uno de sus principales fundamentos económicos en la industria del mueble: número de empresas, empleo y facturación.

Como hemos visto en el análisis general de la industria transformadora percibimos como el subsector del mueble es el que tiene un mayor número de empresas, el 73% del total de las transformadoras de la madera (ver gráfico 45). De todos modos hay que destacar que dentro de este porcentaje hay una gran variedad de tipología de empresas, desde autónomos a grandes empresas o desde las que se centran en el mercado local a las de los mercados internacionales, por lo que a lo largo de este

apartado profundizaremos en las características y tipología de las empresas del subsector del mueble.

Gráfico 45. Porcentaje del número de empresas del subsector del mueble dentro del total de empresas transformadoras de la madera.

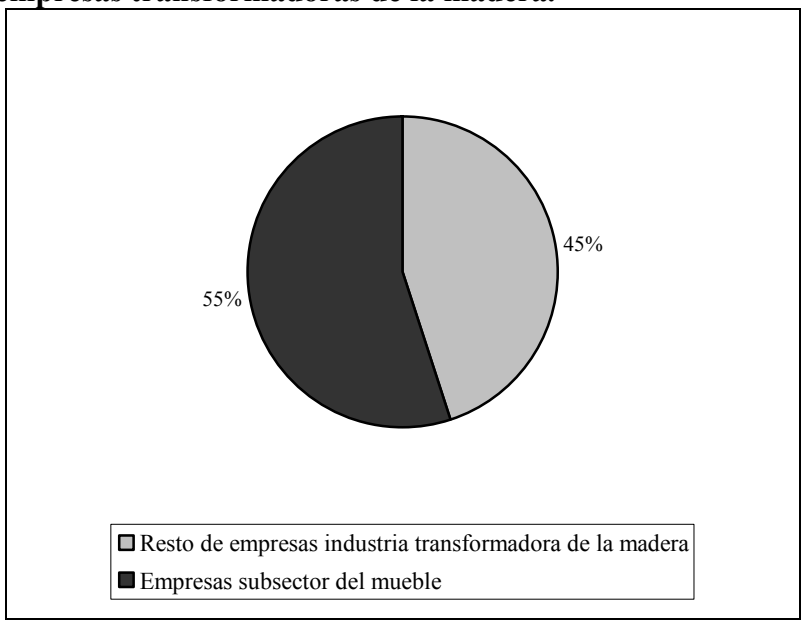


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En cuanto a la variable de empleo comprobamos como la significación del subsector del mueble, aunque mayoritaria, es menor que la de número de empresas, pues representa el 55% del empleo total de la industria transformadora de la madera (ver gráfico 46). De todos modos, este porcentaje, como veremos más adelante, tiene mucha más significación territorial que los demás subsectores. Ya que el porcentaje mayor de empleos de productos de madera, chapa-tablero y de la industria del papel se centraliza prácticamente en dos empresas (FINSA, S.A. y ENCE-Pontevedra) con lo que su significación territorial se reduce considerablemente. De hecho si no incluimos los valores de empleados de la empresa[92] FINSA, S.A. y de ENCE el subsector del mueble supera el 60% del valor de empleo de la industria transformadora de la madera de Galicia.

[92] Se incluyen los valores de la planta de FINSA, S.A. de Padrón, Santiago de Compostela, San Cibrao das Viñas, Mondoñedo y Rábade, y la de ENCE de Pontevedra.

Gráfico 46. Porcentaje del número de empleados del subsector del mueble dentro del total de empresas transformadoras de la madera.

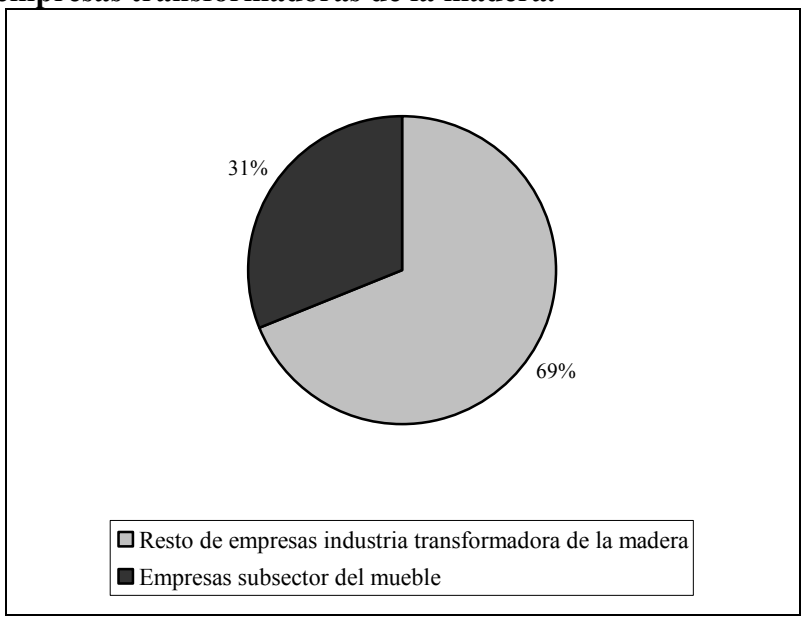


Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En cuanto al volumen de facturación de las empresas del subsector del mueble, aunque muy importante, comprobamos como en Galicia existe una clara especialización en los subsectores que pertenecen a la primera transformación, gracias en gran medida, a factores como la presencia de las grandes empresas, ya mencionadas, que desarrollan las actividades de productos de madera, chapa-tablero e industria de papel y al existir en Galicia un monte que produce gran parte de la madera que consumen.

Por lo que los datos de facturación de las empresas transformadoras de la madera por subsectores, nos confirman que, aunque en la mayoría de los municipios hay un gran número de carpinterías y fábricas de muebles, su facturación es mucho menor que la de otros fabricantes de productos de madera, sobre todo la de tablero. Hay que tener en cuenta que esto se debe en gran medida a que en la media del volumen de facturación de las empresas del subsector del mueble existe un número considerable de autónomos y microempresas, como ya indicamos y comprobaremos de nuevo (ver gráfico 47).

Gráfico 47. Porcentaje del volumen de facturación del subsector del mueble dentro del total de empresas transformadoras de la madera.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Tal y como indicamos anteriormente, si del volumen de facturación de la primera transformación le quitamos los valores de las empresas de FINSA, S.A. y de ENCE-Pontevedra, el subsector del mueble llega a representar el 45% de la facturación de la industria transformadora de la madera de Galicia.

Otra variable, en la que profundizaremos con mayor detalle en el próximo apartado, son las empresas exportadoras de la industria transformadora de la madera. Según los datos del directorio de empresas exportadoras de Galicia 2008, elaborado por el Consorcio Zona Franca de Vigo en el que colaboran la Consellería de Economía de la Xunta de Galicia y el IGAPE (Instituto Galego de Promoción Económica), se recoge que hay 102 empresas transformadoras de la madera que exportan, de las que el 30% pertenecen al subsector del mueble. Aunque este porcentaje es inferior al de otros subsectores comprobaremos como llegan a una gran cantidad de mercados internacionales que exigen además de unos criterios de calidad y competitividad mucho más importantes que los de productos de otros subsectores como el del aserrado.

Por lo tanto, comprobamos como el subsector del mueble, a pesar de no tener una gran empresa que centralice su actividad y que lidere la significación de estas actividades e influya en unos valores totales de variables tan generales como empleo y facturación, tiene una importante significación dentro de la industria transformadora de la madera y de la estructura económica de Galicia. Casi tres de cada cuatro empresas

transformadoras de la madera son carpinterías o fábricas de muebles, representan además la mitad del número de empleados y un tercio del volumen de facturación (ver tabla 60).

Tabla 60. Porcentaje de número de empresas, de empleo y de facturación del subsector del mueble dentro de la industria transformadora de la madera en Galicia.

	Porcentaje de empresas	Porcentaje de empleados	Porcentaje de facturación
Resto de empresas industria transformadora de la madera	27	45	68,9
Carpinterías y fábricas de muebles	73	55	31,1
Total	100	100	100

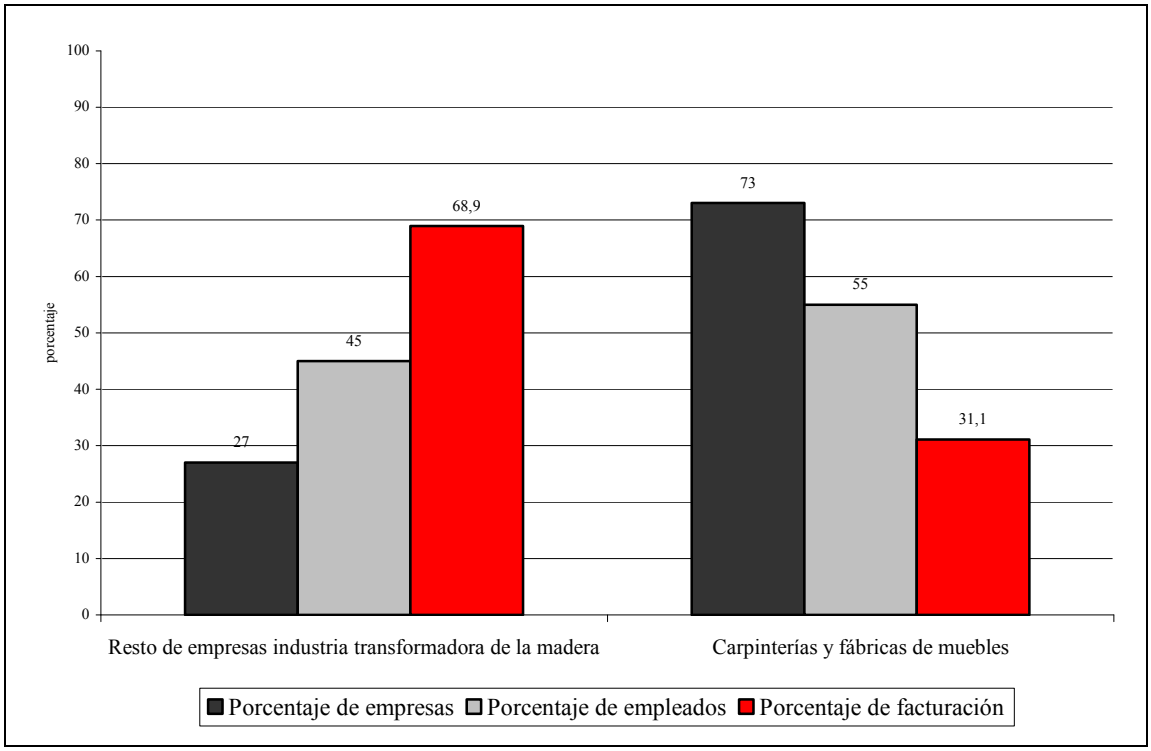
Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Por otro lado, como indicamos en más de una ocasión, las carpinterías y las fábricas de muebles tienen la potencialidad de estar presentes en la mayoría de los municipios gallegos, llegando a ser de las actividades industriales más importantes de muchos municipios como el de Lourenzá, Sarria o A Estrada, en los que profundizaremos a lo largo del próximo capítulo. Sin embargo, de sus datos de empleo y facturación se desprende que, la mayoría, son pequeñas empresas o incluso autónomos artesanos. Sin discriminar la importancia que tienen este tipo de empresas, una de las debilidades de este subsector es que existe un grupo reducido de grandes empresas que le aporte mayor peso y también dinamismo a todo el subsector. De todos modos, que existan tantas empresas dentro del subsector del mueble, a pesar de las jubilaciones y cierre de carpinterías y fábricas de muebles y, que sigan operando un número tan elevado es un factor a tener en cuenta, ya que, también nos indica que son empresas que han sabido evolucionar y adaptarse a los cambios del mercado.

De hecho tal y como se aprecia en el gráfico (ver gráfico 48) la relación entre los porcentajes de número de empresas, empleo y facturación de las empresas de la industria del mueble y el del conjunto del resto de subsectores de la industria transformadora de la madera es bastante esclarecedor de la caracterización que hemos realizado de la industria transformadora de la madera de Galicia. Dentro de esta actividad las carpinterías y las fábricas de muebles son las más numerosas, el 73% y mantienen la mayoría del volumen de empleo con el 55% del total. A pesar de que dentro de la relación de carpinterías y fábricas de muebles predominan las pequeñas empresas, como mostraremos. Esta tipología de pequeñas empresas y la presencia de grandes empresas dentro de actividades como la producción de pasta de papel y

fabricación de tableros, tiene como consecuencia que las carpinterías y fábricas de muebles representen el 31,1% del volumen de facturación.

Gráfico 48. Porcentaje de número de empresas, de empleo y de facturación del subsector del mueble dentro de la industria transformadora de la madera en Galicia.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Para profundizar y confirmar que dentro de la industria del mueble predominan las empresas pequeñas, realizamos una cartografía en la que relacionamos dentro del número de empleados de las carpinterías y fábricas de muebles a escala municipal con la media de empleados de estas empresas. Con la finalidad de observar cual es la media de empleados que predomina en Galicia y saber cuales son lo municipios que tienen las empresas las carpinterías y las fábricas de muebles más grandes.

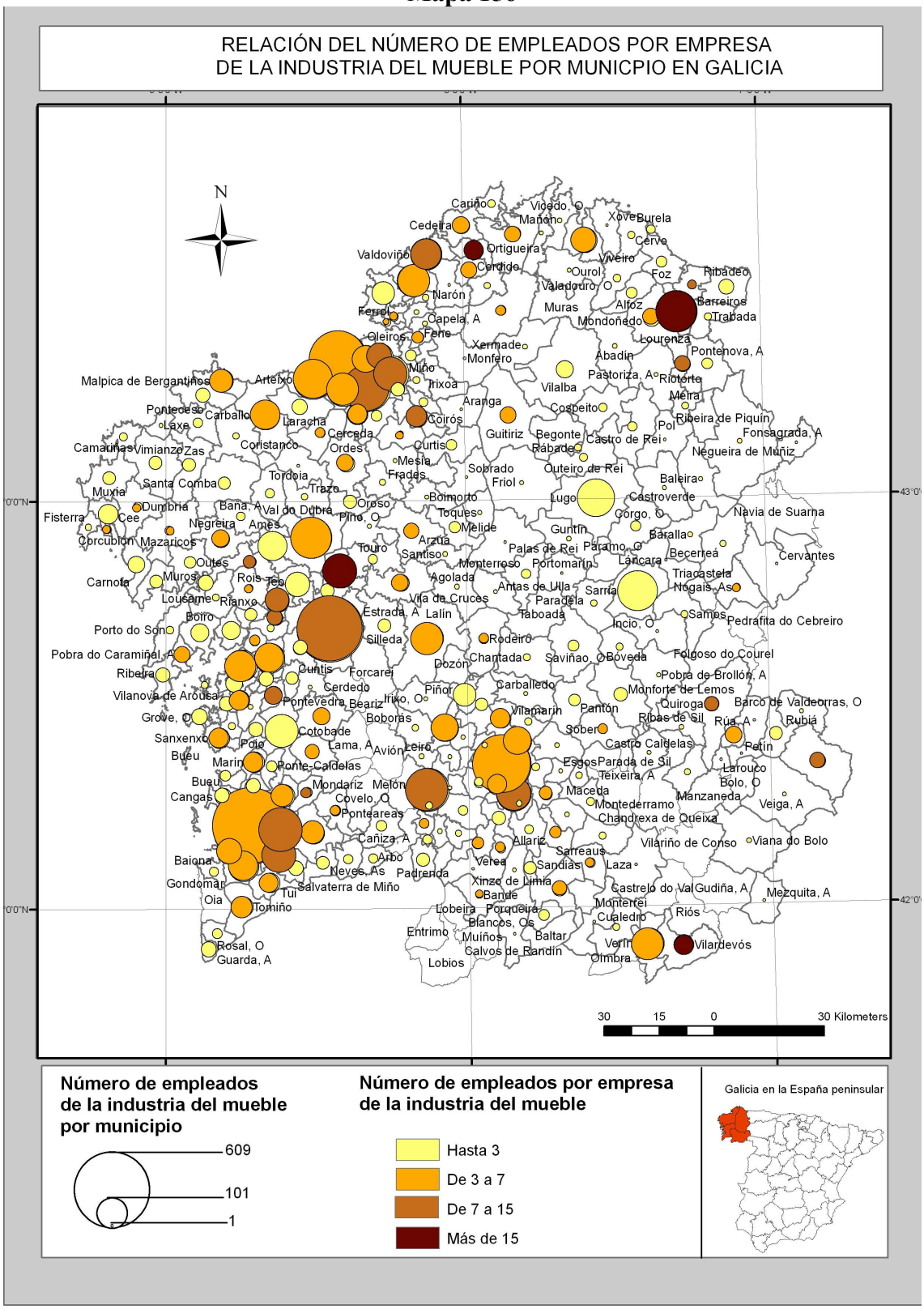
Lo primero que destaca dentro del mapa (ver mapa 156) es que predominan los municipios que tienen una media de empleados inferiores a los 7 empleados, con lo que se confirma que predominan las pequeñas empresas. De todos modos también nos encontramos con cuatro municipios en los que sus empresas tienen una media de más de 15 trabajadores y, esta realidad se debe a dos motivos. En primer lugar que en ninguno de estos municipios hay más de 10 empresas de la industria del mueble y en segundo lugar que tienen en su municipio al menos una gran o mediana empresa que ayuda a que destaquen dentro de la variable de empleo de la industria del mueble: en Vilardevós la

empresa Xuntoria, S.C.L. con 41 empleados, en Lourenzá la fábrica Muebles Hermida con 150 empleados, en Cerdido Industrias Generoso con 31 empleados y en Boqueixón Santos Cocina y Baño, S.L. con 105 empleados. Destacar que salvo en Lourenzá que hay otras ocho empresas de la segunda transformación de la madera, en los demás municipios no hay más carpinterías o fábricas de muebles, de ahí que destaquen, pero son casos aislados de empresas. Ya que hay otras empresas de la industria del mueble en Galicia con plantillas de 80 a 100 trabajadores como: María Martíñez Otero, S.A. en A Estrada con 91 empleados, Industrias Candido Hermida, S.A. en Valdoviño con 88 empleados o Hijos de Luis Chao Sobrino, S.A. en Ribadavia con 83 empleados.

De hecho, además de estos cuatro casos concretos, observamos que sobresalen varias zonas sobre las demás y que se convierten en los focos de la industria del mueble de Galicia. Además del ya mencionado en la Mariña Lucense centralizado por el municipio de Lourenzá, comprobamos como destaca A Estrada. Otra zona está en el área de influencia de Ourense donde hay dos casos concretos, el municipio de Ribadavia y el de San Cibrao das Viñas. En último lugar destacamos varios municipios de las áreas de influencia de las ciudades de Vigo (Mos, Pazos de Borbén o Porriño) y de A Coruña (Bergondo, Sada o Cambre) que son municipios que combinan su significación industrial, en algunos casos, o su pujante desarrollo urbano.

Una vez que se han mostrado de manera más específica la significación del subsector del mueble dentro de las variables más generales de la industria transformadora de la madera, a continuación profundizamos en las características más específicas de las empresas que componen este subsector, así como en su distribución territorial.

Mapa 156



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera. CIS-Madeira, 2003.

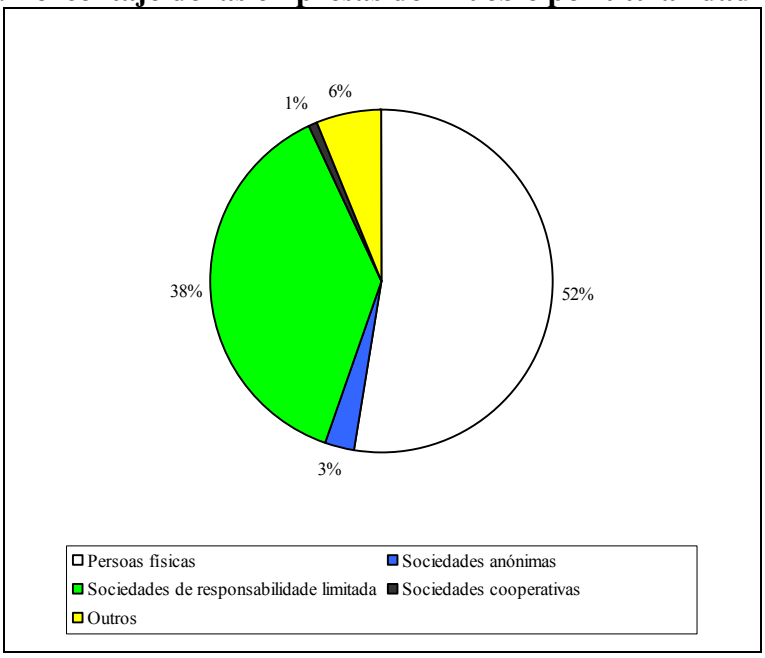
3.3.2. Caracterización de las empresas del subsector del mueble.

De nuevo para presentar esta caracterización más específica de las empresas del subsector del mueble volvemos a utilizar la misma fuente estadística, el Censo de Empresas de la Madera de Galicia elaborado por el CIS-Madeira y datos del IGE. Con su información podemos alcanzar los dos objetivos de este apartado, por un lado analizar la tipología de las empresas del subsector del mueble, así como reincidir en la distribución territorial que presentan en Galicia, en mayor detalle de lo que ya hemos realizado en apartados anteriores, algo que además nos permitirá justificar de una manera más clara el motivo de escoger el municipio de A Estrada, el de Sarria y el de Lourenzá para realizar en ellos estudios de casos concretos.

3.3.2.1. Tipología de las empresas del subsector del mueble.

Una de las primeras características concretas que destacamos de las empresas del mueble en Galicia y, que a su vez se convierte en una clara debilidad, es que la mayoría de estas empresas son pequeñas (como ya indicamos), muchas son de carácter familiar y abundan los autónomos (ver gráfico 49), más de la mitad de estas empresas son autónomos, el 52%. Frente a esto las empresas constituidas como Sociedades Anónimas, S.A., que suele ser la titularidad de las medianas y grandes empresas, tan sólo representa el 3% del total de las carpinterías y fábricas de muebles de Galicia. A su vez comprobamos como la titularidad que suele estar en medio de los autónomos y las S.A., por sus condiciones legales y características empresariales son las Sociedades Limitadas que dentro de la actividad del mueble gallego representan el 38%. En último lugar destacar que el cooperativismo no es importante dentro del subsector del mueble, de todos modos cuando analicemos el caso del municipio de Lourenzá nos encontramos como bajo la titularidad del cooperativismo se crearon una serie de empresas que trabajan en la actualidad de un modo independiente.

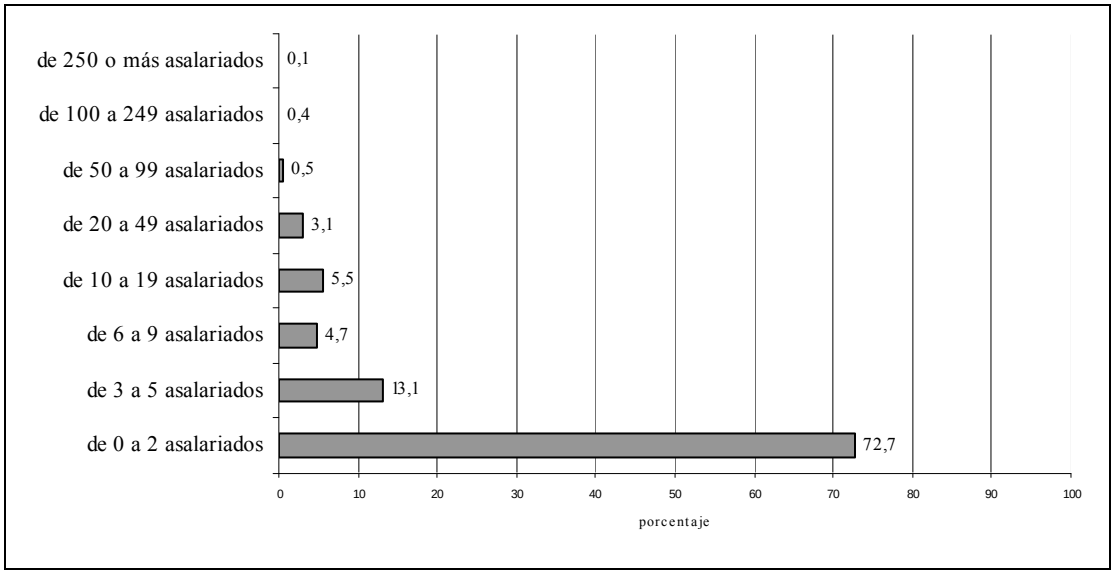
Gráfico 49. Porcentaje de las empresas del mueble por titularidad en el 2007.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2008).

El análisis de los datos permite además comprobar como el 85% de las empresas tienen menos de 5 empleados, un valor al que volveremos en varias ocasiones y que estudiamos anteriormente en el mapa. De todos modos hay que recordar que las industrias del mueble no destacan por sus plantillas de empleados. Hay que tener en cuenta que la mecanización de estas actividades es importante y que una empresa con 5 empleados puede llegar a tener un volumen considerable de facturación, como veremos (ver gráfico 50). A su vez valores como que el 98,3% de las empresas de la industria del mueble tengan menos de 50 trabajadores puede resultar engañoso sobre la significación que tiene esta actividad dentro de la estructura socioeconómica de Galicia y más si lo comparamos con otros sectores económicos, cuando realmente con el paso de los años la industria de la madera y en especial el subsector del mueble cada vez tiene mayor significación.

Gráfico 50. Porcentaje de cada uno de los estratos de empleados de las empresas del mueble en el 2007.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2008).

De todos modos, siguiendo la clasificación que realizaron Bermúdez (2002) y también aplicada por el autor de esta tesis en algún trabajo Miramontes (2006), utilizando los datos del censo de empresas del CIS-Madeira, en Galicia podemos diferenciar cuatro grandes grupos de las empresas que se dedican a la fabricación de muebles.

> 1) Un primer grupo lo forman las carpinterías principalmente, que tienen como actividad principal la fabricación de muebles, que casi representan el 90% de todas las empresas de este subsector. Estas empresas son de titularidad individual, se caracterizan por un fuerte talante familiar y su mercado es fundamentalmente el local. En cuanto a sus valores de empleo y de facturación, decir que la mitad de estas empresas tienen tres o menos trabajadores y no superan los 300.000 euros de facturación anual.
> 2) Un segundo grupo lo forman las fábricas de responsabilidad limitada o empresarios individuales y superan ligeramente el 6% del total de las fábricas del subsector del mueble. Una característica común de este grupo es que su actividad principal suele ser la de muebles para el hogar (salón, dormitorio, cocina y baño). En cuanto al número de empleados y a su facturación, las plantillas de empleados oscilan entre los 10 y 20 empleados y la facturación media anual es de 1.200.000 euros.
> 3) El tercer grupo representa al 3% de las empresas del subsector del mueble. En este grupo predominan las empresas constituidas como sociedad anónima o limitadas. Las variables de empleo y facturación son más importantes, ya que el número de trabajadores oscila entre los 20 y 100, y la media de facturación anual se acerca a los 2,5 millones de euros. Estas empresas, además del mercado local, desarrollan su actividad comercial en mercados nacionales e internacionales. En gran medida gracias a que estas fábricas de muebles ya disponen de un elevado nivel tecnológico dentro de sus sistemas productivos. Por ejemplo la Carpintería Montero, S.L. en A Coruña con 25 empleados y una facturación de 2,4 millones

de euros, Hermanos Vila Comesaña, S.L. en Vigo con 40 empleados y 2,4 millones de euros de facturación, o Hijos de Luis Chao Sobrino, S.A. con 83 empleados y 2,3 millones de euros de facturación.

4) El cuarto y último grupo lo forman menos del 1% de las fábricas de muebles de Galicia. En este caso, la mayoría son sociedades anónimas y sus valores de empleo y de facturación ya se corresponden con grandes empresas dentro de un sector como la industria transformadora de la madera. En estas empresas las plantillas de personal superan los 100 empleados y, la media de facturación anual es de 13,5 millones de euros. A diferencia de los otros grupos, principalmente los dos primeros, la tipología de la producción de estas empresas es muy variada: todo tipo de mobiliario, diferentes estilos de decoración o amueblar completamente edificaciones como un hotel o cualquier tipo de establecimiento comercial. Estas empresas tienen unos niveles de especialización y de competitividad sumamente elevados lo que les permite alcanzar los mercados más sofisticados a escala nacional e internacional. Como son los casos de Muebles Hermida, S.A. en Lourenzá con 150 empleados y una facturación de 12 millones de euros o Maderas Iglesias, S.A. en Mos con 159 empleados y una facturación de 36,6 millones de euros.

En cuanto a la tipología de muebles más fabricada por las empresas del subsector del mueble de Galicia predominan los muebles de cocina y baño, llegando a representar el 50%. Le sigue en representatividad la ebanistería y los elementos de carpintería y mobiliario con un 30%, mientras que el mueble para el hogar representa un 13%, el mueble de oficina un 2% y el mueble diverso un 5% (CIS-Madeira, 2003).

Dentro de los diferentes tipos de materiales que utilizan las fábricas de muebles gallegas, predominan los tableros con el 68% y la madera maciza el 30%. La procedencia de estas materias primas es diferente, ya que la madera maciza que proviene de fuera de Galicia representa el 94% de la que transforman, concretamente el 88% del extranjero y el 6% de otras zonas de España, mientras que tan sólo el 6% de esta madera proviene de los montes gallegos. La mayoría de los tableros si provienen del mercado gallego (CIS-Madeira, 2003).

De todos modos, esta realidad nos dibuja los dos mayores problemas que tiene la industria transformadora de la madera en general y el subsector del mueble en particular. Por un lado, muchas de las empresas productoras de muebles han tenido que modificar y adecuar sus sistemas productivos ante la falta de oferta de madera apta para la segunda transformación en los montes gallegos, centrándose en una tipología de mueble diferente, en la que predominan más los tableros. Por otro lado, muchas empresas se ven obligadas a realizar grandes inversiones en la importación de la madera

que los montes gallegos no producen, a pesar de tener las potencialidades adecuadas, como comentamos en varias ocasiones.

En cuanto a la innovación tecnológica, la norma general de las fábricas de muebles es la de un grado de especialización y la automatización del sistema productivo muy reducido. Sin embargo, la mayoría de las empresas tienen una amplia diversificación de la producción, que les permite un mayor margen de maniobra ante la llegada de un nuevo producto competitivo al mercado, la crisis dentro de un tipo de producto determinado o mantener la posibilidad de abarcar nuevos mercados y la realización de obras singulares (Bermúdez, 2002; Miramontes, 2006).

Otra característica, que se puede considerar como una debilidad dentro del subsector del mueble es que predomina la fabricación a medida frente a la producción en serie. Esto limita mucho la tipología de clientes, dirigiéndose principalmente a clientes particulares. Tan sólo las empresas más grandes que realizaron una mayor inversión en maquinaria y equipos de alta tecnología, producen una mayor cantidad de muebles y aprovechan las economías de escala.

Otra debilidad de este subsector es el déficit de personal cualificado en todas las categorías de la actividad, desde los directivos, técnicos y obreros especializados. El número de titulados superiores o medios es reducido y además la edad media de los trabajadores es bastante elevada. De todos modos, desde hace unos años se han impartido una serie de cursos y seminarios promovidos por las escuelas universitarias de ingenieros, el cluster de la madera y, principalmente desde el CIS-Madeira, con la finalidad de solucionar esta debilidad y formar a trabajadores de la madera (Bermúdez, 2002; CIS-Madeira, 2003; Miramontes, 2006).

En cualquier caso, y a pesar de presentar esta serie de debilidades, el subsector del mueble gallego con el paso de los años, además de mantener un gran número de empresas en funcionamiento en la mayoría de los municipios gallegos, está en un proceso de internacionalización ambicioso y consolidado. Una muestra de la dimensión que tiene este subsector se aprecia al analizar los valores de exportación, según los datos del directorio de empresas exportadoras de Galicia 2008. De hecho en la misma fuente de información pero del año 2002, en Galicia había ocho empresas del subsector del mueble que comercializaban en el exterior accediendo a los principales mercados mundiales (Alemania, Francia, Reino Unido, Italia, Grecia, Portugal, EE.UU, Japón,

China, Chipre, Israel, Kazajstán, Cuba, Colombia, Puerto Rico, Venezuela o México) y con una tipología de productos bastante heterogénea. Sin embargo, en el 2007 comprobamos como ya son 31 las empresas del subsector del mueble que exportan parte de sus productos.

Tal y como se observa en la tabla (ver tabla 61), el municipio que tiene más empresas exportadoras es A Coruña con cuatro, le siguen en representatividad, A Estrada, Lugo y San Cibrao das Viñas, con tres empresas cada uno.

Tabla 61. Localización de las empresas exportadoras del subsector del mueble de Galicia.

Empresa	**Municipio**
DELAPERSIANA, SL	A Coruña
FRANCISCO CARRASCO, SL	A Coruña
MADERO, SA	A Coruña
MONLI, SA	A Coruña
CORRAL Y COUTO, SL	A Estrada
HERFICA, SL	A Estrada
MARÍA MARTINEZ OTERO, SA	A Estrada
BLASCO, SL	Arteixo
TOLDOS GOMEZ, SL	Arzúa
MOBLEGAL, SL	Barro
SANTOS COCINA Y BAÑO, SL	Boqueixón
TAPIZADOS MILANO, SL	Carballo
MANTIÑAN LESTAYO, SL	Culleredo
HERSAN, SA	Gondomar
NAVALIBER, SL	Gondomar
MUEBLES HERMIDA	Lourenzá
FERLO, SL	Lugo
GALPER, SL	Lugo
MORBIDELL GALICIA, SL	Lugo
CARPINTERÍA SISAN, SL	Meaño
CARBALLO COCINAS, SA	Meis
SMART, SL	Mos
MARTIN CASAL, SL	O Porriño
PEREZ LEIROS, SA	O Porriño
COSMAN, FÁBRICA DE MUEBLES, SL	Ourense
TOLDOS OURENSE, SL	Ourense
ASPOL SA	San Cibrao das Viñas
CROMO, SL	San Cibrao das Viñas
SISTEMAS DELFIN, SL	San Cibrao das Viñas
MUEBLES CARBALLO, SA	Vilagarcía de Arousa
ALUTAF	Vilar de Santos

Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de empresas exportadoras de Galicia de la Zona Franca de Vigo (2008)

En cuanto a la tipología de los productos que exportan comprobamos como es bastante heterogénea, pues algunas fábricas exportan toda clase de muebles mientras que otras se limitan a un tipo específico de producto (ver tabla 62). Un ejemplo es la fábrica de muebles María Martínez Otero de A Estrada que exporta todo tipo de muebles, o la empresa Carballo Cocinas, SA que se centra en la venta de productos más específicos como los muebles de cocinas. A su vez, hay que señalar que existen empresas que trabajan en el extranjero amueblando hoteles, paradores o tiendas del sector textil gallego en el exterior, empresas como María Martinez Otero o Corral y Couto, en las que profundizaremos cuando realizamos el estudio de caso municipal, ya que ambas son empresas del municipio de A Estrada.

Tabla 62. Tipo de productos que fabrican las empresas exportadoras del subsector del mueble de Galicia.

Empresa	Producto
GALPER, SL	Fabricación de carpintería
SISTEMAS DELFIN, SL	Fabricación de carpintería
ASPOL SA	Fabricación de colchones
SMART, SL	Fabricación de colchones
DELAPERSIANA, SL	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería construcción
ALUTAF	Fabricación de mueble cocina y baño
CARBALLO COCINAS, SA	Fabricación de mueble cocina y baño
CARPINTERÍA SISAN, SL	Fabricación de mueble cocina y baño
FRANCISCO CARRASCO, SL	Fabricación de mueble cocina y baño
HERSAN, SA	Fabricación de mueble cocina y baño
MOBLEGAL, SL	Fabricación de mueble cocina y baño
PEREZ LEIROS, SA	Fabricación de mueble cocina y baño
HERFICA, SL	Fabricación de muebles
MADERO, SA	Fabricación de muebles
MARÍA MARTINEZ OTERO, SA	Fabricación de muebles
MUEBLES HERMIDA	Fabricación de muebles
NAVALIBER, SL	Fabricación de muebles
MANTIÑAN LESTAYO, SL	Fabricación de muebles oficina y comercial
MARTIN CASAL, SL	Fabricación de otros artículos
TOLDOS GOMEZ, SL	Fabricación de otros artículos
TOLDOS OURENSE, SL	Fabricación de otros artículos
BLASCO, SL	Fabricación de otros muebles
CORRAL Y COUTO, SL	Fabricación de otros muebles
COSMAN, FÁBRICA DE MUEBLES, SL	Fabricación de otros muebles
CROMO, SL	Fabricación de otros muebles
FERLO, SL	Fabricación de otros muebles
MONLI, SA	Fabricación de otros muebles
MORBIDELL GALICIA, SL	Fabricación de otros muebles
MUEBLES CARBALLO, SA	Fabricación de otros muebles
TAPIZADOS MILANO, SL	Fabricación de otros muebles
SANTOS COCINA Y BAÑO, SL	Fabricación mueble cocina y baño

Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de empresas exportadoras de Galicia de la Zona Franca de Vigo (2008)

Como indicamos anteriormente, los destinos son muy heterogéneos, por lo que podemos diferenciar tres grandes áreas de mercado (ver tabla 63). Una primera área la forman los mercados occidentales desarrollados como es el europeo (Alemania, Francia, Reino Unido, Italia, o Portugal), destinos muy lejanos como Australia, y también países con una industria de la madera muy competitiva como Austria, Suiza o Suecia. Algo, que por las entrevistas realizadas nos han explicado que se debe a factores como la calidad, precio y competitividad de los productos gallegos, ya que en todos estos mercados la competencia mercantil es muy importante.

Tabla 63. Destino de los productos de las empresas del subsector del mueble de Galicia.

Empresa	Destino
ALUTAF	Alemania, Francia
CARBALLO COCINAS, SA	Andorra, Irlanda, Portugal, Trinidad y Tobago
CARPINTERÍA SISAN, SL	Portugal
CORRAL Y COUTO, SL	Vaticano (Santa Sede)
COSMAN, FÁBRICA DE MUEBLES, SL	Portugal, Rusia, Eslovenia
CROMO, SL	Portugal
FERLO, SL	Andorra, Portugal
HERFICA, SL	Portugal
HERSAN, SA	República Dominicana, Portugal
MADERO, SA	Suiza, Alemania, Francia, Reino Unido, Grecia, Holanda, Noruega, Puerto Rico, Portugal
MARÍA MARTINEZ OTERO, SA	Bélgica, Francia, Grecia, Israel, México, Portugal
MOBLEGAL, SL	Suiza, México, Portugal
MUEBLES CARBALLO, SA	Angola, Francia, Portugal, Trinidad y Tobago, Venezuela
MUEBLES HERMIDA	Portugal
NAVALIBER, SL	Australia, Francia, Italia, Portugal, Suecia
PEREZ LEIROS, SA	Suiza, Francia, Portugal
SMART, SL	Francia, México, Panamá, Portugal, Venezuela
TOLDOS GOMEZ, SL	Portugal

Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de empresas exportadoras de Galicia de la Zona Franca de Vigo (2008)

Una segunda área de mercado, la forman destinos más "exóticos" como Israel, Trinidad y Tobago o el Vaticano. Estos mercados en un principio pueden parecer poco atractivos, sin embargo tienen a su favor que la competencia es menor y la demanda de ciertos sectores sociales de estos países, aunque reducidos, son muy fuertes, ya que demandan productos de gran calidad y de alto coste.

La tercera área de mercado, la forman los países del sur y centro de América como República Dominicana, Puerto Rico, Venezuela, México o Panamá. A pesar de que son mercados muy lejanos en distancia a los gallegos, no nos parece tanto, pues el número de gallegos emigrados en estos países es muy elevado y en muchos casos su

actividad empresarial sigue muy relacionada a la de su tierra de procedencia, por lo que los lazos de unión y actividad comercial son más fáciles. De hecho, en el caso concreto de México tenemos constancia de que una familia de origen gallego es propietaria de una gran empresa relacionada con el subsector del mueble, que mantiene contactos con el subsector gallego.

Otra información que se ha podido conocer y trabajar sobre las empresas del subsector del mueble exportadoras, es la relación de los mercados en los que tienen previsto exportar sus productos en el futuro (ver tabla 64). Este aspecto es destacable por la simple aptitud e intención de mejora que tienen estas empresas por ampliar su mercado. Si comparamos estos nuevos mercados con los que indicaban las empresas en el 2002, comprobamos como mercados consolidados a principios de los 2000, en la actualidad se han convertido en destinos deseados. Lo que nos confirma lo difícil que puede llegar a ser, mantenerse en estos mercados internacionales. Por ejemplo las exportaciones a países como EE.UU, China o Japón eran una realidad por medio de la empresa Muebles Cordeiro, S.A. que exportaba en el 2002 a: China, Chipre, Grecia, Japón, Portugal, EE.UU. y ahora están paralizadas. Pero frente a esto, se observa como destinos que eran deseados en el 2002, se mantienen en la actualidad por algunas empresas, por ejemplo la República Dominicana es ya un destino consolidado de empresas como HERSAN, S.A. De todos modos percibimos como mercados similares a este como son Túnez o Brasil que, entre otros factores, destacan por su potencialidad turística, y que se convierten en mercados potenciales al construirse hoteles, complejos turísticos o grandes edificios que son objeto de deseo para las fábricas de muebles. De hecho tenemos constancia de empresas gallegas como María Martínez Otero están trabajando en el amueblado de estos hoteles (Miramontes, 2006).

Junto con estos destinos también observamos como en la mayoría de las empresas surgen una serie de países que se encuentran en una fase de desarrollo e integración "europea" que han despertado el interés de las empresas del subsector del mueble como son: Hungría, Rumania, Polonia o Turquía. Hay que tener en cuenta, que entre otros factores la mayor presencia de empresas españolas de otros sectores como la construcción en estos países, algo que genera una cadena de interés en otros sectores como la industria transformadora de la madera y, especialmente al subsector del mueble.

Tabla 64. Destinos deseados de las empresas del subsector del mueble de Galicia.

Empresa	Destinos potenciales
CARBALLO COCINAS, SA	Argentina, Australia, Austria, Bélgica, Brasil, Suiza, Alemania, Francia, Reino Unido, Gibraltar, Honduras, Hungría, Islandia, Holanda, Rusia, Timor Portugués, Túnez, Turquía, EE.UU., Vaticano (Santa Sede), Venezuela
CARPINTERÍA SISAN, SL	Suiza, Francia, Reino Unido, México, EE.UU.
CROMO, SL	Alemania, Francia, Reino Unido
FERLO, SL	Alemania, Francia, Italia
HERFICA, SL	Marruecos
HERSAN, SA	Andorra, Francia, Reino Unido, Gibraltar, México, EE.UU.
MADERO, SA	Australia, Brasil, República Centroafricana, Islandia, Italia, Japón, México, EE.UU.
MOBLEGAL, SL	Bélgica, Brasil, República Dominicana, Francia, Reino Unido, Croacia, Kuwait, Marruecos, Panamá, Rumania, Uruguay
MUEBLES HERMIDA	Francia, Reino Unido
PEREZ LEIROS, SA	Hungría, Polonia
SMART, SL	Alemania, Italia
TOLDOS GOMEZ, SL	Andorra, Argentina, Bulgaria, Bielorusia, Alemania, Dinamarca, Estonia, Francia, Grecia, Croacia, Irlanda, Israel, Italia, Japón

Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de empresas exportadoras de Galicia de la Zona Franca de Vigo (2008)

En definitiva, de esta breve caracterización podemos resumir como dentro de la relación de las empresas del subsector del mueble destacan las pequeñas y las medianas, de las que muchas son de origen familiar, la mayoría dirigen sus productos al mercado gallego y presentan una oferta de productos bastante diversificada. Además, aunque no existe una gran empresa que destaque sobre las demás, lo que si que hay es un grupo pequeño de empresas cuyos productos son más competitivos, algo que les permite llegar a los mercados más exigentes a escala internacional.

Está más que contrastado que las empresas del subsector del mueble pueden adquirir un alto grado de especialización y amplias posibilidades de incrementarlas[93]. Si destaca su capacidad de adaptación a los mercados, es en gran medida gracias a su nivel productivo y predisposición de evolución y modernización empresarial, lo que les permitió adaptarse perfectamente en las demandas de consumo. Esto es algo que favorece el poder pensar en su mayor capacidad potencial de generar riqueza y empleo. La mayor deficiencia puede venir de que dentro de la cadena productiva su materia prima, obtenida de los montes gallegos, sólo es apta para los muebles de menor calidad, puesto que las maderas más idóneas para la segunda transformación, poco a poco han

[93] Tenemos los ejemplos de otros territorios (Austria, Suiza o Finlandia) donde la industria del mueble presenta unos valores de generación de riqueza muy elevados, en gran medida debido a: tener la capacidad de fabricar una gran cantidad y variedad de productos, elaborar productos finales que puede comercializar directamente o sus productos son demandados por otros sectores económicos como la construcción.

ido siendo sustituidas en el monte gallego por otras a las que se les aplicó una ordenación forestal y unos turnos de corta dirigidos para la producción de tablas y sobre todo pasta de papel.

Tal y como ya indicamos en la tesis de licenciatura de junio del 2003: "*temos que conseguir que o monte productivo galego deixe de ser potencialmente o máis rendible de Europa, para selo realmente, dotándoo de novas estructuras productivas, organizativas y conformando masas viables que proporcionen materias primas adecuadas e en volume suficiente para a industria transformadora e que á larga sexa ademais máis rendible"* (Miramontes, 2006, página: 78).

3.3.2.2. Distribución territorial de las empresas del subsector del mueble.

Una vez que conocemos las características principales de las empresas del subsector del mueble, a continuación examinamos su distribución territorial así como las razones de la selección de los municipios de A Estrada, Lourenzá y Sarria como casos de estudio concretos que desarrollamos en el próximo capítulo.

Como ya sabemos la característica territorial más significativa de las empresas del subsector del mueble es que están presentes en el 89% de los municipios de Galicia. A escala provincial, las provincias occidentales son las que concentran la mayoría un 66%, concretamente A Coruña el 37% y Pontevedra el 29%. Mientras las provincias orientales, Ourense y Lugo, tienen prácticamente una representatividad similar, un 18% y un 16% respectivamente.

A pesar de que los porcentajes provinciales son representativos en cuanto a la localización de esta actividad, lo que más nos interesa es comprobar que existen zonas con tradición que concentran un gran número de empresas que fabrican muebles, como es el caso de A Estrada, que con 45 empresas sólo se ve superado por el municipio de Vigo, dentro da provincia de Pontevedra, o Sarria, que con 63 sólo es superado por el municipio de Lugo, capital de su provincia o Lourenzá, que a pesar de tener un número de empresas menor destaca por el número de empleados y la facturación que generan, como veremos (ver tablas 65, 66 y 67).

A lo largo de este capítulo cartografiamos la distribución territorial de las empresas de la industria transformadora de la madera según la actividad principal de cada una de las empresas (primera y segunda transformación, por subsector, etc.). Por lo que las características generales de la distribución territorial de las empresas del

subsector del mueble ya las conocemos. Su distribución territorial es similar a la del conjunto de empresas transformadoras de la madera. Se comprueba la significación que tiene el Eje Urbano Atlántico y cada una de las áreas de influencia urbana que lo componen (Ferrol, A Coruña, Santiago de Compostela, Pontevedra y Vigo). A esto hay que añadir las capitales provinciales de Lugo y Ourense, ciertas cabeceras comarcales como Verín, Monforte de Lemos, Lalín o Vilalba y, una serie de casos peculiares como el municipio de Sarria, A Estrada y Lourenzá. Concretamente, estos tres municipios son en los que nos centramos en el próximo capítulo, ya que tienen una serie de características diferentes a los demás municipios de Galicia.

Una de las características que tienen en común estos tres municipios es que tienen un marcado carácter semirural y ninguno de ellos superan los 25.000 habitantes. Sin embargo en los tres las actividades relacionadas con la industria del mueble tienen un gran peso, económico y también social.

A Estrada se localiza en la provincia de Pontevedra y es uno de los municipios que más colabora en que, como ya indicamos, la provincia de Pontevedra concentre el 29% de las empresas de la industria del mueble de Galicia. De hecho A Estrada destaca dentro del subsector del mueble a escala provincial y de toda Galicia ya que es el séptimo municipio que más fábricas de muebles tiene y el segundo que tiene un mayor volumen de empleados y de facturación dentro de la industria del mueble de Galicia. Unos valores que ya le conceden una clara representatividad en estas actividades. En cuanto al número de empresas aunque ocupa el puesto séptimo, se encuentra por delante de varios municipios urbanos y que le triplican en cuanto al número de habitantes, diversificación y actividad económica. Si su representatividad dentro del número de empresas es grande, la significación de esta actividad aún es mayor en el empleo que aglutina dentro del subsector del mueble de Galicia, tan sólo superado por el municipio de Vigo. De hecho posee 460 empleados fijos y un remanente de temporales que permite que en este municipio, en ciertos momentos, se puedan alcanzar los 1.000 empleados relacionados con el subsector del mueble. Algo similar se desprende de su volumen de facturación ya que ocupa el quinto lugar sólo superado por las tres ciudades más importantes de Galicia y el municipio de Mos donde se encuentra una de las empresas más importantes de este subsector de Galicia, Muebles Iglesias, con lo que, en

cierta medida, los beneficios territoriales de esta actividad a escala municipal son menores que los que ocasionan la red de empresas creadoras de muebles de A Estrada.

Tabla 65. Relación de los 10 municipios que tienen mayor número de empresas del subsector del mueble de Galicia.

Municipio	Número de empresas
Vigo	109
Coruña, A	107
Lugo	72
Sarria	**63**
Ourense	61
Santiago de Compostela	46
Estrada, A	**45**
Pontevedra	39
Arteixo	36
Cambre	28

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

El caso de Sarria también es muy significativo ya que se trata del cuarto municipio que tiene más empresas del subsector del mueble de Galicia, superando a ciudades como Santiago de Compostela, Ourense o Pontevedra. Además este municipio dentro de la provincia de Lugo es el segundo que posee mayor número de empleados y volumen de facturación. De hecho a escala de Galicia se encuentra dentro de la relación de los 10 municipios que tienen mayor número de empleados dentro del subsector del mueble, en concreto ocupa el octavo puesto. Sin embargo, hay una variable que nos indica la situación especial en la que se encuentra este municipio en relación con la industria del mueble. En él a pesar de tener tantas carpinterías y fábricas de muebles y unas considerables plantillas de trabajadores en estas empresas (de todos modos bastante pequeñas en proporción al número de empresas), es que no se encuentra entre los 10 municipios que tienen los mayores volúmenes de facturación de Galicia. En esta realidad profundizaremos en el próximo capítulo.

Tabla 66. Relación de los 10 municipios que tienen mayor número de empleados en el subsector del mueble de Galicia.

Municipio	Número de empleados
Vigo	609
Estrada, A	**460**
Coruña, A	350
Ourense	345
Rivadavia	199
Mos	186
Santiago de Compostela	176
Lourenzá	**176**
Sarria	**166**
Arteixo	163

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

El caso de Lourenzá también resulta muy interesante ya que se trata del municipio de Lugo que tiene el número de empleados y el volumen de facturación del subsector del mueble más elevado de la provincia de Lugo, a pesar de tener tan sólo algo más de 2.500 habitantes, como veremos. Además, a diferencia de Sarria, estos valores de empleo y de facturación, el octavo y el sexto de Galicia respectivamente, adquieren mayor significación al comprobar que tan sólo tiene 9 empresas. De todos modos reiterar que este número de empresas es poco representativo a escala gallega pero mucho a escala municipal, como veremos.

Tabla 67. Relación de los 10 municipios que tienen mayor volumen de facturación en el subsector del mueble de Galicia.

Municipio	Volumen de facturación
Mos	37.127.144,1
Coruña, A	24.256.345,2
Vigo	21.801.712,8
Ourense	19.688.555,5
Estrada, A	**16.167.118,5**
Lourenzá	**12.879.689,4**
Bergondo	10.303.273,0
Lalín	9.487.054,2
Rivadavia	8.014.712,8
Valdoviño	7.855.228,2

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

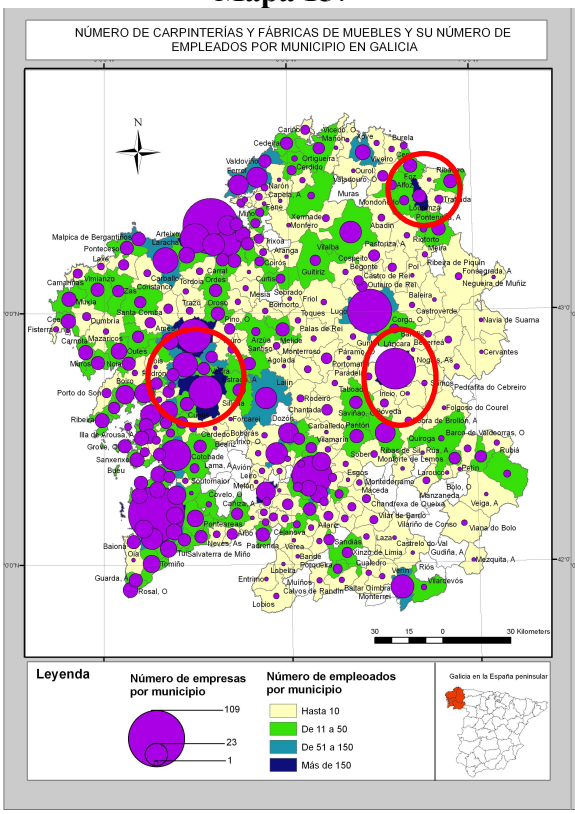
Por último, anotar que entre las características que más diferencian los tres casos de estudios elegidos para un estudio más pormenorizado de sus comportamientos socioterritoriales, es precisamente su localización (ver mapas 157 y 158).

El municipio de A Estrada comprobamos como a diferencia de los otros dos casos, se encuentra localizado muy cerca del espacio motor socioeconómico de Galicia, el Eje Urbano Atlántico, lo que le concede una excelente ubicación para el desarrollo de cualquier actividad económica, que además se encuentra en fase de consolidación pues ya existe un primer tramo de autovía que une el núcleo de A Estrada con la ciudad de Santiago de Compostela.

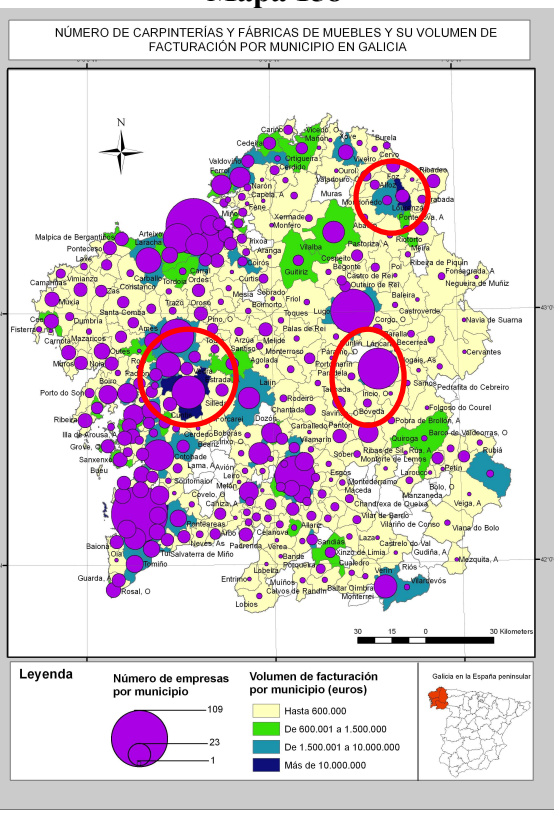
Mientras que Sarria se encuentra bastante alejado y mal comunicado con el espacio más dinámico de Galicia, como es el Eje Urbano Atlántico, sin embargo está muy próximo a Lugo y a Monforte de Lemos importantes focos a escala provincial, y también próximo a la salida hacia otras provincias por la autovía A-6, con que su comunicación con el resto de España es también más sencilla.

Lourenzá, por su lado se encuentra en una de las zonas de Galicia en la que percibimos un mayor grado de especialización en la industria transformadora de la madera, tanto por la presencia de una cantidad importante de materia prima (eso sí más apta para otros subsectores de la industria transformadora de la madera) y junto con la especialización del puerto de Ribadeo en la comercialización de madera, tanto transformada como sin transformar, a lo que se le añade la potencialidad del mercado asturiano.

Mapa 157



Mapa 158



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Por todo esto, a continuación profundizamos en las características socioeconómicas y territoriales, en la industria del mueble donde realizamos un análisis de las redes locales de innovación de estos tres municipios como clave explicativo de gran parte del desarrollo que las caracteriza en relación con estas actividades fabriles.

CAPÍTULO 4

4. DESARROLLO TERRITORIAL DE LA INDUSTRIA DE LA MADERA: LA ACTIVIDAD DEL MUEBLE EN GALICIA.

En el capítulo anterior hemos podido apreciar el importante peso de las actividades de carpinterías y fábricas de muebles en Galicia, sobre todo en lo que se refiere al número de empresas y también de empleados. Sin embargo, dentro de este conjunto de empresas hay una variedad interna muy importante en cuanto a los tipos de empresas y sobre todo lo que más nos interesa a nosotros desde el punto de vista del comportamiento territorial. Por un lado están las pequeñas carpinterías y tiendas comercializadoras de muebles, estas últimas con licencia de transformación de adaptación de los muebles, y por tanto con operarios que también transforman la madera. Este conjunto de empresas se asientan junto a la demanda y, en general, se trata de pequeños establecimientos. Por ello las áreas urbanas y más desarrolladas de Galicia, es donde encontramos la mayor concentración de este tipo de empresas, a mayor concentración de población más empresas de este tipo.

Pero junto a esta tipología general y común a muchos espacios, en Galicia también tenemos por otro lado que destacar ejemplos de municipios que se han especializado en actividades relacionadas con la industria del mueble, y a los que por sus peculiaridades le dedicamos el último capítulo de esta tesis, con el objetivo de observar las potencialidades que la industria transformadora de la madera podría tener en determinadas actividades, si se aprovechan rasgos propios del territorio gallego, y en el saber hacer de estas actividades que mantiene la población local. En algunos casos podemos hablar de auténticos Sistemas Productivos Locales (SPL) centrados en actividades de la industria del mueble, como es el caso del municipio de A Estrada, el caso de un SPL anquilosado como es el municipio de Sarria y el ejemplo de un territorio pequeño en tamaño y población, con una estructura socioeconómica poco diversificada y que tras la acción de un empresario del mueble emprendedor posee una pequeña red de fábricas de muebles, entre ellas la más grande de Galicia, y que se ha convertido en su verdadero motor económico municipal y que se asemeja a un SPL, en todos estos factores profundizamos a lo largo de este capítulo.

En definitiva el propio desarrollo de los contenidos de este capítulo nos confirmará el interés que tiene el estudio de las actividades del mueble y su significación dentro tanto de la industria de la madera, como ya analizamos en el capítulo anterior, así como de la propia estructura económica de Galicia. De este interés

se destaca por tanto la fuerte presencia territorial de esta actividad en la práctica totalidad de Galicia, así como la influencia en el desarrollo territorial de ciertos municipios, llegando a ser su verdadero motor socioeconómico.

En el primer apartado del capítulo realizamos una breve exposición de la teoría del desarrollo territorial y de los medios innovadores, apoyándonos en trabajos elaborados para el territorio español por autores como Méndez, R. (1998); Caravaca, I. (2002), Salom, J. (2009) o Alonso, J. L. y otros (2004). Después de esta revisión, nos centramos en ver como esos planteamientos generales de otros territorios también se cumplen en algunos casos de la industria del mueble en Galicia.

Estos estudios de casos se centran en tres objetivos, primero estudiar su caracterización socioeconómica y territorial, segundo mostrar las características de su industria del mueble y, en tercer lugar, realizar el análisis de redes locales de innovación. En el último apartado de este capítulo realizamos un análisis comparado de las variables de estos tres municipios, con el objetivo de comprobar si estamos ante ejemplos de Desarrollo Territorial apoyados en la industria del mueble. Algo que demostraría la significación que puede llegar a tener la industria transformadora de la madera cuando se apuesta por ella.

4.1. Teoría del Desarrollo Territorial. Procesos de innovación y desarrollo territorial: las redes de innovación.

A lo largo de los últimos años, dentro de disciplinas como la Geografía, el estudio de planteamientos teóricos sobre desarrollo territorial ha sido una temática sobre la que han girado un considerable número de proyectos de investigación y publicaciones. Dentro de estos trabajos hay un grupo importante de investigadores del Grupo de Geografía Económica de la Asociación de Geógrafos Españoles, entre otros, que para el ámbito español, han centrado su interés en observar los procesos de innovación vinculados a sistemas productivos que desembocan en el desarrollo de los territorios, principalmente a escala local, precisamente esta línea es la que también nos interesa seguir en este trabajo.

Entre los trabajos más significativos podemos mencionar: Méndez, R. y Alonso, J. L. (2000); Caravaca, I., González, G., Méndez, R. y Silva, R. (2002); Alonso, J. L., Aparicio, L. J. y Sánchez, J. L. (2004); Salom, J. y Albertos, J. M. (2009). En ellos se plantean estudios sobre el desarrollo territorial de diferentes espacios en España apoyándose en sectores diferentes, casi todos ellos dentro de los denominados maduros.

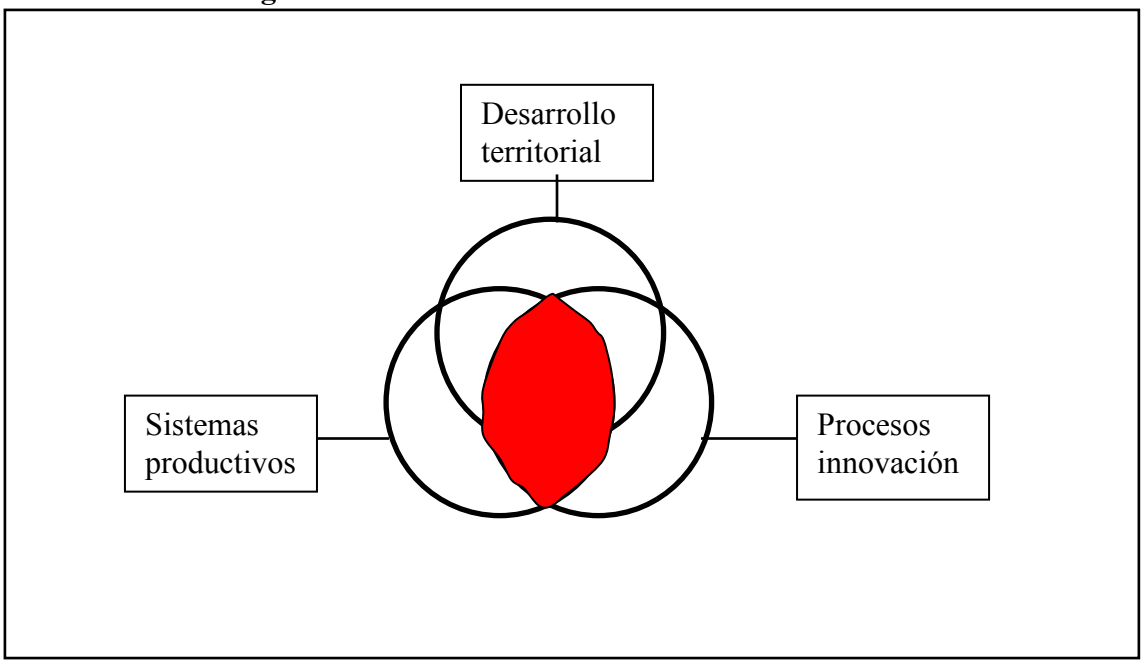
Por lo que nosotros no pretendemos crear un nuevo planteamiento sobre el modelo de estudio del desarrollo territorial y los procesos de innovación, sino que nos centramos en continuar con la línea de investigación ya consolidada dentro del grupo de trabajo de la geografía económica mencionado y tan sólo contribuir, en la medida de lo posible, con este trabajo en su puesta en valor. La aportación adquiere mayor significación en los próximos apartados en los que realizamos el estudio de los casos donde la industria del mueble tiene significación dentro de Galicia. Aunque antes nos parece adecuado realizar una breve reflexión y exposición de la teoría de desarrollo territorial y los procesos de innovación en los que los autores antes mencionados se apoyan para el estudio de los ejemplos de desarrollo local en España[94].

Las tres temáticas que confluyen en estos trabajos y, que nosotros tratamos en este capítulo son, en primer lugar, el estudio de sistemas productivos, en nuestro caso centrados en la industria del mueble de Galicia. Un segundo tema es comprobar si existen y en que grado influyen los procesos de innovación entorno a estos sistemas productivos y su territorio y, el tercer tema es analizar el desarrollo territorial que se produce en estos municipios como consecuencia de estos procesos. El objetivo y el resultado de esta metodología se observa claramente en el gráfico 51 (ver gráfico 51) donde el espacio, en rojo, representa un territorio en el que su sistema productivo (se puede limitar a uno o a varias actividades industriales) posee una serie de agentes que permiten que se generen proceso innovadores, que desembocan en el desarrollo socioeconómico de ese territorio.

Por todos estos motivos en los dos próximos subapartados examinamos brevemente. Por un lado como fueron evolucionando las teorías de desarrollo territorial en la medida que se adaptaban a los cambios que se producían en la estructura de los SPL, donde la innovación ha adquirido un peso muy significativo y, por otro lado, nos centramos en la caracterización de los elementos que influyen en un territorio innovador y concluimos exponiendo la teoría de grafos que utilizamos para conocer en mayor profundidad los análisis de casos seleccionados relacionados con la industria del mueble de Galicia.

[94] La mayoría de autores mencionados, tuvieron durante varios años proyectos de investigación del actual Ministerio de Ciencia e Innovación y trabajaron en conjunto estas temáticas del desarrollo local apoyados en la industria denominada tradicional o la industria madura, precisamente con el objetivo de plantear una metodología adecuada para los estudios de casos de SPL, así como para su aplicación en casos concretos del territorio español.

Gráfico 51. Partes generales del un territorio innovador.



Fuente: elaboración propia a partir de Alonso, J.L., Aparicio, L.J. y Sánchez, J.L. (2004)

4.1.1. Breve evolución de las teorías sobre desarrollo territorial e innovación.

Dentro de la disciplina Geográfica, este tipo de planteamientos teóricos se lleva ya bastantes años avanzando en su contenido, aunque se han abordado desde diferentes puntos de vista, primero se empezó con el estudio del desarrollo local y territorial, luego más tarde con los procesos de innovación, para más tarde recogiendo estos procesos hablar de otro tipo de dinámicas como las dinámicas de proximidad. En concreto, en el trabajo de Albertos y otros (2004) encontramos un repaso a estos planteamientos teóricos que plasmamos de manera resumida en la tabla 68 (ver tabla 68). Del análisis realizado se extrae que cronológicamente podemos diferenciar varias tendencias, de la que simplemente anotamos unas pinceladas de sus características que nos ayudan a encuadrar nuestro análisis de los casos concretos de industria del mueble que examinamos en este capítulo.

Tabla 68. Principales teorías de innovación y desarrollo territorial.

Periodo	Teoría	Autores
2005	1. Dinámicas de proximidad	Rallet, Torre, Gilly y otros.
	2. Economía del conocimiento y learning regions	Mansell, Machlup, Florida y otros.
	3. Sistemas nacionales y regionales	Lundvall, Cooke, Morgan y otros.
1995	1. Ventajas competitivas de naciones y regiones	Porter, Dunning, Alburquerque y otros.
	2. Medios innovadores y redes de innovación	Aydalot, Maillat, Camagni y otros
1985	1. Distritos industriales y sistemas productivos locales	Becattini, Sforzi, Pyke y otros
	2. Teoría económica de la innovación y ciclos de innovación	Freeman, Soete, Dosi y otros
	3. Desarrollo local y territorial	Friedman, Boisier, Vázquez y otros.

Fuente: elaboración propia a partir de Albertos, J.M., Caravaca, I., Méndez,R. y Sánchez, J.L. (2004)

Dentro del primer periodo indicado, década de 1980, observamos que tanto la teoría de desarrollo local y territorial como la teoría de distritos industriales y sistemas productivos locales, eran los que predominaron para explicar la concentración de empresas innovadoras que se producían en lugares concretos y, que la propia innovación de las empresas se provocaba porque en esos territorios, en esos entornos sociales, económicos, culturales, etc., se producen una serie de características concretas que así lo permiten. También en este periodo surgió la teoría económica de la innovación y ciclos de innovación, de tendencia neoschumpeteriano, y que tiene un enfoque contrapuesto al anterior. Desde esta teoría al territorio no se le concede ninguna significación ni influencia sobre la actividad que en el se realiza, siendo una empresa la que introduciendo en sus procesos, productos o gestión, alguna nueva actuación consigue generar innovación que posteriormente transmite a otras empresas que se encuentran en ese territorio. Con lo que estos estudios aplicaron una metodología individualista en la interpretación de la realidad socioeconómica.

En la etapa que se corresponde a la década de 1990, ante los resultados obtenidos desde la teoría de los distritos industriales y sistemas productivos locales; la teoría de las ventajas competitivas de naciones y regiones y, los medios innovadores y redes de innovación continuaron profundizando en esa línea, pero ya concediéndole a la innovación como conocimiento un lugar prioritario. Además se preocuparon por trasladar el concepto de la innovación a regiones periféricas y a sectores tradicionales, como es el caso de los municipios gallegos en los que profundizamos. Ya que se encuentran en un territorio periférico, Galicia, y centrados en una actividad tradicional como es la industria del mueble.

A partir de ese momento fue cuando se desarrollaron los estudios más importantes en España y que sentaron las bases para profundizar en el desarrollo territorial y procesos de innovación en nuestro país, entre otros: Salom, J. y otros, (1999); Méndez, R. y Alonso, J. L., (2000); Caravaca, I. (2002); Méndez, R. y Alonso, J.L. (2002).

De todos modos, en los últimos años, han surgido otras teorías en las que la innovación y sus relaciones con el territorio se constituían como los verdaderos protagonistas del desarrollo territorial. Aunque la proliferación de estos planteamientos teóricos, como ya exponen Moulaert y Sekia (2003), no van acompañados de estudios

empíricos lo que dificulta su comprensión y la comparación con otros casos y debilita las características de estas teorías.

De estas nuevas teorías las que han alcanzado mayor difusión son la que se encuadra dentro de la denominada como Economía del conocimiento y "learning regions" o territorios que aprenden, que se centran en darle el mayor protagonismo al conocimiento y al aprendizaje colectivo como recursos específicos. Esto se completa con las aportaciones de investigadores franceses, con la denominada teoría de dinámicas de proximidad donde, como dicen Albertos, J.M., Caravaca, I., Méndez,R. y Sánchez, J.L. (2004), página 19: "*la dinámica de proximidad centra su atención sobre la importancia ejercida por la proximidad física, además de la funcional y cultural, en la creación de redes capaces de transmitir saberes tácitos, no formalizados y difícilmente codificables, pero que siguen siendo esenciales para la generación y difusión de innovaciones*".

En último lugar, mencionar a los estudios centrados en sistemas nacionales y regionales de innovación, que proponen un estudio integrado de los procesos innovadores en los que participan actores diversos (productores de conocimiento, los que lo transmiten, los que lo utilizan e instituciones que regulan las relaciones). Con lo que se puede estudiar la estructura del sistema de innovación de cada territorio, mostrando las peculiaridades de los elementos y la presencia o ausencia de relaciones entre ellos.

Con el paso de los años y la proliferación de teorías, una de las conclusiones a la que llegan todos los trabajos realizados es la diferencia de comportamiento que hay entre las grandes y las pequeñas empresas en los procesos de innovación. Pues mientras la gran empresa tiene capacidad para generar innovación por si sola, aunque la red de agentes (asociaciones, instituciones, etc.) del territorio sea escasa. La pequeña empresa tiene una mayor dependencia de la presencia de agentes y del grado de relación entre ellos para desarrollar procesos innovadores. Cuando realizamos los análisis de casos al final de este capítulo, comprobamos como en Galicia se dan los dos ejemplos. Tal y como se apreciará, en el municipio de Lourenzá el agente que más influye en el desarrollo del territorio y de la industria del mueble es una gran empresa que ejerce de eje sobre el que gira toda la red de cooperación entorno a esta actividad industrial, con la problemática de tener que superar la falta de agentes vinculados con los procesos innovadores. Mientras que el municipio de A Estrada, es un claro ejemplo en el que hay

grandes y pequeñas empresas, pero lo más significativo es la cantidad de agentes relacionados con la industria del mueble y, sobre todo, la gran cantidad de flujo de relaciones.

Revisados los planteamientos anteriores en relación a lo que encontramos en nuestro caso de estudio, Galicia, y en concreto los municipios que han experimentado un proceso de desarrollo particular, en relación a la industria del mueble queremos resaltar que nuestro punto de vista y de estudio del desarrollo territorial y de procesos de innovación, se apoya en lo que ya afirmó Sforzi (1999), página 20: "*no se trata simplemente de ver de forma diferente la escala de producción, sino de asociar al componente económico el componente social en la explicación de las posibilidades que la empresa tiene de organizar el propio proceso productivo y de obtener beneficios que no dependen exclusivamente de las relaciones de mercado. Estas posibilidades, al igual que los beneficios, derivan de las condiciones de milieu (condiciones sociales, políticas, culturales, institucionales, etc.) que éstas encuentran en el lugar en el que operan*".

Por lo que nosotros nos orientamos más por las teorías de desarrollo local y territorial y la innovación territorial, ya que como se comprobará a lo largo de este capítulo los agentes presentes en un territorio, así como sus propias características socioeconómicas fueron y son fundamentales para el desarrollo de la industria del mueble en alguno de los casos de estudio.

Por lo tanto, se trata de comprobar si en los casos tomados como estudio particulares se cumplen los planteamientos teóricos de las teorías de innovación y desarrollo territorial, no se trata de una revisión en profundidad, ya que existe ya mucha bibliografía sobre el tema sino que simplemente se intenta caracterizar y definir el concepto de desarrollo territorial y de territorio innovador, ajustándolo a la interpretación de los rasgos que explican lo ocurrido en determinados territorios gallegos.

Partiendo de las premisas teóricas podemos precisar que el concepto de desarrollo vinculado al territorio empieza a adquirir una amplia difusión a mediados del siglo XX, periodo en el que a escala internacional la economía estaba en expansión y nacieron unas políticas keynesianas orientadas a reducir las fases recesivas de los ciclos económicos y minimizar ciertos desequilibrios sectoriales, empresariales y territoriales. Con el paso de los años ese concepto relacionado simplemente con el crecimiento económico, evolucionó y pasó a relacionarse con componentes sociales, ambientales,

políticos culturales y territoriales. Por lo que el desarrollo territorial aumentó en complejidad y la identificación de un desarrollo territorial integrado requiere de un análisis más completo. A raíz de esta situación, el concepto de desarrollo territorial se vinculó con el significado de ser un territorio innovador, ya que determina la estrategia hacia un mejor y mayor desarrollo, siempre que la innovación está vinculada a generar e incorporar conocimiento (Albertos, J.M. y otros, 2004).

La innovación es uno de esos conceptos que con el paso de los años cada vez ha sido más utilizado, aunque esta reiteración en lugar de concederle mayor protagonismo y conciencia de su valor, ha ido perdiendo un poco su verdadera identidad y significado. Por lo que nosotros compartimos lo que expusieron Albertos, J.M., Caravaca, I., Méndez,R. y Sánchez, J.L. (2004) en el capítulo *Desarrollo territorial y procesos de innovación socioeconómica en sistemas productivos locales* dentro de la obra de Alonso, J.L., Aparicio, L.J. y Sánchez, J.L. (2004) titulada: Recursos Territoriales y Geografía de la Innovación Industrial en España: *"...un esfuerzo de innovación sostenido, entendido como la capacidad de generar e incorporar conocimientos para dar respuestas creativas a los problemas del presente, resulta hoy un factor clave, tanto para mejorar la competitividad de las empresas, como para favorecer el desarrollo de los territorios, no sólo en términos de crecimiento económico, sino desde una perspectiva más integradora y compleja"*(Albertos y otros, 2004, página 17).

De aquí se desprende que innovar supone incorporar o generar conocimiento a los diferentes procesos productivos, de tal manera que esta concepción lleva a la proliferación de buen número de investigaciones desarrolladas en los últimos años con el objetivo principal de interpretar los diferentes procesos innovadores y su influencia en la economía, sociedad, etc., sobre todo en pequeños municipios, donde gracias a la confluencia de un grupo de agentes y de elementos particulares permiten generar o incorporar ese conocimiento, entendido en sentido amplio.

Este concepto de territorio innovador comenzó identificándose como un área en el que existe un sistema productivo, compuesto por una o varias actividades, en el que alguna de las empresas realizan esfuerzos con la incorporación de innovaciones productivas dentro tanto de sus procesos como de sus productos. Pero, realmente para que sea un territorio innovador, no debe reducirse al factor económico y empresarial, sino que hay otra serie de aspectos que influyen y determinan las características de un

territorio innovador. Como ya indicaron Alonso, J.L. y otros, (2004), página 26, debemos señalar otros aspectos:

1. La creación de un clima social a favor del desarrollo local y la capacidad de abandonar los lastres ineficaces de procesos del pasado.
2. La existencia de redes locales de cooperación, compuestas por una serie de agentes, cuya relación consolida el desarrollo territorial y que no sería posible de un modo individual y, en su caso sería mucho menos estable y potente.
3. La presencia de instituciones públicas y privadas a diferentes escalas vinculadas al sistema productivo presente en el territorio.
4. La puesta en valor del capital territorial.

En relación con este último, el capital territorial, le concedemos un mayor peso y significación dentro del planteamiento teórico que nos hemos propuesto seguir para identificar y conocer territorios innovadores, de hecho cuando realizamos los análisis de casos aquí estudiados, incidimos en que el crecimiento económico se basa cada vez más en el uso de recursos intangibles (capital intelectual y social) frente a los recursos tangibles (capital productivo y natural), sin descalificar a estos últimos (Lundvall y Maskell, 2000).

4.1.2. Caracterización de los componentes de un territorio innovador.

Dado el valor que creemos que tiene el capital territorial en el desarrollo de muchos territorios locales, a continuación mostramos brevemente los elementos que lo componen. Sin embargo, antes queremos aclarar la diferencia que existe en los territorios innovadores entre recursos genéricos y los recursos específicos. Ya que la diferenciación entre estos tipos de recursos cada vez es más importante a la hora de analizar cualquier dinámica de innovación (Amendola y Gaffard, 1988; Rallet, 1996).

Los recursos genéricos están presentes en todos los territorios y son fáciles de identificar: población ocupada, inversión, infraestructuras, etc. Estos adquieren importancia cuando comprobamos como, la misma cantidad de recursos genéricos y con características similares en diferentes territorios, generan influencias dispares sobre las dinámicas innovadoras. Frente a esto los recursos específicos surgen en determinados territorios como consecuencia de las propias dinámicas innovadoras: mano de obra cualificada, asociaciones, instituciones, etc. Por lo que los recursos específicos se convierten en los verdaderos protagonistas que le conceden a los territorios ventajas competitivas. Así, estos recursos son fundamentales para comprender el territorio como una construcción social y, no deben de considerarse como una condición necesaria de partida sino como un producto de la propia dinámica innovadora en el contexto social y

territorial (Amendola y Gaffard, 1988; Rallet, 1996; Crevoiser, 2001; Albertos y otros, 2004).

Después de este inciso en el que diferenciamos entre los recursos genéricos y los específicos, a continuación insistimos en que dentro del capital territorial hay una serie de elementos que ayudan a comprender la ventaja competitiva de los territorios y los diferenciamos agrupados en: el capital social, el capital productivo, el capital intelectual y el capital natural. Antes de mostrar cada uno de los elementos que constituyen un territorio innovador, señalamos que la propia organización de la producción es uno de los factores principales de concurrencia. La organización de las empresas formando redes especializadas posibilita obtener economías de escala externas a las empresas, pero internas al sistema productivo local, reduciendo los costes de transacción. Del mismo modo, la tecnología disponible les permite a las empresas especializarse en partes de la producción y obtener ventajas competitivas en los mercados.

La disponibilidad de una capacidad empresarial y organizativa fuertemente vinculada a la tradición productiva de cada territorio impulsa la rivalidad de las empresas dentro del mercado local, pero a la vez les permite posteriormente adaptarse mejor a las demandas exteriores. De hecho, históricamente, los sistemas productivos locales tuvieron una gran capacidad para la introducción y adopción de innovaciones y tecnologías. Pero no hablamos sólo de máquinas y bienes de equipo sino sobre todo de adaptación de los trabajadores y empresarios para potenciar la productividad y concurrencia de sus empresas.

Por último, destacamos los modos de organización social y el sistema de valores locales, que dan una forma flexible a los mercados de trabajo, permitiéndoles a las empresas locales trabajar con bajos costes de producción y con salarios relativamente bajos. La disponibilidad de una oferta de mano de obra suficientemente cualificada para las tareas que realiza y ajustable según las necesidades de las empresas y la baja conflictividad laboral constituyen factores que permiten que las empresas obtengan ventajas comparativas en los mercados (Vázquez, 1999), pasemos a mostrar los elementos que ayudan a comprender la ventaja competitiva de los territorios.

1) El capital social, como ya indicaron diferentes estudios y autores: Consejo de Europa, 1999; Durston, 1999; Sforzi, 1999 o Camagni, 2003, es el conjunto de instituciones y organizaciones que favorecen la cooperación entre las personas y establece los mecanismos a través de los que la cultura local influye en los procesos de

innovación y desarrollo económico. Un territorio posee capital social cuando existe un conjunto de agentes emprendedores y entorno a ellos se desarrollan unas iniciativas innovadoras que después influyen directamente en el sistema productivo. Como comprobaremos en el caso del municipio de Lourenzá, el propietario de una empresa se convierte en el eje central sobre el que giró y se asienta una industria del mueble muy importante dentro de Galicia, siendo considerado este empresario como el agente que dinamiza a la sociedad local con su estímulo de desarrollo de estas actividades en su municipio. El capital social también se entiende cuando la sociedad posee autoestima y la confianza en las características de su territorio, e igualmente, cuando esta positividad la transmiten los propios empresarios y trabajadores sobre la calidad y la tipología de los productos que elaboran, como sucede en el caso del municipio de A Estrada. Dentro del capital social también se suele analizar, como indicamos, la cultura, ya que afecta a la eficiencia de los sistemas productivos locales a través de la promoción de valores compartidos que condicionan las formas en que se asumen los procesos económicos (esfuerzo en el trabajo, ética orientada al éxito, valoración de la figura del empresario, etc.) (Miramontes, 2006).

2) La presencia de capital productivo es fundamental también para el desarrollo de un territorio innovador, ya que se considera como capital productivo la capacidad de renovar las tecnologías con la finalidad de aumentar su productividad y consolidarse en el mercado. Una de las acciones que se desarrollan para potenciar el capital productivo y que también son innovadoras, consiste en el desarrollo de fórmulas en conjunto entre los agentes de una red de cooperación, principalmente las empresas, para conseguir una subvención, ayudas empresariales, etc., que como veremos es muy diferente dentro de los estudios de caso que efectuamos.

3) El capital intelectual o, mejor definido, como el conocimiento, se refiere a la capacidad para procesar, interpretar y dar sentido a la información y no, al conocimiento como la mera aglutinación de información. De hecho el conocimiento adquiere significación cuando, como indica Albertos, J.M. y otros (2004, página 38) "*las empresas y organizaciones locales funcionan como generadoras de conocimiento tácito y las redes sociales locales se muestran activas en su transmisión y difusión, el territorio en su conjunto genera y obtiene conocimiento de una forma más eficiente y menos costosa, fortaleciendo su ventaja competitiva*".

4) El capital natural siempre interactúa con los sistemas socioeconómicos. De todos modos esta interacción puede otorgarle al capital natural un carácter de producto, de sumidero o de riesgo, por lo que siempre es necesario que sea gestionado con sentido común y que se asegure la sostenibilidad ambiental del desarrollo socioeconómico. La sostenibilidad supone la preservación del recurso natural, lo que a su vez requiere que el consumo de recursos no supere la capacidad de los sistemas naturales para reponerlos, y que el ritmo de emisión de residuos no supere la capacidad del suelo, del aire y del agua. De hecho, en la actualidad, el principal factor limitante del desarrollo de muchos territorios es la progresiva pérdida de capital natural. Resulta imprescindible incorporar en los análisis de los sistemas productivos mecanismos para evaluar ese aspecto, así como buscar soluciones que permitan una mayor eficiencia en el uso y en el tratamiento de los residuos generados. En cuanto a la existencia y pérdida de recursos naturales en Galicia sabemos que existen para el caso que nos ocupa, la industria del mueble pero nos surge la pregunta: ¿por qué no se aprovecha industrialmente la madera gallega? hay una serie de factores que fuimos analizando a lo largo de este trabajo que nos dan respuesta a esta pregunta, pero lo más definitivo es que la madera que demanda las fábricas de muebles no se produce en los montes gallegos, y ¿por qué no se produce esta madera? ¿es una madera muy específica?, la respuesta es no. Lo cierto es que Galicia tiene una potencialidad forestal infrautilizada, pues dadas sus características edáficas, climatológicas y vegetales podría producir la tipología de madera que demandan las empresas del subsector del mueble. Pero desde siglos atrás, como vimos, como consecuencia de acciones sociales, económicas y sobre todo humanas, los montes autóctonos gallegos de castaños, robles y nogales se transformaron en zonas con predominio de eucaliptos y pinos, y sin entrar en los beneficios o problemas naturales y económicos que derivan del predominio de unas especies arbóreas u otras. Lo que influye directamente en la industria del mueble es que las madera autóctonas gallegas (robles, especies de ribera, etc.) son la base actual del proceso productivo, especies que hoy ocupan poca superficie en Galicia, mientras que los pinos y eucaliptos ocupan amplias superficies.

En definitiva, si nos interesa el análisis de determinados territorios que han adquirido un desarrollo particular y que destacan de un contexto territorial más amplio, es necesario acudir a los planteamientos teóricos que nos aproximan a procesos de desarrollo local a través de la presencia de la innovación. Bajo este planteamiento

estudios ya realizados nos introducen en los distintos tipos de capital examinados para buscar explicaciones particulares en territorios concretos. Aunque no hay que olvidar que el territorio en cada caso es único y sus tipos de recursos tanto genéricos, como específicos terminan explicando cada caso.

Como acabamos de ver, para que un territorio posea un sistema productivo desarrollado y se constituya como un territorio innovador, hay una serie de factores que influyen muy directamente: la presencia de capital social, productivo, etc. De todos modos y, como ya profundizaron varios autores: Aydalot, 1986; Maillat, 1995; Colletis y Pecquer, 1995; además de la presencia de estos componentes de cada uno de los tipos de capital, aún es más determinante estudiar las dinámicas y las relaciones, los flujos, que se producen entre cada uno de estos elementos dentro de lo que se denomina como un espacio de redes. Para interpretar las transformaciones socioeconómicas, territoriales y dinámicas del desarrollo no nos podemos centrar en exclusividad en el comportamiento de las empresas. De hecho, con el paso de los años, el análisis de las redes de los componentes-agentes de un territorio se ha conformado como una herramienta fundamental para el desarrollo de investigaciones socioeconómicas (Camagni, 1991; Morgan, 1997; Vázquez, 1999; Méndez, 2000).

Por tanto para analizar la existencia de un territorio innovador, hay que realizar el esfuerzo de identificar cada uno de los agentes que de una forma más directa o indirecta influyen sobre el sistema productivo y, sobre todo, estudiar sus características, su significación dentro de la red de cooperación y el grado en que se efectúan las relaciones.

De hecho y, tal como indica Salom, J. (2003) estos agentes y sus relaciones son los que dan forma al territorio, pero a su vez el propio territorio hace posible la presencia y acción de los agentes. En cuanto a la tipología de agentes (Méndez y Alonso, 2000), se puede realizar una primera clasificación entre los que son de carácter público y los privados, que a su vez permiten diferenciar cuatro grandes grupos de agentes potenciales: instituciones públicas infraestatales, organizaciones económicas, sociedad civil y Estado e instituciones supraestatales.

Dentro de los agentes públicos se incluye, básicamente, la administración a diferentes escalas, desde la europea a la local, que en muchas ocasiones se constituyen como los verdaderos ejes sobre los que giran gran parte de las políticas y acciones que son aprovechadas por los diferentes agentes de las redes de los territorios innovadores.

La variedad de agentes que tienen carácter privado es más amplia. De todos modos los más importantes, no sólo dentro de este tipo de agentes sino que dentro de toda la red, son las empresas. Aunque más allá de su propia actividad, la presencia de organizaciones, asociaciones, centros tecnológicos, etc., permiten el desarrollo y la evolución de la actividad de las empresas y del territorio.

Con la proliferación de los estudios sobre las redes de cooperación como elemento de análisis para el estudio de los territorios innovadores se han empezado a ofrecer claves interpretativas de los distritos territoriales afectados por procesos de desarrollo local. En estos trabajos se aprecia que los esfuerzos no sólo hay que centrarlos en los estudios de los comportamientos empresariales, sino que también está el de los agentes presentes en estos territorios que son importantes. Las empresas pueden comenzar a transmitir su significación al territorio, pero como dijo Sforzi (1999) página 28: "*el éxito de una empresa ya no se relaciona sólo con el dinamismo del sector al que pertenece y con una superior capacidad interna de inventar nuevas soluciones*" sino que "*al lado de las relaciones económicas de producción, asumen un papel esencial las relaciones sociales de cooperación y la compenetración de las empresas en las redes de relaciones socioeconómicas que constituyen el sistema local, entendido como integrador versátil de conocimientos y organización*".

Por lo que también se desprende que la presencia de agentes innovadores dentro de un territorio no es suficiente para definir a un territorio como innovador, ya que es imprescindible que existan relaciones de cooperación entre ellos.

Así, llegados a este punto es necesario analizar estas redes socioinstitucionales para conocer las potencialidades y las debilidades de los sistemas productivos. Siguiendo los trabajos de: Méndez y Alonso, 2000; Méndez, 2001; Caravaca, González y Silva, 2003, entre otros, dedicados en España al análisis de las relaciones entre agentes en los estudios de los SPL, se observa que utilizan el sistema de grafos, para detectar por ejemplo debilidades y potencialidades en las redes, pero lo más idóneo es el cálculo de una serie de índices que nos permiten conocer la intensidad de las relaciones entre agentes y la consolidación y madurez de la red.

En cualquier caso, es necesario tener en cuenta que, no todos los tipos de relaciones que surjan entre las redes de agentes son iguales. Es necesario diferenciar entre las relaciones que surgen ante la necesidad de responder a problemas ya existentes y, las que se generan para mejorar el sistema productivo o conseguir nuevos objetivos.

Dentro de este segundo tipo de relaciones también es importante diferenciar entre las coyunturales y las estables, lo que nos indica el grado de madurez y consolidación del sistema productivo.

Por todos estos motivos, en los últimos apartados de este capítulo, cuando realizamos los análisis de casos, no sólo consideramos los agentes y sus relaciones sino también que tipo de relaciones se establecen, para ello se plantean la siguiente estructura de estudio.

Dentro de la red local de innovación del subsector del mueble de cada uno de los casos diferenciamos ocho agentes (ver tabla 69) y, gracias a la información de las entrevistas semiestructuradas, analizamos la existencia, intensidad y tipología de conexiones entre los agentes desde la escala gallega a la local, utilizando la metodología de grafos para el análisis de las relaciones[95] (ver gráfico 52) (Méndez, R., 2000).

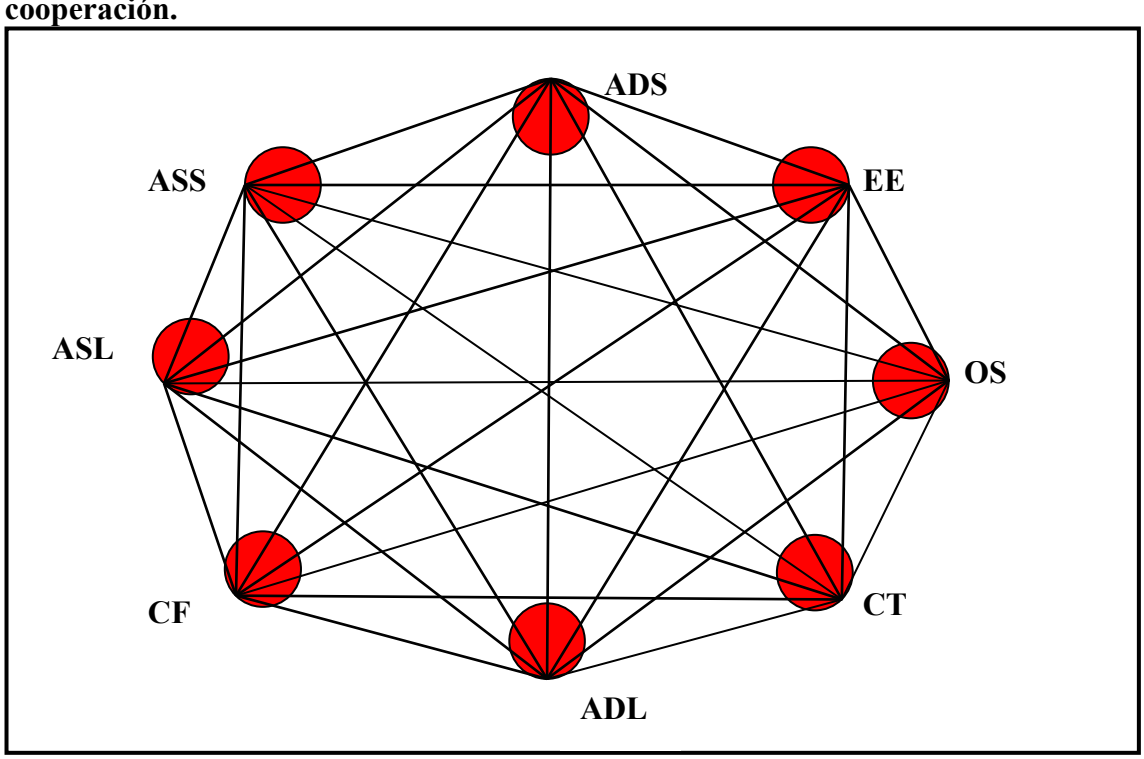
Tabla 69. Relación de los agentes de la red de cooperación e innovación.

Agente	**Abreviatura**
Administración supralocal	ADS
Empresas	EE
Organismos sindicales	OS
Centros Tecnológicos	CT
Administración local	ADL
Centros de Formación	CF
Asociaciones locales	ASL
Asociaciones supralocales	ASS

Fuente: elaboración propia.

[95] Aclarar que dentro de los múltiples ejemplos de la teoría de grafos desarrollados en España, algunos investigadores además de marcar las relaciones entre los agentes, utilizan diferentes grosores en las líneas de unión. Sin embargo, nosotros consideramos más idóneo tan sólo marcar las existencia de relaciones y después con el cálculo de diferentes índices analizar la intensidad de esas relaciones. Ya que la experiencia nos indica que en ocasiones las características de esas relaciones es muy heterogénea por lo que marcamos la relación y después la analizamos.

Gráfico 52. Principales agentes promotores de la innovación y redes de cooperación.



Fuente: elaboración propia a partir de Méndez, R. (2002).

Con la finalidad de profundizar y comprobar los procesos y redes de innovación, realizamos una serie de matrices y calculamos unos índices, basándonos en la metodología utilizada en distintos trabajos como en el de Méndez, R. (2002).

Uno de ellos es el *Índice de conectividad de la red* que nos indica la densidad y complejidad de las relaciones establecidas entre los agentes.

I=A/N,
Donde
A= número de arcos.
N= número de nodos.

Otro índice de los comunes de la teoría de grafos, y que también hemos utilizado es el *Índice de conectividad relativa de la red*, que se expresa como un porcentaje respecto al valor máximo posible en el caso de que todos los nodos estuvieran interconectados entre sí, se calcula:

$$Ir=100*2A/(N(N-1))$$

Un índice que nos indica las características de la red es el *Índice de Shimbel* o *Índice de Centralidad* que refleja en una tabla-matriz la posición central de cada uno de

los agentes dentro de la red (ver tabla 70). Esta información se obtiene directamente de las entrevistas que se realizan a los distintos agentes.

Tabla 70. Tabla-Matriz del índice de shimbel.

	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	Índice de shimbel
Administración supralocal (ADS)	---								
Empresas (EE)		---							
Organismos sindicales (OS)			---						
Centros Tecnológicos (CT)				---					
Administración local (ADL)					---				
Centros de Formación (CF)						---			
Asociaciones locales (ASL)							---		
Asociaciones supralocales (ASS)								---	

Fuente: elaboración propia a partir de Méndez, R. (2002).

El *Índice de Shimbel* del agente se calcula:

$$X:\sum x \text{ (para cada fila de la tabla).}$$

A su vez, la matriz anterior puede simplificarse atendiendo exclusivamente al carácter público o privado de los agentes. Lo que nos aporta una información muy importante sobre la dependencia que puedan tener algunos agentes, por ejemplo, de las ayudas de la administración regional.

Gracias al trabajo de campo efectuado, también calculamos porcentajes de relaciones coyunturales y estables de los agentes, que como indicamos nos permiten saber el grado de consolidación de las relaciones y de la propia red. Estos porcentajes se plasman sobre una matriz que permite comparar resultados (ver tabla 71).

Tabla 71. Porcentajes de relaciones coyunturales (C) y estables (E) de los agentes de la red.

	Tipo	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	TOTAL
Administración supralocal (ADS)	C	---								
	E	---								
Empresas (EE)	C		---							
	E		---							
Organismos sindicales (OS)	C			---						
	E			---						
Centros Tecnológicos (CT)	C				---					
	E				---					
Administración local (ADL)	C					---				
	E					---				
Centros de Formación (CF)	C						---			
	E						---			
Asociaciones locales (ASL)	C							---		
	E							---		
Asociaciones supralocales (ASS)	C								---	
	E								---	
Sumatorio de todos los agentes	C									
	E									

Fuente: elaboración propia a partir de Méndez, R. (2002).

También realizamos una matriz que nos permite conocer la escala territorial de las relaciones de los agentes. Los componentes de esta matriz establecen relaciones de colaboración tanto del tipo de agente como la escala territorial de la relación: local (L), regional (R), nacional (N) e internacional (I) (ver tabla 72).

Tabla 72. Escala territorial de las relaciones de los agentes.

	Tipo	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	TOTAL
Administración supralocal (ADS)	L	---								
	R	---								
	N	---								
	I	---								
Empresas (EE)	L		---							
	R		---							
	N		---							
	I		---							
Organismos sindicales (OS)	L			---						
	R			---						
	N			---						
	I			---						
Centros Tecnológicos (CT)	L				---					
	R				---					
	N				---					
	I				---					
Administración local (ADL)	L					---				
	R					---				
	N					---				
	I					---				
Centros de Formación (CF)	L						---			
	R						---			
	N						---			
	I						---			
Asociaciones locales (ASL)	L							---		
	R							---		
	N							---		
	I							---		
Asociaciones supralocales (ASS)	L								---	
	R								---	
	N								---	
	I								---	
Sumatorio de todos los agentes	L									
	R									
	N									
	I									
L+R+N+I										
R+N+I										

Fuente: elaboración propia a partir de Méndez, R. (2002).

Otro valor significativo que también hemos valorado es el que nos indica el alcance territorial de las relaciones, que nos indica cual es la escala territorial con más implicación dentro de la red de cooperación (ver tabla 73).

Tabla 73. Alcance territorial de las relaciones de los agentes.

Escala territorial	Fórmula	Porcentaje
Local	L/Global	
Regional	R/Global	
Nacional	N/Global	
Internacional	I/Global	

Fuente: elaboración propia a partir de Méndez, R. (2002).

En último lugar comprobamos cual es el agente que tiene más relaciones dentro de la red (ver tabla 74).

Tabla 74. Porcentaje del tipo de agente que mantienen relaciones dentro de la red de cooperación.

Agente	Porcentaje
Administración supralocal (ADS)	
Empresas (EE)	
Organismos sindicales (OS)	
Centros Tecnológicos (CT)	
Administración local (ADL)	
Centros de Formación (CF)	
Asociaciones locales (ASL)	
Asociaciones supralocales (ASS)	

Fuente: elaboración propia a partir de Méndez, R. (2002).

La realización de estos índices y porcentajes utilizados en otros trabajos nos permiten realmente adentrarnos en las características de los sistemas productivos locales que tienen mayor significación dentro de la industria del mueble de Galicia, temática a la que dedicamos el siguiente apartado.

4.2. Análisis de los casos más significativos de la actividad del mueble en Galicia.

Este apartado lo comenzamos mostrando la metodología que seguimos para analizar los municipios de A Estrada, Sarria y Lourenzá, seleccionados para realizar el estudio de casos. A su vez, destacar que utilizamos la misma estructura de estudio en los tres casos lo que nos permite realizar un análisis final en el que comparamos estos tres municipios que, como veremos, a pesar de poseer en ellas la actividad del mueble una gran significación dentro de su territorio, presentan unas diferencias muy marcadas en el comportamiento local.

Ya hemos podido comprobar en el capítulo anterior que estos tres municipios destacan dentro de la industria del mueble de Galicia por el número de empresas, empleo o por volumen de facturación, pero queremos comentar brevemente porqué además de estos factores nos decidimos a profundizar en estos municipios y no en otros que, también tienen significación dentro de la industria del mueble de Galicia, vamos caso por caso. A Estrada, como ya se plasmó en algún estudio de hace años como Vázquez Barquero, 1987 o Rodríguez González, 1997, se trata del ejemplo más claro de Galicia de SPL basado en la industria transformadora de la madera y concretamente en el subsector del mueble. Por lo que lo seleccionamos para continuar profundizando en su estudio, características territoriales vinculadas a la industria del mueble y su estado actual. El caso de Sarria, lo seleccionamos porque a pesar de tener un elevado número de empresas del subsector del mueble, se puede catalogar como un claro ejemplo del

anquilosamiento de un SPL basado en la industria del mueble, que resumiendo, pasó en unas décadas de centrar gran parte de su actividad socioeconómica en la industria del mueble propiamente dicha, a ser un distribuidor y comercializar de muebles elaborados en otros territorios pero con las empresas anteriores que siguen manteniendo alguna transformación, de ahí que se sigan considerando como empresas trasnformadoras. Mientras que el caso de Lourenzá lo seleccionamos por dos motivos. Primero porque se encuentra en una de las zonas de Galicia que mayor especialización está adquiriendo en la actualidad en la industria transformadora de la madera y, en segundo lugar, porque en concreto su industria del mueble tiene su origen en la figura de un empresario emprendedor que consiguió que en su municipio ya estén consolidadas 10 empresas de la industria del mueble y que entre ellas se encuentre la más importante de Galicia, con el factor añadido de las características territoriales del municipio de Lourenzá, que aún le aporta un mayor interés para su estudio.

En cuanto a la estructura que seguimos para analizar cada uno de los tres municipios es la misma. Comenzamos realizando un estudio de su caracterización socioeconómica y territorial con la finalidad clara de mostrar su relación con la industria del mueble y por tanto observar los diferentes tipos de capital que poseen. Lo primero que se examina es su localización territorial, la evolución de la población, los usos del suelo y su estructura económica. A continuación profundizamos en el origen, las características y la distribución territorial de las carpinterías y las fábricas de muebles en estos tres municipios.

Además de realizar el análisis territorial de cada uno de los municipios, para la correcta elaboración del estudio de redes locales de innovación de los municipios con significación dentro de la industria del mueble, se realizaron una serie de entrevistas-reuniones con los agentes más relacionados con esta actividad tanto a escala gallega como local. Como exponemos a lo largo de este apartado, nos acercamos a la metodología de entrevistas semiestructuradas o intensivas a los agentes relacionados con la industria de la madera que como indica Ricardo Méndez (2001) en su artículo: *El uso de entrevistas semiestructuradas en los estudios sobre sistemas productivos locales y medios innovadores* dentro de las Actas de las VII Jornadas de Geografía Industrial, las entrevistas semiestructuradas se sitúan entre las encuestas empresariales estandarizadas y las entrevistas abiertas, "*el entrevistador cuenta con un guión básico de preguntas abiertas, organizadas según una cierta secuencia argumental, pero su*

formulación debe adaptarse a las condiciones en que se desarrolle la entrevista, pudiendo surgir preguntas adicionales no previstas de antemano como resultado de una retroalimentación que en ocasiones permite descubrir cuestiones significativas".

Dentro de la relación de agentes, nos esforzamos por conseguir la opinión de todos los grupos de agentes que influyen en la industria de la madera: la administración supralocal, las empresas, las organizaciones sindicales, los centros tecnológicos, los centros de formación, la administración local, las asociaciones locales y las asociaciones supralocales. Como veremos a lo largo de este capítulo, el esfuerzo ha merecido la pena, a pesar de que en muchos casos la insistencia y explicación de la finalidad de este trabajo no llegó a convencer y hacerles artífices del interés de sus respuestas. De todos modos el porcentaje de participación, según la relación de agentes que nos propusimos, fue muy elevado y sin su colaboración muchos de los análisis y conclusiones que realizamos no habrían sido posibles. De hecho mantuvimos más de 50 reuniones divididas entre *consellerías* de la Xunta de Galicia, una media de cinco empresas por municipio, los organismos sindicales a escala de Galicia y sus delegaciones municipales, los alcaldes y concejales, así como con el único centro tecnológico de Galicia centrado en la industria de la madera, las diferentes asociaciones locales y asociaciones supralocales como la Confederación de Empresarios de Galicia o la Asociación Forestal de Galicia, como veremos.

Destacar que se confeccionaron tres tipos de cuestionarios, uno para empresas, otro para asociaciones y otro para sindicatos, en los que profundizaremos en próximos apartados. Eso sí, los tres presentaban una primera parte general en la que se les interrogaba sobre la situación general de la industria de la madera de Galicia.

La metodología que se siguió para realizar este trabajo fue la redacción y envío de una carta a cada uno de estos agentes. Una vez transcurridos un par de días se inició el contacto por teléfono para explicar con mayor detalle la razón de la carta y la entrevista, así como concretar la reunión.

A su vez tenemos que recordar que la finalidad de estos cuestionarios no se limitaba a la realización de una encuesta sino que iba más allá, se pretendía entablar una conversación con cada uno de los agentes, más bien una entrevista o reunión. De hecho, salvo en alguna excepción, las reuniones fueron grabadas con el consentimiento de entrevistado con el fin de obtener la mayor cantidad de información a la vez que se mantenía una conversación fluida que, en algunas ocasiones, además de tratar los temas

que se recogían de antemano en el cuestionario derivaron en otros temas sumamente significativos y relacionados con la industria de la madera.

Dentro de la estructura de los cuestionarios se pueden diferenciar dos partes. En primer lugar una serie de preguntas más bien genéricas para comprobar la opinión sobre la situación en la que se encuentra la industria de la madera en general. Mientras que en una segunda parte ya se hacían preguntas más específicas y concretas que tenían la pretensión de conseguir datos más actuales de las propias empresas, asociaciones y sindicatos de cada caso.

Antes de iniciar los estudios de los casos de A Estrada, Sarria y Lourenzá, mostramos los resultados del trabajo de campo que efectuamos a escala de toda Galicia. Dentro del trabajo de entrevistas semiestructuradas que efectuamos a los agentes vinculados con la industria transformadora de la madera a escala de Galicia nos centramos en los cuatro grupos que tienen competencias más allá de la escala local: la administración supralocal, los organismos sindicales, las asociaciones supralocales y el centro tecnológico de la madera de Galicia (CIS-Madeira).

Concretamente dentro de la relación de agentes de la administración supralocal mantuvimos reuniones con:

- *Dirección Xeral de Investigación, Tecnoloxía e Formación Agroforestal de la Consellería do Medio Rural* de la Xunta de Galicia, con el *Director Xeral*.
- *Subdirección Xeral de Promoción Industrial e Comercio Exterior de la Consellería de Innovación e Industria* de la Xunta de Galicia con la *Subdirectora Xeral* y con un técnico de la consellería.
- Asesor Forestal de la *Consellería do Medio Rural* de la Xunta de Galicia.

Lo primero que hay que señalar que la predisposición de estas dos consellerías fue muy fructífera y su colaboración inmediata, sin embargo la información obtenida no fue toda la esperada, percibimos una clara diferencia entre la *Consellería do Medio Rural* y la *Consellería de Innovación e Industria*. Mientras contrastamos el profundo conocimiento de la situación del sector forestal y de la industria transformadora de la madera que tienen en la *Consellería do Medio Rural*, la sensación no fue la misma después de hablar con la *Subdirección Xeral de Promoción Industrial e Comercio Exterior*. De hecho, nos atrevemos a afirmar que la reunión que nos aportó más información de todas las realizadas fue la del Asesor Forestal de la *Consellería do Medio Rural*, pues nos realizó una exposición de la evolución del sector forestal gallego, su relación con la industria transformadora de la madera y se centró en las

actuaciones que se desarrollan desde la Xunta de Galicia para corregir las debilidades (el banco de tierras, las UXFOR, etc.). Entre las conclusiones más claras que obtuvimos destaca que conocen perfectamente el desequilibrio que existe entre el sector forestal y la industria transformadora de la madera. En una línea similar transcurrió la reunión con el Director Xeral, sin embargo aprovechamos para dirigir más la reunión hacia temas de formación e investigación. Dentro de la investigación hablamos de la actividad fundamental del centro de Abegondo (aunque no se centra en estudios forestales ni de la madera) y de la importancia que tiene el CIS-Madeira como agente al servicio de las empresas y el monte en general. Aunque lo que más nos interesó fue conocer el entramado de centros de formación que existe en Galicia donde se preparan a personas para trabajar en las explotaciones productoras de madera (capataz forestal, etc.), así como el de obreros y carpinteros para las empresas transformadoras. La falta de personal que elabore estas actividades es una debilidad patente dentro de la industria de la madera de Galicia. Además está comprobado que la integración de estos alumnos en el mercado laboral se realiza de un modo rápido.

Sin embargo, de la *Subdirección Xeral de Promoción Industrial e Comercio Exterior de la Consellería de Innovación e Industria* la información que obtuvimos fue mucho menos productiva, si nos transmitieron que son conocedores de la significación que tiene la industria de la madera dentro de la estructura económica de Galicia pero no conocen en profundidad sus potencialidades ni sus debilidades. De hecho en el momento en el que necesitan algún tipo de información o bien se la solicitan, remiten la petición al Cluster de la Madera de Galicia o al CIS-Madeira.

Dentro de la relación de organizaciones sindicales nos reunimos con tres de los más importantes:

- Sindicato Labrego Galego, con la responsable del área forestal.
- *Unións Agrarias*, con la responsable del área forestal.
- *Comisións Obreiras*, con el *Secretario Xeral*.

Antes de mostrar los comentarios que nos ofrecieron estos sindicatos, indicar que también solicitamos tener una entrevista-reunión con el Secretario General de UGT en Galicia, pero por diferentes motivos no se llevó a cabo. A su vez indicar que cuando realizamos los estudios de casos también hablamos con las delegaciones locales o comarcales del Sindicato Labrego Galego y Unións Agrarias. Aunque se tratan de sindicatos que se centran en el sector primario, consideramos fundamental su opinión

por dos motivos: primero porque nos interesaba su punto de vista de la situación del monte (dentro del medio rural) y la percepción que tienen del aprovechamiento industrial de la madera y, en segundo lugar porque dadas las características territoriales de los municipios de A Estrada, Sarria y Lourenzá son sindicatos que tienen más actividad que otros sindicatos de un carácter más urbano. Un ejemplo es que UGT y Comisiones Obreras no tienen delegación en A Estrada, Sarria y Lourenzá, sino que UGT los engloban en delegaciones como Deza en el caso de A Estrada, Costa Lucense en el caso de Lourenzá y Lugo en el caso de Sarria, siendo muy similar en caso de Comisiones Obreras. De todos modos intentamos mantener entrevistas-reuniones con algunas de ellas pero no fue posible y de las conversaciones telefónicas mantenidas se desprende su escasa relación con las industrias de la madera de estos municipios.

En el caso de los sindicatos con lo que si mantuvimos las reuniones-entrevistas los discursos que siguieron fueron bastante similares, destacando lo poco regulada que está la explotación de los montes desde el punto de vista de la extracción de la madera y los problemas laborales que se repiten en Galicia dentro de estas actividades. Sin embargo, de las reuniones la que se acerca en mayor detalle al conocimiento de la industria de la madera y que mostró mayor sensibilidad por solucionar el desorden de los montes gallegos y la necesidad de su puesta en valor, fue el Sindicato Labrego Galego. Ya que la reunión con Unións Agrarias se desprende que tratan el monte como un todo dentro del sistema agrícola, sin profundizar en sus peculiaridades y Comisións Obreiras se centró más en aspectos laborales. De todos modos la idea más clara y satisfactoria fue comprobar como desde los sindicatos, por norma general, están al tanto de las necesidades del monte gallego y de la industria transformadora. Otro tema en el que se insistió mucho es en la falta de información que se le concede a los propietarios forestales sobre las potencialidades de sus montes por lo que esa fue una de las razones por las que predominan tanto las repoblaciones de eucalipto y pino, ante la falta de información buscan los beneficios más rápidos.

En cuanto a los centros tecnológicos el único que existe en Galicia relacionado con la industria de la madera en general es el CIS-Madeira (Centro de Innovación e Servizos Tecnolóxicos da Madeira de Galicia) del que obtuvimos gran cantidad de información y que haremos referencia en varias ocasiones. Destacar que su labor principal es asesorar y dar servicio a las empresas de la industria de la madera, así como confeccionar diferentes estudios e investigaciones para potenciar el desarrollo de este

sector. Aunque actúa a escala de toda Galicia, mostraremos las relaciones concretas que mantiene con los tres municipios.

El último gran grupo de agentes que influyen en la industria de la madera que actúan a escala de toda Galicia son diferentes asociaciones con las que trabajamos:

- Confederación de Empresarios de Galicia (CEG) con el presidente.
- Cluster da Maderia de Galicia, con la directora.
- FEARMAGA (Federación de Aserraderos y Rematantes de Galicia), con el presidente.
- Asociación Forestal de Galicia con el presidente.
- Asociación de Montes Vecinales de Galicia con el presidente.

Dentro de esta relación de asociaciones no fuimos capaces de mantener reuniones de trabajo, por diferentes motivos, con: *Xóvenes Agricultores* (ASAJA-Galicia), la Asociación Monte Industria, Federación de Empresas de Carpintería y Ebanistería de Galicia (FECEG) y ni con SILVANUS (Asociación de Silvicultores). De todos modos la información obtenida de las demás asociaciones nos permite llegar a conocer su punto de vista sobre la situación del sector forestal y de la industria transformadora de la madera.

Los resultados obtenidos del Cluster de la Madera como de FEARMAGA siguen una línea muy similar. De hecho estas dos asociaciones en unión con Monte Industria se pueden considerar como el motor asociativo de la industria de la madera de Galicia pues son las más dinámicas y las que mantienen un grado de actividad mayor. Por lo que no nos sorprendió que sean verdaderos conocedores de la situación de esta industria en la actualidad. En las entrevistas sobresalieron como rasgos principales un monte especializado en la producción de madera para la primera transformación, la atomización de las empresas transformadoras de la madera, la influencia de las empresas FINSA, SA y de ENCE, etc., características que coinciden con el análisis realizado en este trabajo.

Otro agente que sigue la misma línea de conocimiento y de actividad, aunque su participación la podemos considerar como más selectiva, es la de la Asociación Forestal de Galicia. Se trata de otro agente que tiene mucha significación dentro de la industria de la madera de Galicia y tiene un claro conocimiento de la realidad forestal e industrial. En gran medida por la presencia en su organigrama de profesores universitarios, es una asociación que en ocasiones llega a trabajar como un grupo de investigación de

cualquier departamento de una universidad gallega (proyectos de investigación nacionales y europeos).

Un agente que en un primer momento nos "sorprendió" fue la Asociación de Montes Vecinales de Galicia, ya que a pesar de hacerse llamar así, tan sólo agrupa montes vecinales de unos municipios del área de influencia inmediata de Vigo: Gondomar, Baiona, Tomiño y Nigrán, conocida como la zona de Val Miñor. Al igual que otros agentes, inciden también desde esta asociación en la necesidad imperiosa de dotar de sentido y utilidad a la superficie de monte para evitar su abandono y, al mismo tiempo, para aprovechar sus potencialidades. Su objetivo a corto plazo es el aprovechamiento de la biomasa (restos de podas y cortas), para generar abono (compostaje). Ellos también son conscientes de que el aprovechamiento maderable para mobiliario es un objetivo a medio-largo plazo y no en el presente, ya que la madera gallega no es apta para la segunda transformación.

De la reunión mantenida con la Confederación de Empresarios de Galicia (CEG), la información más importante que obtuvimos la podemos dividir en dos partes. Primero que tienen muy buena predisposición por colaborar en el desarrollo de industria de la madera (empresarios y otros agentes como el CIS-Madeira en el que insistieron mucho), ya que son conocedores de la significación que tiene para Galicia esta actividad y, en segundo lugar la información superficial que tienen del sector, no existe un área dentro de la confederación de la industria de la madera, a pesar de mostrar que conocen la significación de la industria de la madera, mientras que sí que están presentes la mayoría de los sectores económicos de Galicia. Ante la detección de esta debilidad y profundizar en el motivo de por qué no existe un área de trabajo de la industria de la madera dentro de la confederación, comprobamos un cierto distanciamiento con el cluster de la madera. Pues desde la confederación no ven positiva la creación de tantos cluster en Galicia cuando existe una confederación tan dinámica, viendo en esta asociación un competidor.

Llegados a este punto, comprobamos como existe una red considerable, en cuanto a número, de agentes preocupados por la industria de la madera y que poseen un conocimiento de las características de la industria de la madera bastante completo, en el que profundizamos cuando estudiamos las redes locales de innovación de los municipios seleccionados. Lógicamente en esta escala de análisis sobre agentes no se han tomado más que una muestra de los mismos, puesto que la lista sería demasiado

larga. En cualquier caso los comentarios anotados de los agentes entrevistados confirman que la línea de análisis seguida en esta tesis puede ser la correcta. En el conjunto de agentes todos veían que la industria de la madera en Galicia parte del propio sector forestal, pero que sin embargo este sólo se adecua a una parte de la actividad transformadora.

Tras esos planteamientos generales de cómo ven los diferentes agentes la situación de la industria de la madera pasamos al análisis de casos de estudio.

4.2.1. El caso del municipio de A Estrada (Pontevedra).

Antes de comenzar el estudio del municipio de A Estrada, podemos afirmar que se trata de un territorio que, en diferentes ocasiones, ya se catalogó como un buen ejemplo de SPL (Sistema Productivo Local) de Galicia y, quizás el más claro relacionado con la industria transformadora de la madera. De hecho Antonio Vázquez Barquero (1987) y Román Rodríguez González (1997) lo presentaron como un SPL pero en estudios genéricos, el primero sobre España y el segundo sobre Galicia. Sin embargo no lo estudiaron en profundidad. En esta tesis se realiza un estudio individual de dicho municipio.

4.2.1.1. Caracterización socioeconómica y territorial.

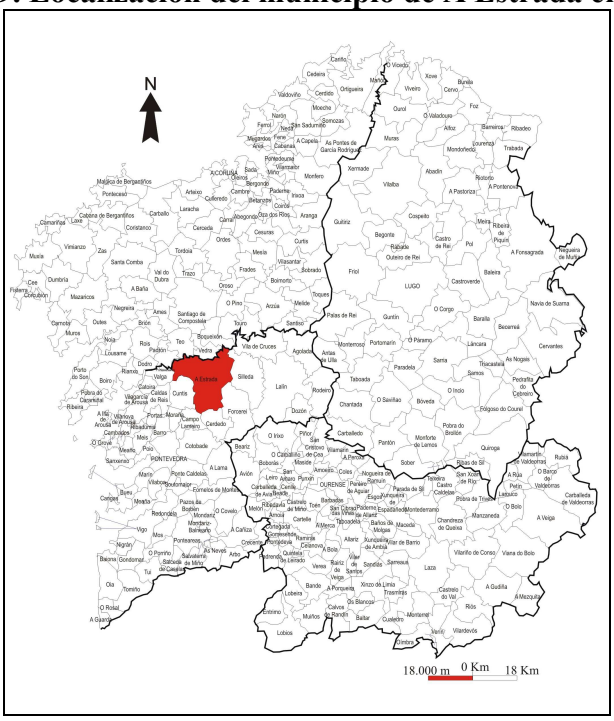
A Estrada se localiza en la zona norte e interior de la provincia de Pontevedra, en el límite con la provincia de A Coruña (ver mapa 159). La extensión del municipio es 294,7 Km^2, que lo convierte en uno de los de mayor superficie de Galicia. Este territorio se divide en 51 parroquias que a su vez aglutinan 453 entidades de población, y que reúnen a 21.886 habitantes (ver mapa 160) (IGE, 2009).

Este municipio centraliza la actividad socioeconómica de una comarca del interior de Galicia, "Tabeirós-Terra de Montes", que tiene un reducido dinamismo socioeconómico. De hecho los índices económicos y la evolución de la población de A Estrada son mucho más positivos que los de los otros dos municipios que la componene: Cerdedo y Forcarei.

Una potencialidad de A Estrada es la posibilidad que tiene de incorporarse, por carretera, de un modo bastante rápido al espacio de mayor dinamismo socioeconómico de Galicia, el Eje Urbano Atlántico. Además en la actualidad se encuentra en ejecución una autovía que une al núcleo urbano de A Estrada con la capital de Galicia, Santiago de Compostela (a día de hoy ya se puede recorrer la mitad de esta autovía de menos de

20 kilómetros de longitud). Otra realidad es que en menos de 1 hora por carretera, desde A Estrada se llega a las ciudades más importantes de Galicia (A Coruña, Vigo, Ourense y Lugo).

Mapa 159. Localización del municipio de A Estrada en Galicia.



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las características naturales de este territorio, uno de sus principales rasgos es precisamente que presenta bastantes contrastes internos. Una zona ocupada en toda la franja norte del municipio, que es un valle muy fértil recorrido por el río Ulla. Se trata de un espacio bastante dinámico en gran medida gracias a la influencia de la ciudad de Santiago de Compostela. Desde el punto de vista forestal existen áreas de masas arbóreas mixtas de eucalipto y pino y algunas masas monoespecíficas de pino. Otra zona la forman todas las parroquias próximas a la capital municipal, A Estrada, que son las más dinámicas desde el punto de vista económico y demográfico y, un mayor carácter urbano. Mientras que la última zona la forman las parroquias del sur del municipio, que son las de mayor altitud y menor dinamismo. Aquí se localizaban la mayoría de las masas arbóreas que en su momento, mediados del siglo XX, fueron fundamentales para el desarrollo de la industria transformadora de la madera de este municipio. Sin embargo, en la actualidad este predominio de masas arbóreas de especies caducifolias ha sido sustituido por masas de matorral y cada vez tienen más presencia de masas arbóreas mixtas, principalmente de pino, además de usos de cultivos (ver mapa 161). En definitiva, a pesar de que su situación forestal dista mucho de la de su pasado,

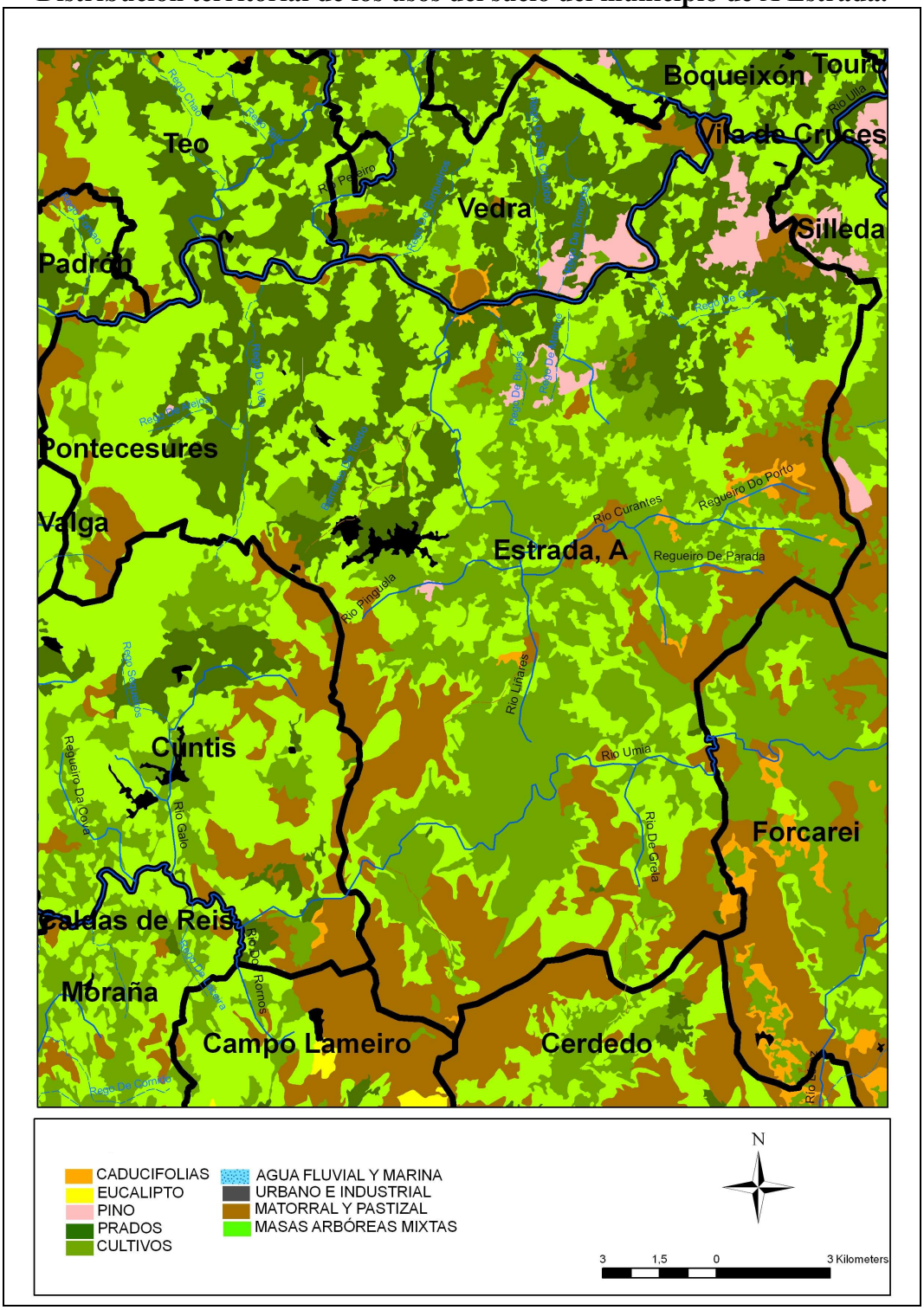
A Estrada sigue teniendo amplias superficies forestales, aunque con especies distintas a las de hace unos años.

Mapa 160.
División administrativa y principales vías de comunicación del municipio de A Estrada.



Fuente: elaboración propia.

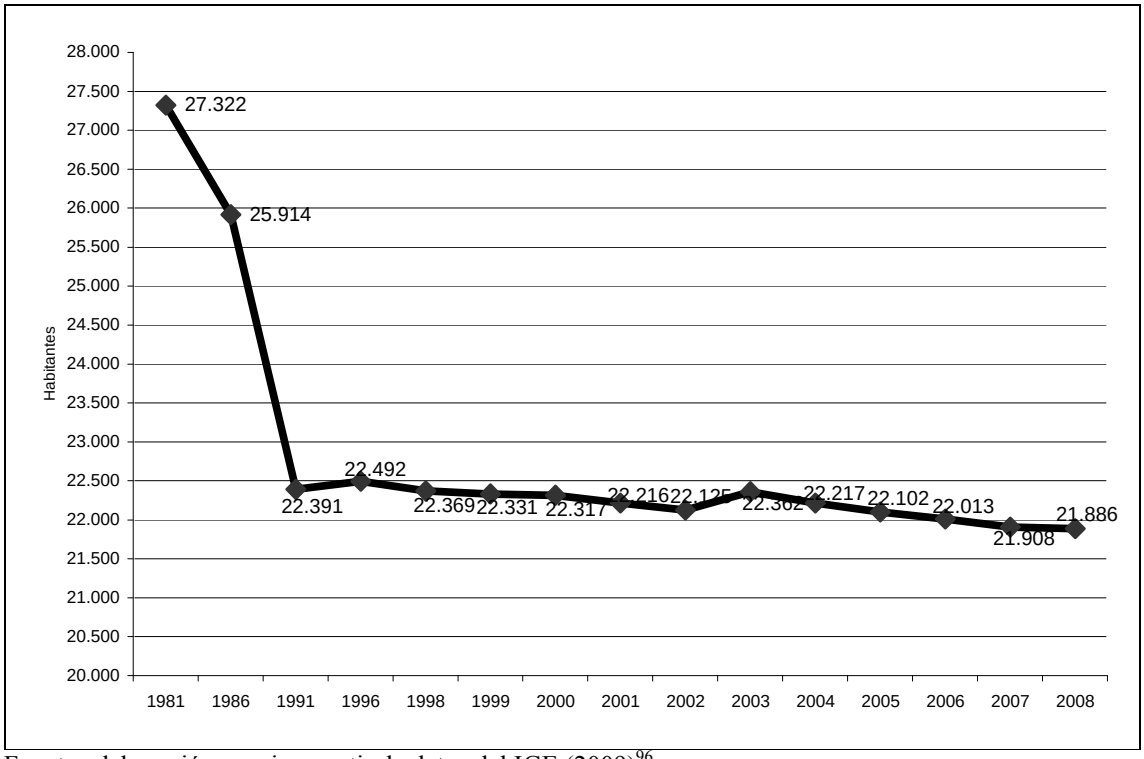
Mapa 161.
Distribución territorial de los usos del suelo del municipio de A Estrada.



Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de usos y coberturas del suelo de Galicia (SITGA, 2005).

Desde el punto de vista demográfico su característica más importante es la estabilidad. Ya que después de sufrir un fuerte descenso desde mediados del siglo XX a 1991 (en 1950 tenía más de 28.000 habitantes). En los últimos veinte años se ha mantenido estable en un intervalo aproximado de 22.500 a 21.500 habitantes (ver gráfico 53), algo positivo, sobre todo si pensamos en que ha habido en las áreas rurales muchas pérdidas demográficas. Con lo cual ya podemos empezar a apreciar que hay que buscar algún aspecto que explique esta situación de estabilidad bastante positiva.

Gráfico 53. Evolución del número de habitantes de A Estrada desde 1981 a 2008.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009)[96].

El comportamiento del movimiento migratorio y del saldo vegetativo se puede considerar como bastante acorde con las características de A Estrada. De hecho el saldo vegetativo es de -132 personas, un valor relativamente alto si no se tratase de un municipio que tiene una gran cantidad de parroquias en las que predominan las personas ancianas. Este valor es suplido por el dinamismo del núcleo de A Estrada. Este núcleo urbano también es el destino de la mayoría de los inmigrantes, ya que el movimiento migratorio positivo es de 48 personas. Sin embargo, el grado de envejecimiento[97] es elevado, 164,7, algo que llevará también a una mayor terciarización de la ocupación de

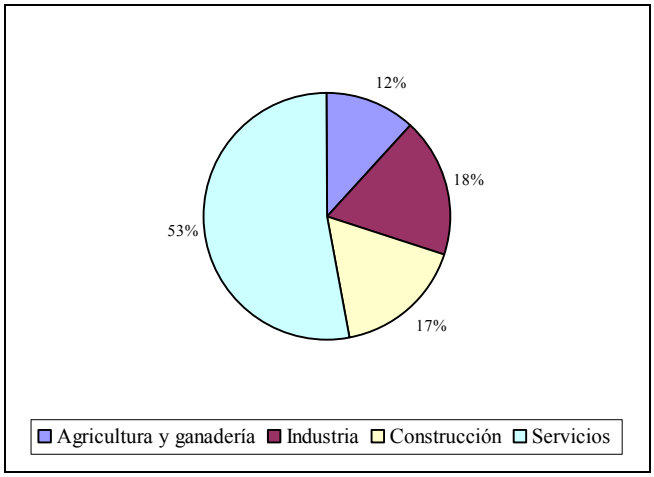
[96] Indicar que los datos que utilizamos para realizar los análisis a escala municipal son del IGE (Instituto Galego de Estadística) que oferta una serie de fichas y tablas con los datos y variables más importantes de cada uno de los municipios de Galicia. Aclarar que indicamos el año 2009 como el momento en que publicó el IGE los datos aunque se corresponden con los años 2007 y 2008.

[97] Relación entre la población mayor de 64 años y la población menor de 20 años.

su población. Hay que tener en cuenta que la población envejecida siempre precisa de más servicios.

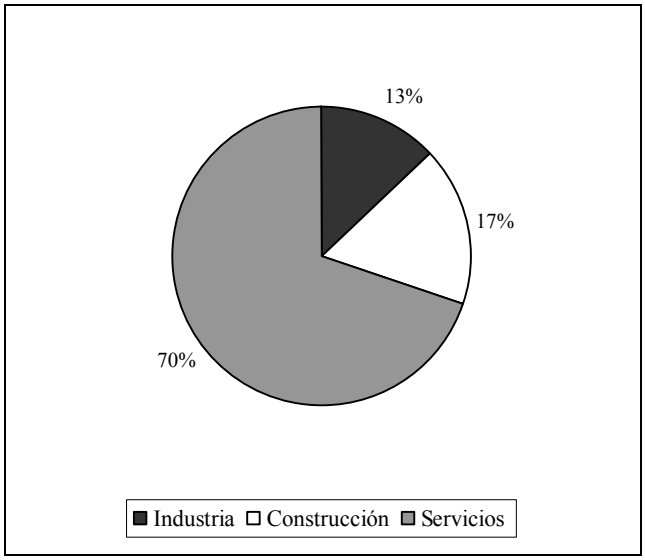
En relación a la estructura de la población ocupada por sector de actividad nos indica que nos encontramos ante un territorio que está inverso en un proceso de terciarización muy importante, pues el 53% de los ocupados pertenecen al sector servicios. Este alto porcentaje del sector terciario, se explica tanto por el envejecimiento comentado, como por caracterizarse su capital por ser una cabecera comarcal importante localizándose en ella una actividad terciaria bastante dinámica, que da servicio a un territorio, como se ha señalada todavía bastante ruralizado y, que precisa de servicios concentrados en la capital comarcal. Sin embargo, en A Estrada comprobamos como la industria tiene un considerable número de empleados, un 18%, porcentaje en el que tiene mucha significación los relacionados con la industria transformadora de la madera, como comprobaremos. Además queremos hacer hincapié en que el 18% de ocupados en la industria tiene mucha significación en este territorio, pues como acabamos de comentar A Estrada se encuentra en un proceso de terciarización muy claro. Sin embargo entorno a su actividad industrial, capitaneada por la industria de la madera, se genera un volumen considerable de riqueza que permite el desarrollo de otras actividades económicas como el comercio o actividades sociales como asociaciones deportivas, recreativas o de ocio, en lo que profundizamos cuando hablemos de las relaciones entre los agentes. Mientras que la construcción alcanza el 17% que podría ser mayor si A Estrada no se encontrase en un arduo proceso de redacción y aprobación del Plan General de Ordenación Municipal que se alarga en más de 10 años (se rigen por unas normas subsidiarias de la década de los ochenta), ya que mucha población de las áreas más rurales del propio municipio y colindantes demandan viviendas en el núcleo de A Estrada para tener acceso más directo con la actividad comercial y de servicios pujante del núcleo urbano. A su vez, las características naturales y el desarrollo de una agricultura y ganadería intensivas permiten que el 12% de los ocupados pertenezcan al sector primario (ver gráfico 54).

Gráfico 54. Porcentaje del número de ocupados por sector de actividad en A Estrada.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

Gráfico 55. Porcentaje del número de empresas por sector en A Estrada.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

En cuanto a la relación de empresas, el 70% pertenecen al sector servicios, mientras que las de la industria sólo llegan al 13% (ver gráfico 55). Sin embargo comprobamos como el 98% de estas pertenecen a la industria manufacturera[98], de las que el 48% pertenecen directamente a la industria transformadora de la madera, con lo que se puede afirmar que, prácticamente, la mitad de las industrias de A Estrada están relacionadas con la industria transformadora de la madera (a la industria de la madera y de la corteza pertenecen el 24,2% y a industrias manufactureras diversas el 23,7%), a las que hay que unir otras que no pertenecen a la industria de la madera, pero que son

[98] El IGE divide el sector industrial en empresas extractivas y empresas manufactureras.

complementarias (ver tabla 75). De hecho en los últimos 10 años siempre estuvieron fabricando una media de más de 100 empresas.

Tabla 75. Porcentaje del número de empresas de cada una de las actividades dentro de las industrias manufactureras de A Estrada.

Industrias manufactureras	**Porcentaje**
Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	11
Industria textil y de la confección	7,3
Industria del cuero y del calzado	0,9
Industria de la madera y de la corteza[99]	**24,2**
Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	5,5
Refinado de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0
Industria química	1,4
Industria de la transformación del caucho y materias plásticas	0
Industrias de otros productos minerales no metálicos	10
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	12,8
Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	2,3
Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	0,9
Fabricación de material de transporte	0
Industrias manufactureras diversas[100]	**23,7**
Total industrias manufactureras	100

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

Además, este territorio presenta una característica muy importante y es que casi tiene el mismo número de empresas que se dedican a la primera como a la segunda transformación. Por lo que existiría la posibilidad de que dentro de un ámbito local, las industrias de la primera transformación pudiese abastecer a las de la segunda, algo que no sucede. De todos modos, la evolución del número de empresas transformadoras de la madera según su transformación no ha sido igual, pues mientras las de la segunda transformación no pararon de aumentar en número (el 100% de las empresas manufactureras diversas se corresponden con fábricas de muebles) (ver tabla 76), las de

[99] Dentro de la Industria de la madera y de la corteza (excepto mueble, cestería y esparto) se incluyen: Aserrado y cepillado de la madera, preparación industrial de la madera. Fabricación de chapas, tableros contrachapados, alistonados, de partículas aglomeradas, de fibras y otros paneles; fabricación de estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción; fabricación de envases y embalajes de madera; fabricación de otros productos de madera; fabricación de productos de corteza, cestería y esparto. Industria de la madera y de la corteza, excepto muebles, cestería y esparto. No clasificados.

[100] Dentro de Industrias manufactureras diversas se incluyen Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras y reciclaje (que no hay ninguna), (fabricación de artículos de joyería y similares, fabricación de instrumentos musicales, fabricación de artículos de deporte, fabricación de juegos y juguetes y otras industrias manufactureras diversas), teniendo sólo representación las fábricas de muebles.

la primera fueron padeciendo el cierre de empresas, principalmente aserraderos, algo que los diferentes agentes consultados nos confirmaron.

Tabla 76. Evolución del número de empresas transformadoras de la madera en el municipio de A Estrada de 1999 a 2007.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Industria de la madera y de la corteza	62	60	59	60	60	59	58	54	53
Industrias manufactureras diversas	38	40	38	39	39	42	50	50	52
Número total industrias transformadoras de la madera	*100*	*100*	*97*	*99*	*99*	*101*	*108*	*104*	*105*
Porcentaje de la industria de la madera dentro de la industria manufacturera	*54,3*	*52*	*51*	*52,6*	*51*	*51*	*49,3*	*48*	*48*

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

Una vez que conocemos levemente las características territoriales del municipio de A Estrada y la clara influencia que tienen las industrias transformadoras de la madera, a continuación, profundizamos en las peculiaridades de estas empresas y sobre todo en las de la segunda transformación: carpinterías y fábricas de muebles.

4.2.1.2. La industria del mueble en A Estrada.

En este apartado nos centramos en dos cuestiones fundamentales, el origen y evolución de esta actividad en el municipio de A Estrada, así como en las características de sus empresas. Para profundizar en estos temas primero utilizamos una serie de estudios como Vázquez (1987), Rodríguez (1997) y Miramontes (2006) en los que se profundizó en mayor o menor medida en la trayectoria de la industria de la madera en este municipio, y luego utilizamos el censo de empresas del CIS-Madeira. De todos modos tenemos que indicar, como ya se ha comentado, que existen diferencias entre los datos del IGE, utilizados en el apartado anterior y del propio censo, en gran medida ocasionados por tratarse de datos de diferentes fechas y por tener el IGE una finalidad más general que el censo del CIS-Madeira que es mucho más especializado y posee más cantidad de datos concretos de cada una de las empresas de la industria transformadora de la madera.

A) Origen y consolidación de la industria del mueble en A Estrada.

Dentro de la historia de este municipio, desde el siglo XVIII, hay diferentes episodios que lo relacionan con la industria transformadora de la madera, como fue la acogida de un militar francés a finales del siglo XVIII que sabía el oficio de trabajo de la madera, y que enseñó en el municipio la profesión de ebanista, igualmente la existencia de un grupo de artesanos en la parroquia de Berres especializados en la

fabricación de utensilios de madera o una fábrica de papel en la parroquia de Riobó en el siglo XIX (Miramontes, 2006).

De todos modos, la etapa en la que se inició el desarrollo de la industria del mueble de este municipio como la conocemos en la actualidad, se inició después de la Guerra Civil Española, coincidiendo con el mayor desarrollo de esta actividad en Galicia, como indicaron diferentes autores Romaní (1980) o Nadal y Carreras (1990) y, como ya señalamos, gracias el auge del capitalismo español y europeo de aquel momento.

De hecho en A Estrada existía a comienzos del siglo XX una empresa que distribuía camas procedentes de Valencia (territorio español más especializado en la transformación de la madera), pero con motivo de la Guerra Civil toda la industria valenciana dejo de producir. Por lo que desde A Estrada ante la falta de la llegada de este producto y el conocimiento de la existencia de su demanda comenzaron a fabricarse una serie de camas, concretamente camas torneadas[101]. Las camas torneadas se realizaban en madera de abedul que es una madera blanda y fácil de trabajar, además era una especie abundante en las zonas de ribera del municipio, lo que permitió que su precio fuese muy competitivo. La existencia de materia prima en el propio municipio, así como un grupo de artesanos especializados en la transformación de la madera permitieron el desarrollo de esta actividad industrial. La aceptación de este producto fue tan elevada que desde zonas de la provincia de Lugo e incluso de Castilla-León se intentaron imitar, pero en ambos casos no tuvieron éxito. En el caso de Lugo porque no disponían ni la técnica ni la tradición de las fábricas de A Estrada y en Castilla porque utilizaron madera de encina lo que ocasionaba que las camas perdiesen competencia en cuanto a su precio, ya que eran mucho más caras.

La actividad y producción de camas fue tan elevada que se llegaron a fabricar 400 camas al día (Miramontes, 2006). Se distribuían en ferrocarril con origen en la Estación Ferroviaria de Portas (Pontevedra) por toda España, principalmente Galicia, Castilla-León y Extremadura, pero llegaban incluso hasta Valencia. Además el dinamismo de esta actividad industrial permitió el desarrollo del comercio en A Estrada, pues todos los camiones que transportaban estas camas desde A Estrada a la estación de

[101] Las camas torneadas se caracterizaban por realizarse en madera maciza, tener las cuatro patas adornadas y un escudo o símbolo en el medio de la cabecera. Incluso los colchones era de serrín o virutas de madera pues los consideraban más higiénicos que los de lana.

tren regresaban al municipio con harinas, azúcar, alimentos para abastecer y comercializar en el mercado local de A Estrada, potenciándose la creación de una importante actividad comercial.

Unos años más tarde en A Estrada ya existían una serie de fábricas de muebles y carpinterías con una actividad importante. Entre ellas destacaban Muebles Garrido (se trata de la primera fábrica de muebles de la provincia de Pontevedra que pagó impuestos por ejercer esta actividad) o María Martínez Otero, S.A. Ambas se fundaron en la década de 1940 y son de origen familiar de A Estrada, en ese momento estaban especializadas en la producción de camas y sillas, respectivamente.

A partir de 1960 y 1970 la industria del mueble se fue consolidando cada vez más, aumentando a un ritmo considerable el número de fábricas de muebles y carpinterías, en gran medida gracias al aumento de los bienes de consuno (urbanización, desarrollo económico, etc.) y a la presencia en el municipio de una serie de emprendedores como María Martínez, Andrés Campuzano o Garrido, entre otros. De hecho, según Román Rodríguez (1997), en 1960 en A Estrada ya había 80 empresas que transformaban madera de las que más del 50% se dedicaban al subsector del mueble.

Además, estas primeras fábricas sirvieron de "escuelas" de trabajadores de la madera, que en muchos casos dieron el paso de independizarse y montar su propia carpintería o fábrica de muebles. De hecho, la práctica totalidad de las actuales empresas del subsector del mueble de A Estrada están dirigidas por personas que anteriormente fueron carpinteros o alguno de sus familiares, con lo que se fue pasado el saber hacer, el oficio de generación en generación, hasta llegar a la situación actual de ser uno de los municipios con mayor significación dentro de la industria de la madera de Galicia y en especial del subsector del mueble (Miramontes, 2006).

B) Las características de las empresas del subsector del mueble en A Estrada.

En cuanto a las características de las empresas del subsector del mueble de A Estrada, salvo el caso de María Martínez Otero, S.A. y las pequeñas carpinterías, la mayoría de las empresas presentan una estructura empresarial bastante pareja con una media de 13 empleados y una facturación media anual de 500.000 euros (ver tabla 77). Esto le concede un poder de generación de riqueza muy elevado dentro de un municipio de las características socioeconómicas de A Estrada. Además, podemos indicar que el comportamiento de María Martínez Otero y de la fábrica de muebles Corral y Couto, en la actualidad aumentaron considerablemente sus valores de empleo y facturación, ambas

superan los 6 millones de euros y la plantilla de la primera supera los 150 empleados, valores que obtuvimos de las entrevistas realizadas.

La práctica totalidad de las actividades del subsector del mueble están presentes en A Estrada. De todos modos las empresas que tienen como actividad principal la propia fabricación de muebles son las mayoritarias representando el 63% del total de empresas del subsector del mueble, seguidas de las que fabrican estructuras, piezas, ebanistería y suelos de carpintería, más vinculadas a otros sectores industriales como la construcción, que representan el 33%. Aunque también encontramos algún caso que decidió especializar su actividad hacia una tipología más concreta como los muebles de oficina (ver tabla 77).

En cuanto a las características de los empleados, destaca que la práctica totalidad son de la comarca de A Estrada, Tabeirós-Terra de Montes, aunque predominan los de las parroquias rurales del municipio de A Estrada que realizan viajes pendulares desde sus parroquias a sus puestos de trabajo, utilizando sus automóviles particulares. Su actividad es de jornada completa e incluso en periodos de mucha actividad tienen que realizar un considerable número de horas extras, alargando sus jornadas laborales ante la necesidad de cumplir con los pedidos de las empresas. Otra característica de los empleados es que llevan muchos años en las empresas y por tanto una fuerte vinculación con la empresa (Miramontes, 2006), y lo confirmamos con el trabajo de campo en el municipio de A Estrada, a través de entrevistas con los empresarios, y también a través de nuestro propio conocimiento de este municipio.

Dentro del comportamiento del volumen de producción y de facturación, como indicamos anteriormente, las dos empresas más importantes: María Martínez Otero y Corral y Couto, en la actualidad se encuentran en un nivel superior al de las demás empresas pues están en los mercados más competitivos. Según las palabras de sus propietarios, la primera realiza trabajos como amueblar gran parte de las tiendas de moda del grupo empresarial gallego INDITEX a lo largo de todo el mundo o contratos con cadenas de hoteles. Mientras que Corral y Couto consiguió, entre otros, contratos para amueblar diferentes paradores españoles. A su vez, muchas de las otras empresas de A Estrada mantienen sus niveles de productividad y se centran más, no por ello menos importante, en el mercado gallego.

Tabla 77. Relación de las empresas del subsector del mueble del municipio de A Estrada.

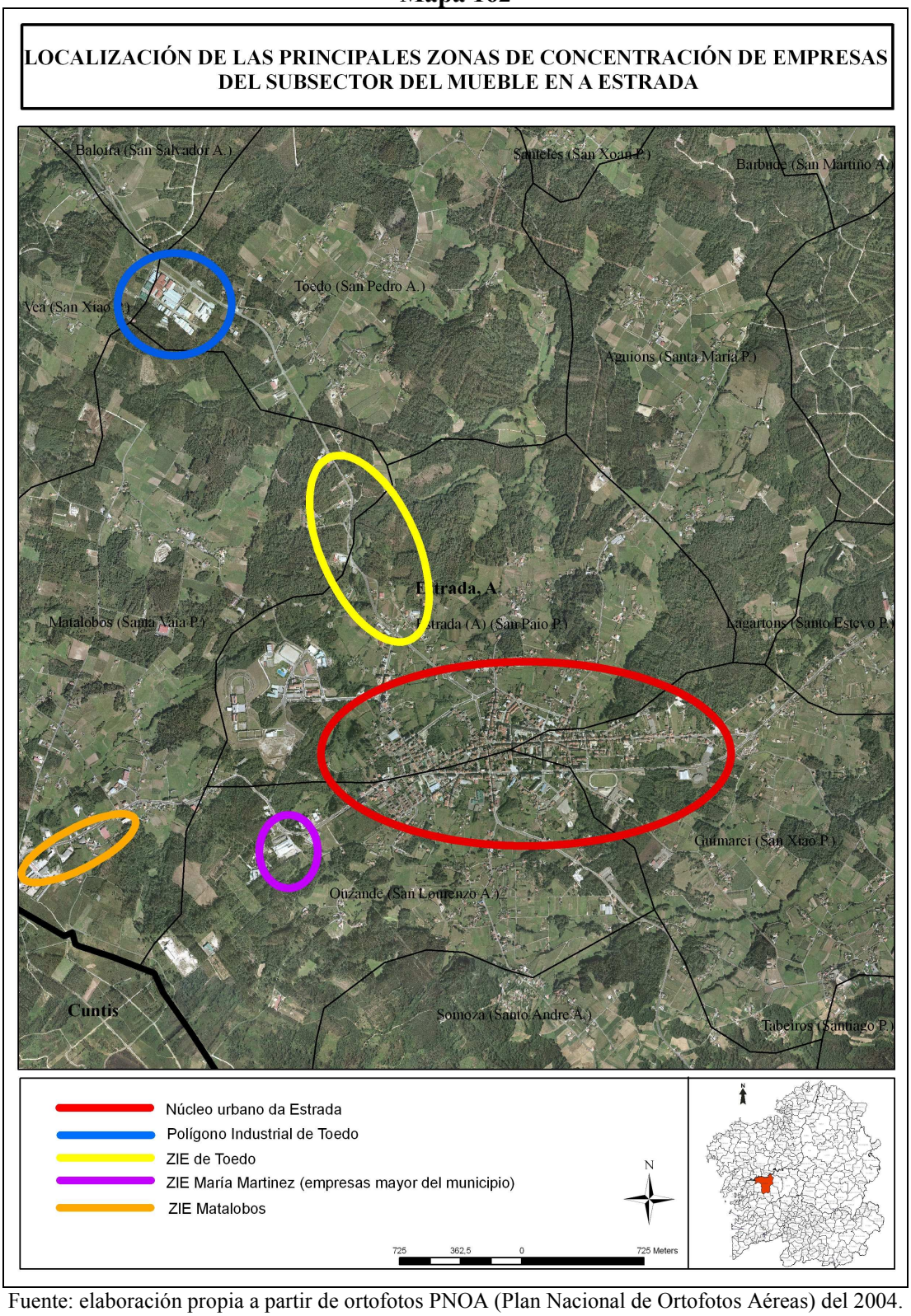
Empresa	Actividad principal	Empleo	Facturación
MARÍA MARTÍNEZ OTERO, S.A.	Fabricación de mueble	91	4.327.287,1
A ESTRADA INDUSTRIA DEL MUEBLE, S.L.	Fabricación de mueble	28	721.214,5
HERFICA, S.L.	Fabricación de mueble	28	721.214,5
CARPINTERÍA DE MOREIRA, S.A.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	25	1.754.955,3
MUEBLES EMILIO GOLDAR, S.L.	Fabricación de mueble	23	492.829,9
CORRAL Y COUTO, S.L.	Fabricación de mueble	23	1.171.973,6
MUEBLES PUGA, S.L.	Fabricación de mueble	20	Sin datos
FRANCISCO JOSÉ VALCÁRCEL BADÍA	Fabricación de mueble	18	Sin datos
ESTRADA DE COCINAS, S.L.	Fabricación de mueble	18	709.194,2
ANTONIO GARRIDO SANMARTÍN	Fabricación de mueble	16	332.722,2
MUEBLES GRADÍN, S.L.	Fabricación de mueble	15	60.299,2
ENRIQUE GARCÍA LORENZO	Fabricación de mueble	15	468.789,4
UNIÓN CAMPUZANO, S.L.	Fabricación de mueble	14	390.657,8
JOSÉ TOUCEDA OTERO	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	12	871.467,5
ANTONIO TORRADO FERRÍN	Fabricación de mueble	10	Sin datos
MUEBLES FECAMA, S.L.	Fabricación de mueble	10	540.910,8
MUEBLES PUGA Y TERCEIRO	Fabricación de mueble	9	360.607,2
MUEBLES COUCEIRO, S.L.	Fabricación de mueble	8	Sin datos
IGLESIAS NEIRO, S.L.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	7	120.202,4
CARPINTERÍA RICO Y COMPAÑÍA, S.L.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	7	204.344,1
CARPINTERÍA J. RODRÍGUEZ, S.L.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	6	48.080,9
MADERAS DEL FOJO, S.L.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	6	300.506
ROSENDE MARTÍNEZ, S.L.	Fabricación de mueble	6	300.506
JOSÉ POSE MATO	Fabricación de mueble	5	Sin datos
DECO IDEAS, S.L.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	5	240.404,8
FÁBRICA DE MUEBLES HNOS. IGLESIAS, S.L.	Fabricación de mueble	5	1.168.079
FÁBRICA DE MUEBLES NEIRA	Fabricación de mueble	4	Sin datos
REY BERNARDEZ, S.L.	Fabricación de otros muebles	4	60.101,2
MUEBLES COYVA, S.L.	Fabricación de mueble	4	531.900,5
MUEBLES SEQUEROS, S.L.	Fabricación de muebles de oficina y Comerciales	3	Sin datos
CARPINTERÍA LOGA, S.L.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	3	Sin datos
VICTORIANO VALLADARES PAZ	Fabricación de mueble	3	36.060,7
CARPINTERÍA VALIÑAS Y BUELA, S.L.	Fabricación de mueble	2	52.504,9
INDUSTRIAS LA MODERNA, SC. PARTICULAR	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	2	120.202,4
CARPINTERÍA JOFER, CB.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	1	Sin datos
MANUEL REBOREDO NEIRA	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	1	Sin datos
ROBERTO GARCÍA CAO	Fabricación de mueble	1	12.020,2
JOSÉ MARÍA SOMOZA PÉREZ	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	1	12.020,2
CARPINTERÍA BARCALA Y SILVA, SC.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	1	36.060,7
DURÁN Y CARRACEDO, S.L.	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
CARPINTERÍA VEDE, S.L.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	Sin datos	Sin datos
JOSÉ A. FERNÁNDEZ MARTÍNEZ	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
JESÚS FUENTES PEREIRA	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Por otro lado, ante la falta de madera de calidad apta para la segunda transformación en Galicia, las fábricas de muebles de A Estrada tienen que importar la madera de un amplio abanico de mercados, según indicaron los propios empresarios. Del mercado gallego se abastecen de algo de castaño, cerezo, aliso, abedul, sauce, fresno, nogal, eucalipto y pino. Sin embargo, la especie mayoritaria de muchas de las fábricas es el castaño que lo importan en pequeñas cantidades del interior de la provincia de Lugo y, en mayor medida de Francia. En cuanto al roble, los mercados más importantes son los de EE.UU. y Francia, aunque también se consume roble alemán. Mientras que el haya llega de Hungría, la antigua Yugoslavia y, de nuevo, de Francia. Dentro de la relación de coníferas consumen pino rojo que viene de países del norte de Europa, principalmente Finlandia y pino tea de EE.UU. Con el paso de los años el consumo de maderas tropicales aumenta y es el mercado brasileño el mayoritario.

En cuanto a la localización de estas carpinterías y fábricas de muebles, comprobamos como el 45% de las parroquias del municipio tienen alguna empresa que transforma madera, además en el 26% del total de estas parroquias hay alguna empresa del subsector del mueble, recordar que en total son 51 parroquias. De todos modos, según se desprende del censo de empresas de la madera, la mayoría se localizan en la propia parroquia de A Estrada. Mientras que las demás se encuentran en las parroquias más próximas o en las proximidades de las vías de comunicación más importantes del municipio (ver mapa 162). De hecho se percibe una distribución de las empresas bastante desordenada, aunque tenemos constancia de que los propios empresarios son conscientes de este problema y, en la actualidad, está en proyecto la construcción de un polígono industrial sectorial de competencia supramunicipal de la industria del mueble, con lo que se solucionaría este problema.

Mapa 162

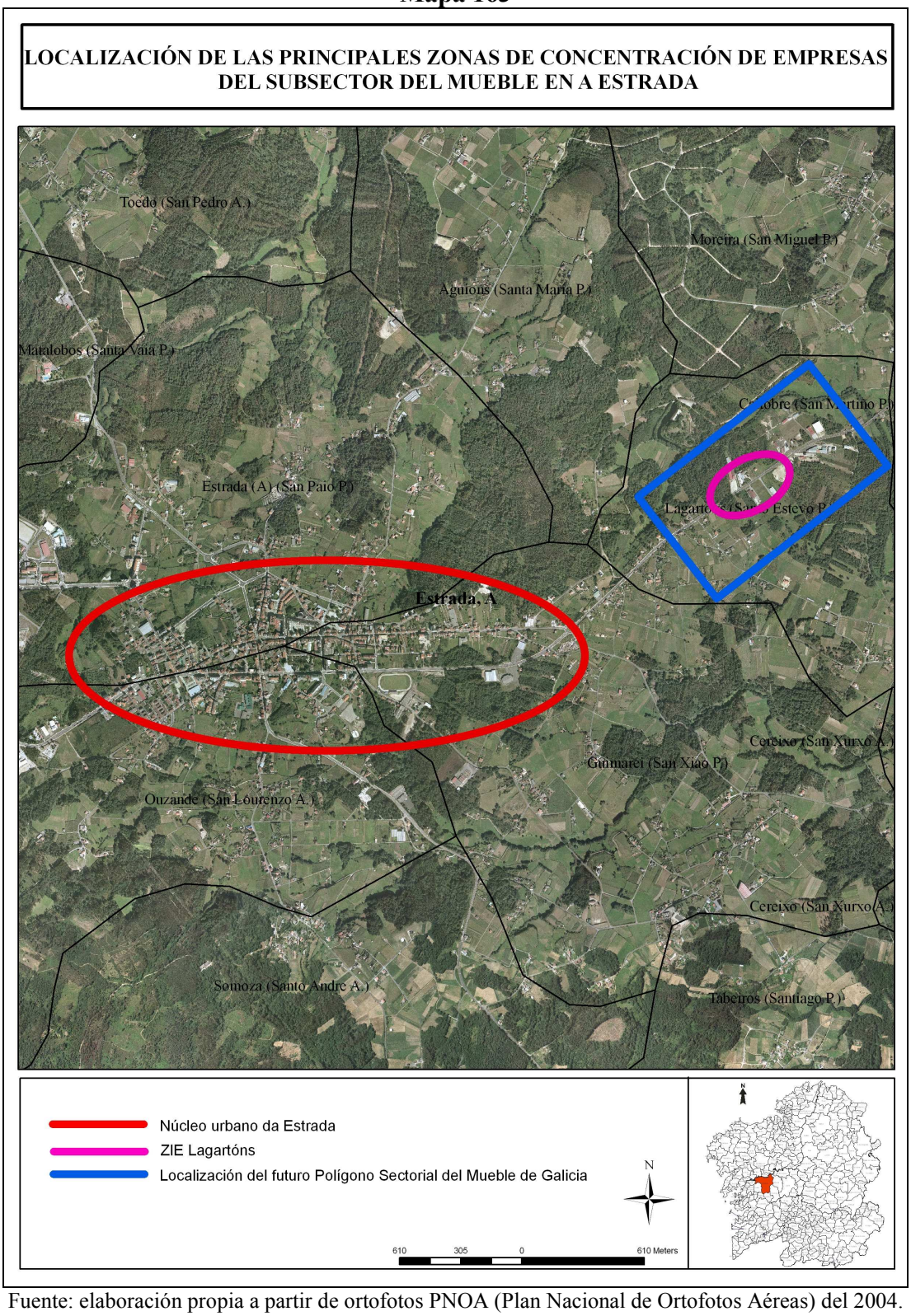


Fuente: elaboración propia a partir de ortofotos PNOA (Plan Nacional de Ortofotos Aéreas) del 2004.

Dentro de la relación de problemas de localización de las empresas, otro de ellos resulta de comprobar como en el polígono industrial de A Estrada, el polígono industrial de Toedo, tan sólo hay dos empresas del subsector del mueble. Otro problema que citamos es que muchas de las empresas del subsector del mueble se localizan a lo largo de las vías de comunicación y, en muchos casos son las verdaderas protagonistas de varias ZIES (Zonas de Industrialización Espontánea). Sin profundizar en la localización de ZIES, con certeza se pueden diferenciar tres claros ejemplos. Una de ellas se encuentra en la parroquia de Lagartóns que es atravesada por la carretera que une A Estrada con Lalín-Ourense (en esta ZIE es donde se quiere desarrollar el polígono sectorial de la industria del mueble de Galicia). Otro ejemplo está en la parroquia de Matalobos, en la carretera que une A Estrada con Caldas de Reis-Pontevedra y el tercer caso y, quizás el más llamativo es en la parroquia de Toedo, en donde se encuentra el polígono industrial municipal, en los márgenes de la carretera que une A Estrada con Santiago de Compostela (ver mapa 163).

Aunque además de estas localizaciones en el entorno del núcleo urbano de A Estrada también hay que anotar la presencia de establecimientos en el propio núcleo. Tal y como se aprecia en el mapa (ver mapa 164), en el núcleo urbano de A Estrada hay un número considerable de empresas, comprobamos que predominan en las zonas menos densas y próximas a las vías de comunicación que comunican A Estrada con el resto de parroquias y con otros municipios próximos.

Mapa 163



Fuente: elaboración propia a partir de ortofotos PNOA (Plan Nacional de Ortofotos Aéreas) del 2004.

Mapa 164



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y de ortofotos PNOA (Plan Nacional de Ortofotos Aéreas) del 2004.

Para comprender un poco mejor la significación territorial de estas empresas del subsector del mueble y profundizar un poco más en sus características, representamos el porcentaje de cada una de las parroquias del número de empresas, número de empleados y volumen de facturación con respecto al total del municipio de A Estrada. Con este análisis, conocemos como son las empresas y cuales son las parroquias más importantes dentro del subsector, ya que las que tienen mayor número de empresas no tienen porque ser las más significativas (ver tabla 78). A su vez también este análisis detecta si nos encontramos con una parroquia en la que predominan los artesanos o hay medianas y grandes empresas, para lo cual calculamos la media de empleados por empresa a escala de parroquia.

Tabla 78. Número de empresas, de empleados y facturación de las empresas del subsector del mueble por parroquias, porcentaje de cada una de las variables parroquiales sobre el total del subsector en el municipio de A Estrada y media de empleados por empresa.

Parroquia	empresas	%	Empleo	%	facturación	%	Empleados por empresa
A Estrada	19	42,2	240	52,2	7.857.591	49	12,6
Aguiones	2	4,4	1	0,2	12.020	0	0,5
Berres	2	4,4	5	1,1	60.101	0	2,5
Callobre	3	6,7	21	4,6	1.757.070	11	7,0
Cereixo	1	2,2	1	0,2	0	0	1,0
Codeseda	1	2,2	7	1,5	120.202	1	7,0
Curantes	1	2,2	0	0,0	0	0	0,0
Foxo	1	2,2	6	1,3	300.506	2	6,0
Lagartóns	4	8,9	40	8,7	1.253.115	8	10,0
Lamas	1	2,2	3	0,7	0	0	3,0
Matalobos	3	6,7	71	15,4	1.214.044	8	23,7
Moreira	1	2,2	25	5,4	1.754.955	11	25,0
Riobo	1	2,2	5	1,1	240.404	1	5,0
San Miguel de Castro	1	2,2	3	0,7	36.060	0	3,0
Santa Cristina de Vea	2	4,4	7	1,5	336.567	2	3,5
Toedo	2	4,4	25	5,4	1.224.478	8	12,5
TOTAL	45	100,0	460	100,0	16.167.113	100	10,2

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

La media de empleados de las empresas del mueble de A Estrada es de 10,2 trabajadores por empresa, un valor bastante alto dentro de esta actividad en el contexto gallego, donde A Estrada es el municipio número 12 que tiene la mayor media de trabajadores por empresa de la industria del mueble de Galicia, aunque hay que destacar que todos los municipios que tienen una media de trabajadores por empresa superior A Estrada, tienen menos de la mitad de empresas que A Estrada.

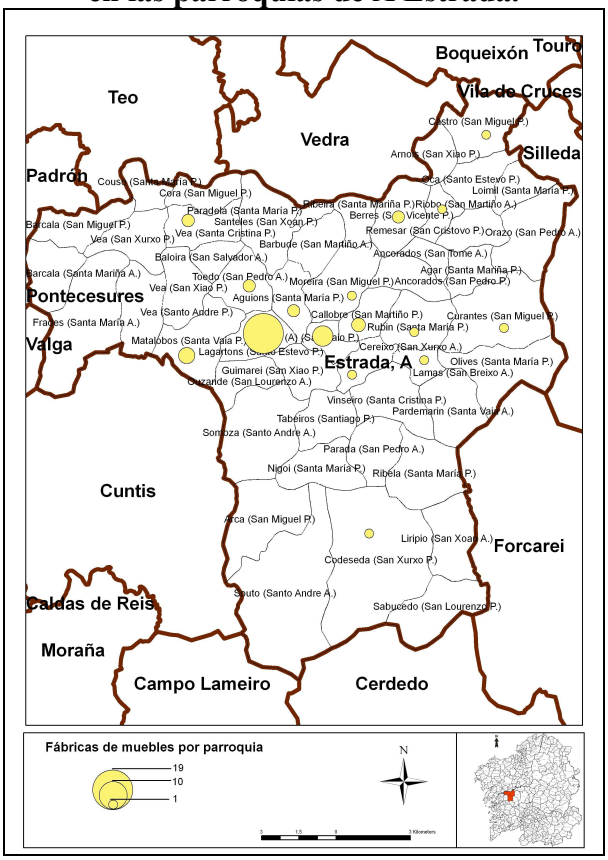
Un claro ejemplo lo encontramos en la propia parroquia de A Estrada, donde el equilibrio entre el número de empresas y volumen de empleo y facturación es muy claro

por lo que las empresas se encuentran en la media del tamaño de empresas del municipio. De todos modos, hay que destacar el gran peso que tiene dentro del municipio, aglutinando entorno al 50% del volumen de empleo y de facturación. Una estructura empresarial similar la tienen sus parroquias más próximas como es el caso de Lagartóns donde está planteado el desarrollo del polígono sectorial del mueble de Galicia y la parroquia de Toedo con el polígono industrial actual (ver tabla 78).

Sin embargo, hay otra serie de parroquias que destacan por el número de empresas que tienen, pero se comprueba que su porcentaje de empleo y de facturación dentro del total del municipio es muy pequeño, como son el caso de las parroquias de Aguiones, San Miguel de Castro, Curantes, Cereixo y Lamas, por lo que esas son las parroquias en donde predominan las pequeñas empresas, autónomos y en muchos casos artesanos de la madera, la media de empleados por empresa es menos de 3 trabajadores. De todos modos queremos destacar que estos trabajadores de la madera aunque no tienen mucha repercusión económica dentro del municipio si le conceden mucha identidad, tradición y relación al territorio de A Estrada con la madera.

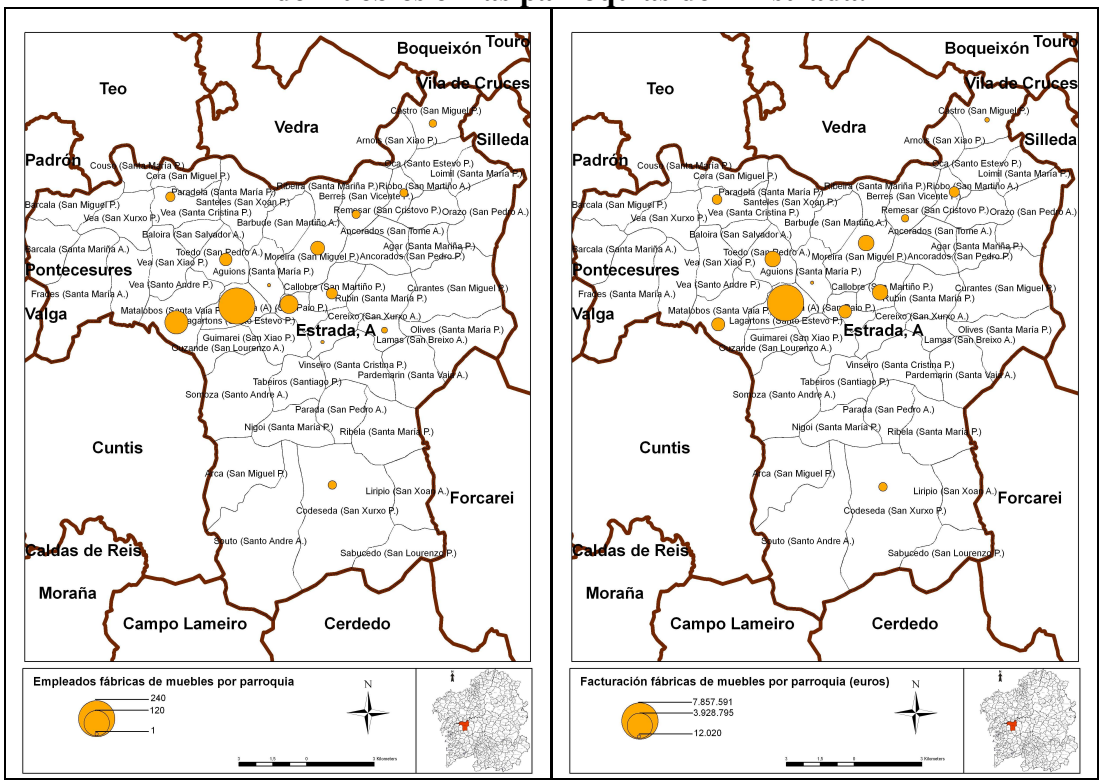
A su vez, también hay varios casos en los que se observa como parroquias de un fuerte carácter rural, aunque no tienen muchas empresas del subsector del mueble, el volumen de empleo y de facturación que generan es sumamente importante y predominan las medianas empresas con una media de 23 a 25 trabajadores por empresa. Uno de los casos es la parroquia de Moreira donde tan sólo una empresa representa el 11% de la facturación de todo el municipio. Otro caso es la parroquia de Matalobos, donde se desarrolló una de las ZIE más claras de A Estrada, concentrando el 15,4% del empleo municipal (ver tabla 78) (ver mapas 165, 166 y 167).

Mapa 165. Número de carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de A Estrada.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Mapa 166 y 167. Número de empleados y facturación de las carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de A Estrada.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Por lo tanto nos encontramos ante un municipio en que el subsector del mueble está muy desarrollado y es sumamente significativo. De hecho entorno a esta actividad, como nos indican las estadísticas y los agentes locales, se consolidó el centro urbano de A Estrada, que se convirtió en el núcleo del municipio y de la comarca y su entorno, dotándose de toda una serie de servicios (sanidad, educación, administración, etc.). Seguramente si A Estrada no tuviese su desarrollo económico apoyado en la industria de la madera, no hubiese alcanzado estos servicios, pues la industria del mueble es la más significativa de este territorio local.

Además, comprobamos como esta actividad se mantiene con un número considerable de empresas y de empleo y volumen de facturación, con una serie de características potenciales relevantes. Se trata de una actividad que pasó de generación en generación, la mano de obra es autóctona y han sabido evolucionar y adaptarse al mercado gallego y a los mercados internacionales más competitivos. Además como comprobaremos en el próximo apartado, las instituciones municipales se han preocupado por el subsector, existen asociaciones de fabricantes de muebles, a lo que se añade que se ha sabido incidir en la comercialización del producto con la celebración anual en A Estrada de la Feria del Mueble de Galicia. De todos modos, también detectamos una serie de debilidades que no han impedido hasta ahora el desarrollo de esta industria: la dispersión de sus empresas, una estructura del sector bastante minifundista y carente de especialización productiva, implantación lenta de nuevas tecnologías o el elevado coste que tienen que asumir para importar toda la madera que no encuentran dentro del sector forestal gallego, entre otras.

4.2.1.3. Análisis de redes locales de innovación.

Este apartado lo dividimos en dos partes, en la primera mostramos los resultados que obtuvimos después de entrevistar y habernos reunido con los principales agentes, instituciones y empresas del subsector del mueble de A Estrada. Mientras que en segundo lugar, analizamos la relación que existe entre cada uno de estos elementos por medio del gráfico de diamante.

A) Los agentes e instituciones con incidencia en el subsector del mueble de A Estrada.

Con la finalidad de conocer la realidad de la situación en la que se encuentra el subsector del mueble de A Estrada de la mano de los verdaderos protagonistas, diferenciamos ocho grupos de agentes vinculados a esta actividad: las empresas (nos

centramos en seis), la administración supralocal, organizaciones sindicales (a escala local y autonómica), los centros tecnológicos, los centros de formación, la administración local, las asociaciones locales y las asociaciones supralocales con los que mantuvimos una serie de entrevistas y reuniones.

En cuanto a la relación de las empresas con las que entablamos entrevistas y reunión son:

- Fábrica de Muebles Corral y Couto, S.L., con su copropietario.
- Fábrica de Muebles García Lorenzo, S.L., con su propietario.
- Fábrica de Muebles María Martínez Otero, S.A., con su directivo y familiar de la fundadora de la empresa.
- Fábrica de Muebles COYVA, S.L., con su propietario.
- Fábrica de Muebles LANI REY, S.L.L., con su propietario.
- Fábrica de Muebles DECO IDEAS con su propietario.

Las empresas de la madera, son en nuestro trabajo los agentes fundamentales puesto que sin ellas el grafo de relaciones no tendría sentido[102].

El representante de la administración local de A Estrada fue el concejal de Industria e Comercio. Dentro de la administración supralocal, como se expuso en el apartado 4.2., con diferentes consellerías de la Xunta de Galicia, relacionadas con la industria de la madera (sector forestal e industria transformadora).

Desde el primer momento se percibe la fuerte influencia que tiene la administración dentro de la actividad del mueble, ya que tanto la administración regional como la local intervienen de un modo directo en muchas de las acciones de desarrollo del subsector del mueble. De hecho la administración supralocal mantiene relación con todos los demás agentes promotores de la innovación y cooperación. Algunos de los ejemplos más destacables son las subvenciones para la realización de la feria anual del mueble de Galicia en A Estrada, la concesión a la Fundación de Exposiciones y Congresos de A Estrada de diferentes cursos formativos entre los que

[102] Los motivo de seleccionar estas empresas y no otras, se concretan en las características particulares de cada una. La Fábrica de Muebles Corral y Couto es el ejemplo de la agrupación de dos carpinteros para fundar la empresa que en la actualidad se encarga de amueblar paradores, hoteles y llega a los mercados más competitivos. La Fábrica de Muebles García Lorenzo es una de las más antiguas del municipio y entre otras características trabaja gran cantidad de madera de especies como el castaño, combinando diseño tradicional con actual. La Fábrica María Martínez Otero es la empresa de la industria del mueble más importante de A Estrada y de las más de Galicia. Además de su origen a mediados del siglo XX en la actualidad amuebla gran cantidad de hoteles o establecimientos como las tiendas de moda de empresas como INDITEX por todo el mundo. Por último las fábricas Muebles COYVA, Muebles LANI REY y DECO IDEAS nos aportaron la visión de las pequeñas empresas que también tienen mucha significación dentro de la industria del mueble de A Estrada.

predominan los relacionados con el subsector del mueble como los de tapizadores o carpintería. Mientras que la administración local interviene sobre las empresas con la redacción de diferentes convenios de colaboración con las asociaciones de empresarios y la fundación del mueble. De hecho las reuniones del Ayuntamiento con las asociaciones de empresarios y en mayor número con la Fundación del Mueble son muy asiduas. La implicación del Ayuntamiento con el sector económico más importante de su municipio, la industria de la madera, queda contrastado con iniciativas como la realización de gestiones para la creación del polígono del mueble de Galicia en A Estrada, pues se trata de un polígono industrial de escala supramunicipal.

A Estrada tiene delegaciones locales de varias organizaciones de sindicatos lo que facilita su contacto con la administración local. Sin embargo la presencia de los sindicatos en las empresas del subsector del mueble no es muy elevada. Por lo que desde algún sindicato se desmitifica la significación de esta actividad en el municipio y de que muchas de estas empresas presenten en ocasiones unos turnos de trabajo que se prolongan en el tiempo sumando un número considerable de horas extras. En A Estrada nunca se han producido manifestaciones o reivindicaciones laborales, sino que en muchas la sensación de que los trabajadores también son "propietarios", nos lo indicaron tanto dueños como empleados de las carpinterías y fábricas de muebles. Aunque si nos encontramos con trabajadores de la madera que pertenecen a sindicatos, la mayoría de los empleados al trabajar en empresas en las que ya había trabajado algún familiar, no consideran necesario el afiliarse a sindicatos.

Con las organizaciones sindicales, además de las de escala de toda Galicia (apartado 4.2) a escala local[103] hablamos con:

- Sindicato Labrego Galego, responsable de la delegación de A Estrada.
- Unións Agrarias, responsable de la delegación de A Estrada.

Indicar que a diferencia de otros municipios, en A Estrada existen una serie de centros formativos también relacionados con la industria del mueble con los que mantuvimos contacto y recopilamos información, relacionada con la industria de la madera:

[103] Estos sindicatos nos ofrecieron una visión sobre la situación de la industria de la madera de A Estrada, pero sobre todo puntos de vista del monte gallego y su relación con la industria transformadora de la madera.

- La Escuela Taller Municipal de A Estrada, con un monitor.
- Instituto de Formación Profesional de A Estrada, con el director.
- Fundación de Exposiciones y Congreso de A Estrada, con el director-gerente.

Es un factor muy importante que dentro de A Estrada existan varios centros formativos relacionados con la industria transformadora de madera como son los mencionados. Aunque la formación que se imparte en estos centros se suele limitar a la de obrero u operario de las fábricas de muebles, se aprecia una cierta debilidad en cuanto a la formación de directivos empresariales medios o superiores, factor que se soluciona desde los cursos que se imparten dentro del cluster de la madera y el CIS-Madeira. De todos modos, la formación que se imparte en A Estrada permite que el saber hacer que existe en este territorio relacionado con la industria de la madera se mantenga.

Además, esta formación se convierte en una potencialidad a la que hay que añadir que la mayoría de los propietarios de las empresas o fueron empleados de alguna empresa de la madera de A Estrada o sus progenitores estuvieron relacionados con esta actividad. A Estrada se trata de un territorio donde el saber hacer el oficio de transformar madera fue pasando de generación en generación desde mediados del siglo XX. Además este saber hacer ha sabido adaptarse a las nuevas demandas y características de los mercados locales e internacionales.

También nos pareció importante el CIS-Madeira (Centro de Innovación e Servizos Tecnolóxicos da Madeira de Galicia) como institución de investigación, ver que visión tiene de la situación del municipio de A Estrada.

Por otro lado, aunque en el municipio no existe ningún centro tecnológico ni de alta capacidad, la relación de las asociaciones y las propias empresas (principalmente las más grandes) guardan una fuerte relación con el CIS-Madeira que en muchas ocasiones se convierte en el departamento de I+D de las empresas solucionándoles problemas como el comportamiento de barnices, adhesivos, elementos constructivos, etc., dentro de sus sistemas productivos.

Dentro de la relación de asociaciones locales trabajamos con las que se centran más en la actividad industrial, así como con un ejemplo de actividad que está más relacionado con el sector forestal, como es la cooperativa Monte Cabalar, pero que también nos puede aportar otros elementos de uso del monte en el municipio.

- Asociación de Fabricantes e Comerciantes de Mobles da Estrada (AFCM) con el presidente.
- Fundación de Exposicións e Congresos da Estrada con el director gerente.
- Cooperativa Monte Cabalar con el presidente.

Dentro de las diferentes asociaciones supralocales, trabajamos con las que abarcan a toda Galicia (en el apartado 4.2.) y con las que tienen una relación más directa con A Estrada:

- Cámara de Comercio de Vilagarcía de Arousa, con el vicepresidente.
- Asociación Comarcal de Empresarios da Estrada (ACE), con el presidente.
- Fundación Comarcal de Tabeirós-Terra de Montes, con la gerente.

De todos modos, consideramos que estas asociaciones son el agente que ha influido más positivamente en el desarrollo del subsector del mueble de A Estrada. La presencia en un territorio como A Estrada de una asociación de fabricantes y comerciantes de muebles, una asociación comarcal de empresarios presidida por un empresario del subsector del mueble, que a su vez tiene presencia dentro de la Cámara de Comercio de Vilagarcía de Arousa, han permitido que muchas de las demandas y debilidades que han tenido las empresas se han solucionado y así, la mayoría de las empresas, a pesar de la marcada competencia, siguen en la misma dirección. Aunque el agente que aglutina más actividades relacionadas con el subsector del mueble es la Fundación de Exposiciones y Congresos de A Estrada, ya que además de ser el ente encargado de organizar anualmente la feria del mueble de Galicia en sus instalaciones, así como la feria bianual profesional del mueble de Galicia, se encargó de crear la Fundación del Mueble de A Estrada, recibe subvenciones de la administración para impartir cursos formativos relacionados con la industria transformadora de la madera, así como ejercer de agente comercial y de promoción del mueble de A Estrada visitando otras ferias del mueble nacionales e internacionales y mercados potenciales como Brasil, México o nacionales como Valencia.

En cuanto a la información que obtuvimos de cada uno de estos agentes, a continuación la planteamos del modo más sintético y agrupada en empresas, administración local y asociaciones supralocales, asociaciones locales y sindicatos.

1) Entrevistas a empresas.

Como muchas de las cuestiones que se les propusieron a los empresarios del mueble de A Estrada recibieron más o menos la misma respuesta, se exponen dichas

opiniones de manera sintética. Para el caso de alguna respuesta discordante, intercalamos una reseña con tales respuestas. Sólo incluimos las respuestas a las preguntas genéricas que dan comienzo a la encuesta, por ser aquellas en las que el entrevistado habla con mayor profundidad de las cuestiones generales que atañen a su actividad, y en las cuales, además, hablan también sobre temas sobre los que se les pregunta en las cuestiones más concretas de la entrevista.

1. Industria transformadora de madera en Galicia:

La opinión general coincide en señalar la fuerza e importancia de este sector, incluso a nivel nacional. Señalan al grupo FINSA como principal baluarte, y por supuesto como proveedor de referencia para tablero y chapa que usan para parte del mueble que realizan. No falta quien se queja de que, por ser un sector dominado por un oligopolio de pocas empresas sin competencia, ponen unos precios abusivos. Respecto a los aserraderos, hay plena coincidencia en señalar su carácter artesanal y minifundista.

2. Sector forestal en Galicia:

Gran debilidad y falta de integración es en general la visión que hay entre el empresariado. No encuentran la materia prima que necesitan en Galicia ni mucho menos en A Estrada (salvo puntuales excepciones como ciertas cantidades de madera de castaño en Lugo). La madera existente en el monte gallego no está aprovechada (de ahí los incendios) ni es aprovechable, al menos a corto-medio plazo. Falta una ordenación y planificación forestal.

3. Relación entre industria de madera y sector forestal:

Muy escasa. El monte gallego está muy mal aprovechado, y sólo existe una conexión clara con el subsector de tablero y chapa, con el subsector del mueble aunque es muy poco relevante a día de hoy.

4. Industria del mueble en Galicia y A Estrada:

A pesar de todo, el panorama que vislumbran los empresarios no es del todo pesimista. Hacen hincapié en la imperiosa necesidad de modernizarse, tanto en cuanto al proceso productivo como de diseño, pues la competencia, dicen, es muy poderosa. Se enorgullecen de que A Estrada ofrece un mueble de alta calidad y que tiene un prestigio ganado por esta característica, si bien son conscientes de que el mueble de diseño más vanguardista debe ganar protagonismo en su catálogo. Se quejan amargamente del

parón social y económico en que A Estrada está sumida en los últimos años por la no aprobación del PGOM (Plan General de Ordenación Municipal), algo que les ha perjudicado directamente: falta de actividad constructiva y económica, igual a falta de demanda interna, que en muchos casos es importante. La clientela de otros mercados es la que les permite seguir trabajando a buen ritmo. Aunque todos tienen claro que parece que A Estrada continua teniendo un peso importante dentro de la industria del mueble, el futuro pasa por la innovación y el mantenimiento de los estándares de calidad.

2) Entrevistas a asociaciones supralocales y administración local.

En las entrevistas con las asociaciones supralocales y con la administración local obtuvimos unas respuestas bastante similares y en algunos casos bastante genéricas. De todos modos planteamos las opiniones en conjunto y nos centraremos en las cuestiones que abren la entrevista. Igualmente queremos destacar que aunque el contenido de las respuestas de las asociaciones supralocales y la administración local las plasmamos en conjunto por mantener una relación muy directa entre ellos y coincidir en las respuestas. La actividad de la administración local se puede catalogar como fundamental dentro de la industria de la madera y en concreto de la industria del mueble. Pues como fuimos comentando, además de dinamizar la actividad apoyando y realizando gestiones en nombre de otros agente como las asociaciones locales, la fundación. También propone la creación de nuevas vías de comunicación o la ampliación del polígono industrial existente para el desarrollo del municipio, pero pensando en el desarrollo de la industria del mueble local.

1. Industria transformadora de madera en Galicia:

La industria transformadora de la madera en Galicia es un sector muy importante dentro de la economía y el empleo de Galicia. Constituye un conjunto en el que se desarrollan muchos sectores de la actividad puesto que afecta a empresas de servicios forestales, aserraderos, empresas transformadoras de pasta de papel, fábricas de muebles, industrias relacionadas al naval, a la construcción, etc.

2. Sector forestal en Galicia:

Los dos tercios del territorio de Galicia es superficie de monte por lo que contamos con una importante riqueza y potencialidad del sector forestal aún por explotar para cerrar el ciclo productivo completo. Necesitamos realizar actuaciones urgentes de ordenación de la producción y usos del monte y solucionar los problemas de

los incendios forestales, y los derivados de la atomización empresarial y producciones de baja rentabilidad.

3. Relación entre industria de madera y sector forestal:

Muy poca, en concreto en la comarca de A Estrada la escasa producción forestal existente va dirigida a pino y eucalipto sobre todo, y en cambio la industria del mueble utiliza otro tipo de madera macizas que son importadas en su mayoría. La producción forestal existente se dirige sobre todo a aserraderos.

4. Industria del mueble en Galicia y A Estrada:

Consideramos que el producto gallego tiene una importante diferenciación en cuanto a la calidad frente a competidores, con un conocimiento y tradición que debe aprovecharse.

El municipio de A Estrada es en este sentido muy destacable contando con un importante número de empresas que trabajan con el lema de la calidad como fundamento y en el que conviven las empresas familiares de trabajo por encargo casi artesanal, con grandes empresas de diseño y presencia internacional.

La industria del mueble de Galicia en general, y en la comarca de A Estrada en particular, necesita de mayor aplicación de innovación, tecnología, diseño, especialización y formación. La imagen de marca y la calidad la diferencian de otros productos y empresas competidoras, segmentando el mercado y actuando como elemento diferenciador.

3) Entrevistas a asociaciones locales.

En relación a las entrevistas con las asociaciones locales, tenemos que distinguir dos tipos de respuestas. Por un lado, las asociaciones de empresarios, y por otro lado las asociaciones relacionadas con la explotación del monte (Monte Cabalar).

En el primero de los casos, las respuestas que nos han ofrecido son prácticamente las mismas que las obtenidas con los empresarios, algo que no tiene nada de extraño teniendo en cuenta que hablamos con gente que comparte la misma visión de las cosas. Además, como es lógico, las personas responsables de estas asociaciones a su vez son propietarios de alguna empresa del subsector del mueble de A Estrada.

En el segundo de los casos ya es conveniente detenerse en explicaciones detalladas. La Cooperativa Monte Cabalar agrupa a varios propietarios de parcelas de

monte de las parroquias de A Estrada cuyos vecinos poseen tierras en el monte llamado Cabalar y cercanías. Su intención, muy loable, es poner en rentabilidad el monte y procurar no dejarlo en el abandono, muy al contrario, intentan que éste sea rentable para el propietario y ofrezca productos útiles y necesarios. Su estrategia es muy sencilla: a corto plazo pretenden aprovechar el monte para pastoreo con ganadería extensiva caprina y vacuna (incluso experimentando con razas autóctonas escasas como la vaca Cachena), y el aprovechamiento de la biomasa procedente de cortas, podas y rozas para elaborar combustible para calderas de calefacción domésticas (experiencia aún en fase de pruebas). A más largo plazo se plantean el aprovechamiento propiamente forestal, a la espera de que sus árboles alcancen el porte necesario para ser maderables.

Su visión acerca del sector forestal coincide en lo fundamental con lo manifestado por otros agentes, su necesidad de mejorar y su falta de perspectivas productivas a corto plazo. Denuncian la falta de materias primas para el sector mueble y son partidarios de experimentar con especies hasta ahora poco valoradas para estos fines como el eucalipto y el abedul (para mueble y para parquet).

4) Entrevistas a sindicatos.

En las entrevistas con los sindicatos sucedió lo mismo que con los empresarios, las respuestas son coincidentes casi en su totalidad, de manera que reflejamos tales opiniones en conjunto.

1. Industria transformadora de madera en Galicia:

La opinión sindical coincide bastante con la manifestada por los empresarios, es decir, sector muy fuerte y desarrollado en el ámbito del tablero y la chapa (grupo FINSA y similares), y bastante más minifundista y tradicional en el caso de los aserraderos.

2. Sector forestal en Galicia:

También predomina la opinión de que es un sector poco desarrollado teniendo en cuenta los enormes potenciales con los que se cuenta. El abandono del monte y su falta de ordenación son causa primera de la proliferación de incendios y de la falta de materias primas para el sector del mueble.

3. Relación entre industria de madera y sector forestal:

La respuesta sindical es bastante clara y razonada en estas cuestiones, la conexión entre el sector forestal y el de primera transformación (tablero, chapa, aserraderos) es en general muy buena. En cambio, con la segunda transformación (mueble y carpintería en general) brilla por su ausencia. Se hace mucho hincapié en este hecho como una deficiencia que conviene subsanar cuanto antes. En síntesis, la producción maderera del monte gallego está muy volcada en productos de escaso valor añadido, mientras que las actividades más elaboradas dependen de materias primas traídas del exterior.

4. Industria del mueble en Galicia y A Estrada:

Los sindicatos no tienen una visión favorable del sector. Por ejemplo, el Sindicato Labrego "desmitifica" la supuesta importancia de la industria del mueble en A Estrada, restando importancia a los empleos que genera y las rentas que aporta. Afirma que, en su inmensa mayoría, se trata de empresas muy pequeñas, poco innovadoras y por tanto estancadas tanto en producción como en diseño. Sólo hay unas pocas excepciones (siempre María Martínez como referencia obligada) de las que sí se puede decir que se trata de empresas muy fuertes que no dejan de crecer y que son una referencia nacional e internacional. Comisiones Obreras indica además que muchas empresas del sector en Galicia ni siquiera ponen a la venta mobiliario fabricado por ellas mismas, sino producciones de procedencia foránea (sobre todo mueble de Valencia). Los sindicatos con sede en A Estrada hablan también (sobre todo el Sindicato Labrego, el más crítico) de la falta de iniciativa y de dinamismo que sufre A Estrada en los últimos años, no sólo por la no aprobación del PGOM, sino también por la propia idiosincrasia del lugar (poco dado a ser emprendedor); situación que se compara con el municipio vecino de Lalín como ejemplo de crecimiento y desarrollo.

B) Las redes locales de innovación en A Estrada.

En este apartado analizamos el grado de relación de cada uno de los agentes dentro del subsector del mueble y así, en gran medida, nos acercamos a detectar las potencialidades y debilidades de los agentes que intervienen en esta actividad. Para ello se utiliza la información extraída de las entrevistas semiestructuradas realizadas a los agentes locales ya mencionados. Para el desarrollo de este análisis de redes se sigue el tipo de análisis de grafos ya explicado, y que se apoya en el denominado como "diamante de cooperación" (Méndez, R., 2000). Gracias a la información de las entrevistas y este tipo de metodología, analizamos la existencia, intensidad y tipología

de conexiones entre los agentes desde la escala gallega a la local, en este municipio. El objetivo es observar si A Estrada, por la intensidad y características de las relaciones entre sus agentes, se podría considerar un territorio local innovador, según las teorías de desarrollo que en los ámbitos teóricos y también prácticos se han planteado para otras áreas del territorio español, tal como han estudiado diversos investigadores desde hace ya años (Ricardo Méndez, Inmaculada Caravaca, J. Luis Hernández, Julia Salom, Alonso y Méndez, 2000 o Salom y Albertos, 2009).

Dentro de la red local de innovación del subsector del mueble de A Estrada diferenciamos ocho agentes[104](ver tabla 79):

Tabla 79. Relación de los agentes de la red de cooperación e innovación del subsector del mueble de A Estrada.

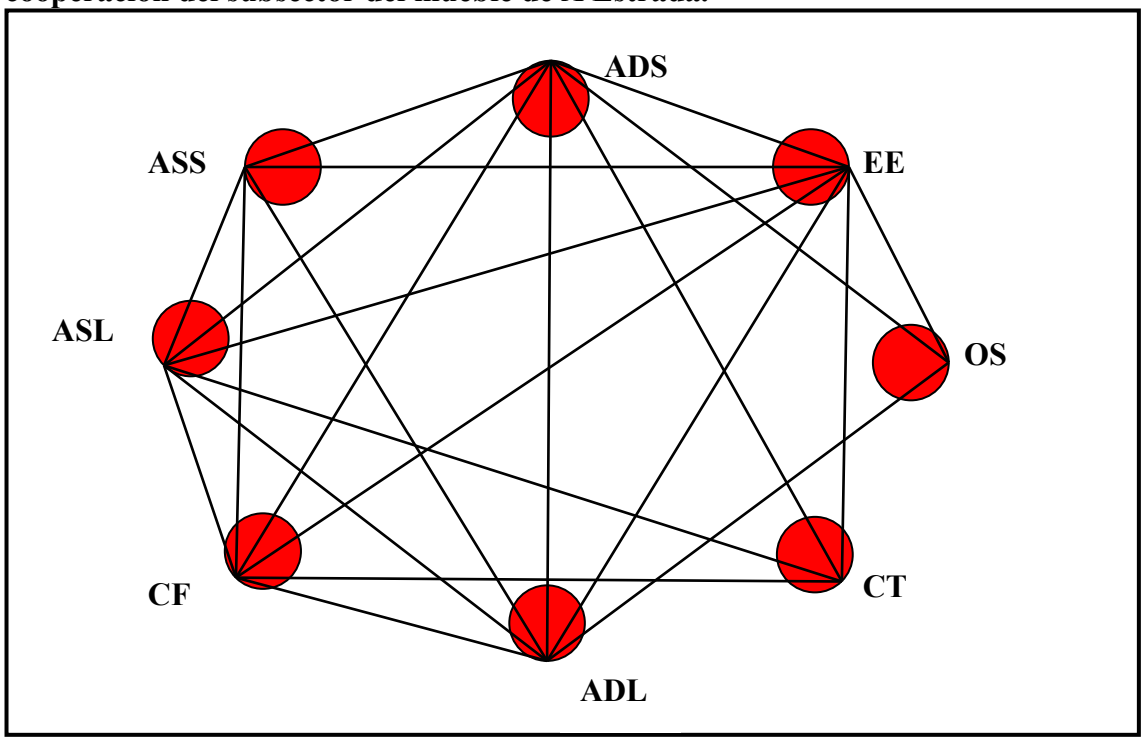
Agente	Abreviatura
Administración supralocal	ADS
Empresas	EE
Organismos sindicales	OS
Centros Tecnológicos	CT
Administración local	ADL
Centros de Formación	CF
Asociaciones locales	ASL
Asociaciones supralocales	ASS

Fuente: elaboración propia.

La primera idea que se puede extraer de este gráfico (ver gráfico 56) es que en A Estrada entorno al subsector del mueble existe un gran cantidad de agentes económicos, de la Administración y sociales, que además mantienen relaciones entre ellos, algo que sin duda será positivo para la actual significación dentro de la propia estructura socioeconómica que tiene la industria de la madera de Galicia, aunque profundizaremos en la relación que hay entre ellos calculando los distintos índices ya indicados para ver el alcance territorial y el tipo de agentes que intervienen.

[104] Estos ocho agentes son los mismos que utilizamos para analizar los casos de Sarria y Lourenzá.

Gráfico 56. Principales agentes promotores de la innovación y redes de cooperación del subsector del mueble de A Estrada.



Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Uno de estos indicadores apoyados en el grafo de relaciones es el "Índice de conectividad de la red" que nos indica la densidad y complejidad de las relaciones establecidas entre los agentes. Para calcular este índice hay que utilizar el gráfico como ya se indicó en la introducción de este capítulo. El resultado es un índice de conectividad para A Estrada elevado 2,75, nos está indicando una intensa densidad de relaciones entre los agentes, principalmente las distintas administraciones y también las asociaciones.

I = número de arcos/número de nodos.

I = 22/8=2,75.

Esta alta conectividad se confirma al calcular el "Índice de conectividad relativa de la red" que se expresa como un porcentaje respecto al valor máximo posible en el caso de que todos los nodos estuvieran interconectados entre sí y, se calcula (número de relaciones presentes localmente/máximo de número de relaciones posibles):

$$Ir = 100*2A/(N(N-1))$$

Con lo que la red de relaciones entorno al subsector del mueble de A Estrada tiene un Ir = 78,57% del número máximo de relaciones posibles, indicador elevado que marca el elevado número de relaciones existentes.

Otro índice que nos indica las características de la red del subsector del mueble de A Estrada es el "Índice de Shimbel" o "Índice de Centralidad" que refleja en una tabla-matriz la posición central de cada uno de los agentes dentro de la red (ver tabla 80).

Tabla 80. Tabla-Matriz del "Índice de Shimbel" del subsector del mueble de A Estrada.

	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	Índice de shimbel
Administración supralocal (ADS)	---	1	1	1	1	1	1	1	7
Empresas (EE)	1	---	1	1	1	1	1	1	7
Organismos sindicales (OS)	1	1	---	0	1	0	0	0	3
Centros Tecnológicos (CT)	1	1	0	---	0	1	1	0	4
Administración local (ADL)	1	1	1	0	---	1	1	1	6
Centros de Formación (CF)	1	1	0	1	1	---	1	1	6
Asociaciones locales (ASL)	1	1	0	1	1	1	---	1	6
Asociaciones supralocales (ASS)	1	1	0	0	1	1	1	---	5

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Se calcula el índice de shimbel del agente:

$$X: \sum x \text{ (para cada fila de la tabla).}$$

Con lo que comprobamos que tanto la administración supralocal como las empresas son los principales agentes en relación con la centralidad, alcanzando el máximo valor posible. A su vez, la administración local, los centros de formación y las asociaciones locales poseen un peso importante dentro de la red del subsector del mueble de A Estrada.

La matriz anterior puede simplificarse atendiendo exclusivamente al carácter público o privado de los agentes, que en este caso resulta así (ver tabla 81):

Tabla 81. Diferenciación de cada uno de los agentes según su carácter público o privado.

Agente	Tipo
Administración supralocal (ADS)	Público
Empresas (EE)	Privado
Organismos sindicales (OS)	Privado
Centros Tecnológicos (CT)	Público
Administración local (ADL)	Público
Centros de Formación (CF)	Público
Asociaciones locales (ASL)	Privado
Asociaciones supralocales (ASS)	Privado

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Tal y como se aprecia en la tabla, aunque los agentes están representados por igual entre públicos y privados, 50% cada uno, comprobamos como dentro del subsector del mueble de A Estrada tienen un poco más de significación los públicos con un 52% de las relaciones (ver tabla 82).

Tabla 82. Porcentajes de relaciones de agentes públicos y privados del subsector del mueble de A Estrada.

	Agentes públicos	Agentes privados	TOTAL	
Agentes públicos	10	16	26	52
Agentes privados	16	8	24	48
TOTAL	26	24	50	100

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Gracias al trabajo de campo efectuado y las entrevistas mantenidas con todos los agentes que forman la red de relaciones del subsector del mueble de A Estrada, también podemos calcular los porcentajes de relaciones coyunturales y estables de los agentes. Estos porcentajes se obtienen realizando una matriz que, en este caso nos indica que en A Estrada se producen 44 relaciones de las que 20 son coyunturales (45,45%) y 24 estables (54,54%) (ver tabla 83).

Tabla 83. Porcentajes de relaciones coyunturales (C) y estables (E) de los agentes del subsector del mueble de A Estrada.

	Tipo	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	TOTAL
Administración supralocal (ADS)	C	---	0	1	0	0	0	1	1	3
	E	---	1	0	1	1	1	0	0	4
Empresas (EE)	C	0	---	1	0	0	0	0	1	2
	E	1	---	0	1	1	1	1	0	5
Organismos sindicales (OS)	C	1	1	---	---	1	---	---	---	3
	E	0	0	---	---	0	---	---	---	0
Centros Tecnológicos (CT)	C	0	0	---	---	---	1	1	---	2
	E	1	1	---	---	---	0	0	---	2
Administración local (ADL)	C	0	0	1	---	---	0	0	0	1
	E	1	1	0	---	---	1	1	1	5
Centros de Formación (CF)	C	0	0	---	1	0	---	0	1	2
	E	1	1	---	0	1	---	1	0	4
Asociaciones locales (ASL)	C	1	0	---	1	0	0	---	1	3
	E	0	1	---	0	1	1	---	0	3
Asociaciones supralocales (ASS)	C	1	1	---	---	0	1	1	---	4
	E	0	0	---	---	1	0	0	---	1
Sumatorio de todos los agentes	C									20
	E									24

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Por lo que aunque los porcentajes son muy similares, destaca que sean mayores los estables lo que, generalmente, asegura que la red de agentes esté más consolidada y sea más duradera.

En último lugar, realizamos una matriz que nos permite conocer la escala territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de A Estrada. Los componentes de esta matriz establecen relaciones de colaboración tanto del tipo de agente como la escala territorial de la relación: local (L), regional (R), nacional (N) e internacional (I).

El indicador de intensidad global es de 44, que se obtiene del sumatorio de todos los agentes y las escalas territoriales, donde tan sólo están presentes la escala local y la regional, siendo esta última un poco superior, con lo que nos acercamos a una actividad desarrollada a escala local con interacciones a escala de toda Galicia (ver tabla 84).

Tabla 84. Escala territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de A Estrada.

	Tipo	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	TOTAL
Administración supralocal (ADS)	L	---	0	0	0	0	0	0	0	0
	R	---	1	1	1	1	1	1	1	7
	N	---	0	0	0	0	0	0	0	0
	I	---	0	0	0	0	0	0	0	0
Empresas (EE)	L	0	---	1	0	1	1	1	0	4
	R	1	---	0	1	0	0	0	1	3
	N	0	---	0	0	0	0	0	0	0
	I	0	---	0	0	0	0	0	0	0
Organismos sindicales (OS)	L	0	1	---	---	1	---	---	---	2
	R	1	0	---	---	0	---	---	---	1
	N	0	0	---	---	0	---	---	---	0
	I	0	0	---	---	0	---	---	---	0
Centros Tecnológicos (CT)	L	0	0	---	---	---	1	0	---	1
	R	1	1	---	---	---	0	1	---	3
	N	0	0	---	---	---	0	0	---	0
	I	0	0	---	---	---	0	0	---	0
Administración local (ADL)	L	0	1	1	---	---	1	1	0	4
	R	1	0	0	---	---	0	0	1	2
	N	0	0	0	---	---	0	0	0	0
	I	0	0	0	---	---	0	0	0	0
Centros de Formación (CF)	L	0	1	---	1	1	---	1	1	5
	R	1	0	---	0	0	---	0	0	1
	N	0	0	---	0	0	---	0	0	0
	I	0	0	---	0	0	---	0	0	0
Asociaciones locales (ASL)	L	0	1	---	0	1	1	---	0	3
	R	1	0	---	1	0	0	---	1	3
	N	0	0	---	0	0	0	---	0	0
	I	0	0	---	0	0	0	---	0	0
Asociaciones supralocales (ASS)	L	0	0	---	---	0	1	0	---	1
	R	1	1	---	---	1	0	1	---	4
	N	0	0	---	---	0	0	0	---	0
	I	0	0	---	---	0	0	0	---	0
Sumatorio de todos los agentes	L	0	4	2	1	4	5	3	1	20
	R	7	3	1	3	2	1	3	4	24
	N	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	I	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L+R+N+I		7	7	3	4	6	6	6	5	44
R+N+I		7	3	1	3	2	1	3	4	24

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Otro valor significativo y que nos confirma lo comentado, es el que nos indica el alcance territorial de las relaciones donde la escala territorial con más implicación es la regional, con el 55%. En gran medida esto se debe a que muchos de los agentes de la red de cooperación tienen cierta dependencia de la administración regional para el desarrollo de parte de sus actividades como son los centros de formación o las

subvenciones de muchas de las asociaciones que después invierten en el desarrollo del subsector del mueble (ver tabla 85).

Tabla 85. Alcance territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de A Estrada.

Escala territorial	Fórmula	Porcentaje
Local	L/Global	45
Regional	R/Global	55
Nacional	N/Global	0
Internacional	I/Global	0

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Por lo que comprobamos, de nuevo, como además de las propias empresas, la administración de la Xunta de Galicia se convierte en el agente más importante, aunque su porcentaje no es muy superior al de otros agentes como la administración local, los centros de formación y las asociaciones locales, con lo que se aprecia una participación equilibrada de cada uno de los agentes dentro de la industria del mueble de A Estrada (ver tabla 86).

Tabla 86. Porcentaje del tipo de agente que mantienen relaciones dentro de la red de cooperación del subsector del mueble de A Estrada.

Agente	Porcentaje
Administración supralocal (ADS)	16
Empresas (EE)	16
Organismos sindicales (OS)	6,8
Centros Tecnológicos (CT)	9
Administración local (ADL)	13,6
Centros de Formación (CF)	13,6
Asociaciones locales (ASL)	13,6
Asociaciones supralocales (ASS)	11,4

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

A su vez, queremos destacar que el verdadero peso de la red de agentes vinculada al subsector del mueble de A Estrada queda contrastado al compararlo con los valores de los otros dos análisis de casos, Sarria y Lourenzá, que realizamos al final de este capítulo.

En definitiva, la industria del mueble de A Estrada mantiene una clara y consolidada relación con su territorio. Sobre todo después de haber observado como tanto desde el análisis descriptivo de las principales variables definitorias o caracterizadoras de este territorio, como desde el análisis de los principales agentes implicados en el desarrollo socioeconómico de A Estrada. A través de un estudio de relaciones entre ellos y las actividades del mueble, se puede definir este municipio como un ejemplo de desarrollo local. De hecho tal y como indicamos a lo largo de estos subapartados A Estrada se trata de un ejemplo de un pequeño municipio donde la

actividad del mueble es muy significativo, se trata de la actividad industrial más importante del municipio. Los valores de empleo, facturación o número de empresas de la industria de la madera de A Estrada destacan a escala de toda Galicia. Además, A Estrada, tiene la peculiaridad de que aunque el subsector del mueble es el más desarrollado e importante también estás presentes otros subsectores de la industria transformadora de la madera como los aserraderos y los productores de tableros, lo que le concede mayor significación dentro de la industria de la madera.

La industria del mueble es una actividad que se inició en el municipio a comienzos del siglo XX y desde ese momento no paró de evolucionar, transmitiendo el saber hacer de generación en generación entre los empresarios del mueble, lo que le permite en la actualidad mantener pequeñas empresas con carácter tradicional, en unión con grandes empresas que trabajan en mercados internacionales, a pesar de enfrentarse y superar debilidades como la falta de madera en el mercado local y una ordenación de suelo industrial y localización de las empresas deficiente. Sin embargo, los propios habitantes de A Estrada y trabajadores de otros sectores económicos saben que la industria del mueble fue fundamental para el crecimiento de este municipio y principalmente del núcleo urbano, pues entorno a esta actividad se generaron una serie de actividades y potenciaron otras como el comercio, llegada de nuevos servicios, etc. Así como la colaboración de la Fundación del Mueble, la asociación de empresarios o industrias individuales del mueble con otras asociaciones locales de comerciantes (ACOE), de hostelería (AHE) o clubes deportivos municipales con los que promueven promociones comerciales conjuntas, solicitud de subvenciones, entre otras actuaciones. Por otro lado, comprobamos como según la teoría de grafos en A Estrada están representados muchos agentes que permiten la dinamización de esta actividad y de su territorio, además posee una serie de agentes que le conceden un carácter innovador como asociaciones locales centradas en la industria del mueble, una fundación del mueble, centros formativos locales o la celebración anual en A Estrada de la Feria del Mueble de Galicia. Por lo que se puede afirmar que nos encontramos ante un sistema productivo local centrado en la industria el mueble y de un territorio innovador.

4.2.2. El caso del municipio de Sarria (Lugo).

El municipio de Sarria mantiene unos lazos de unión con el subsector del mueble también muy importantes, sobre todo en número de empresas que se localizan en él. Va a ser el otro caso de estudio en el que nos detenemos en esta tesis. Comprobaremos

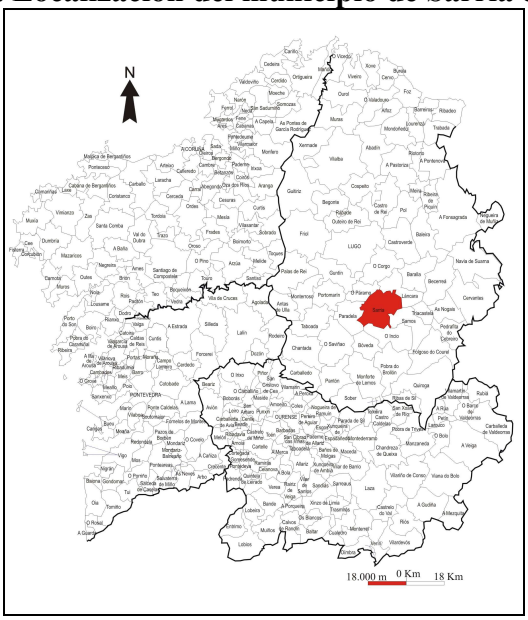
como la significación en el número de empresas y, su propia actividad presenta un comportamiento por lo menos "extraño" y bastante diferente al caso de A Estrada, que acabamos de examinar. Además tenemos que destacar que no existen trabajos que analicen con detenimiento, esta actividad del mueble en Sarria, por lo que este rasgo se convierte en otro aliciente más para estudiar esta actividad en este territorio municipal.

4.2.2.1. Caracterización socioeconómica y territorial.

Sarria está situado en una encrucijada de caminos y ocupa una posición central en la mitad sur de la provincia de Lugo. Tiene una superficie de 184,6 km^2 y un elevado número de parroquias, 52.

Por su localización mantiene una importante relación con la ciudad de Lugo y con el municipio de Monforte de Lemos y en menor medida con la ciudad de Ourense. Esta relación y movilidad es posible gracias a la C-546 que es la carretera que une Lugo con Ourense, pasando por Monforte. Así como la línea ferroviaria de A Coruña–Monforte de Lemos. Sin embargo, su comunicación con el espacio motor socioeconómico de Galicia, el Eje Urbano Atlántico, es bastante deficiente. Por lo que en cierta medida esto potencia más sus relaciones con las capitales provinciales del interior de Galicia (ver mapa 168 y 169).

Mapa 168. Localización del municipio de Sarria en Galicia.

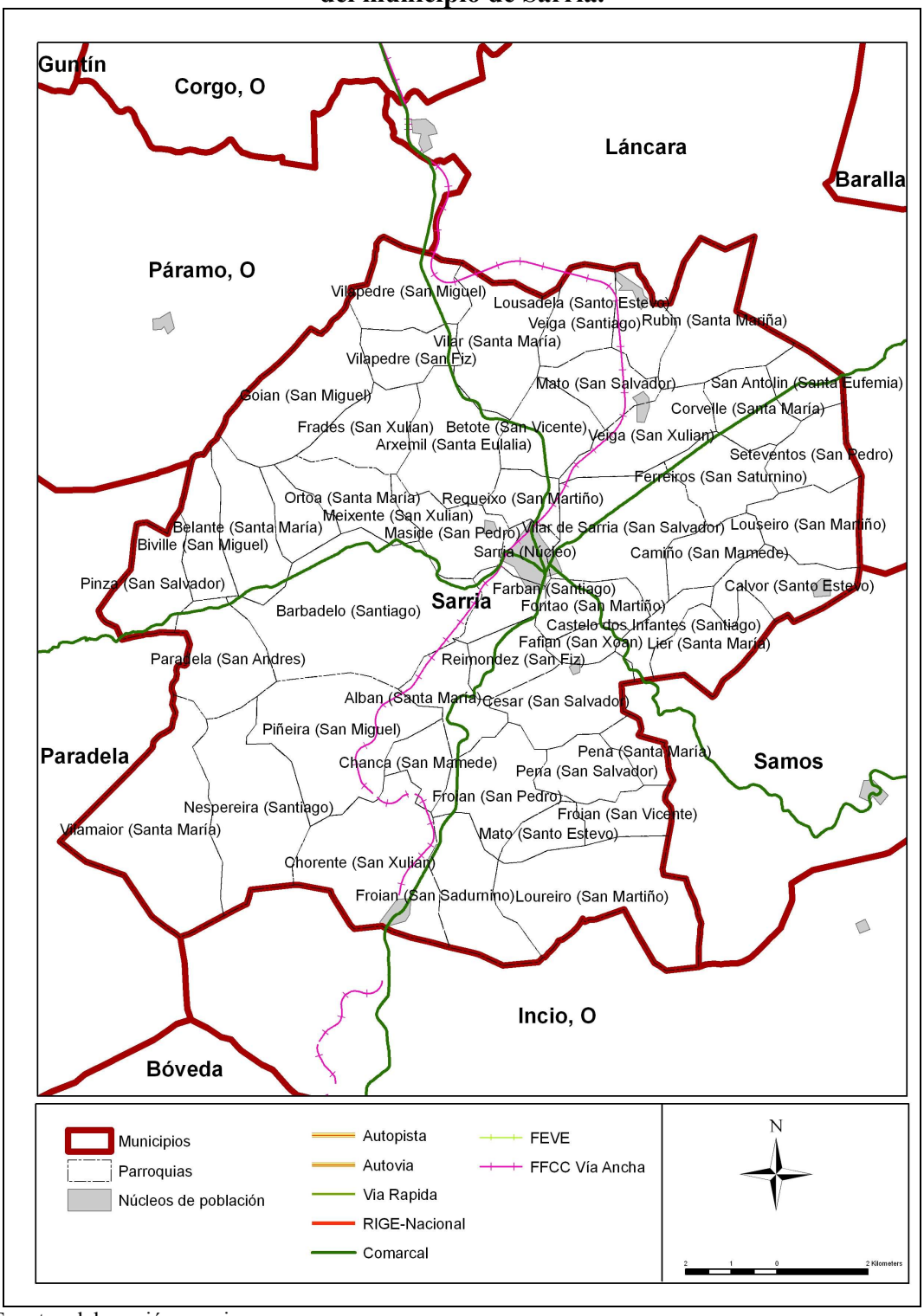


Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las características naturales de Sarria, se pueden diferenciar tres unidades de relieve. La de mayor extensión, que ocupa el centro y oeste y se encuentra entre 500 y 700 metros de altitud. La zona montañosa, situada al oeste, alcanza los 800 metros de altitud, que se constituye como el límite occidental del municipio. En tercer

lugar el valle de Sarria, que es una depresión formada por fértiles materiales, donde está asentado el núcleo urbano de Sarria (455 metros de altitud).

Mapa 169.
División administrativa y principales vías de comunicación del municipio de Sarria.

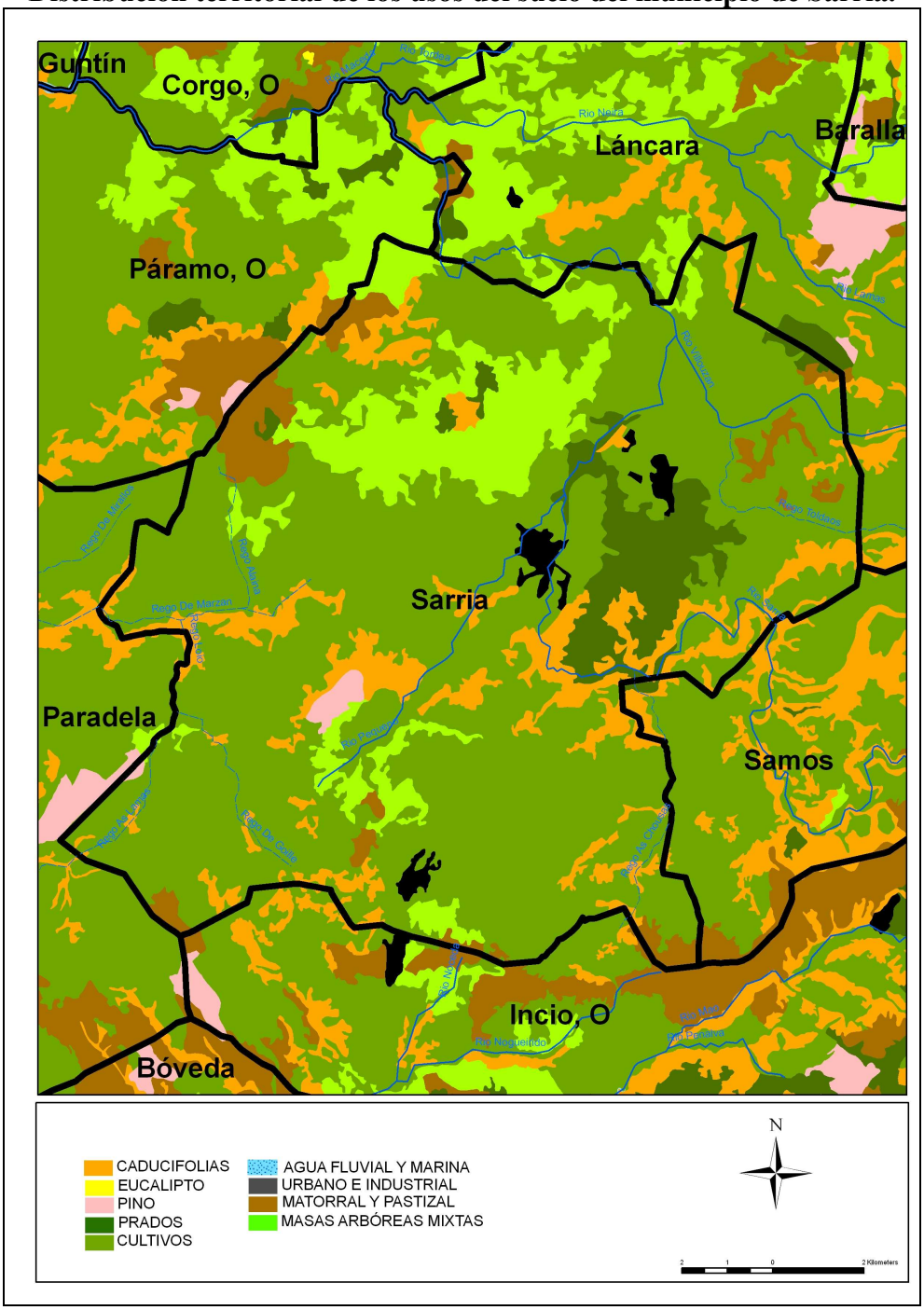


Fuente: elaboración propia.

Dentro de la distribución territorial de los usos del suelo, predomina sobre todos los demás la superficie que ocupan los cultivos (ver mapa 170). La significación de la

superficie forestal no es muy elevada, pero sí se observa que tiene un área bastante estable de masas arbóreas mixtas, junto con áreas de masas arbóreas de caducifolias dispersas y un pequeño pinar. Por lo que a excepción de la zona mixta, localizada al norte del municipio, no hay en la actualidad un volumen importante de madera susceptible de ser aprovechada por la industria transformadora.

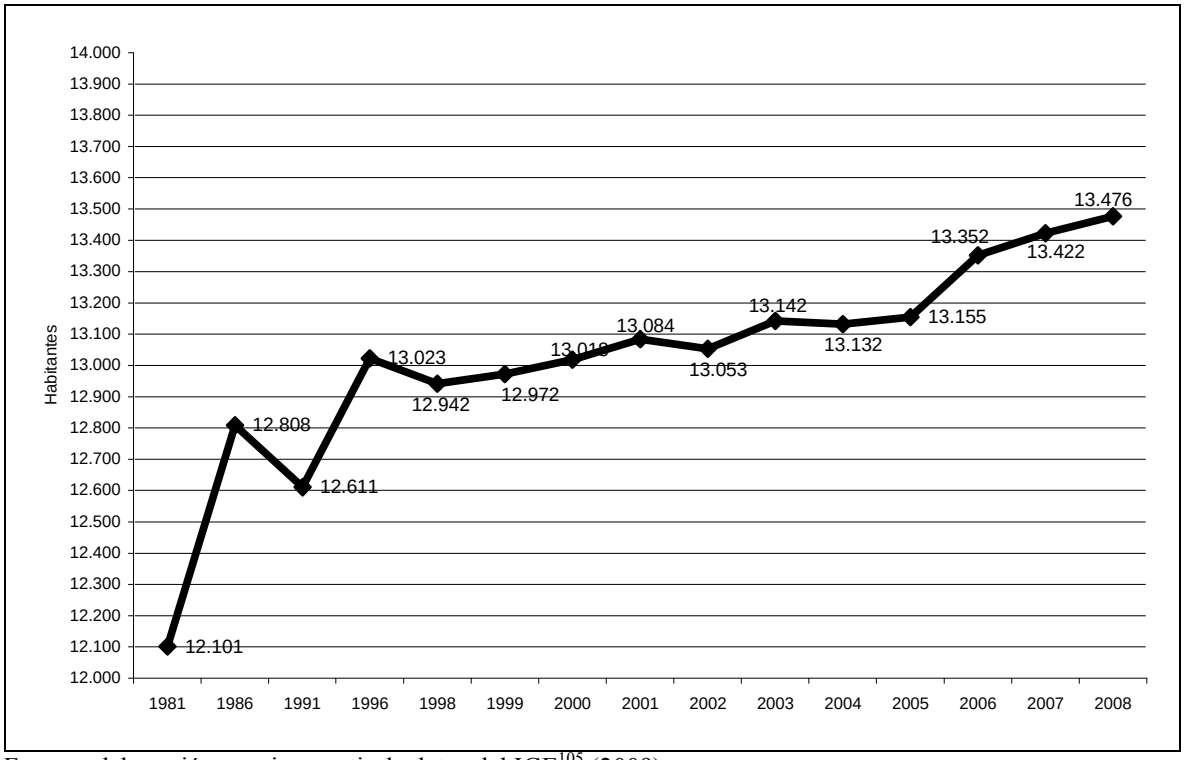
Mapa 170.
Distribución territorial de los usos del suelo del municipio de Sarria.



Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de usos y coberturas del suelo de Galicia (SITGA, 2005).

En cuanto a las características de la población de Sarria, en el municipio están censados un total de 13.476 habitantes, con lo que la densidad es de 71 habitantes por kilómetro cuadrado, inferior a la de Galicia que es de 94,5 (IGE, 2009). De todos modos, desde el punto de vista demográfico, el aspecto más positivo de este municipio es que el número de habitantes muestra una evolución positiva desde los comienzos de los años ochenta, desde ese momento a la actualidad aumentó en algo más de un 11% (ver gráfico 57). Este es un porcentaje importante si lo comparamos con la realidad demográfica de la mayoría de los municipios de las provincias de Lugo u Ourense, donde la pérdida de población es continua y bastante pronunciada. Junto con este incremento demográfico, también hay que destacar que se están produciendo una nueva distribución de la población. Mucha población de las parroquias más rurales del municipio se desplaza a vivir a la parroquia de Sarria, algo que se explica por el continuo abandono de las explotaciones y de las actividades relacionadas con el sector agrícola y ganadero.

Gráfico 57. Evolución del número de habitantes de Sarria desde 1981 a 2008.



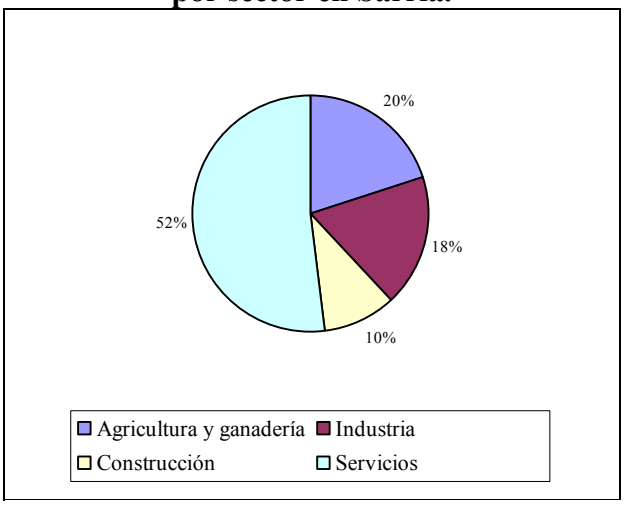
Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE[105] (2009).

[105] Indicar que los datos que utilizamos para realizar los análisis a escala municipal son del IGE (Instituto Galego de Estatística) que oferta una serie de fichas y tablas con los datos y variables más importantes de cada uno de los municipios de Galicia. Aclarar que indicamos el año 2009 como el momento en que publicó el IGE los datos aunque se corresponden con los años 2007 y 2008.

También la consolidación y generación de empleo dentro de las empresas de la madera de Sarria se convierte en otro de los alicientes que "ayudan" al asentamiento de la población de otras zonas del municipio en el núcleo de Sarria. De hecho es donde se localizan la mayoría de las fábricas de muebles.

El movimiento migratorio y el saldo vegetativo, en gran medida, ayudan a conocer la estructura demográfica de Sarria. Dadas las características de un municipio del interior de Galicia no sorprende que el saldo vegetativo sea de -60 personas en el 2008. Sin embargo, esto se compensa con un movimiento migratorio positivo de 163 nuevos habitantes. Aunque tenemos que aclarar, que realmente no se tratan de "nuevos habitantes" sino que muchos son emigrantes retornados que deciden regresar a su pueblo de origen, tanto por jubilaciones como por expectativas laborales.

Gráfico 58. Porcentaje del número de ocupados por sector en Sarria.



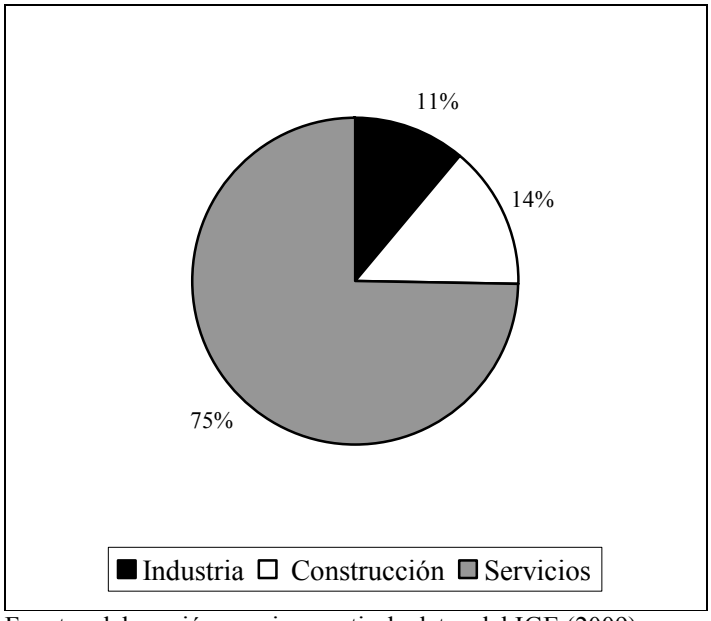
Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

Al analizar la población ocupada por sectores de actividad se comprueba como este territorio se encuentra dentro de un proceso de terciarización muy marcado, ya que el 52% de los ocupados pertenecen al sector servicios (ver gráfico 58). Frente a esto otros sectores que en los últimos años tienen mucha significación en otros territorios como la construcción, en este caso sólo representan el 10%. La industria representa el 18% un porcentaje similar al de la agricultura con un 20%. A grandes rasgos podemos indicar que el sector primario es importante por la actividad de las explotaciones ganaderas de las parroquias del rural de Sarria, que entre otros motivos se mantienen por la falta de diversidad económica del núcleo urbano como alternativa a la actividad primaria y la tradición y saber hacer de esta población dentro de las actividades agrícolas y ganaderas. A su vez, dentro de la tercialización hacia la que se dirige la

estructura económica de Sarria se debe, entre otros factores, a la transformación que han sufrido recientemente las empresas del sector industrial más importante del municipio, la industria del mueble, que de fábricas se convierten en establecimientos distribuidores y comercializadores de muebles de otros territorios, en lo que profundizaremos. Por lo que muchos de los trabajadores de las fábricas de madera que no hace muchos años se dedicaban a producir muebles, en la actualidad son trabajadores terciarios porque están en una empresa que se dedica más al comercio que a la industria.

Los datos del número de empresas nos confirman un poco estas afirmaciones, pues las empresas dedicadas al sector industrial sólo alcanzan el 11% de todas las empresas del municipio. Mientras que el mencionado proceso de terciarización se confirma al observar que el número de empresas de los servicios representan el 75% del total de las empresas de Sarria (ver gráfico 59).

Gráfico 59. Porcentaje del número de empresas por sector en Sarria.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

Dentro de la relación de empresas de la industria el 99% son manufactureras[106] y el 47% de las mismas pertenecen a la industria transformadora de la madera (ver tabla 87). Un porcentaje que destaca la significación que tiene esta actividad en el municipio de Sarria. Es cierto que el proceso de terciarización de este municipio es importante, pero es de nuevo el papel de cabecera comarcal, junto con los incrementos de las necesidades de la población en este tipo de actividades los que explican este proceso de terciarización general que vive la sociedad actual. Sin embargo, esto no resta la

[106] El IGE divide el sector industrial en empresas extractivas y empresas manufactureras.

significación que en Sarria van a tener las actividades de la industria del mueble sobre todo por el número de empresas dentro del municipio y por la evolución de sus características de producción.

El 100% de las empresas que se incluyen dentro del epígrafe de "industrias manufacturera diversas" se corresponden con fabricación de muebles. Por lo que en el municipio de Sarria tiene mucha más importancia las empresas de la segunda transformación. Sin embargo, tal y como comprobaremos, se tratan de una tipología de empresas del mueble bastante diferentes a las del resto de Galicia.

Tabla 87. Porcentaje del número de empresas de cada una de las actividades dentro de las industrias manufactureras de Sarria.

Industrias manufactureras	**Porcentaje**
Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	17
Industria textil y de la confección	2
Industria del cuero y del calzado	0
Industria de la madera y de la corteza[107]	**12**
Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	5
Refinado de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0
Industria química	1
Industria de la transformación del caucho y materias plásticas	1
Industrias de otros productos minerales no metálicos	6
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	16
Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	3
Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	1
Fabricación de material de transporte	1
Industrias manufactureras diversas[108]	**35**
Total industrias manufactureras	100

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

En cuanto a la evolución del número de las empresas comprobamos como de 1999 a 2007 aumentó el número (ver tabla 88). Concretamente las de la primera transformación aumentaron en 2 empresas mientras que las de la segunda transformación lo hicieron en 9. Por lo que en este periodo las industrias de la madera

[107] Dentro de la Industria de la madera y de la corteza (excepto mueble, cestería y esparto) se incluyen: Aserrado y cepillado de la madera, preparación industrial de la madera. Fabricación de chapas, tableros contrachapados, alistonados, de partículas aglomeradas, de fibras y otros paneles; fabricación de estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción; fabricación de envases y embalajes de madera; fabricación de otros productos de madera; fabricación de productos de corteza, cestería y esparto. Industria de la madera y de la corteza, excepto muebles, cestería y esparto. No clasificados.

[108] Dentro de Industrias manufactureras diversas se incluyen Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras y reciclaje (que no hay ninguna), (fabricación de artículos de joyería y similares, fabricación de instrumentos musicales, fabricación de artículos de deporte, fabricación de juegos y juguetes y otras industrias manufactureras diversas), teniendo sólo representación las fábricas de muebles.

representaron, de media, algo más del 47% de las industrias manufactureras del municipio.

Además, relacionada con la segunda transformación en la actualidad existe un grupo importante de anticuarios que recuperan, restauran y comercializan piezas representativas del patrimonio gallego, en los que predominan elementos de madera. De hecho existen algunos anticuarios que centran su actividad en el mueble rústico gallego, con diseño y materiales tradicionales.

Tabla 88. Evolución del número de empresas transformadoras de la madera en el municipio de Sarria de 1999 a 2007.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Industrias de la madera y de la corteza	16	15	15	17	17	19	20	18	18
Industrias manufactureras diversas	44	52	52	55	52	53	52	53	51
Número total industrias transformadoras de la madera	*60*	*67*	*67*	*72*	*69*	*72*	*72*	*71*	*69*
Porcentaje de la industria de la madera dentro de la industria manufacturera	*43,8*	*45,6*	*45*	*47*	*45,7*	*47,4*	*48,3*	*48*	*47,2*

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

4.2.2.2. La industria del mueble en Sarria.

Al igual que en apartado dedicado A Estrada, aquí nos centramos en dos cuestiones fundamentales, el origen y evolución de esta actividad y en las características de las empresas del mueble en el municipio de Sarria, manteniendo en todo lo posible la misma estructura de contenidos, fuentes y planteamientos.

A) Origen y consolidación de la industria del mueble en Sarria.

La relación del municipio de Sarria con la industria transformadora de la madera y en especial con el subsector del mueble, también proviene desde hace mucho tiempo. El origen de esta actividad fue la presencia de un grupo de artesanos y restauradores de antigüedades, principalmente de productos de madera. Según diferentes obras históricas en el siglo XVI ya se encontraba asentada esta actividad en Sarria que pervivió como tal hasta 1960 (Miramontes, 2006). A partir de este momento, muchos de estos artesanos, según la evolución de la propia socioeconomía de Galicia, se consolidaron como verdaderas carpinterías y fábricas de muebles, aunque muchas con el marcado carácter y el saber hacer artesanal de los anticuarios y restauradores.

Este planteamiento inicial nos podría hacer pensar en muchos de los caracteres de un SPL. Sin embargo, este municipio se puede catalogar como un ejemplo de anquilosamiento de un sistema productivo local, ya que a pesar de contar durante todos esos años con un número considerable de pequeñas y medianas empresas dedicadas a la

fabricación de muebles, en la actualidad sus índices de producción son poco representativos. Entre las razones más claras que desembocaron en esta situación destacan, como comprobaremos, la falta de cooperación entre los profesionales del sector y el cierre de muchas fábricas pequeñas de tipo familiar.

De todos modos, como indicamos en varias ocasiones, según el censo de empresas de la madera del CIS-Madeira posee 63 fábricas de muebles. Sin embargo, utilizando terminología más de biogeografía, estamos ante un territorio endémico, ya que de las 63 fábricas de muebles instaladas, menos del 25% presenta el funcionamiento general de una fábrica de muebles: comprar madera, diseñar el mueble, darle una segunda transformación a la madera, montar el mueble y vender el producto. Mientras, el otro 75% de las empresas las forman entre empresas comerciales y expositoras de muebles foráneos por un lado y, anticuarios, restauradores y montadores de muebles por otro (López Arias, 2001)[109]. ¿Cómo se puede dar esta situación? La razón es clara, pues muchas de estas "fábricas de muebles" actualmente son meros escaparates de fábricas ubicadas en otras comunidades como Valencia o Madrid y de Portugal, estamos ante empresas foráneas que fueron asentando sus productos en este territorio por su localización central dentro de Galicia y, sobre todo por la tradición que existía con la restauración de antigüedades por lo que tenían cierta vinculación empresarial con el subsector del mueble.

En definitiva el origen y consolidación de la industria del mueble de Sarria se caracteriza por tratarse de un territorio en el que se consolidó la actividad transformadora de la madera gracias al saber hacer de un grupo de artesanos y restauradores de la madera, que con el paso de las décadas engendraron una amplia red de establecimientos centrados en la industria del mueble. Sin embargo, ante la falta de cooperación y relaciones entre las empresas, en la actualidad esta amplia red de empresas del mueble, como mostraremos, se caracterizan más por comercializar muebles que por fabricarlos.

B) Las características de las empresas del subsector del mueble en Sarria.

En cuanto a las características de las empresas del subsector del mueble de Sarria nos encontramos ante un territorio en el que existe una amplia red de empresas del subsector del mueble pero con un volumen de facturación y sobre todo de empleo poco significativos (ver tabla 89). Una de las debilidades más marcadas del subsector

[109] Se trata del cronista del Municipio de Sarria.

del mueble es la falta de cooperación y relación que existe entre las propias empresas y con otros agentes relacionados con el subsector y con la industria de la madera en general, como veremos. Una muestra es la existencia de un número considerable de empresas que no ofrecen sus datos de empleo y facturación, por lo que si calculamos las medias de empleo y facturación de tan sólo las empresas que si indican sus valores, comprobamos como la estructura empresarial de pequeñas empresas se mantienen pues resulta una media de empleados por empresa de algo más de 4 trabajadores y una media anual de facturación de 141.000 euros.

Al centrarnos en la actividad principal de cada una de las empresas del subsector del mueble en este municipio comprobamos como hay un claro predominio de las que se definen como fábricas de mueble, representando el 68%. Mientras que las empresas que se centran en la fabricación de estructuras, piezas, ebanistería y suelos de madera sólo representan el 23%, un porcentaje que parece bastante bajo para un territorio donde la actividad transformadora de la madera ha estado muy presente desde hace años.

En cuanto a las características de los empleados, la más significativa es que mantiene una remesa considerable de artesanos restauradores de madera dentro de las empresas que permiten que perdure en este territorio este saber hacer. De todos modos tienen graves problemas a la hora de encontrar personas que continúen con esta actividad, en el momento en el que llegan jubilaciones o mayores cargas de trabajo, como nos indicaron los propios empresarios.

Tabla 89. Relación de las empresas del subsector del mueble del municipio de Sarria.

Empresa	Actividad principal	Empleados	Facturación
GALIMOBEL, S.L.	Fabricación de mueble	29	663.138,7
Fábrica de Molfuras PAVI, S.L.	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	19	1.081.821,7
Javier Vázquez Díaz	Fabricación de mueble	9	420.708,4
Muebles Aira, S.L.	Fabricación de mueble	9	721.214,5
Muebles Lufer, S.A.L.	Fabricación de mueble	7	300.506
Ramiro Sierra S.L.	Fabricación de mueble	6	180.303,6
ANT-BRAI, S.L.	Fabricación de mueble	5	72.121,4
Luis Seijas López	Fabricación de mueble	5	80.235,1
MOLVISTA, S.L.	Fabricación de mueble	5	120.202,4
Muebles Sierra	Fabricación de mueble	5	228.384,6
Muebles Jesús Gómez Castro	Fabricación de mueble	4	Sin datos
Muebles LIER, S.L.	Fabricación de mueble	4	Sin datos
Antonio García Fernández	Fabricación de mueble	4	60.101,2
Remigio García Díaz	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	4	156.263,1
Puertas Ínsuas	Fabricación de mueble	4	180.303,6
Muebles Barreal, S.L.	Fabricación de mueble	4	240.404,8
MUEBLES ELOY CALVO LÓPEZ	Fabricación de mueble	3	Sin datos

MUEBLES LÓPEZ GALLEGO, S.L.	Fabricación de mueble	3	33.055,6
ANTONIO GRANDAS, S.L.	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	3	60.101,2
Carpintería Juan Manuel García Vázquez	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	3	84.141,6
CARPINTERIA H. LÓPEZ TABOADA	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	2	Sin datos
MANUEL LÓPEZ TABOADA	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	2	Sin datos
PABLO ALVAREDO ARIAS	Fabricación de mueble	2	24.040,4
MUEBLES NESTOR LÓPEZ RIVERA	Fabricación de mueble	2	42.070,8
ANTONIO GONZÁLEZ GARCÍA	Fabricación de mueble	2	48.080,9
Muebles Manuel Fernández Fernández	Fabricación de mueble	2	90.151,8
JOSÉ LUÍS FERNÁNDEZ LÓPEZ	Fabricación de mueble	2	90.151,8
MANUEL BALBOA VALCÁRCEL	Fabricación de mueble	2	90.151,8
JOSÉ MARCOS RESCO VALIÑA	Fabricación de mueble	2	120.202,4
GOYANES, CB.	Fabricación de mueble	2	240.404,8
PEDRO ARIAS PEREZ	Fabricación de mueble	1	Sin datos
MUEBLES SANTA MARTA	Fabricación de mueble	1	6.010,1
ELOY RODRÍGUEZ ARMESTO	Fabricación de mueble	1	9.015,1
LUÍS MARCOS TOURÓN PÉREZ	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	1	9.015,1
HERMANOS CARABANAS, CB.	Fabricación de mueble	1	15.025,3
MUEBLES CANTEIRO, CB.	Fabricación de otros muebles	1	21.035,4
MUEBLES M. MARTÍNEZ FUENTES	Fabricación de mueble	1	21.035,4
MANUEL VALIÑA LÓPEZ	Fabricación de mueble	1	24.040,4
JOSÉ TOURAL LOUREIRO	Fabricación de mueble	1	24.040,4
SANTIAGO PÉREZ ARIAS	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	1	24.040,4
MUEBLES FERMÍN LÓPEZ LÓPEZ	Fabricación de mueble	1	33.055,6
CARPINTERIA PIÑEIRO	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	Sin datos	Sin datos
CARPINTERIA M. DÍAZ NÚÑEZ	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	Sin datos	Sin datos
INDUSTRIAS LOPEZ Y TABOADA, S.L.	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	Sin datos	Sin datos
CARPINTERIA MANUEL RODRÍGUEZ LÓPEZ	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	Sin datos	Sin datos
CARPINTERIA S. SÁNCHEZ SÁNCHEZ	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	Sin datos	Sin datos
MANUEL LÓPEZ QUIROGA	Fabricación de otros muebles	Sin datos	Sin datos
TORRE IGLESIAS, S.L.	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
TAPISA, S.L.	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
MANUEL RODRÍGUEZ LÓPEZ	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
LUÍS RODRÍGUEZ LÓPEZ	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
GUILLERMO DÍAZ LÓPEZ	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
MANUEL CASTRO ÁLVAREZ	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
JESÚS DÍAZ LÓPEZ	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	Sin datos	Sin datos
PERFITAPAS, S.L.	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	Sin datos	Sin datos
COICAVAL, S.L.	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	Sin datos	Sin datos
MUEBLES GONZÁLEZ LEBÓN, CB.	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
MUEBLES EURONORTE, S.L.	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
GRANIFERSA, S.L.	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	Sin datos	Sin datos
JAIME REGUEIRO ARMESTO	Fab. de estructuras, piezas, ebanistería, suelos carpintería	Sin datos	Sin datos
MADENOBLE, S.L.	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
MODER NOBLE, S.L.	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos
FRANCISCO POY LÓPEZ	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Al analizar el volumen de producción y de facturación de las empresas del subsector del mueble de Sarria, comprobamos como queda patente el proceso que indicamos al comienzo de este apartado: se está produciendo un cambio de actividad de producción a la venta de muebles foráneos al municipio de Sarria.

Algunos de los ejemplos más importantes de cambio de actividad son: Muebles La Fábrica, Muebles Alban o Muebles Calvo, todas ellas empresas que presentan unos índices de facturación altos pero que no se pueden incluir en la estructura productiva de fabricación de muebles gallegos, por lo que el municipio de Sarria no destaca por la producción de muebles en Galicia sino cada vez más por la comercialización. De hecho si recordamos las tablas con la relación de número de empresas de la industria del mueble por municipio a escala de toda Galicia, vemos como Sarria es el cuarto municipio de Galicia que tiene más empresas del subsector del mueble sin embargo es el noveno en cuanto a volumen de empleo y el 65 en cuanto a volumen de facturación derivada del subsector del mueble. Poco a poco las empresas mayores de muebles se han transformado en comercializadoras, y ahora aunque quedan un número de pequeñas carpinterías y fábricas de muebles son las de pequeño tamaño, con lo cual se empleo global y facturación es reducido. Muchas de las que quedan abastecen a otras empresas de fuera del municipio.

Con motivo de presentar una actividad más comercial que transformadora de madera, los volúmenes de madera que importan para realizar una segunda transformación es menor que en otros territorios. Sin embargo se encuentran con los mismos problemas de falta de madera apta en Galicia para aquellas empresas que siguen siendo productoras. Además en Sarria se dan los dos casos: necesidad de madera de no mucha calidad (pero suficiente para realizar una segunda transformación) y madera maciza de alta calidad. Esto sucede porque muchos de los muebles que llegan de Valencia o Madrid, o incluso de China (como comprobaremos) no destacan por la calidad de sus madera sino que en muchos predominan diferentes tipologías de tableros y maderas como el pino. Por lo que nos encontramos con un mueble que destaca por su bajo coste y que necesita de madera de pino para segunda transformación que no encuentran en los montes gallegos. Por otro lado, muchos de los restauradores que trabajan en las fábricas de muebles cuando realizan su labor sobre muebles tradicionales, necesitan de molduras o partes de piezas de madera de alta calidad que tampoco encuentran dentro del mercado de madera de Galicia.

En cuanto a la distribución territorial de todas estas empresas destaca la fuerte centralidad que ejerce la propia parroquia de Sarria que concentra el 70% de los establecimientos, el 60% del volumen de empleo y de facturación del total del subsector del mueble (ver tabla 90), en gran medida porque en el núcleo urbano de Sarria es

donde se concentra la actividad comercial y de servicios de todo el municipio y área de influencia, con lo que la transformación de las empresas del mueble de Sarria de fabricantes a comerciantes cada vez es más claro. Por tanto destaca la poca dispersión que tiene este subsector en el municipio, tan sólo está presente en el 15% de las parroquias.

Tabla 90. Número de empresas, de empleados y facturación de las empresas del subsector del mueble por parroquias, porcentaje de cada una de las variables parroquiales sobre el total del subsector en el municipio de Sarria y número medio de empleados por empresa.

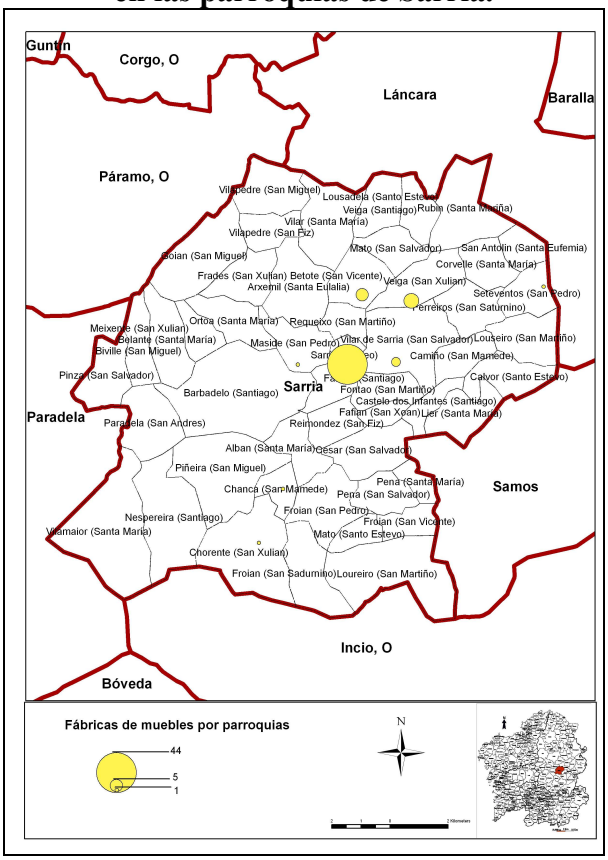
	Empresas	%	empleo	%	facturación	%	Empleados por empresa
A Chanca	1	1,6	9	5,4	721.214,5	12,4	9,0
Betote	5	7,9	31	18,7	783.341	13,5	6,2
Chorente	1	1,6	0	0,0	0	0,0	0,0
Maside	1	1,6	0	0,0	0	0,0	0,0
San Xulian	7	11,1	20	12,0	706.189	12,2	2,9
Sarria	44	69,8	97	58,4	3.466.938	59,8	2,2
Seteventos	1	1,6	4	2,4	0	0,0	4,0
Vilar de Sarria	3	4,8	5	3,0	117.197	2,0	1,7
TOTAL	63	100,0	166	100,0	5.794.879,5	100,0	2,6

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CISMADEIRA (2003).

Otro dato determinante de las características de las empresas de la industria del mueble de Sarria es comprobar como tienen una media de 2,6 trabajadores por empresa y la parroquia que presenta la media superior es A Chanca con 9 empleados en la única empresa del mueble que hay en la parroquia. De hecho en la parroquia de Sarria comprobamos como hay una media de 2,2 empleados, aunque concentre el 69,8% de las empresas, el 58,4% de los empleados y el 59,8% de la facturación de todo el municipio.

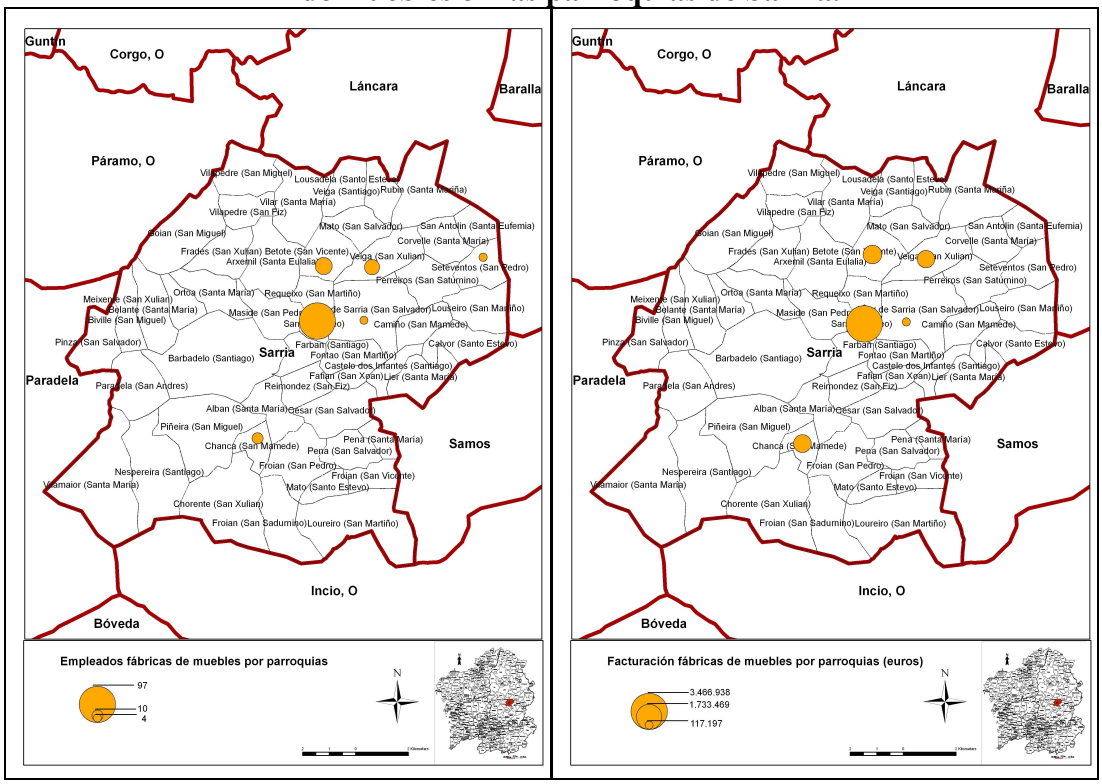
Sin embargo percibimos como aun existen algunos ejemplos de lo que fue el origen de la industria del mueble del municipio, pequeñas empresas, carpinterías con una actividad centrada en exclusividad en el mercado local y que mantuvieron su actividad gracias a la calidad y saber hacer en el oficio de la industria del mueble como son las empresas de las parroquias de Betote, San Xulián y Vilar de Sarria (ver mapas 171, 172 y 173).

Mapa 171. Número de carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de Sarria.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

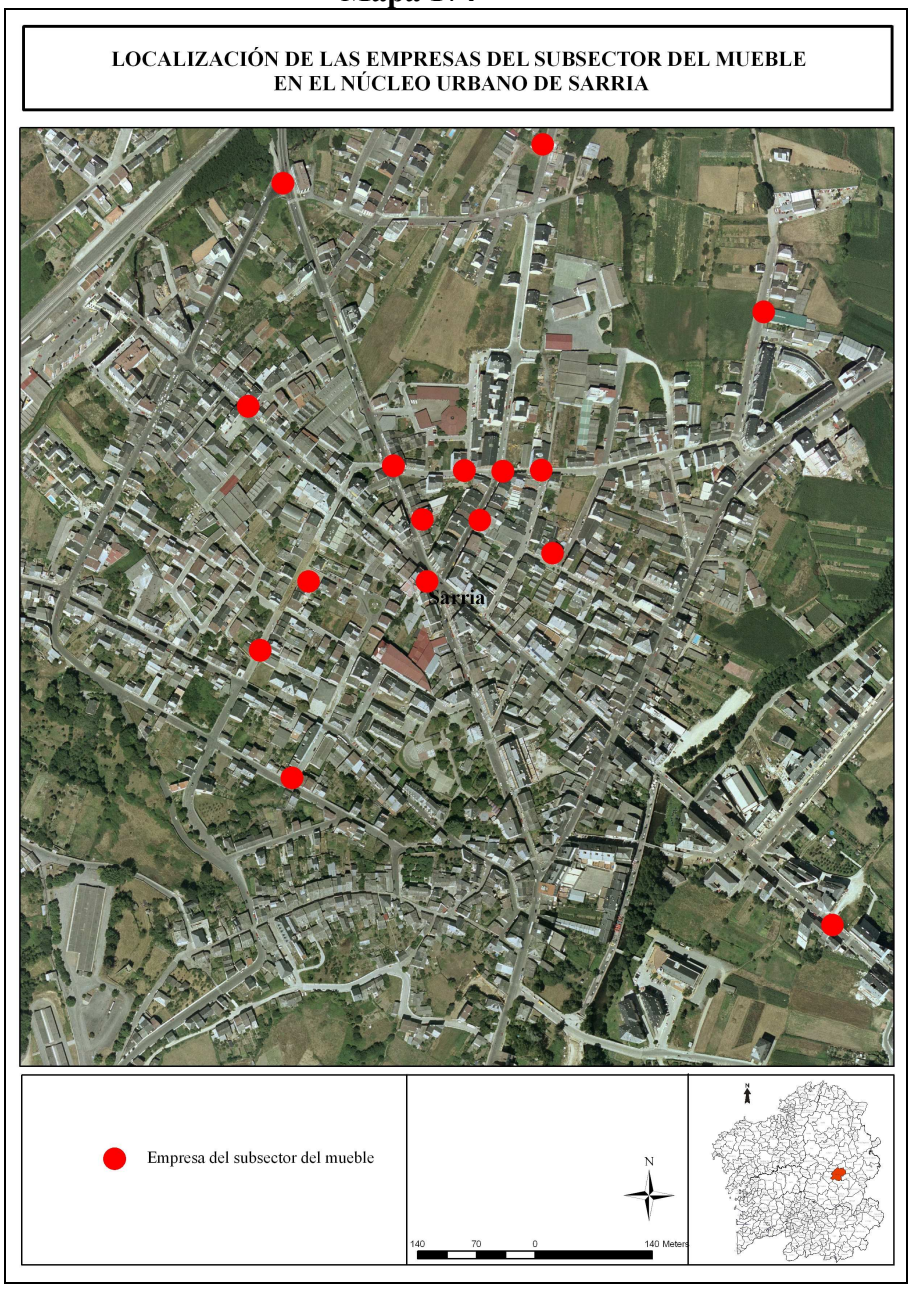
Mapa 172 y 173. Número de empleados y facturación de las carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de Sarria.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Una muestra más del proceso de transformación de empresas productoras a comercializadoras de productos finales de madera, se comprueba al observar que la localización de la mitad de las empresas de la parroquia de Sarria están en su núcleo urbano, concretamente en el centro del núcleo de Sarria y en las zonas más comerciales (ver mapa 174). Una localización que no sería la más idónea si la actividad de las empresas se centrase más en la transformación de madera y producción de muebles que en la propia comercialización de los productos sobre los que, en muchas ocasiones, venden directamente o tan sólo realizan alguna transformación según las demandas de los clientes sobre un producto ya elaborado.

Mapa 174



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y de ortofotos PNOA (Plan Nacional de Ortofotos Aéreas) del 2004.

Por lo tanto, nos encontramos ante un municipio en el que el subsector del mueble, a lo largo de su historia, siempre estuvo muy presente y fue fundamental para su desarrollo socioeconómico. En el que además se dieron una serie de procesos muy significativos como fue la patente presencia de un saber hacer en la restauración y conservación de antigüedades, que permitieron el desarrollo de un número considerable de carpinterías y fábricas de muebles. Sin embargo, factores como la falta de innovación, como veremos en el próximo apartado, cooperación y la absorción del propio entramado empresarial por productos externos evitaron que esta actividad progresase e incluso se consolidase. De hecho, resulta por lo menos curioso que en la actualidad tenga más repercusión socioeconómica la actividad que inició el proceso de desarrollo del subsector del mueble como son los anticuarios y restauradores. Un ejemplo fue la recuperación de la Feira de San Lázaro donde se exponen y venden productos artesanales y antigüedades y, la promoción de la Ruta de los Anticuarios y Restauradores, que discurre por el centro del núcleo urbano de Sarria.

4.2.2.3. Análisis de redes locales de innovación.

Al igual que en el caso de A Estrada, este apartado lo dividimos en dos partes, en la primera mostramos los resultados y opiniones de los principales agentes, instituciones y empresas del subsector del mueble de Sarria después de haber entablado una serie de reuniones con ellos. En segundo lugar analizamos la relación que existe entre cada uno de estos elementos por medio del gráfico de diamante, una serie de matrices y cálculo de índices.

A) Los agentes e instituciones de Sarria con incidencia en el subsector del mueble.

Al igual que en el caso de A Estrada, mantuvimos una serie de entrevistas y reuniones con diferentes agentes con posible relación con el subsector del mueble de Sarria. Estos agentes los agrupamos en ocho tipos: las empresas (nos centramos en cinco), la administración local, la administración supralocal, organizaciones sindicales (a escala local y autonómica), los centros de formación, los centros tecnológicos, las asociaciones locales y las asociaciones supralocales. De todos modos adelantamos que el número de agentes es mucho menor que en el caso de A Estrada, lo que nos permite comprender muchas de las situaciones de esta actividad en Sarria que fuimos detectando en los apartados anteriores.

En cuanto a la relación de las empresas con las que entablamos entrevistas y reunión son[110]:

- Fábrica de Muebles Fernández con su propietario.
- Fábrica de Muebles Rey con su propietario.
- Carpintería López y López con su propietario.
- Fábrica de Muebles Lier, S.L. con su propietario.
- Muebles La Fábrica con su propietario.

De todos modos, tenemos que destacar que la realización de estas entrevistas en muchos casos ocasionó muchas dificultades pues hubo que visitar las empresas en bastantes ocasiones y, a pesar de amoldarnos a sus condiciones a la hora de mantener la reunión, no se obtuvieron los resultados esperados, como veremos. Además, la relación de empresas que teníamos seleccionadas para efectuarles la entrevista no recogía todas las empresas con las que finalmente trabajamos pero ante la negativa de colaboración, decidimos sustituirlas por otras empresas del subsector del mueble de Sarria.

El representante de la administración local de Sarria fue el Alcalde. A pesar de la falta de asociaciones dentro del municipio y de la transformación que están sufriendo las carpinterías y las fábricas de muebles de Sarria, desde el Ayuntamiento señalan la falta de agentes dentro de la industria del mueble de Sarria tan importantes como centros de formación o asociaciones empresariales sectoriales. Lo que nos indica el conocimiento de la administración local de las debilidades de la industria del mueble de Sarria.

Por otro lado como se expuso en el apartado 4.2., hablamos con diferentes consellerías de la Xunta de Galicia que forman los agentes supralocales.

Dentro de la relación de organizaciones sindicales, además de los ya mencionados a escala de Galicia, a escala del municipio de Sarria nos reunimos con:

- Sindicato de Xóvenes Agricultores responsable local.
- Sindicato Labrego Galego responsable local.

[110] Los motivos de seleccionar estas empresas fueron varios, pero con unas finalidades muy claras. Al entrevistar a Fábrica de Muebles Fernández y Fábrica de Muebles Lier buscábamos la opinión de unas empresas que se fundaron a principios de la década de 1980, momento de esplendor de la industria del mueble de Sarria. A la Carpintería López y López para saber las características de una carpintería dentro de la industria del mueble. La Fábrica de Muebles Rey es una empresa de reciente creación, 2006 y Muebles La Fábrica porque es el mejor ejemplo de la situación en la que se encuentra actualmente la industria del mueble de Sarria como una empresa de 1980 que en la actualidad se dedica más a la comercialización que a la fabricación de muebles.

Una de las primeras debilidades de este territorio la encontramos en que no posee centros formativos relacionados con el subsector del mueble.

Al igual que en el caso anterior, dentro de los centros tecnológicos nos dirigimos al CIS-Madeira (Centro de Innovación e Servizos Tecnolóxicos da Madeira de Galicia), que nos indicaron que con Sarria es uno de los municipios que mantienen menos relación bien con asesoramientos generales o de un modo individual a las empresas, volveremos a este tema.

Otra clara debilidad de Sarria es la falta de asociaciones locales relacionadas con la industria del mueble.

Dentro de las diferentes asociaciones supralocales, trabajamos con las que abarcan a toda Galicia, ya expuestas en el apartado 4.2., y con las que tienen una relación más directa con Sarria que se limita a una:

- Asociación de Comerciantes y Empresarios de la Comarca de Sarria. Secretaria y presidente.

En cuanto a la información que obtuvimos de cada uno de estos agentes, aunque la planteamos del modo más claro posible, nos limitamos a agruparla por grupo de agentes y no por temática, ya que, como se comprobará, en muchos casos no permitieron efectuar una línea argumental como en el caso del municipio de A Estrada. De todos modos consideramos que la información obtenida es muy valiosa y nos permite realizar una clara radiografía de las características del subsector del mueble de Sarria así como, la influencia de los agentes en la trayectoria de las actividades del mueble en este municipio.

1) Entrevistas a empresas.

Una de las empresas que seleccionamos en un segundo momento ante la negativa de otras carpinterías y fábricas de muebles de colaborar en este trabajo fue Muebles Fernández. Es una empresa que lleva bastantes años en funcionamiento, se creó en 1980, pero nos "sorprendió", en cierto modo, que su opinión sobre la relación del sector forestal y la industria transformadora de la madera fuese muy positiva, al igual que indicar que se abastece en el mercado local de toda la materia prima que necesita. Aunque esta sorpresa dejó de serlo cuando comprobamos que prácticamente no utiliza madera maciza sino que se centra en tableros, chapa y otros como la formica.

Por lo que el producto fabricado difiere mucho del que se realiza en otros territorios gallegos, aunque afirmó en varias ocasiones que sus productos son muy buenos y pueden competir en todos los mercados. De hecho destacó que su situación empresarial es mucho mejor que la de otros empresarios del subsector en Sarria. A su vez también es significativo que no mantenga colaboraciones con los centros de formación y tecnológicos, y con otras empresas se limita a casos puntuales.

Otra empresa es Muebles Rey que a diferencia del caso anterior es de reciente creación, 2006, y dirige su actividad más al interiorismo. En cuanto a su visión sobre la industria de la madera y el caso de Sarria lo más destacable es que Sarria es una zona muy comercial y con gran movimiento en cuanto a la industria del mueble, destacando que en gran medida se debe a la instalación en el municipio de un número importante de franquicias, que aprovechan el encontrarse en la ruta del mueble. Concretamos que la denominada como "ruta del mueble" es un slogan que se puede considerar como la única actuación que efectuaron las empresas de este subsector para promocionar su actividad y sus productos dentro de Galicia. Al igual que en el caso anterior predominan los tableros y las chapas como materias primas dentro de sus sistema productivo, aunque destaca que traen muchos de otras zonas de España, todo depende del tipo de producto. Esto nos permite comprobar indirectamente como los productos de la primera transformación gallega no son aptos para las empresas de segunda transformación de madera, como es el caso.

Otra entrevista se realizó a la empresa Carpintería López y López, que nos dio información sobre la situación general de la industria de la madera en Galicia bastante precisa. Antes de mostrar sus comentarios indicar que se trata de una carpintería que se creó en 1999. De un modo muy breve y directo indicó que la industria de la madera de Galicia está en crisis, que no existe relación entre el sector forestal y la industria transformadora y que en el monte no se planta la madera que se necesita, por lo que se ve obligado a buscar la madera en España y en otros países como Francia. En cuanto al subsector del mueble dice que no es competitivo pero no por la calidad sino por el precio, pues los muebles del exterior son mucho más baratos, su actividad principal es la de mueble en general. De todos modos afirmó que su empresa como las de esta actividad en Sarria, va bien. Al igual que en los casos anteriores las relaciones más importantes con otros agentes se limitan a la administración y a otras empresas.

Otra empresa que lleva muchos años de actividad dentro del subsector del mueble de Sarria es Muebles Lier pues se creó en 1979. Durante la conversación mantenida con el empresario destaca el periodo de crisis por el que pasa el sector de la industria de la transformación de la madera, pues destaca que esta actividad deja poco margen de beneficios, supliendo esta deficiencia con más horas de trabajo. Dentro del subsector del mueble la situación aun es peor que en otras actividades pues en los últimos años muchas empresas se han visto obligadas a mecanizarse necesitando grandes inversiones que son difícilmente amortizables hoy. En cuanto a la madera que demanda dice que en Sarria no hay pero en Lugo sí, sin embargo destaca la importación de fresno de otras zonas de España así como tablero gallego y de España. Por lo que combina la transformación de madera maciza con la de tablero. De nuevo las relaciones de cooperación y relación se limitan ligeramente con la administración.

La última empresa entrevistada es Muebles La Fábrica que se creo en Sarria en 1980 pero en la actualidad tiene cinco empresas más (realmente son sucursales comerciales) en otros municipios de Galicia. Esta entrevista se puede catalogar como la más complicada ya que la actitud del entrevistado siempre se mantuvo distante, altiva y con afirmaciones muy concluyentes.

De hecho, antes de comentar sus características productivas, que son muy significativas, consideramos que aún es más importante señalar que tan sólo mantiene relaciones con la administración y que se mantiene desvinculado de cualquier agente relacionado con el subsector del mueble por decisión propia pues afirmó que: "*no quiso entrar en el CIS-Madeira"* y que "*tampoco quiso formar parte de ninguna asociación del mueble"*. Con lo que se confirma la figura del empresario que se hizo a si mismo y que desea continuar dentro del mundo empresarial en solitario[111].

En cuanto a la actividad de su empresa, además de reiterar su buen funcionamiento indicó que transforma todo tipo de maderas macizas y productos como los tableros y chapas, sin embargo la totalidad de estos insumos provienen de España. Aunque lo más significativo es que un alto porcentaje de los muebles que comercializa no los fabrican ellos sino que se tratan de muebles que vienen de China.

[111] A modo de aclaración destacar que el CIS-Madeira se trata de un centro tecnológico público en el que las empresas no forman parte, sino que el centro está al servicio de las demandas de las empresas.

2) Entrevistas a la administración.

Como agente representativo de la administración local, mantuvimos una reunión con el alcalde de Sarria. Considera que Galicia cuenta con un importante potencial en lo que se refiere a la industria transformadora de la madera pero aun así debería estar más desarrollada, más actualizada, en muchos casos las empresas siguen trabajando igual que hace 20 años. Desde el punto de vista forestal, afirma que existe un uso excesivo de especies como el pino y el eucalipto que, se necesitan estudios sobre la ordenación del territorio, usos del suelo, especies arbóreas, etc. En el desorden del sector forestal dijo que influye y evoluciona directamente proporcional al abandono de la agricultura y la ganadería. Las especies cultivadas en la mayoría de los casos no se destinan a la industria del mueble.

En cuanto a la industria del mueble, afirmó que en Galicia existen una gran cantidad de empresas pero que son pequeñas y muy artesanas. De hecho en Sarria predomina una industria pequeña, familiar, sin la incorporación de nuevas tecnologías tan necesarias para competir. El diseño y la transformación son puntos débiles convirtiéndola en una industria frágil y a veces obsoleta. A su vez recalcó que la industria del mueble necesita formación, implantación de ciclos de formación profesional, asentados en lugares como Sarria cuna natural del mueble.

3) Entrevistas a sindicatos.

En cuanto a los sindicatos, el Sindicato Labrego de Sarria nos indicó que consideran que Sarria tiene un gran potencial en lo relacionado con la madera, empezando por la materia prima y concluyendo con los productos transformados, el problema está en no sacarle todo el rendimiento posible. Las maderas no son las adecuadas, se orientan a las celulosas y no a la industria del mueble. El sector forestal carece de una ordenación adecuada tanto de los usos de la tierra como del cultivo de las especies. Se preocupan por mantener relaciones eventuales con las empresas y demás agentes relacionados con la industria de la madera sin embargo no conocen valores generales como porcentaje de trabajadores temporales dentro del sector, convenios sectoriales o diferencias entre salarios.

Otro agente entrevistado fueron el sindicato de Xóvenes Agricultores de Sarria, pero en el momento en el que nos pusimos en contacto con ellos nos indicaron que no llevaban temas de la industria de la madera que, en la sede de Chantada (municipio

próximo) es donde se encargaban de estos temas forestales e industriales, por lo que decidimos trasladarnos a este municipio para hablar del tema y del caso concreto de Sarria. A lo largo de la conversación se trataron gran cantidad de temas que nos confirmaron el amplio conocimiento que tenían de la industria de la madera destacando que falta coordinación entre el sector forestal y la industria transformadora, que el monte gallego es muy productivo pero que está mal organizado en gran medida por problemas de la estructuración de la tierra, el minifundismo, los montes vecinales en man común, mala orientación de producción, etc. Un asunto importante para ellos es el predominio de plantaciones de pinos que no se destinan a la industria del mueble por lo que surge la necesidad de importar maderas.

Por otro lado, nos transmitieron los problemas sociales que hay dentro de la industria de la madera, pues son conscientes de que existen muchos contratos laborales temporales, tanto en la preparación de materia prima (campañas de repoblación forestal, lucha contra el fuego, etc.), como dentro de la propia industria transformadora. En esta actividad se encuentran con que los trabajadores tienen muy poca formación tanto profesional como de temáticas tan importantes como riesgos laborales (sobre todo en los aserraderos). Una de sus preocupaciones es mantener los mayores lazos de unión con todos los agentes que influyen en la industria de la madera.

4) Entrevistas a asociaciones.

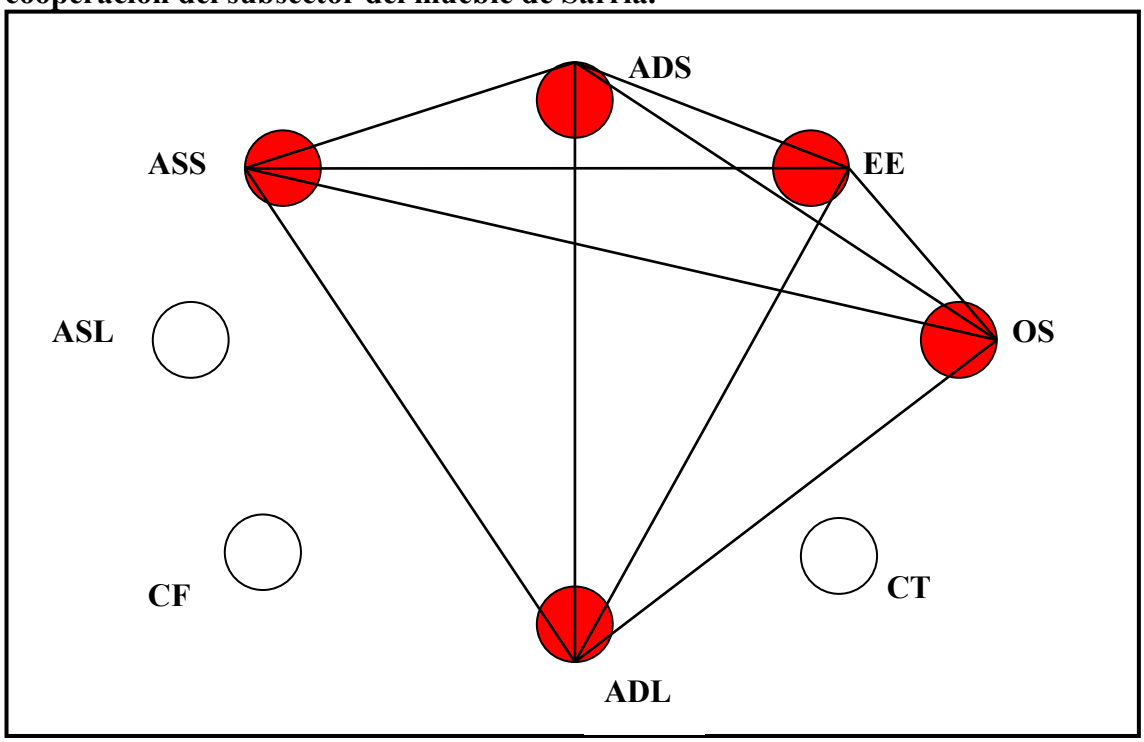
Dentro de las asociaciones supralocales tan sólo detectamos a la Asociación de Comerciantes y Empresarios de la Comarca de Sarria, con la que mantuvimos una reunión. A pesar de que todo transcurrió adecuadamente, nos sorprende como en un municipio en el que a pesar de tener una presencia la industria de la madera importante no exista ninguna asociación especializada, o en su caso que dentro de la de empresarios tenga mucho más peso, algo que no es así.

En cuanto a su opinión sobre la industria de la madera, sus respuestas fueron muy generales y que no tenían o no mostraron un gran conocimiento sobre estos sectores, aunque se insistió en la importancia que tiene dentro de la estructura económica de Galicia y que las empresas tienen que importar madera que no se produce en los montes gallegos. Además de incidir en que en Galicia debería de completarse el ciclo productivo, nos indicó que muchas pequeñas carpinterías trabajan para grandes empresas de fuera de Galicia y esto tendría que cambiar, que se desarrollara aquí todo el proceso.

B) Las redes locales de innovación.

Al igual que en el caso de A Estrada, en este apartado analizamos el grado de relación de cada uno de los agentes que interviene en el subsector del mueble de Sarria, con el objetivo de conocer con mayor detalle las características de las empresas y de los agentes que intervienen en este subsector. De nuevo utilizamos la metodología del gráfico denominado como diamante de cooperación (Méndez, R., 2000) e información de las entrevistas. Dentro de la red local de innovación del subsector del mueble de Sarria diferenciamos ocho agentes[112] (ver gráfico 60).

Gráfico 60. Principales agentes promotores de la innovación y redes de cooperación del subsector del mueble de Sarria.



Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

En cuando a las características generales de la red de cooperación que existe dentro del subsector del mueble en Sarria, comprobamos como tan sólo están presentes la mitad (si se considera administración supralocal y local como uno) de los agentes que, bajo la metodología del gráfico de diamante, deberían estar para que la cooperación y creación de conocimiento fuese más factible. Se detecta como la industria del mueble de Sarria se trata de un territorio en el que una actividad tiene significación pero no produce interacciones de cooperación que puedan influir en otros sectores o en la sociedad local.

[112] Estos ocho agentes son los mismos que utilizamos para analizar los casos de A Estrada y Lourenzá (ver tabla 77).

De los agentes con influencia dentro del subsector del mueble de Sarria existe una debilidad clara, no existen centros de formación y asociaciones locales relacionadas con la industria del mueble. Una de la razones de la falta de estos agentes se debe a que, como venimos comentando, muchas de las empresas de este subsector más que empresas transformadoras de madera son comercializadoras, por su propia trayectoria, por lo que no tienen tanta necesidad de personal cualificado en el oficio de la madera y por otro lado, prefieren realizar sus promociones o campañas de un modo individual sin necesidad de pertenecer a ninguna asociación.

Otra característica de esta red es comprobar como ninguna de las empresas con las que mantuvimos reuniones, tiene relación con el CIS-Madeira a pesar de que este centro tecnológico se esfuerza por acercarse a las demandas de las empresas gallegas. Pero en cierto modo y, volviendo a la referencia anterior, si estas "fábricas" tan sólo realizan pequeñas transformaciones sobre muebles de otros lugares o realizan productos de madera poco innovadores, se entiende que no necesiten asesoramientos más específicos o especializados que les puede ofertar el centro de innovación y tecnología de la madera de Galicia.

Por lo que las relaciones de los agentes que se producen en Sarria dentro de la actividad del subsector del mueble se limitan a las empresas con la administración, los sindicatos y en momentos muy puntuales con una asociación de ámbito comarcal que no está especializada en la industria del mueble.

Al igual que en caso de A Estrada, realizamos una serie una serie de matrices y calculamos unos índices, para profundizar en el conocimiento de las características del subsector del mueble de Sarria.

Uno de ellos es el Índice de conectividad de la red que nos indica la densidad y complejidad de las relaciones establecidas entre los agentes. Para calcular este índice hay que utilizar el gráfico y, comprobamos que el de Sarria es de 1,25.

$$I=10/8=1,25.$$

Un valor que como comprobamos es pequeño y muy por debajo, por ejemplo del caso de A Estrada.

Esta baja conectividad se confirma al calcular el Índice de conectividad relativa de la red que se expresa como un porcentaje respecto al valor máximo posible en el caso

de que todos los nodos estuvieran interconectados entre sí. De hecho el subsector del mueble de Sarria es de 35,7% del número máximo de relaciones posibles.

$$Ir= 100*2A/(N(N-1))$$

$$Ir= 100*2*10/(8(8-1))$$

$$Ir= 35,7\%$$

Otro índice que nos indica las características de la red del subsector del mueble de Sarria es el Índice de Shimbel o Índice de Centralidad que refleja en una tabla-matriz la posición central de cada uno de los agentes dentro de la red (ver tabla 91).

Tabla 91. Tabla-Matriz del índice de shimbel del subsector del mueble de Sarria.

	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	Índice de shimbel
Administración supralocal (ADS)	---	1	1	---	1	---	---	1	4
Empresas (EE)	1	---	1	---	1	---	---	1	4
Organismos sindicales (OS)	1	1	---	---	1	---	---	1	4
Centros Tecnológicos (CT)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Administración local (ADL)	1	1	1	---	---	---	---	1	4
Centros de Formación (CF)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones locales (ASL)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones supralocales (ASS)	1	1	1	---	1	---	---	---	4

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Se calcula el índice de shimbel del agente:

$$X: \sum x \text{ (para cada fila de la tabla).}$$

Con lo que comprobamos que todos los agentes tienen la misma centralidad fruto de su falta de relaciones. De todos modos comprobamos como la administración (local y supralocal) tiene mucho peso dentro de la red, una característica típica en entornos locales con escasa capacidad de innovación.

La matriz anterior puede simplificarse atendiendo exclusivamente al carácter público o privado de los agentes, que en este caso resulta así (ver tabla 92):

Tabla 92. Diferenciación de cada uno de los agentes presentes en la red del subsector del mueble de Sarria según su carácter público o privado.

Agente	Tipo
Administración supralocal (ADS)	Público
Empresas (EE)	Privado
Organismos sindicales (OS)	Privado
Administración local (ADL)	Público
Asociaciones supralocales (ASS)	Privado

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

De esto se deduce que son mayoritarias las relaciones privadas, en gran medida por la actividad de las propias empresas que son los verdaderos protagonistas de la red y la actividad de unos sindicatos locales que tienen especial sensibilidad sobre la industria

de la madera en Sarria, pero tienen poca capacidad de maniobra, por la falta precisamente de relaciones (ver tabla 93).

Tabla 93. Porcentajes de relaciones de agentes públicos y privados del subsector del mueble de Sarria.

	Agentes públicos	Agentes privados	TOTAL	
Agentes públicos	2	6	8	40%
Agentes privados	6	6	12	60%
TOTAL	8	12	20	100%

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Con la información obtenida con las entrevistas, también podemos calcular los porcentajes de relaciones coyunturales y estables de los agentes. Estos porcentajes se obtienen realizando una matriz que, en este caso nos indica que en Sarria se pueden producir 20 relaciones de las que 14 son coyunturales (70%) y 6 estables (30%) (ver tabla 94). Con lo que comprobamos que además de formar una red bastante reducida, la intensidad de sus relaciones es de baja intensidad. De hecho el predominio de relaciones coyunturales indica que la red de agentes está poco consolidada y es posiblemente menos duradera.

Tabla 94. Porcentajes de relaciones coyunturales (C) y estables (E) de los agentes del subsector del mueble de Sarria.

	Tipo	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	TOTAL
Administración supralocal (ADS)	C	---	1	1	---	0	---	---	1	3
	E	---	0	0	---	1	---	---	0	1
Empresas (EE)	C	1	---	0	---	1	---	---	1	3
	E	0	---	1	---	0	---	---	0	1
Organismos sindicales (OS)	C	1	0	---	---	0	---	---	1	2
	E	0	1	---	---	1	---	---	0	2
Centros Tecnológicos (CT)	C	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	E	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Administración local (ADL)	C	0	1	0	---	---	---	---	1	2
	E	1	0	1	---	---	---	---	0	2
Centros de Formación (CF)	C	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	E	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones locales (ASL)	C	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	E	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones supralocales (ASS)	C	1	1	1	---	1	---	---	---	4
	E	0	0	0	---	0	---	---	---	0
Sumatorio de todos los agentes	C									14
	E									6

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

En último lugar, realizamos una matriz que nos permite conocer la escala territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de Sarria. Los componentes de esta matriz establecen relaciones de colaboración tanto del tipo de agente como la escala territorial de la relación: local (L), regional (R), nacional (N) e internacional (I). El indicador de intensidad global es de 20 que se obtiene del sumatorio de todos los agentes y las escalas territoriales, un valor muy bajo con respecto al total

posible y donde influye directamente la falta de agentes como los centros de formación y asociaciones locales (ver tabla 95).

Tabla 95. Escala territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de Sarria.

	Tipo	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	TOTAL
Administración supralocal (ADS)	L	---	0	0	---	0	---	---	0	0
	R	---	1	1	---	1	---	---	1	4
	N	---	0	0	---	0	---	---	0	0
	I	---	0	0	---	0	---	---	0	0
Empresas (EE)	L	0	---	1	---	1	---	---	1	3
	R	1	---	0	---	0	---	---	0	1
	N	0	---	0	---	0	---	---	0	0
	I	0	---	0	---	0	---	---	0	0
Organismos sindicales (OS)	L	0	1	---	---	1	---	---	1	3
	R	1	0	---	---	0	---	---	0	1
	N	0	0	---	---	0	---	---	0	0
	I	0	0	---	---	0	---	---	0	0
Centros Tecnológicos (CT)	L	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	R	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	N	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	I	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Administración local (ADL)	L	0	1	1	---	---	---	---	1	3
	R	1	0	0	---	---	---	---	0	1
	N	0	0	0	---	---	---	---	0	0
	I	0	0	0	---	---	---	---	0	0
Centros de Formación (CF)	L	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	R	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	N	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	I	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones locales (ASL)	L	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	R	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	N	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	I	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones supralocales (ASS)	L	0	1	1	---	1	---	---	---	3
	R	1	0	0	---	0	---	---	---	1
	N	0	0	0	---	0	---	---	---	0
	I	0	0	0	---	0	---	---	---	0
Sumatorio de todos los agentes	L	0	3	3	---	3	---	---	3	12
	R	4	1	1	---	1	---	---	1	8
	N	0	0	0	---	0	---	---	0	0
	I	0	0	0	---	0	---	---	0	0
L+R+N+I		4	4	4	---	4	---	---	4	20
R+N+I		4	1	1	---	1	---	---	1	8

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Otro valor significativo es el que nos indica el alcance territorial de las relaciones donde la escala territorial con más implicación es la local, con el 60%. El restante 40% de las relaciones se producen a escala regional debido a las funciones que desempeña la administración gallega. La falta de relaciones que abarquen más allá del mercado local muestra en cierta medida la poca "ambición" que estamos detectando

dentro de la red de agentes con relación dentro del subsector del mueble de Sarria (ver tabla 96).

Tabla 96. Alcance territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de Sarria.

Escala territorial	Fórmula	Porcentaje
Local	L/Global	60
Regional	R/Global	40
Nacional	N/Global	0
Internacional	I/Global	0

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

En último lugar comprobamos como dentro de la participación de los agentes dentro de la red la administración tiene mucho peso, las empresas son los verdaderos motores de esta red y las asociaciones, escasas, tienen mucha menos significación de la que debería tener un municipio como el de Sarria con un número tan elevado de empresas del mueble.

Tabla 97. Porcentaje del tipo de agente que mantienen relaciones dentro de la red de cooperación del subsector del mueble de Sarria.

Agente	Porcentaje
Administración supralocal (ADS)	20
Empresas (EE)	20
Organismos sindicales (OS)	20
Centros Tecnológicos (CT)	---
Administración local (ADL)	20
Centros de Formación (CF)	---
Asociaciones locales (ASL)	---
Asociaciones supralocales (ASS)	20

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

En definitiva, la industria del mueble de Sarria se trata de una actividad que tuvo una gran vinculación y tradición con su territorio, ayudando significativamente en el desarrollo del municipio. Sin embargo, en la actualidad, dicha influencia en el desarrollo territorial comprobamos como pierde peso, a pesar de mantener un alto número de empresas de la industria del mueble. Pero la pérdida de influencia de estas empresas en la estructura socioeconómica de Sarria se debe a la evolución que ha tenido en los últimos años: de empresa transformadora a empresa comercializadora, que se limita a realizar a muebles de otros territorios pequeñas transformaciones según la demanda. De todos modos comprobamos como por un lado la realización de estas "pequeñas transformaciones" nos confirma el saber hacer vinculado con la actividad del mueble de Sarria, ya que para realizar esta actividad hay que conocer la profesión de carpintero que en este caso proviene de la transmisión de conocimiento, pues como comprobamos, en el municipio no hay centros formativos y, por otro lado, el no fabricar

muebles (desde la compra de la madera hasta que se realiza el producto final) influye de un modo directo en los bajos datos de empleo y facturación actuales que generan las empresas del subsector del mueble en Sarria.

A lo anterior hay que añadirle los problemas generales, las crisis de la industria de la madera en general y del subsector del mueble en particular, el problema de la falta de madera en los montes gallegos para la actividad del mueble, que por otro lado también padecieron en otros territorios y que superaron. Los motivos reales de la transformación de las empresas del mueble de Sarria de productores a distribuidores y comercializadores, los apreciamos claramente con el trabajo de campo y la teoría de los grafos. Pues en primer lugar, comprobamos como a pesar de la gran cantidad de empresas del mueble, Sarria carece de una gran cantidad de agentes que potenciarían el desarrollo de la actividad y del territorio. Faltan centros formativos o asociaciones locales y, en segundo lugar y quizás más representativo falta la unión entre los verdaderos protagonistas de un sistema productivo local y un territorio innovador como son las empresas. Además comprobamos que las empresas mantienen caminos independientes y no plantean cuestiones en común que podrían beneficiar a todas las empresas.

Por lo tanto, a Sarria y su vinculación con la industria del mueble la podemos definir como un territorio que tenía las características más idóneas para consolidar un sistema productivo local basado en la industria del mueble, aprovechando el saber hacer de muchos artesanos, restauradores y carpinteros, que llegó a ser importante a escala de Galicia, pero no aprovechó esas circunstancias. En la actualidad se trata de un territorio donde existe una cierta especialización en la industria del mueble, cada día más comercializadora que productora, pero no podemos calificarle de sistema productivo local.

4.2.3. El caso de Lourenzá (Lugo).

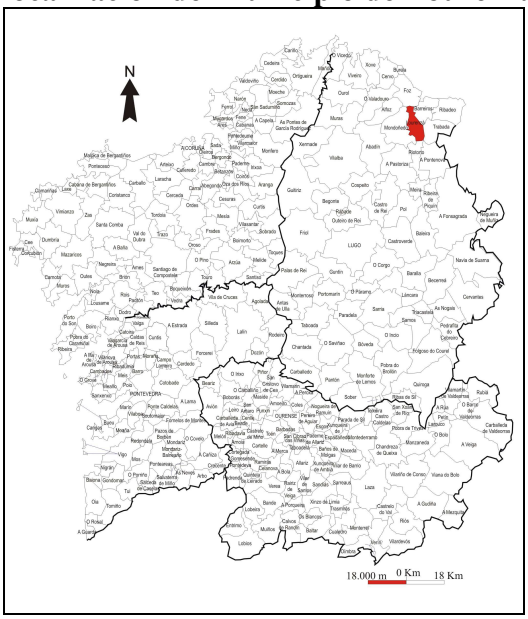
En primer lugar antes de profundizar en las características socioeconómicas y territoriales del municipio de Lourenzá, así como en el subsector del mueble que se desarrolla en este territorio, tenemos que indicar que se trata de un municipio de tan sólo 2.500 habitantes frente a los dos casos anteriores A Estrada y Sarria que eran de 20.000 y 14.000 habitantes. Sin embargo es un municipio pequeño que aglutina unos valores de actividad en torno del subsector del mueble muy significativos dentro de Galicia. Su evolución ha sido muy diferente a los casos anteriores, pues si A Estrada se puede

catalogar con un SPL centrado en la actividad del mueble y Sarria, en el anquilosamiento de un SPL, Lourenzá es el ejemplo de un territorio en el que un empresario emprendedor aprovechó las características del territorio para consolidar una actividad que no ha parado de crecer, como comprobaremos, y que podría considerarse casi como el germen de un pequeño SPL.

4.2.3.1. Caracterización socioeconómica y territorial.

Este municipio se sitúa en el norte de la provincia de Lugo y tiene una superficie de 62,6 km^2 (ver mapa 175). Está formado por cuatro parroquias, tres de ellas (San Xurxo, San Tomé e Santo Adrao) conforman un valle muy fértil, desde el punto de vista agrícola, denominado como el "Val de Lourenzá". Por lo que nos encontramos ante un territorio que centraliza su actividad hacia el sector primario gracias a sus características naturales. Sin embargo, como comprobaremos, a pesar de ser un territorio de fuerte carácter rural tiene una actividad industrial que destaca sobre las demás: la industria transformadora de la madera, lo que le va a otorgar una caracterización particular en su desarrollo socioeconómico.

Mapa 175. Localización del municipio de Lourenzá en Galicia.

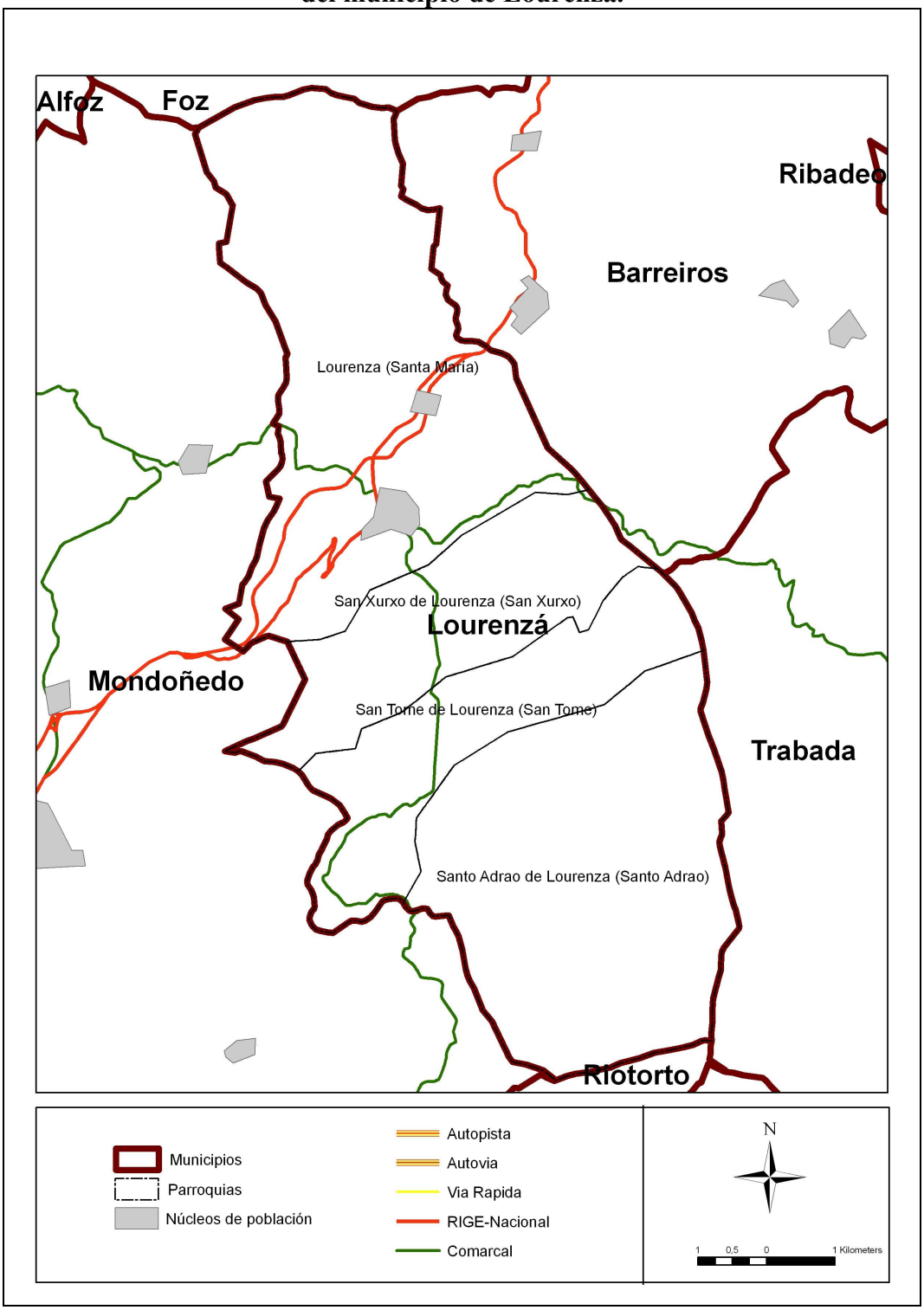


Fuente: elaboración propia.

Por su localización mantiene una importante relación con los municipios litorales cantábricos como Ribadeo, Foz y Viveiro, así como con el área de influencia de la ciudad de Lugo e incluso con municipios de Asturias. Sin embargo, y tal como se aprecia en el mapa no posee vías de alta capacidad (autovía o autopista) que permitirían unos flujos de relación mayores (en el momento en que se concluya la autovía transcantábrica esta debilidad será superada). Aunque cabe indicar, como mostraremos

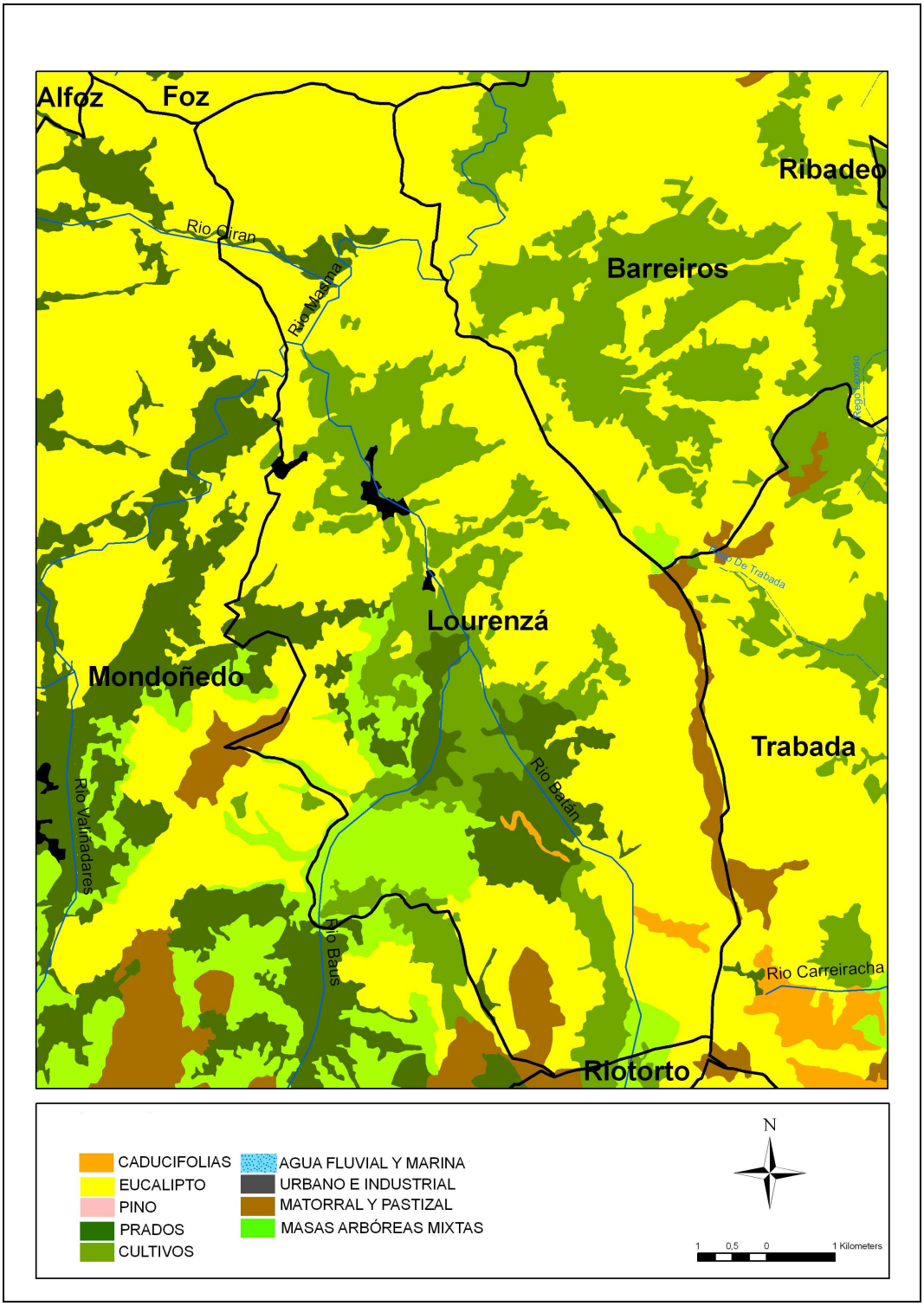
que dentro de la industria de la madera de este territorio, la movilidad, tanto de madera como de productos, se produce de un modo mayoritario desde el puerto de Ribadeo, lo que disminuye esta carencia inicial de infraestructuras de transporte terrestre (ver mapa 176).

Mapa 176. División administrativa y principales vías de comunicación del municipio de Lourenzá.



Fuente: elaboración propia.

Mapa 177. Distribución territorial de los usos del suelo del municipio de Lourenzá.



Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de usos y coberturas del suelo de Galicia (SITGA, 2005).

Desde el punto de vista de las características naturales del municipio, lo que destaca es que, salvo en la zona de valle predomina el uso forestal sobre los demás (ver mapa 177). Concretamente el forestal arbolado con una amplísima mayoría de eucalipto. En la zona central del municipio, en el valle, es donde abundan las zonas de prados y cultivos y tan sólo en la zona sureste, límite con el municipio de Mondoñedo, existe una zona de masas arbóreas mixtas y el resto prácticamente es eucalipto. Por otro lado se comprueba como la presencia de árboles caducifolias como el castaño o el roble es prácticamente inexistente. Tan sólo hay una pequeña mancha en la zona sureste del municipio que no tiene ninguna posibilidad de ser utilizada por la industria transformadora de la madera ya que son ejemplares que no han sido cuidados y por tanto no poseen las características necesarias para la industria transformadora de la madera (son troncos no rectos, exceso de ramificación, desproporcionalidades, etc.). Es más, se trata de una continuación de un monte de caducifolias del municipio de Trabada.

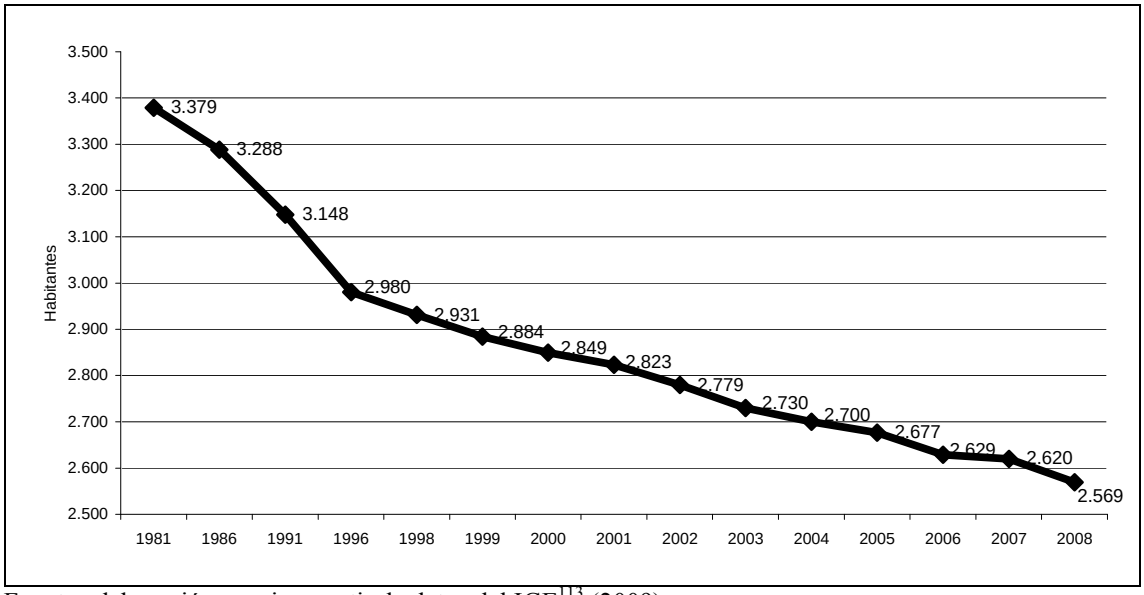
El alto predominio de masas de eucalipto es un factor que influyó de un modo directo en el desarrollo de la industria transformadora de la madera de este municipio. De hecho Lourenzá forma parte de uno de los eucaliptales más importantes de la Europa litoral-occidental.

En cuanto a las características de la población de este municipio, tiene un total de 2.569 habitantes, su densidad de población es de 41 habitantes por kilómetro cuadrado, muy inferior a la de Galicia, que es de 94 habitantes por kilómetro cuadrado. Por lo que Lourenzá es un territorio pequeño en superficie pero aun lo es más en habitantes. Además la evolución del número de habitantes es negativa ya que no ha parado de perder habitantes en las últimas décadas, concretamente se redujo en un 31,5% desde 1981 a la actualidad (ver gráfico 61). Un comportamiento que con total seguridad se mantendrá, ya que el 31% son personas mayores de 65 años y tan sólo el 8,4% lo representan los menores de 15 años y, la media de edad de la población es de 50 años.

El movimiento migratorio y sobre todo el saldo vegetativo son algunos de los factores que nos explican la pérdida de población de este municipio. De hecho el saldo migratorio es de -15 personas. A pesar de que toda esta franja del litoral lucense se está consolidando como una de las áreas donde el número de inmigrantes, principalmente

del país africano de Cabo Verde, aumenta con los años, gracias a la relación de estas personas con la actividad de los puertos pesqueros (ya existen varias generaciones de gallegos de origen africano ubicados en este y otros municipios de la Mariña Lucense), sin embargo en este municipio no se logra cambiar este signo demográfico negativo. Los valores del saldo vegetativo aún son más preocupantes pues es de -39 personas. Un valor sumamente elevado cuando se trata de un municipio que ronda los 2.500 habitantes. Por lo que los valores de empleo y facturación de las empresas del mueble de Lourenzá, significativos a escala de Galicia, aún adquieren mayor valor dentro de un municipio que presenta una trayectoria demográfica tan negativa, por lo que nos surgen las preguntas ¿qué futuro le esperaría a Lourenzá de no tener una industria del mueble tan importante? ¿Cuál sería la estructura socioeconómica de Lourenzá sin los 200 empleados de las industrias del mueble local?. De hecho, aproximadamente uno de cada diez habitantes (incluidas todas las edades) de Lourenzá trabaja en una carpintería o fábrica de muebles, a lo largo de este subapartado volveremos a estas cuestiones.

Gráfico 61. Evolución del número de habitantes de Lourenzá desde 1981 a 2008.



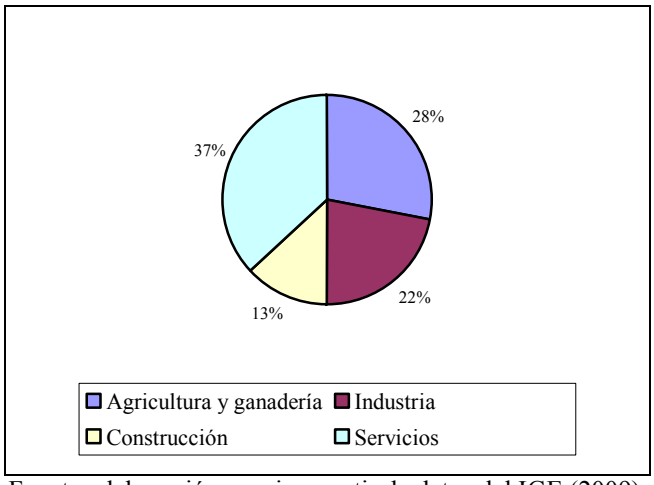
Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE[113] (2009).

Al mostrar las principales variables de la población ocupada por sectores de actividad, lo primero que destaca es el elevado porcentaje de los ocupados en la industria, el 22%. Aunque es cierto que este porcentaje es superado por los ocupados en la agricultura, 28%, y en el terciario, 37%, eso no quita para que dentro del carácter

[113] Indicar que los datos que utilizamos para realizar los análisis a escala municipal son del IGE (Instituto Galego de Estatística) que oferta una serie de fichas y tablas con los datos y variables más importantes de cada uno de los municipios de Galicia. Aclarar que indicamos el año 2009 como el momento en que publicó el IGE los datos aunque se corresponden con los años 2007 y 2008.

rural de este municipio el peso de la industria tenga una destacada relevancia (ver gráfico 62).

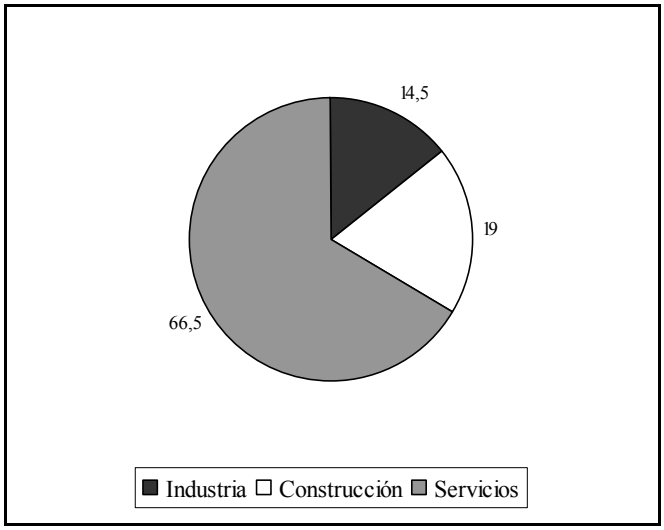
Gráfico 62. Porcentaje del número de ocupados por sector en Lourenzá.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

Este porcentaje de ocupados en la industria aun adquiere mayor protagonismo cuando comprobamos que dentro del número de empresas por sectores, la industria es el menor con el 14,5% (ver gráfico 63). Por lo que estamos hablando de pocas empresas con un número de empleos elevado. Aunque el número de empresas de la industria no es muy elevado, ya que predominan la de los servicios, lo que se percibe es una especialización en empresas de la industria que pertenecen a las manufactureras[114], un 94%, entre las que se encuentran las de la transformación de la madera.

Gráfico 63. Porcentaje del número de empresas por sector en Lourenzá.



Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

[114] El IGE divide el sector industrial en empresas extractivas y empresas manufactureras.

De hecho, dentro del número de empresas de las industrias manufactureras, recordar que representan el 94% de todas las empresas de las industrias, el 48,5% pertenecen a la industria transformadora de la madera (ver tabla 98). Es más el 45,5% de las empresas del sector de la industria de Lourenzá se dedican a la madera. Por lo que el grado de especialización de la industria transformadora de la madera queda confirmado.

Tabla 98. Porcentaje del número de empresas de cada una de las actividades dentro de las industrias manufactureras de Lourenzá.

Industrias manufactureras	**Porcentaje**
Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	6,4
Industria textil y de la confección	9,7
Industria del cuero y del calzado	0
Industria de la madera y de la corteza[115]	**35,5**
Industria del papel; edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	3,2
Refinado de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	0
Industria química	0
Industria de la transformación del caucho y materias plásticas	0
Industrias de otros productos minerales no metálicos	16,1
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	16,1
Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	0
Industria de material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	0
Fabricación de material de transporte	0
Industrias manufactureras diversas[116]	**13**
Total industrias manufactureras	100

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009).

En Lourenzá están presentes empresas de todos los subsectores de la industria transformadora de la madera (ver tabla 99). Aunque predominan las que se dedican a la primera transformación. Sin embargo, las que se dedican a la segunda transformación tienen, como comprobaremos, unos valores de empleo y facturación muy significativos. Aclarar que dentro del epígrafe de industrias manufactureras diversas el 100% se

[115] Dentro de la Industria de la madera y de la corteza (excepto mueble, cestería y esparto) se incluyen: Aserrado y cepillado de la madera, preparación industrial de la madera. Fabricación de chapas, tableros contrachapados, alistonados, de partículas aglomeradas, de fibras y otros paneles; fabricación de estructuras de madera y piezas de carpintería y ebanistería para la construcción; fabricación de envases y embalajes de madera; fabricación de otros productos de madera; fabricación de productos de corteza, cestería y esparto. Industria de la madera y de la corteza, excepto muebles, cestería y esparto. No clasificados.

[116] Dentro de Industrias manufactureras diversas se incluyen Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras y reciclaje (que no hay ninguna), (fabricación de artículos de joyería y similares, fabricación de instrumentos musicales, fabricación de artículos de deporte, fabricación de juegos y juguetes y otras industrias manufactureras diversas), teniendo sólo representación las fábricas de muebles.

corresponden con empresas que pertenecen a "Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras".

Tabla 99. Evolución del número de empresas transformadoras de la madera en el municipio de Lourenzá de 1999 a 2007.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Industria de la madera y de la corteza	10	12	11	12	11	12	11	11	11
Industrias manufactureras diversas	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Número total industrias transformadoras de la madera	*14*	*16*	*15*	*16*	*15*	*16*	*15*	*15*	*15*
Porcentaje de la industria de la madera dentro de la industria manufacturera	*51,8*	*50*	*51,8*	*48,3*	*50*	*48,3*	*50*	*48,3*	*45,2*

Fuente: elaboración propia a partir del IGE (2009).

Todos los datos anteriores nos confirman que la industria de la madera es muy importante en este municipio, debido a que genera muchos puestos de trabajo, como acabamos de comprobar en el siguiente apartado. El municipio cuenta con empresas que completan todo el ciclo de producción de la madera, desde el corte, hasta su conversión en muebles.

4.2.3.2. La industria del mueble en Lourenzá.

En este apartado nos preocupamos por conocer el origen y la evolución del subsector del mueble en el municipio de Lourenzá, así como en las características generales de las empresas. Tal y como venimos mostrando ha diferencia de los casos de A Estrada y Sarria, Lorenzá se trata de un municipio más pequeño en extensión y con un número menor de empresas, aunque su número de empleados va a ser mayor en estas empresas. Para su análisis seguimos la misma estructura y las mismas fuentes para poder realizar, posteriormente, un análisis comparativo con los otros dos casos de estudio.

A) Origen y consolidación de la industria del mueble en Lourenzá.

El origen de la actual actividad de la industria del mueble en Lourenzá se remonta a la primera mitad del siglo XX, momento en el que una pequeña carpintería comenzó a incrementar su actividad. La razón principal de este crecimiento fue el carácter emprendedor del propietario, el señor Hermida o recordado en la actualidad como el "avo Hermida", ya que además de convertir una pequeña carpintería en la mayor o una de las mayores fábricas de muebles de Galicia, Muebles Hermida, se preocupó por transmitir su iniciativa a su familia. En la actualidad la empresa está dirigida por sus nietos y, además del origen de esta primera carpintería y su paso a fabrica, después se ha transmitido el conocimiento y el saber hacer de transformar

madera a la práctica totalidad de los propietarios de las carpinterías y fábricas de muebles que tiene, hoy en día, el municipio de Lourenzá. De hecho cuando analicemos las entrevistas que realizamos a los agentes relacionados con el subsector del mueble en Lourenzá, muchos empresarios recuerdan sus orígenes como carpinteros a las "ordenes" del "avo Hermida".

Al origen ya indicado de la pequeña carpintería del "avo Hermida", con motivo del incremento de empleados y del propio mercado, un grupo de trabajadores de esta empresa, con el apoyo del empresario Hermida, constituyeron una cooperativa que con el tiempo se independizó. Concretamente se agruparon 12 miembros que comenzaron a trabajar de un modo independiente pero unidos por la cooperativa. A la vez que se creó la cooperativa, se constituyó el origen de la fábrica Muebles Hermida que desde ese momento y hasta la actualidad ejerció de cabeza visible del subsector dentro de Lourenzá y de los intereses de todas las empresas del municipio dentro del subsector a escala de Galicia.

Aunque en la actualidad esta cooperativa continúa, Sociedad Cooperativa Conde Santo, algunos de sus miembros fundadores ya son empresas independientes como muebles Gama o Alfredo Pérez Cartoy.

En definitiva, en el origen de las actividades del mueble en Lourenzá hay que destacar varios aspectos, que lo particularizan, primero el desarrollarse en un municipio muy pequeño y que en principio no tenía potencialidades para alcanzar este crecimiento (ni proximidad de un mercado urbano, ni buenas vías de comunicación, etc.). Segundo no se trata de un ejemplo simple del desarrollo de una actividad a través de un empresario emprendedor, sino que fue más allá y, consolidó la actividad de su empresa que dejo en manos de su familia y desarrolló un germen, un saber hacer, que permitió que algunos de sus empleados creasen sus propias empresas creando una riqueza dentro del municipio, aspecto fundamental para su posterior desarrollo socioeconómico.

B) Las características de las empresas del subsector del mueble en Lourenzá.

En cuanto a las características de las empresas del subsector del mueble de Lourenzá, decir que conociendo el origen de esta actividad no sorprende que Muebles Hermida presente una estructura empresarial muy diferente a las demás empresas. De hecho, como indicamos varias veces, dependiendo del año, llega a ser la fábrica de muebles que más factura de Galicia (tan sólo es superada por Muebles Iglesias en Mos o Molduras del Noroeste en Cambre).

Si obviamos los valores de Muebles Hermida las empresas del subsector del mueble de Lourenzá tienen una media de 4 trabajadores y un volumen de facturación anual de cerca de 123.000 euros, con lo que nos encontramos con que predominan las pequeñas empresas. Pero si a esos valores añadimos los de Muebles Hermida la media de empleados aumenta a 19,6 trabajadores (ver tabla 100).

Tabla 100. Relación de las empresas del subsector del mueble del municipio de Sarria.

Empresa	Actividad principal	Empleo	Facturación
MUEBLES HERMIDA I, S.A.	Fabricación de mueble	150	12.020.242,1
SOCIEDAD COOPERATIVA CONDE SANTO	Fabricación de mueble	6	180.303,6
ALFREDO PÉREZ CARTOY	Fabricación de mueble	6	390.657,8
MUEBLES GAYOSO	Fabricación de mueble	4	Sin datos
CARPINTERÍA O POZO, S.L.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	3	Sin datos
CARPINTERÍA FERGÓN, CB.	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	3	30.050,6
INSTALACIONES CARPINTERÍA SEIVANE Y BOO	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	3	240.404,8
CARPINTERIA J.M. VALIÑA BOUSO	Fabricación de estructuras, piezas, ebanistería, suelos de carpintería	1	18.030,3
MUEBLES HERMIDA II, S.A.	Fabricación de mueble	Sin datos	Sin datos

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Además comprobamos como existe un cierto equilibrio entre la actividad principal de las empresas pues, mientras el 65% se dedican a la fabricación de muebles en general, el 35% restante se dedica a la fabricación de estructuras, piezas, ebanistería y suelos de carpintería. En cuanto a los mercados de estas empresas, se aprecia una delimitación muy clara, mientras Muebles Hermida se centra en el mercado nacional e internacional, las demás fábricas de muebles se dirigen más al mercado local. Las empresas de fabricación de estructuras y demás complementan la actividad de otros sectores y, a la vez, realizan productos finales y su destino es el mercado local (CIS-Madeira, 2003).

En cuanto a las características de los empleados, uno de los factores que aun le concede mayor importancia a esta actividad es que la totalidad de los trabajadores son del municipio o colindantes, pero todos son personas que adquirieron y transmiten de generación en generación el saber hacer de la transformación de la madera. Como indicamos muchos de los actuales propietarios de empresas comenzaron como aprendices de carpintero en la fábrica de muebles más importante y antigua del municipio.

El comportamiento del volumen de producción y facturación de las empresas del mueble de Lourenzá sigue dos tendencias. La mayoría de las empresas se encuentran

con los mismos problemas que las empresas del resto de Galicia, la falta de madera apta para segunda transformación en los montes gallegos que solucionan importando mucha madera, en este caso aprovechan la especialización del puerto de Ribadeo como comercializador de madera. Pero junto a esto, Muebles Hermida, comprobamos como evolucionó y en la actualidad ya elabora, no en mucha cantidad, un tipo de mueble diferente al mayoritario de Galicia, pues utiliza madera de eucalipto, debido a que dispone a pocos kilómetros de uno de los bosques de eucaliptos más extensos de la Europa Atlántica. Sin embargo, aún es escasa la cantidad de madera potencial que se podría obtener de este espacio tan próximo a su empresa.

En cuanto a la distribución territorial de estas empresas, comprobamos como en tres de las cuatro parroquias del municipio hay alguna empresa del subsector del mueble (ver mapas 178, 179 y 180). Sin embargo existe un claro desequilibrio a favor de la parroquia de Santa María debido a la presencia de Muebles Hermida y que es donde está el núcleo de población más importante del municipio (ver tabla 101).

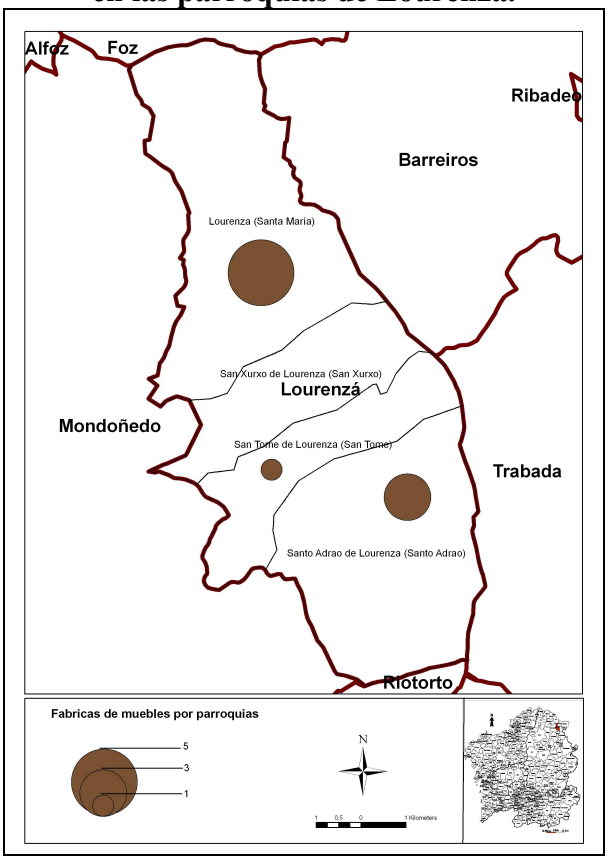
Tabla 101. Número de empresas, de empleados y facturación de las empresas del subsector del mueble por parroquias, porcentaje de cada una de las variables parroquiales sobre el total del subsector en el municipio de Sarria y número medio de empleados por empresa.

	Empresas	%	Empleo	%	Facturación	%	Empleados por empresa
Santa Maria	5	55,6	166	94,3	12.591.203	97,8	33,2
San Adrao	3	33,3	7	4,0	48.081	0,4	2,3
San Tome	1	11,1	3	1,7	240.405	1,9	3,0
Total	9	100,0	176	100,0	12.879.689	100,0	19,6

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

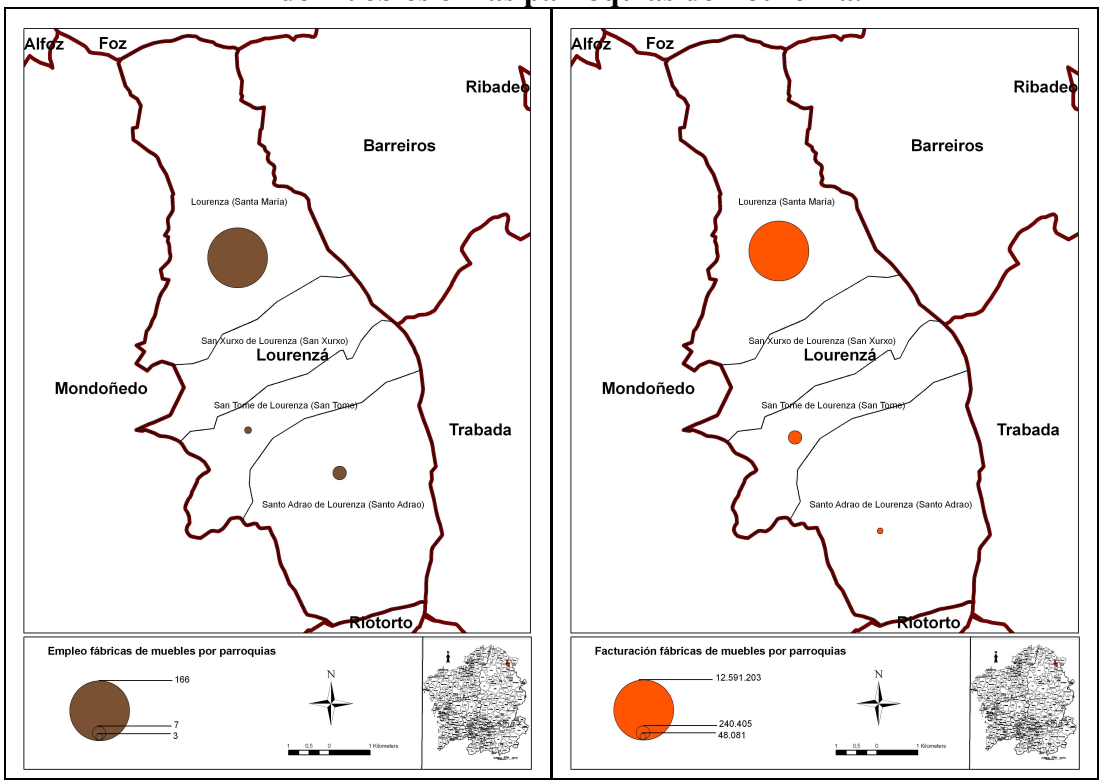
De hecho la parroquia de Santa María concentra el 97,8% de la facturación, el 94,3% del empleo y el 55,6% del número de empresas del municipio de Lourenzá, motivado por la influencia de la Fábrica de Muebles Hermida que provoca esos porcentajes, aunque comprobamos como las otras cuatro empresas que están en la parroquia son importantes para el desarrollo de la industria del mueble en este territorio, además tienen una media de 33,2 empleados por empresa.

Mapa 178 Número de carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de Lourenzá.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia.CIS-Madeira (2003).

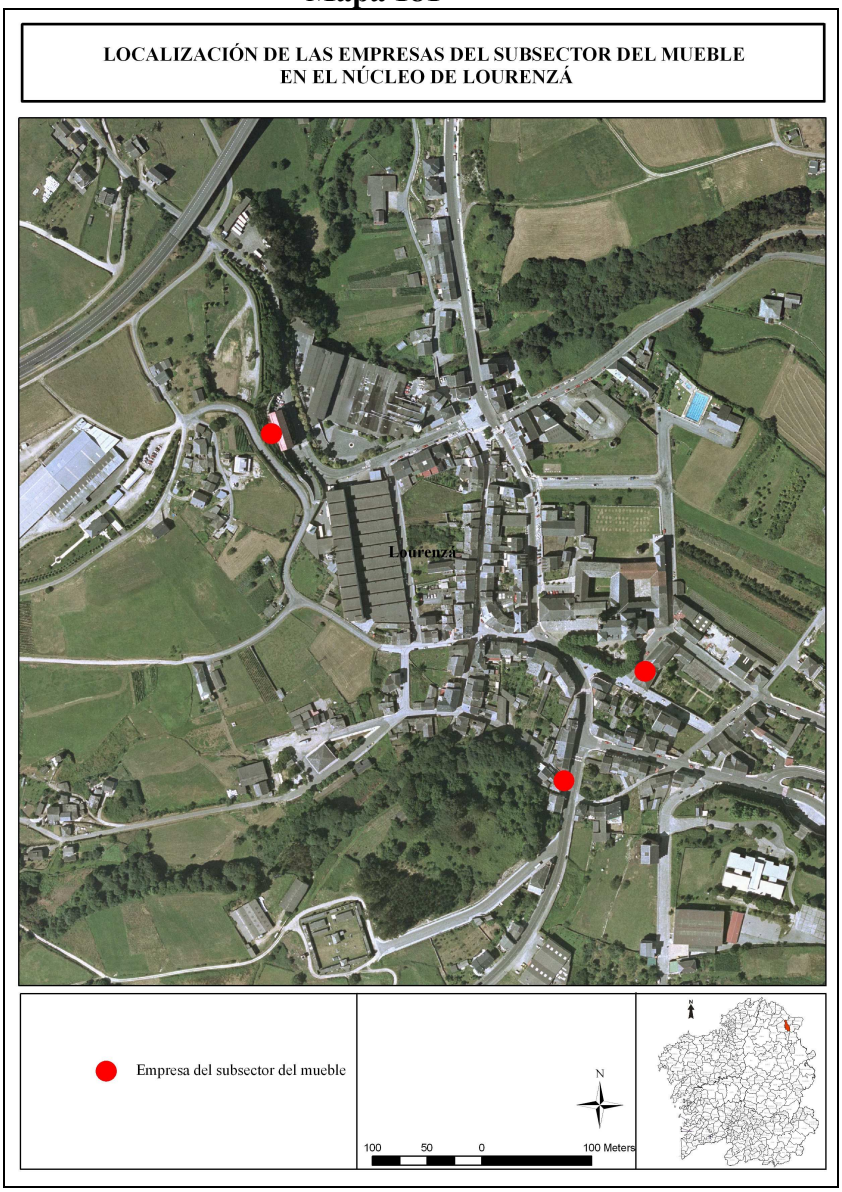
Mapa 179 y 180 Número de empleados y facturación de las carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de Lourenzá.



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

Dentro de la localización que presentan dentro del núcleo de Lourenzá, dos de las empresas se encuentran en la vía de comunicación que atraviesa el pueblo, mientras que otra se encuentra en la zona más central, en las proximidades de la casa consistorial de Lourenzá (ver mapa 181).

Mapa 181



Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003) y de ortofotos PNOA (Plan Nacional de Ortofotos Aéreas) del 2004.

En definitiva, en el caso de Lourenzá nos encontramos ante un municipio que tiene mucha significación dentro del subsector del mueble en Galicia, porque afecta no sólo a la trayectoria de la industria del mueble, sino al desarrollo socioeconómico de este municipio. Presenta un origen característico de los desarrollos locales fabriles, ya que a raíz del trabajo de un empresario emprendedor que fue modernizando y ampliando sus instalaciones y se preocupó por transmitir el conocimiento del oficio, se

creó un pequeño espacio especializado en la transformación de la madera en el norte de Galicia, algo que sin duda afecta al desarrollo de todo el municipio.

4.2.3.3. Análisis de redes locales de innovación.

Al igual que en los casos de A Estrada y Sarria, este apartado lo dividimos en dos partes, en la primera mostramos los resultados y opiniones de los principales agentes de la red de cooperación del subsector del mueble de Lourenzá. Mientras que en segundo lugar, analizamos la relación que existe entre cada uno de estos agentes por medio del gráfico de diamante y una serie de matrices e índices.

A) Los agentes e instituciones de Lourenzá con incidencia en el subsector del mueble.

Para poder desarrollar este apartado realizamos una serie de entrevistas y reuniones con los agentes que influyen en el subsector del mueble de Lourenzá. Estos agentes los agrupamos en ocho grupos (al igual que en los casos de A Estrada y Sarria): las empresas (nos centramos en cinco), la administración supralocal, organizaciones sindicales (a escala local y autonómica), los centros de formación, los centros tecnológicos, la administración local, las asociaciones locales y las asociaciones supralocales. De todos modos indicar que dadas las características territoriales de Lourenzá, un municipio de 2.500 habitantes, se puede deducir que no tendrá tantos agentes como los otros dos municipios, pasemos a comprobarlo.

En cuanto a la relación de las empresas con las que entablamos entrevistas son[117]:

- Fábrica de Muebles Hermida con el presidente familiar del fundador.
- Fábrica de Muebles Gama con el propietario.
- Fábrica de Muebles OTM (Otero Tansformación Madera) con el propeitario.
- Fábrica de Mueble MOBILUDIC con el propietario.
- Asociación Cooperativa Conde Santo con uno de los asociados.

Dentro de la administración supralocal, como se expuso en el apartado 4.2., con diferentes consellerías de la Xunta de Galicia.

[117] En este caso la oferta de posibles empresas entrevistadas se redujo en comparación a los casos de A Estrada y Sarria. Sin embargo escogimos a estas cinco por razones muy interesadas. Hermida porque es la empresa más importante del municipio y de las mayores de Galicia dentro de la industria del mueble. La asociación cooperativa por su estructura y ser un poco el origen de esta red de empresas. Muebles Gama su propietario es un carpintero que trabajó con Hermida. MOBILUDIC es una empresa reciente y OTM por la diversidad de su sistema productivo.

Dentro de la administración local de Lourenzá realizamos reuniones con dos agentes:

- El Alcalde.
- Técnico de Empleo Municipal

Dentro de la relación de organizaciones sindicales, contactamos a escala de Galicia (apartado 4.2.) y a escala del municipio de Lourenzá con:

- Sindicato Labrego Galego.

Al igual que en caso de Sarria, una de las primeras debilidades de este territorio la encontramos en que no posee centros formativos relacionados con el subsector del mueble.

Al igual que en los casos anteriores, dentro de los centros tecnológicos nos dirigimos al CIS-Madeira (Centro de Innovación e Servizos Tecnolóxicos da Madeira de Galicia), como principal centro tecnológico de Galicia para este tipo de actividades.

De nuevo, al igual que en Sarria, otra debilidad territorial de Lourenzá es la falta de asociaciones locales relacionadas con la industria del mueble. Dentro de las diferentes asociaciones supralocales, trabajamos con las que abarcan a toda Galicia, ya expuestas en el apartado 4.2., y con las que tienen una relación más directa con Lourenzá que se limita a una:

- Fundación Comarcal da Mariña Central.

Antes de comentar la información más significativa que obtuvimos de cada uno de los agentes, queremos destacar que la aptitud y predisposición de los agentes de Lourenzá fue sumamente positiva. Por lo que consideramos que la información obtenida es muy valiosa y nos permite realizar un claro reconocimiento de las características del subsector del mueble de Lourenzá y la influencia de los agentes de la red de cooperación.

1) Entrevistas a empresas.

Dentro de la relación de empresas, comenzamos mostrando las opiniones de la empresa más importante de Lourenzá y una de las más del subsector del mueble de Galicia, Muebles Hermida.

Una de las características más significativa de esta empresa es que, como indicamos anteriormente, se convirtió en el origen de la actual actividad del subsector del mueble de Lourenzá, pues a raíz de su actividad se crearon y consolidaron una serie

de nuevas empresas del subsector. Otro de los factores importantes fue que mantuvimos la reunión con el propietario de la empresa Ángel Hermida, nieto del fundador de la empresa, lo que ya nos indica una característica de este territorio y de la propia empresa, el saber hacer de la transformación de la madera pasó de generación en generación en Lourenzá, y sigue llevando el propio empresario las riendas del negocio.

En cuanto a su visión sobre la industria transformadora de madera, este agente afirmó que aunque se trata de un sector muy atomizado es importante en toda Galicia y con significación en España. Además algunas de las empresas pequeñas del municipio son líderes en diseño y sistemas productivos sostenibles. En Lourenzá este subsector genera mucho empleo y además, en el municipio se realiza todo el ciclo productivo de la madera desde la primera a la segunda transformación. Sin embargo, se mostró pesimista a la hora de hablar del sector forestal pues lo considera atrasado y todavía sin madurar, en el que sería conveniente un planteamiento empresarial más ambicioso y en concordancia con el resto de los sectores del ciclo productivo de la madera, pues en estos momentos la relación entre el sector forestal y la industria de la madera es insuficiente, a pesar de que uno sin el otro no puede subsistir.

Aunque se trate de una empresa de origen familiar tradicional, destaca el gran dinamismo de la empresa con las relaciones que mantiene tanto con el Cluster de la Madera de Galicia, su propietario es el presidente en la actualidad, así como con el CIS-Madeira. De hecho su empresa es una de las que más solicita los servicios del centro tecnológico y que desarrolló más colaboraciones.

Otra característica de la empresa es que a pesar de tener una plantilla de cerca de 200 empleados (dato obtenido directamente del empresario que difiere del Censo de Empresas de la Madera) no hay ninguno temporal, sin embargo no mantiene contacto con los sindicatos. Con motivo del gran volumen de actividad en ocasiones realizan subcontratas lo que le concede mayor flexibilidad productiva. Su actividad principal se centra en muebles en general y transforma chapas y tableros del mercado gallego y madera maciza que trae de mercados de otras zonas de España.

Otra empresa con la que mantuvimos una reunión fue con Muebles Gama, cuyo propietario se formó como carpintero en el pequeño taller que derivó en la actual fábrica de muebles Hermida. En cuanto al sector forestal destaca que sería conveniente potenciar la plantación de otras maderas como el fresno y el haya, pues éstas tienen que ser importadas a precios elevadísimos. Por ejemplo, el fresno viene de Francia y le

cuesta 420 euros el metro cúbico. Confirma que si existe relación entre el sector forestal y la industria transformadora pero hay que potenciar especies que le valgan a la industria del mueble. Incluso importan madera de pino de Andalucía a pesar de la cantidad que se corta en Galicia pero cuyas características no sirven para la industria del mueble. Aunque importa frondosas y trae tableros de otras zonas de España, un factor destacable dentro de una fábrica de muebles es que utiliza eucalipto del mercado local, por lo que se aprecia un intento de adaptación de la producción a la oferta de madera de la zona, aunque sea en pocas cantidades.

Durante toda la entrevista deja claro la falta de información y ayuda, se ve en desventaja frente a grandes empresas que no sólo copan el mercado sino también las subvenciones, que desde la administración se les ofrece a los empresarios.

Actualmente su empresa se encuentra estancada, a pesar de mantener a 16 empleados en plantilla con contratos fijos, no ha evolucionado con los tiempos y las ayudas son pocas.

La empresa Mobiludic se localiza en el límite entre Lourenzá y el municipio de Mondoñedo y a diferencia de las anteriores es bastante reciente, se inauguró en 2005. En cuanto a su opinión sobre la industria de la madera dice que sólo funciona bien dentro del subsector del tablero pero que los aserraderos muy mal porque no hay madera y los demás subsectores regular. El mayor problema lo ve en el sector forestal, incluso afirma que Galicia está al nivel de los países subdesarrollados, no se planta para obtener un producto sino un subproducto directamente, saltándose un paso que podría aportar grandes beneficios económicos, sólo se planta para las celulosas, con los demás subsectores no hay apenas relación.

Su producción cada vez la orienta más hacia el sector de la construcción, a pesar de la situación en la que se encuentra, se centra en carpintería de exterior e interior y su tendencia de ventas es positiva. Al igual que en el caso anterior y, a diferencia de la mayoría de las carpinterías y fabricas de muebles de Galicia, utiliza madera de eucalipto del mercado local. A diferencia de las empresas anteriores cerca del 20% de sus empleados son temporales.

Otra empresa con la que trabajamos fue OTM (Otero Transformación Madera) que entre otras características, se diferencia de las empresas tratadas en su sistema

productivo ya que ellos mismos sierran la madera, la almacenan y después transforman en productos como frisos, molduras, tarimas o muebles diversos.

En cuanto a la situación de la industria de la madera, como la mayoría de los empresarios, critica la falta de madera que demandan en el monte gallego, viéndose en la necesidad de buscarla en otros lugares. Además reseña el hecho de que el sector forestal no está orientado a la producción de madera para aserrado. La silvicultura gallega no es la adecuada, se debe de potenciar para dar valor añadido a los productos que ellos realizan. No encuentra nada de materia prima en un radio de 100 kilómetros.

Otro factor importante para ellos, y que influye en el bajo rendimiento del sector, son los fallos que se producen en los últimos pasos del proceso de transformación. Por ejemplo, el mal secado de la madera posterior al aserrado, con una humedad del 12%, siendo la idónea un 8%, algo que ocasiona la pérdida de beneficios al no poder destinarse a maderas de calidad. Dentro de su plantilla de empleados tan sólo el 3% son temporales.

La última empresa, a pesar de tener tan sólo cinco empleados, que nos pareció interesante entrevistar porque tiene una forma jurídica diferente a las demás es una asociación cooperativa. De todos modos se limitaron a ofrecer información sobre su empresa y no su visión sobre la industria de la madera en Galicia. Se trata de una empresa con una clara estructura tradicional que no se adapta a las nuevas tecnologías y que se limita a continuar con la actividad que viene desarrollando desde hace mucho tiempo. Tan sólo evolucionaron un poco con la introducción en su producción, principalmente dormitorios dentro del grupo de muebles para el hogar, realizados en madera de eucalipto aunque tan sólo representa del 10 al 20% de la madera que transforman, siendo el haya la especie mayoritaria.

2) Entrevistas con las administraciones.

A pesar de tratarse de un municipio pequeño, comprobamos como la administración local es dinámica y además de poder hablar con el alcalde, cuentan con un técnico de empleo muy volcado también con estas actividades con el que también mantuvimos una reunión.

El alcalde nos transmitió mucha información y de un modo muy claro. Por ejemplo la industria transformadora la define como un sector atomizado, sin unidad,

falto de nuevas tecnologías, de formación. En definitiva una especie de cajón desastre en el que cada una va por su cuenta.

No es mucho más optimista a la hora de hablar del sector forestal, que define como un sector atrasado donde el papel de la administración deja mucho que desear, desde su punto de vista, se podría hacer mucho más como: una silvicultura ordenada, planificar, una ley de montes adecuada, trabajar por la unidad de la gran cantidad de propietarios forestales, etc.

En cuanto a la relación entre industria transformadora y sector forestal afirma que no existe. A pesar de que Galicia tiene muchas potencialidades forestales no es competitiva y la industria del mueble está muy por detrás en calidad, innovación o diseño al mueble de Valencia o Italia.

La técnico de empleo del municipio de Lourenzá desde el primer momento destacó la importancia que tiene este sector en Lourenzá. También habló de que no se explota adecuadamente el monte, de todos modos considera que una de las debilidades más importantes de la industria de la madera es la falta de formación y orientación de los trabajadores donde la presencia de personas jóvenes es muy reducido.

3) Entrevistas a sindicatos.

Dentro de la relación de los sindicatos con presencia en Lourenzá nos reunimos con el Sindicato Labrego. De todos modos desde el primer momento nos puso de manifiesto que este sindicato no trata muy a fondo el sector forestal, pues se centra más en la agricultura y ganadería[118]. De hecho se centró en mostrar su interés por diversificar el monte gallego no se puede centrar en exclusividad en producir pino y eucalipto. Su actividad más importante es con las comunidades de montes pero más por temas agrícolas-ganaderos. Reiteró que la relación entre el sector forestal y la industria transformadora no es suficiente y que es una actividad muy presente en Lourenzá.

4) Entrevistas a asociaciones.

Las asociaciones supralocales en este territorio tan sólo están representadas por la Fundación Comarcal da Mariña Central, con la que mantuvimos una reunión con su gerente. Desde el primer momento puso de manifiesto que la comarca cuenta con todo el ciclo productivo de la madera. Además el sector es una parte importante de la

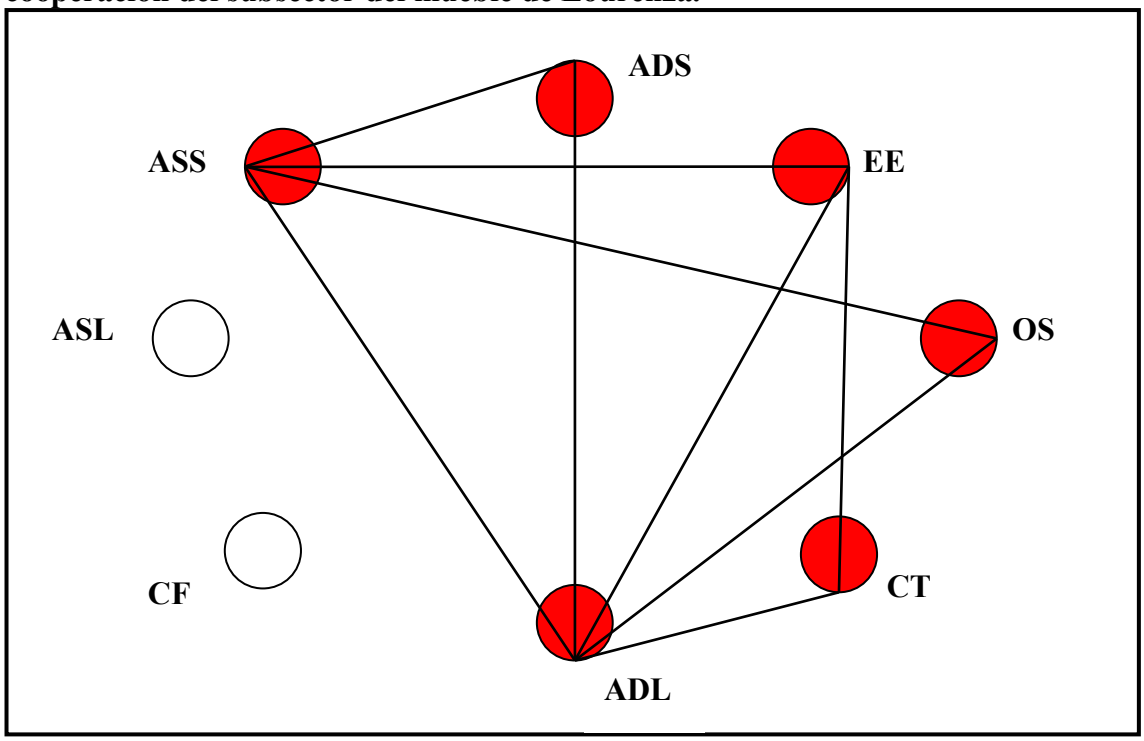
[118] A pesar que desde la sede central de Sindicato Labrego nos indicaron que están potenciando el área forestal ante la importancia que tiene este sector dentro de Galicia.

economía de toda la comarca y que está formado por pequeñas empresas de origen familiar. Dentro de la comarca, Lourenzá es el territorio que tiene una mayor especialización en la industria del mueble, algo que no era desconocido ya en nuestro trabajo, pero que de todas las entrevistas se aprecia con más fuerza.

B) Las redes locales de innovación.

En este apartado analizamos el grado de relación de cada uno de los agentes que interviene en el subsector del mueble de Lourenzá. La metodología que seguimos, para conocer las relaciones de estos agentes es la misma que en A Estrada y Sarria. Al igual que en los casos examinados dentro de la red local de innovación del subsector del mueble de Lourenzá diferenciamos ocho agentes[119].

Gráfico 64. Principales agentes promotores de la innovación y redes de cooperación del subsector del mueble de Lourenzá.



Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

En cuando a las características generales de la red de cooperación que existe dentro del subsector del mueble en Lourenzá, comprobamos como están presentes todos los agentes excepto las asociaciones locales y los centros de formación. De todos modos dadas las características territoriales de este municipio no sorprende que no estén presentes estos agentes, sobre todo centros de formación, pues el volumen de población y rentabilidad de un centro de esta envergadura podría tener dificultades y fuera de los

[119] Estos ocho agentes son los mismos que utilizamos para analizar los casos de A Estrada y Sarria (ver tabla 77).

criterios que suelen establecer desde la administración para subvencionarlos (ver gráfico 64).

Sin embargo, tres de las cinco empresas entrevistadas mantienen contacto con el centro tecnológico CIS-Madeira, lo que nos permite afirmar que son empresas que tienen interés en crear nuevos productos o mejorar sus sistemas productivos no quedándose al margen de las innovaciones en el mercado. De hecho desde este centro tecnológico se realizaron varios proyectos en los que se explicaba las aplicaciones que podría tener la madera de eucalipto, tan presente en este territorio, dentro de la industria del mueble.

Lo que si percibimos es que la mayoría de las empresas se quejaron de la falta de colaboración e información por parte de la administración regional, siendo un poco más fructífera con la administración local. Este es un aspecto que en los municipios de A Estrada y Sarria era opuesto, principalmente en A Estrada, ya que tenía mucha colaboración tanto con la administración regional como la local.

Otro agente que no presenta mucha actividad dentro de esta red, son los sindicatos que se limitan más a convenios de colaboración y formativos con la administración que directamente con los empresarios. La falta de delegaciones locales consideramos que puede influir en estas escasas relaciones con el mundo empresarial.

Las asociaciones supralocales si que tienen bastante peso dentro de esta red, sin embargo están centralizadas en la actividad del Cluster de la Madera de Galicia que por medio de Muebles Hermida ejerce de interlocutor con las demás carpinterías y fábricas de muebles de Lourenzá.

Dentro de la relación de índices y matrices que efectuamos dentro de la red del subsector del mueble de Lourenzá. Uno de ellos es el Índice de conectividad de la red que nos indica la densidad y complejidad de las relaciones establecidas entre los agentes. Para calcular este índice hay que utilizar el gráfico, y comprobamos que el de Lourenzá es de 1,2.

$$I= 9/8=1,12.$$

Es el más bajo de los casos de estudios examinados en este capítulo.

Esta baja conectividad se corrobora al calcular el Índice de conectividad relativa de la red que se expresa como un porcentaje respecto al valor máximo posible en el caso

de que todos los nodos estuvieran interconectados entre sí. De hecho este valor en Lourenzá es de 32,14% del número máximo de relaciones posibles.

$$Ir= 100*2A/(N(N-1))$$
$$Ir= 100*2*9/(8(8-1))$$
$$Ir= 32,14\%$$

Otro índice que nos indica las características de la red del subsector del mueble de Lourenzá es el Índice de Shimbel o Índice de Centralidad que refleja en una tabla-matriz la posición central de cada uno de los agentes dentro de la red (ver tabla 102).

Tabla 102. Tabla-Matriz del índice de shimbel del subsector del mueble de Lourenzá.

	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	Índice de shimbel
Administración supralocal (ADS)	---	0	0	0	1	---	---	1	2
Empresas (EE)	0	---	0	1	0	---	---	1	2
Organismos sindicales (OS)	0	0	---	0	1	---	---	1	2
Centros Tecnológicos (CT)	0	1	0	---	1	---	---	0	2
Administración local (ADL)	1	1	1	1	---	---	---	1	5
Centros de Formación (CF)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones locales (ASL)	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones supralocales (ASS)	1	1	1	0	1	---	---	---	4

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Se calcula el índice de shimbel del agente:

$$X: \sum x \text{ (para cada fila de la tabla).}$$

Con lo que comprobamos como la administración local tiene mucho peso dentro de la red, una característica típica en entornos locales con escasa capacidad de innovación, que ya observamos en el caso de Sarria. Mientras que los demás agentes tienen una centralidad similar y en medio, se encuentran las asociaciones supralocales que permiten que aumente el dinamismo de la red de la industria del mueble de Lourenzá.

La matriz anterior puede simplificarse atendiendo exclusivamente al carácter público o privado de los agentes, que en este caso resulta así (ver tabla 103):

Tabla 103. Diferenciación de cada uno de los agentes según su carácter público o privado.

Agente	Tipo
Administración supralocal (ADS)	Público
Empresas (EE)	Privado
Organismos sindicales (OS)	Privado
Centros Tecnológicos (CT)	Público
Administración local (ADL)	Público
Asociaciones supralocales (ASS)	Privado

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Aunque no de un modo muy marcado, se comprueba como la mayoría de las relaciones son públicas, de nuevo por la actividad de la administración local (ver tabla 104).

Tabla 104. Porcentajes de relaciones de agentes públicos y privados del subsector del mueble de Lourenzá.

	Agentes públicos	Agentes privados	TOTAL	
Agentes públicos	4	5	9	53
Agentes privados	4	4	8	47
TOTAL	8	9	17	100

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Otro porcentaje importante que podemos obtener con la información de las entrevistas con los agentes que forman la red de cooperación del subsector del mueble de Lourenzá, es el de diferenciar entre las relaciones coyunturales y las estables. Estos porcentajes se obtienen realizando la matriz correspondiente de estos tipos de relaciones que, en este caso, nos indica que en Lourenzá se producen 18 relaciones de las que 10 son coyunturales (55,5%) y 8 estables (44,5%) (ver tabla 105). Con lo que comprobamos que además de formar una red bastante reducida la intensidad de sus relaciones es baja. De hecho el predominio de relaciones coyunturales indica que la red de agentes está poco consolidada y es posiblemente, menos duradera.

Tabla 105. Porcentajes de relaciones coyunturales (C) y estables (E) de los agentes del subsector del mueble de Lourenzá.

	Tipo	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	TOTAL
Administración supralocal (ADS)	C	---	0	0	0	0	---	---	0	0
	E	---	0	0	0	1	---	---	1	2
Empresas (EE)	C	0	---	0	0	1	---	---	1	2
	E	0	---	0	1	0	---	---	0	1
Organismos sindicales (OS)	C	0	0	---	0	1	---	---	1	2
	E	0	0	---	0	0	---	---	0	0
Centros Tecnológicos (CT)	C	0	0	0	---	1	---	---	0	1
	E	0	1	0	---	0	---	---	0	1
Administración local (ADL)	C	0	1	1	1	---	---	---	0	3
	E	1	0	0	0	---	---	---	1	2
Centros de Formación (CF)	C	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	E	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones locales (ASL)	C	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	E	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones supralocales (ASS)	C	0	1	1	0	0	---	---	---	2
	E	1	0	0	0	1	---	---	---	2
Sumatorio de todos los agentes	C									10
	E									8

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

En último lugar, realizamos una matriz que nos permite conocer la escala territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de Lourenzá. Los componentes de esta matriz establecen relaciones de colaboración tanto del tipo de

agente como la escala territorial de la relación: local (L), regional (R), nacional (N) e internacional (I).

El indicador de intensidad global es de 18 que se obtiene del sumatorio de todos los agentes y las escalas territoriales (ver tabla 106), lo que indica que no se producen muchas relaciones dentro de esta red de empresas y las asociaciones supralocales son el agente más dinámico lo que influye en que la escala regional sea la principal.

Tabla 106. Escala territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de Lourenzá.

	Tipo	ADS	EE	OS	CT	ADL	CF	ASL	ASS	TOTAL
Administración supralocal (ADS)	L	---	0	0	0	0	---	---	0	0
	R	---	0	0	0	1	---	---	1	2
	N	---	0	0	0	0	---	---	0	0
	I	---	0	0	0	0	---	---	0	0
Empresas (EE)	L	0	---	0	0	1	---	---	0	1
	R	0	---	0	1	0	---	---	1	2
	N	0	---	0	0	0	---	---	0	0
	I	0	---	0	0	0	---	---	0	0
Organismos sindicales (OS)	L	0	0	---	0	1	---	---	0	1
	R	0	0	---	0	0	---	---	1	1
	N	0	0	---	0	0	---	---	0	0
	I	0	0	---	0	0	---	---	0	0
Centros Tecnológicos (CT)	L	0	0	0	---	1	---	---	0	1
	R	0	1	0	---	0	---	---	0	1
	N	0	0	0	---	0	---	---	0	0
	I	0	0	0	---	0	---	---	0	0
Administración local (ADL)	L	0	1	1	1	---	---	---	0	3
	R	1	0	0	0	---	---	---	1	2
	N	0	0	0	0	---	---	---	0	0
	I	0	0	0	0	---	---	---	0	0
Centros de Formación (CF)	L	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	R	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	N	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	I	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones locales (ASL)	L	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	R	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	N	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	I	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Asociaciones supralocales (ASS)	L	0	0	0	---	0	---	---	---	0
	R	1	1	1	0	1	---	---	---	4
	N	0	0	0	0	0	---	---	---	0
	I	0	0	0	0	0	---	---	---	0
Sumatorio de todos los agentes	L	0	1	1	1	3	---	---	0	6
	R	2	2	1	1	2	---	---	4	12
	N	0	0	0	0	0	---	---	0	0
	I	0	0	0	0	0	---	---	0	0
L+R+N+I		2	3	2	2	5	---	---	4	18
R+N+I		2	2	1	1	2	---	---	4	12

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Otro valor significativo es el que nos indica el alcance territorial de las relaciones, cuyo resultado nos indica que la escala territorial con más implicación es la

regional, con el 66,66%, mientras que la escala local representa el restante 33,33% de las relaciones que se producen dentro de la red del subsector del mueble de Lourenzá (ver tabla 107). De todos modos tenemos que aclarar que muchas de estas relaciones regionales son desarrolladas de modo individual desde la fábrica de muebles Hermida, ya que su participación en agentes regionales como el cluster de la madera o el CIS-Madeira son muy habituales.

Tabla 107. Alcance territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de Lourenzá.

Escala territorial	Fórmula	Porcentaje
Local	L/Global	66,66
Regional	R/Global	33,33
Nacional	N/Global	0
Internacional	I/Global	0

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

En último lugar, comprobamos como la administración local y las asociaciones supralocales son los agentes que tienen mayor participación dentro de la red, por encima de las propias relaciones de las empresas. Frente a esto los demás agentes tienen el mismo porcentaje de relaciones dentro de la red del subsector del mueble de Lourenzá (ver tabla 108).

Tabla 108. Porcentaje del tipo de agente que mantienen relaciones dentro de la red de cooperación del subsector del mueble de Lourenzá.

Agente	Porcentaje
Administración supralocal (ADS)	11,1
Empresas (EE)	16,3
Organismos sindicales (OS)	11,1
Centros Tecnológicos (CT)	11,1
Administración local (ADL)	27,9
Centros de Formación (CF)	---
Asociaciones locales (ASL)	---
Asociaciones supralocales (ASS)	22,5

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

En definitiva el municipio de Lourenzá es un territorio que mantiene una gran vinculación con la industria del mueble, aunque como comprobamos con unas características peculiares y diferentes a los dos casos anteriores. De todos modos, antes de resumir las características de la industria del mueble de Lourenzá hay que tener muy presente y como justificante de muchas de estas características, que Lourenzá se trata de un municipio de 2.569 habitantes, localizado en el norte de la provincia de Lugo y que a priori no parece el escenario idóneo para el desarrollo de una sector industrial y menos que alcance un dinamismo como el que tiene Lourenzá (no tiene un mercado local importante, no tiene suelo industrial acondicionado y no tiene una oferta de mano de obra, entre otros). Aunque también es cierto que en otros espacios se han dado ejemplos

de desarrollo de SPL con estas mismas características. De hecho uno de los primeros valores a destacar es la influencia que tiene la industria del mueble en la estructura socioeconómica del municipio, pues tiene gran representatividad dentro del número de ocupados. Otra característica que destaca es que en este pequeño municipio haya 9 empresas dedicadas a la industria del mueble y, en mayor medida, que presente un volumen de empleo y facturación tan importantes, recordar que rondan los 13 millones de euros de facturación y supera los 200 empleados.

En gran medida por sus características territoriales, cuando realizamos la teoría de grafos del municipio de Lourenzá, explica que no estén presentes todos los agentes como centros formativos, centros tecnológicos o asociaciones locales (recordar en Sarria que hay 63 empresas y tampoco hay asociación empresarial). Sin embargo, con el trabajo de campo y la entrevista a los agentes presentes y sobre todo a las empresas, detectamos que esta carencia de agentes se supera con creces con las relaciones que mantienen las empresas. Consideramos que estas buenas relaciones empresariales son posibles porque hay una gran empresa que ejerce de buque insignia del mueble de Lourenzá, y que además de ser la más grande y el origen de muchos empresarios que empezaron en esta empresa como carpinteros. Se trata del ejemplo de una pequeña carpintería que comenzó en la primera mitad del siglo XX que de la mano de un empresario emprendedor creó el saber hacer de la profesión de carpintero en su municipio que fue pasando de generación en generación.

Por todos estos motivos consideramos que, a pequeña escala, en Lourenzá nos encontramos con el germen de un sistema productivo local basado en la industria del mueble, que suple la falta de agentes externos a la actividad con las relaciones internas, pero que si que es un territorio especializado en la industria del mueble y con una potencialidad de desarrollo territorial innovador muy importante.

4.3. Análisis comparado de los casos.

Una vez que conocemos las características del subsector del mueble en tres de los municipios elegidos para un análisis más detallado, por su significación en sus características, dentro de la industria transformadora de la madera de Galicia, a continuación, consideramos importante realizar un análisis comparativo de las características obtenidas de estos tres municipios: A Estrada, Sarria y Lourenzá.

Este apartado lo dividimos en tres partes, al igual que los anteriores en los que los analizamos individualmente, en la primera destacamos las diferencias

socioeconómicas de estos territorios, en la segunda mostramos como la industria del mueble se puede desarrollar sobre territorios bastante dispares, mientras que en último lugar comparamos los diferentes comportamientos que ejercen los agentes de las redes de innovación, entorno a una misma actividad pero con diferentes resultados territoriales e industriales.

Además, al realizar este análisis comparado también intentamos resumir las características principales de estos tres territorios en donde el subsector del mueble es sumamente significativo.

4.3.1. Diferencias socioeconómicas y territoriales.

Desde el primer momento, las diferencias territoriales de A Estrada, Sarria y Lourenzá han quedado bastante claras, de todos modos pasamos a mostrarlas brevemente.

En primer lugar, cabe anotar que su localización ha influido directamente dentro de su desarrollo socioeconómico, ya que mientras A Estrada se encuentra próximo al Eje Urbano Atlántico e incluso se puede incluir dentro de un área de influencia directa del mercado de Santiago de Compostela, de los más importantes de Galicia, los otros dos municipios se encuentran mal comunicados especialmente con el territorio motor socioeconómico de Galicia. Sin embargo presentan otras características, desde el punto de vista de su localización, que han permitido el desarrollo, por lo menos, de la industria del mueble. En Sarria su posición central dentro de la provincia de Lugo y relativa dentro de Galicia, le facilita la comunicación con el resto de España. En el caso de Lourenzá, se ha aprovechado de la relación que su comarca tiene con la industria de la madera. En su comarca se produce toda la cadena de la transformación de la madera, así como destacan otros factores que la favorecen: la presencia de un gran eucaliptal, la especialización de un puerto próximo en la comercialización de madera o la proximidad de mercados como el asturiano. De este análisis se puede concluir que los contextos de localización de las actividades del mueble tampoco son demasiado relevantes, se pueden dar en distintos espacios. De hecho la industria del mueble es una actividad que no tiene que estar dentro de un área urbana, un mercado amplio o un espacio con una serie de infraestructuras como un polígono industrial necesariamente para alcanzar significación socioeconómica dentro de un territorio, características que si necesitan grandes empresas o empresas de otros sectores con unos índices elevados de tecnología dentro de sus sistemas productivos.

Otra característica que detectamos es que la industria del mueble en Galicia se desarrolló en municipios que presentan unas dimensiones territoriales muy dispares (ver tabla 109). Pues mientras A Estrada y Sarria son unos municipios con una amplia superficie y una gran fragmentación en parroquias, también está el caso de Lourenzá que es un municipio muy pequeño y con tan sólo cuatro parroquias. A su vez, ocurre lo mismo con la potencialidad de sus mercados locales, pues tenemos el caso de Lourenzá, un municipio de algo más de 2.500 habitantes, que es capaz de albergar una actividad industrial sumamente importante entorno al subsector del mueble. Mientras que A Estrada ejerce de centro comercial de un mercado potencial de más de 40.000 personas (población de municipios como Cuntis, Silleda, Vedra o Forcarei se desplazan al núcleo de A Estrada).

Tabla 109. Características territoriales de los municipios.

	Superficie (Km^2)	Parroquias	Población
A Estrada	294,7	51	21.886
Sarria	184,6	52	13.476
Lourenzá	62,6	4	2.569

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009)

Por otro lado, se ha comprobado que un factor como es la presencia de materia prima, presencia de masa forestales en el mercado local aptas para la transformación industrial, ya no es un factor determinante para el desarrollo de la industria del mueble aunque todo el mundo lo añora, ya que favorecía una importante reducción de costes. Comprobamos como en el caso de A Estrada en sus orígenes, la industria de la madera se abastecía de la madera de sus montes y fue un factor determinante dentro de la consolidación de la actividad industrial. Sin embargo en la actualidad comprobamos como en ninguno de estos tres municipios existen masas arbóreas aptas para su industria del mueble. Aunque hay que destacar que en Lourenzá se está desarrollando un proceso de adaptación a la transformación de una tipología de madera que no tiene tradición dentro de la segunda transformación de la madera, como es el eucalipto. Hecho que nos puede valer de ejemplo para comprobar como las empresas de la industria del mueble de Galicia tienen la gran capacidad de evolucionar y adaptar sus sistemas productivos ante la posibilidad de mejorar su actividad. Ya que si son capaces de introducir esta especie en sus procesos productivos, tienen la potencialidad de encontrar en sus proximidades gran cantidad de madera de esta especie. La explicación fundamental que hay, a diferencia de lo que ocurría en el pasado, justifica la separación entre el origen de la materia prima y su transformación, es el avance en los medios de transporte.

Igualmente se ha comprobado que un territorio que presenta una evolución demográfica negativa (ver tabla 110) y que su estructura económica parece no tener una gran significación industrial (ver tabla 111), tampoco se tienen que convertir en un obstáculo para que un territorio presente una industria del mueble desarrollada y competitiva.

De hecho comprobamos como el saldo vegetativo de los tres municipios es negativo, situación que aun se agudiza más en Lourenzá donde el movimiento migratorio también lo es (ver tabla 110). A esto hay que añadir una evolución de la población en los últimos 30 años negativa, salvo en el caso de Sarria, que aumenta debido al agudo éxodo de la población de las parroquias más rural de esta zona hacia núcleos urbanos como el de Sarria.

Tabla 110. Características demográficas de los municipios.

	Saldo vegetativo	Movimiento migratorio	Evolución población (1981-2008)
A Estrada	-132	48	-19,8%
Sarria	-60	163	11%
Lourenzá	-15	-39	-31,5%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009)

La situación socioeconómica tampoco es muy positiva, ya que mientras la tasa de actividad está por debajo de la media gallega, la tasa de paro está por encima (ver gráfico 111). Sin embargo, estos valores se deben de considerar como unas debilidades territoriales que la industria del mueble ha superado e incluso le concede mayor valor a toda la actividad, empleo y facturación, que se genera entorno de esta industria. De hecho, nos surge la pregunta: ¿qué presente y futuro tendrían estos municipios si no tuviesen desarrollado el subsector del mueble?. A lo mejor A Estrada se convertiría en un municipio dormitorio dentro del área de influencia de Santiago de Compostela, a lo mejor Sarria podría mantener y potenciar un sector agrícola-ganadero cuando está en un periodo de reconversión en Europa y dentro de una sucesión de crisis económicas y productivas y, Lourenzá, peor todavía, ¿qué pasos podría seguir un municipio en continua regresión demográfica y con una población de 2.500 habitantes?, estamos convencidos que este futuro no sería el deseado por los habitantes de estos municipios.

Tabla 111. Características socioeconómicas de los municipios.

	Tasa de actividad	Tasa de paro	Población ocupada industria
A Estrada	49%	10,9%	18%
Sarria	51%	10,5%	18%
Lourenzá	46%	6,8%	22%

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009)

Sin embargo, la realidad de estos tres municipios es que poseen un entramado empresarial basado en la industria del mueble que les aporta grandes beneficios sociales y económicos. Porque aunque los porcentajes de población ocupada dentro de la industria no son muy importantes, presentan una media del 20%. Este porcentaje adquiere mayor protagonismo cuando comprobamos como una sola actividad, el subsector del mueble, se convierte en el verdadero motor de estos territorios desde el punto de vista de su actividad industrial.

Tabla 112. Porcentajes de representatividad del número de empresas por actividad de los municipios.

	% de empresas del sector de la industria sobre el total de empresas	% de empresas manufactureras dentro del total de empresas del sector de la industria	% de empresas de la industria de la transformación de la madera sobre el total de las manufactureras
A Estrada	13	98	48
Sarria	11	99	47
Lourenzá	14,5	94	45,5

Fuente: elaboración propia a partir de datos del IGE (2009)

De hecho comprobamos como en los tres casos, la práctica totalidad de las empresas del sector industrial son manufactureras. Aunque aún resulta más significativo observar como casi la mitad de las manufactureras se dedican a la transformación de la madera (ver tabla 112).

4.3.2. El dinamismo del subsector del mueble. Diferentes estructuras industriales.

En los tres casos analizados, comprobamos como la industria del mueble tiene presencia territorial desde mediados del siglo XX. Aunque sus orígenes no son coincidentes, uno de los factores que si encontramos en los tres casos y que fue fundamental, fue la presencia de un empresario o conjunto de empresarios emprendedores que, entre otros factores, ejerció de "escuela" para los diferentes empresarios que fueron constituyendo el entramado empresarial centrado en el subsector del mueble.

Tabla 113. Variables principales de las empresas del mueble de los municipios.

	Número de empresas	Media de empleados por empresa.	Media de facturación por empresa (euros)
A Estrada	45	10,2	359.269,1
Sarria	63	2,6	91.982,2
Lourenzá	9	19,6	1.431.076,5

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de Empresas de la Madera de Galicia. CIS-Madeira (2003).

En cuanto al número de empresas de segunda transformación de madera, comprobamos como en los tres casos hay un número importante y más, si lo

comparamos con el número total de empresas de otras actividades fabriles (ver tabla 113).

Dentro de las características principales de las empresas comprobamos como A Estrada es el territorio que posee carpinterías o fábricas de muebles de mayor tamaño. De hecho presenta una media de empleados y de facturación muy importantes y, de empresas que se pueden considerar como grandes dentro de una actividad como es la industria del mueble. Mientras que en Sarria nos encontramos con que el número de microempresas en su territorio es más elevado lo que provoca que la media de empleados y de facturación sean menores. Aunque tenemos que incidir que la consecuencia de la presencia de empresas con pocos empleados y facturación en Sarria se debe, como indicamos anteriormente, a que las empresas transformadoras de la madera de Sarria se encuentran en un proceso de "transformación" de empresas productoras a comercializadoras de productos, por lo que las plantillas de empleados, con el paso de los años, se corresponden con las de empresas que no pertenecen al sector secundario. Mientras que en Lourenzá, además de que tiene muchas menos empresas que en A Estrada y Sarria pero posee una media elevada de empleados por empresa, 19,6, aunque esto se debe a la presencia de la Fábrica de Muebles Hermida, ya que aunque las otras empresas si que transforman madera muchas lo realizan de un modo tradicional y, en gran medida, están un poco condicionadas a la actividad de la mayor fábrica de muebles de Galicia: Muebles Hermida.

En Lourenzá y A Estrada hay una serie de empresas que se pueden catalogar como "buque insignia" de sus sistemas productivos locales. En el caso de Lourenzá a través de la ya mencionada, Muebles Hermida y, en A Estrada esta centralidad la ejecutan dos empresas: Fábrica de Muebles María Martínez Otero, S.A. y la Fábrica de Muebles Corral y Couto, S.A.

Una característica en la que sí coinciden los tres municipios es en la actividad principal de las empresas, donde predomina la fabricación de mueble, lo que nos indica que estas empresas no suelen centrarse en un producto en concreto sino que tienen la capacidad de abarcar desde la producción estándar, a la "carta" según la demanda del cliente. La no especialización en una tipología de producto concreto, así como la no implantación de la producción en serie, les permite un mayor margen de maniobra a la hora de las fluctuaciones que se pueden encontrar dentro del mercado del subsector del mueble local e internacional.

Otro factor que nos encontramos en los tres casos y, que le concede mayor significación a esta actividad es que la totalidad de los empleados de las empresas son de A Estrada, Sarria y Lourenzá o municipios colindantes. A su vez, también se comprueba como la fidelidad de los empleados y los propietarios es elevada, ya que un porcentaje elevado de las plantillas de personal poseen trabajadores que llevan muchos años en las empresas.

Dentro de sus sistemas de producción, una de las realidades más remarcada por las propias empresas es la falta de materia prima en el mercado gallego. Tan sólo percibimos una intención de incorporar madera gallega en las empresas de Lourenzá, concretamente de madera de eucalipto. Ya que se encuentran con la potencialidad de una amplia masa arbórea de eucalipto a lo largo de toda la franja litoral y prelitoral de la provincia de Lugo. Sin embargo, se encuentran con un problema doble: por un lado muchos de estos ejemplares de eucalipto están plantados con la única finalidad de ser aprovechados por las empresas productoras de pasta de papel (la de Pontevedra y la que está muy próxima en Asturias) y que, muchas de las empresas de primera transformación, principalmente aserraderos, centran su actividad en la primera transformación de especies como el pino. Hay que señalar que el proceso de aserrado de una especie como el pino y otra como el eucalipto es muy diferente[120].

En cuanto a la distribución territorial de las empresas a escala municipal, comprobamos dos ejemplos: en A Estrada se localizan a lo largo de todo el municipio, aunque con mayor peso en la parroquia de A Estrada y, en Sarria y Lourenzá los asentamientos empresariales se limitan, casi en exclusividad, en la capital municipal. De todos modos, en los tres casos percibimos como la distribución empresarial es heterogénea y desordenada no siguen ningún criterio de localización industrial claro ni se aprovechan de infraestructuras ya creadas como los polígonos industriales. De hecho, en ocasiones, muchas fábricas de muebles se convierten en los verdaderos protagonistas de las ZIES que nos encontramos en estos territorios.

4.3.3. Diferentes grados de influencia de las redes de innovación.

Los resultados obtenidos del análisis de las redes de agentes realizado en el susbsector del mueble de cada uno de los municipios siguiendo la misma estructura de estudio fueron muy diferentes. Por lo que al analizarlos en conjunto comprobamos

[120] Entre los múltiples factores el eucalipto es mucho más pesado y duro que el pino, por otro lado el pino suele tener muchos más nudos que el eucalipto por lo que la maquinaria a utilizar varía considerablemente.

como influye la existencia de una red de cooperación en un municipio entorno a una actividad industrial.

En los tres casos hicimos el esfuerzo de entablar una serie de entrevistas semiestructuradas con los principales agentes sociales, económicos e institucionales que podían tener relación con la actividad del mueble: empresas, la administración supralocal, organizaciones sindicales (a escala local y autonómica), los centros de formación, los centros tecnológicos, la administración local, las asociaciones locales y las asociaciones supralocales, pasemos a mostrar, en conjunto, la estructura, densidad y conectividad de estos agentes (ver tabla 114).

Tabla 114. Resumen de los principales indicadores de las redes de innovación de los casos estudiados.

	Índice de conectividad	Índice de conectividad relativa	% de relaciones en que participan agentes privados	Indicador de intensidad global	% del tipo de relaciones estables	% y escala territorial predominante	% y agente que mantiene más relación
A Estrada	2,75	78,6%	48%	44	54,5%	55%. Regional.	16%. Ad. supralocal y empresas.
Sarria	1,25	35,7%	60%	20	30%	60%. Local.	20%. Todos los agentes.
Lourenzá	1,12	32,1%	47%	18	44,5%	66,6%. Regional.	27,9%. Ad. local.

Fuente: elaboración propia a partir de las entrevistas.

Lo primero que se debe destacar es la diferencia entre los valores de A Estrada con respecto a los de Sarria y Lourenzá. De hecho los valores de estos dos últimos municipios son muy similares. Por lo que podemos adelantar que la actividad del mueble de A Estrada se trata del municipio gallego en el que este subsector adquiere mayor protagonismo potencial como agente de desarrollo territorial. A esta conclusión ya habíamos llegado cuando realizamos el estudio individual y ya había sido estudiado, no en profundidad, en otras ocasiones. De todos modos su significación adquiere mayor peso al compararlo con otros territorios en los que la actividad del mueble tiene importancia dentro de su estructura socioeconómica.

En A Estrada la densidad de la red es alta, mientras que en Sarria y Lourenzá es muy baja. De hecho el indicador de intensidad global, que se obtiene del sumatorio de todos los agentes y las escalas territoriales, el de A Estrada (44) es mayor al de los otros dos municipios juntos (20+18). Aunque a la baja densidad de relaciones en Lourenzá y

Sarria, otro problema quizás más importante que presentan es la ausencia de muchos agentes dentro de la posible red de relaciones. De todos modos, la debilidad de las redes no tiene porque significar la ausencia de una actividad industrial local cohesionada y densa (a los casos de Sarria y Lourenzá nos remitimos), pero sí que dificulta enormemente la posibilidad de generar consensos, proyecto o actuaciones que dinamicen la actividad industrial en particular y socioeconómica en general, en estos territorios.

La clara diferencia del subsector del mueble de A Estrada con respecto a los otros dos municipios se confirma con el índice de conectividad relativa que representa el número máximo de relaciones posibles, donde A Estrada casi alcanza el 80%. Un porcentaje sumamente elevado. De hecho, a modo de ejemplo, aunque se tratan de otros territorios, en la relación de estudios de casos que se recogen en la obra: *Redes socioinstitucionales, estrategias de innovación y desarrollo territorial en España*, Salom, J. y Albertos, J.M. (2009), nos encontramos con el estudio de dos distritos, conjuntos de municipios de la Comunidad Valenciana (recordad que es el territorio español más especializado en el subsector del mueble), que no alcanzan el índice de conectividad relativa de A Estrada. De hecho en L´Horta es de 64% y en El Baix Maestrat-Montsià es de 72,2%.

En cuanto a la influencia y grado de intensidad de los agentes según su condición de públicos o privados, comprobamos como en los tres casos de estudio presentan un claro equilibrio, se reparten en un 50%, aproximadamente. Tan sólo en Sarria se aprecia una cierta carencia dentro de la influencia de los agentes públicos. Lo que influye negativamente en la promoción de cualquier actuación de dinamización y desarrollo que necesita del apoyo de la administración así como de existencia de una serie de agentes públicos de ámbito local.

Otro porcentaje que obtuvimos fue el tipo de relaciones que se constituyen entre los agentes: estables o coyunturales. Ya que la simple existencia de una relación entre los agentes es significativa y nos indica las posibilidades de desarrollo territorial y la posibilidad de crear actuaciones innovadoras. Sin embargo, esta posibilidad tiene más opciones de convertirse en realidad si las relaciones entre los agentes son estables y no se limitan a hechos concretos.

Por lo que dentro de la red de los tres casos estudiados, comprobamos como en A Estrada más de la mitad de relaciones tienen la categoría de estables, lo que le

permite y le concede la potencialidad de poder enfrentarse con mayor seguridad ante actuaciones que debiliten su sistema productivo centrado en el subsector del mueble, así como el desarrollo de nuevas actuaciones. Un porcentaje elevado también lo presenta Lourenzá, lo que en cierta medida, consolida la estabilidad de una red formada por un número pequeño de empresas. Mientras que en el caso de Sarria, además de presentar la ausencia de agentes y tener un número de relaciones reducido, lo más problemático es que estas relaciones son coyunturales.

Un porcentaje que guarda relación con el tipo de relaciones que mantienen cada uno de los agentes de la red, es conocer cual es la escala territorial predominante. Cuanto más leves sean las relaciones, más se incrementan las relaciones a escala local, pues las acciones en las escalas regionales o nacionales, normalmente, necesitan la participación de un mayor número de agentes. Esta relación la comprobamos al observar que tanto en A Estrada como en Lourenzá la escala regional es la predominante. En el caso de A Estrada seguida en representatividad por la escala local ya que posee un elevado número de agentes locales que centran su actividad en el subsector del mueble (recordad la fundación del mueble, las asociaciones empresariales, etc.). En Lourenzá, la escala regional aún es más importante y en gran medida, se debe a la falta de asociaciones locales que las propias empresas lo solucionan manteniendo relaciones directas con los agentes de escala regional, con lo que mantienen el dinamismo y desarrollo de sus red de cooperación y la actividad de sus empresas.

Mientras que en Sarria la escala territorial predominante, de un modo claro, es la local. Con lo que se contrasta que la falta de agentes dentro de la red vinculada a la industria del mueble y la poca fluidez que existe entre las propias empresas, desemboca en que las relaciones no puedan superar la escala local y buscar nuevas colaboraciones que potencien su actividad industrial más allá del propio municipio.

En cuanto al grado de protagonismo de cada uno de los agentes, en A Estrada se pueden diferenciar dos grupos. En un segundo escalón de representatividad se encuentran agentes tan diferentes, pero tan necesarios, como la administración local, los centros de formación y las asociaciones locales. Lo que nos indica que este territorio además de presentar un gran número de empresas de la industria del mueble posee relaciones directas con la administración local y, lo que le concede mayor significación con centros formativos (normalmente suelen ser una de las mayores debilidades de las empresas que pertenecen a actividades maduras como es el mueble, la falta de personal

cualificado algo que se soluciona en A Estrada con estos centros formativos) y la presencia de una serie de asociaciones que permiten poner en común las debilidades y oportunidades de las empresas. Sin embargo hay que destacar que una de las empresas líderes del municipio, María Martínez Otero, es la única que se mantiene al margen de estas asociaciones y, una de las pocas empresas del mueble de A Estrada que no expone en la Feria del Mueble de Galicia que se celebra anualmente en el municipio. De todos modos, indirectamente promociona y ayuda al resto del sector del mueble de su municipio participando en las principales ferias internacionales (Madrid, Valencia, Milán o New York). Sin embargo, los agentes que tienen mayor protagonismo son la administración supralocal y las empresas. Lo que nos vuelve a indicar la potencialidad de la red del subsector del mueble de A Estrada ya que los verdaderos protagonistas tienen que ser, como es el caso, las empresas. La colaboración interempresarial es fundamental para poder alcanzar dinámicas más positivas, aunque adquieren su máxima rentabilidad cuando estas relaciones se integran dentro de los agentes económicos en redes más amplias con agentes sociales e instituciones, como es el caso.

El caso de Sarria nos muestra una situación totalmente opuesta, pues los escasos agentes presentes en la red se reparten equitativamente la representatividad dentro de la red. Cuando, como hemos indicado, algunos agentes deben de poseer mayor significación para que la red centrada en la industria del mueble no se estanque.

En Lourenzá si que percibimos un reparto de la influencia de cada uno de los agentes que componen la red mucho más coherente y que nos indica la potencialidad de este territorio para dinamizar el subsector del mueble. Ya que en primer lugar percibimos que las empresas tienen un elevado número de relaciones y, ante la debilidad de carecer en su territorio de asociaciones y centros de formación, lo solucionan manteniendo relaciones directas con las asociaciones supralocales como es el Cluster de la Madera de Galicia. Además, las empresas aprovechan a la administración local como agente interlocutor con otros de escala regional o nacional. De hecho se confirma que la administración local se trata de un nodo que ejerce centralidad y le permite realizar funciones de intermediación y llegar a conocer la situación, las necesidad y a la sociedad local.

En resumen, comprobamos como la industria del mueble es una actividad que puede llegar a generar grandes beneficios y dinamizar territorios con una estructura socioeconómica débil (poca población, nula diversificación económica, malas

infraestructuras, etc.). Además de desarrollarse sin la necesidad de poseer una serie de agentes que consoliden y apoyen su actividad. Sin embargo, como acabamos de analizar, aunque el origen de la industria del mueble en estos tres municipios fue muy similar apoyándose en la actividad de un empresario o grupo de empresarios emprendedores con un reconocido papel de liderazgo local, con el paso de los años su evolución ha sido diferente. Por un lado tenemos el ejemplo de A Estrada que ha creado una serie de agentes locales que centran su función en complementar y estar al servicio de su actividad industrial más fuerte que, además se convierten en interlocutores con agentes vinculados a esta actividad de otras escalas territoriales superiores. Lo que les permite a las empresas mejorar o, por lo menos mantener, su progresión dentro de esta actividad a escala gallega, y en algún caso internacional. A su vez, hay otro ejemplo que nos muestra la situación que puede llegar a alcanzar una amplia red de empresas cuando no mantienen relaciones entre ellas ni se desarrollaron en el municipio una serie de agentes que centralicen las necesidades empresariales, es el caso de Sarria. Como mostramos, de ser el municipio no urbano que poseía un mayor número de fábricas de muebles de Galicia, en la actualidad sus empresas están pasando a ser meras distribuidoras o comercializadoras de muebles fabricados en otros territorios, reduciéndose a su mínima expresión la propia segunda transformación de madera. De todos modos, hay que incidir que una muestra de la significación que tuvo esta actividad en Sarria es que muchas grandes empresas del mueble española aprovechen el saber hacer que hubo en el municipio, en la actualidad reducida a la labor de los anticuarios, para vender sus productos. Mientras que el municipio de Lourenzá nos sirve para comprender como la actividad de un empresario emprendedor puede llegar a convertirse en el eje y en la base de una actividad industrial en un determinado territorio. Dadas las características territoriales del municipio, se puede llegar a comprender la ausencia de ciertos agentes, pero también señala la ambición y predisposición de los empresarios actuales por mejorar, que superan estas carencias con la colaboración directa de la administración local y relacionándose con los agentes más importantes vinculados con la industria del mueble a escala de Galicia.

Para finalizar este capítulo realizamos una tabla en la que se resumen las características de los municipios de A Estrada, Sarria y Lourenzá y la industria del mueble que se produce en sus territorios con la finalidad de concretar si esta actividad a producido un desarrollo territorial, son un sistema productivo local y se tratan de un

territorio innovador, siguiendo los conceptos que ya indicaron investigadores como Alonso, J.L. y otros (2004), apoyándonos en los resultados obtenidos de la teoría de grafos y el trabajo de las entrevistas semiestructuradas (ver tabla 115).

Tabla 115. Relación de aspectos que determinan las características de un territorio innovador.

1	**Existe un clima social a favor del desarrollo local y la capacidad de abandonar los lastres ineficaces de procesos del pasado.**
A Estrada	Si.
Sarria	No.
Lourenzá	Si.
2	**Existen redes locales de cooperación, compuestas por una serie de agentes, cuya relación consolida el desarrollo territorial y que no sería posible de un modo individual y, en su caso sería mucho menos estable y potente.**
A Estrada	Si.
Sarria	No.
Lourenzá	No. Pero las relaciones entre las empresas suplen parcialmente esta debilidad.
3	**Existe presencia de instituciones públicas y privadas a diferentes escalas vinculadas al sistema productivo presente en el territorio.**
A Estrada	Si.
Sarria	No.
Lourenzá	No. Pero las relaciones entre las empresas suplen parcialmente esa debilidad.
4	**La puesta en valor del capital territorial**
A Estrada	Si.
Sarria	No.
Lourenzá	Si.
4.1.	**Capital social**
A Estrada	Si.
Sarria	No. Existió durante muchas décadas antes de la reconversión de las empresas de fabricante a comerciantes.
Lourenzá	Si.
4.2.	**Capital productivo**
A Estrada	Si.
Sarria	No.
Lourenzá	Si. Centralizado en la Fábrica de Muebles Hermida.
4.3.	**Capital intelectual**
A Estrada	Si.
Sarria	No.
Lourenzá	Si.
4.4.	**Capital natural**
A Estrada	No. A escala de toda Galicia hay un déficit de madera apta para la industria del mueble en los montes gallegos.
Sarria	
Lourenzá	

Fuente: elaboración propia.

En resumen, la industria del mueble provocó un desarrollo territorial en los municipios de A Estrada, Sarria y Lourenzá. Sin embargo en la actualidad este desarrollo territorial no presenta el mismo dinamismo en los tres. En el caso de A Estrada la industria del mueble continúa siendo el eje sobre el que gira la estructura socioeconómica del municipio, se puede considerar como un sistema productivo local y un territorio innovador ya que posee una serie de agentes que apoyan el desarrollo de la actividad del mueble, incluso posee algunos agentes únicos en Galicia como la

celebración de la Feria del Mueble de Galicia (escaparate comercial internacional), una fundación del mueble o el futuro polígono sectorial del mueble de Galicia. El caso de Sarria es muy diferente pues a pesar de que continúa teniendo significación la industria del mueble, en la actualidad sus valores de empleo y facturación perdieron mucha representatividad dentro de la estructura socioeconómica del municipio y la actividad industrial se está dirigiendo hacia una actividad comercial. Por lo que no se puede considerar un sistema productivo local y se encuentra a mayor distancia de ser un territorio innovador, a pesar de la gran cantidad de empresas del mueble que tiene pero carece de agentes fundamentales para su desarrollo como centros de formación o asociaciones locales. El municipio de Lourenzá también es un ejemplo de desarrollo local basado en la industria del mueble e incluso se puede considerar como un sistema productivo local y un territorio innovador, aunque con condicionantes. Ya que carece de agentes muy significativos dentro de un ambiente innovador como centros de formación, asociaciones locales o centros tecnológicos, pero el fuerte dinamismo de sus empresas y las relaciones que mantienen entre ellas y los agentes relacionados con la industria de la madera de Galicia permiten que en el territorio de Lourenzá esté la empresa del subsector del mueble más importante de Galicia y una pequeña red de empresas que tiene mucha significación dentro de la estructura socioeconómica del municipio y consideramos que aún puede ser mayor.

CONCLUSIONES

La puesta por escrito de las conclusiones suele ser una de las partes más complicadas de una tesis doctoral, al tener que dar por terminados aspectos que aún podrían ser más estudiados. Por lo tanto indicamos, que esta tesis llega a un alto pero no a su final, de hecho en este apartado mostramos que continuamos trabajando nuevas variables relacionadas con la industria de la madera. Las conclusiones son parciales en relación a los temas analizados en esta investigación, aunque si que se pueden plasmar consecuencias significativas. La amplitud cronológica y el tipo de fuentes utilizadas no permiten otra cosa, de todos modos a lo largo de esta investigación si completamos el análisis de la hipótesis de esta tesis doctoral.

La hipótesis de la que partió esta investigación fue analizar las características principales de la industria de la madera y su significación en el territorio gallego. Para lo que fue fundamental estudiar la evolución y peculiaridades del sector forestal, del monte gallego. Para nosotros la primera de las partes que forman el binomio de la industria de la madera es la capacidad de producir madera en los montes con una finalidad industrial. Mientras que la otra parte de la industria de la madera lo componen el universo de empresas que se dedican a la transformación de la madera, de las que estudiamos su distribución territorial y las propias características de las mismas.

Una vez estudiado el sector forestal y la industria transformadora de la madera, nos preocupamos por relacionar cómo y cuál es su grado de interconexión. Para concluir profundizando en el subsector de la carpintería y fábricas de muebles, que es el que tiene una mayor presencia territorial en Galicia y es la actividad de la industria transformadora de la madera que genera mayor valor añadido sobre la madera una vez transformada.

Con el desarrollo de todos los acontecimientos que se han ido produciendo a lo largo de la Historia dentro de la estructura forestal de Galicia, comprobamos que Galicia es una de las comunidades autónomas españolas con mayor vocación forestal y capacidad productiva, sin embargo, la ordenación de sus montes no ha tenido todavía un planteamiento adecuado. Esto es debido a las condiciones estructurales, históricas y sociales del medio rural gallego y a inadecuadas políticas forestales. Hasta ahora el tipo de aprovechamiento más generalizado ha sido el de "corta de oportunidad", según el cuál el monte pasa a funcionar como "caja de ahorros", que se corta para satisfacer necesidades puntuales, con lo que al actuar como apoyo a otras actividades, no se le

aplican los cuidados necesarios para un buen aprovechamiento. Como comprobamos a lo largo de la Historia el monte gallego ha sido fundamental para el desarrollo socioeconómico de Galicia, aunque siempre con una clara vocación de estar al servicio de otras actividades como la agricultura, la ganadería o sectores industriales como las conserveras o la propia construcción. Lo anterior, unido a problemas como la fragmentación del monte o la estructura de la propiedad, motivó que no se le concediera una valorización individual acorde con sus posibilidades de generar riqueza.

Además comprobamos como desde finales del siglo XIX, y con más insistencia desde inicios del siglo XX, el monte comenzó a tener un protagonismo promovido por parte de la acción del hombre, por la Administración. Pero este protagonismo se dirigió en exclusividad a producir en los montes gallegos una tipología de madera muy específica: pino y eucalipto. Mientras que otras especies arbóreas como el roble, el castaño o árboles de ribera presentes en los montes gallegos a lo largo de su historia, disminuyeron sus superficies a favor de las repoblaciones con pinos, en mayor medida, y eucaliptos.

La razón más importante que promovió la repoblación de los montes gallegos con estas especies y producir grandes cantidades de madera tuvo que ver con la propia evolución de la industria transformadora de la madera, lo que nos vuelve a confirmar la relación del binomio de la industria de la madera, formado por el sector forestal más la industria transformadora. Aunque dentro de la industria transformadora de la madera las repoblaciones forestales sólo se dirigieron hacia uno de sus subsectores, la industria del papel y, dentro de este subsector a una actividad: la producción de pasta de papel. A su vez la monopolización del monte gallego para producir madera de pino influyó en la especialización de otro subsector de la industria transformadora de la madera, los aserraderos. Ambos subsectores de la primera transformación de la madera, que generan menos valor añadido sobre la madera que las empresas de la segunda transformación, carpinterías y fábricas de muebles. Estas últimas, tanto en el pasado como en la actualidad están más presentes a lo largo del territorio de Galicia, teniendo significación socioeconómica en muchos municipios gallegos. Por lo que el desequilibrio actual entre el sector forestal y la industria transformadora de la madera, sobre todo la segunda transformación, comenzó a fraguarse desde hace más de un siglo, cuando la política forestal no tuvo en cuenta el tipo de desarrollo fabril que estaba presente en Galicia.

A lo largo de esta investigación, también hicimos hincapié en destacar que la situación en la que estaba el monte gallego antes de iniciarse las políticas de repoblación intensiva era peor, porque es mejor tener un monte de pino o eucaliptos que superficies de montes abandonadas que con total seguridad acabarían siendo arrasados por un incendio forestal. Los principales problemas que ocasionaron estas repoblaciones fueron que se planificaron para producir la mayor cantidad de madera posible en el menor espacio y tiempo posible. Además se realizan turnos de corta muy reducidos, ya que esos ejemplares jóvenes son aptos para producir pasta de papel pero no para realizarle una segunda transformación, y no se permitió que los ejemplares arbóreos alcanzasen diámetros mayores con lo que la madera de pino y eucalipto, sí podría ser utilizada por las carpinterías y las fábricas de muebles. Por lo que somos conscientes que dada la gran actividad que presentan las empresas de la primera transformación de la madera en Galicia, se debe seguir produciendo la tipología de madera que demandan. Sin embargo, sin modificar las especies arbóreas utilizadas en la repoblación, se tiene que permitir y adecuar los planes de ordenación para que estos árboles alcancen otras características. El problema más grave dentro de la industria de la madera, no es las especies arbóreas utilizadas por el sector forestal, sino que es el tipo de madera que se obtiene de estas repoblaciones.

A su vez, de nuestro trabajo se desprende que a lo largo de la Historia, la industria transformadora de la madera siempre ha mantenido relación con la presencia en el territorio de masas forestales arbóreas, ya que es su principal materia prima. Sin embargo, a diferencia de otros territorios, de países como Austria, Suiza o Francia, en Galicia no se produce ni la cantidad ni el tipo de madera que demandan la mayoría de las empresas transformadoras de la madera gallegas, con el problema añadido de que en Galicia se corta más de la mitad de la madera de toda España. La razón principal se encuentra en la política forestal que se desarrolló en Galicia desde mediados del siglo XX con una finalidad y unas pautas muy claras: producir en exclusividad madera apta para la producción de pasta de papel. De hecho las empresas más importantes de la industria de la madera de Galicia fueron las que pudieron y, mejor se adaptaron, a esta tipología de madera como es el ejemplo de FINSA, S.A.

La industria transformadora de la madera y el sector forestal componen la bicefalia de la industria de la madera que tanta importancia tiene en Galicia. Como

vimos el sector forestal gallego destaca por dos factores: primero, por sus grandes potencialidades de generar madera y, en segundo lugar, porque la tipología de madera que se produce no es apta para todos los subsectores transformadores de madera. El monte gallego esta infrautilizado (no sólo desde el punto de vista de la industria de la madera) y además algunas empresas transformadoras no pueden completar el círculo de la cadena de la madera debido a que, principalmente, las empresas que pertenecen a la segunda transformación tienen que buscar su materia prima más allá del mercado gallego. Otro problema, es que la mayoría de la gran cantidad de madera que ha sido transformada por los aserraderos y las plantas de productos de madera, chapa y tablero, no es demandada por las carpinterías y las fábricas de muebles de Galicia, con lo que también se generan fuera de Galicia los mayores beneficios económicos derivados de la transformación de la madera (ver tabla 116).

Tabla 116. Resumen de la situación de los sectores que forman la industria de la madera en Galicia.

	Realidad	**Potencialidad**	**Debilidad**
1. Sector Forestal	*Concentra más de la mitad de las cortas de madera de España.	*Posee características naturales óptimas para la producción de madera.	*Especialización en la producción de pino y eucalipto. *Turnos de corta y ordenación de las plantaciones limitantes.
2. Industria transformadora de la madera	*Presencia en toda Galicia. *Actividad fundamental dentro de la estructura socioeconómica de Galicia.	*Están presentes todos los subsectores de la industria transformadora de la madera.	*No mantiene relación con el sector forestal ni entre los subsectores de la industria transformadora de la madera.
2.1. Empresas primera transformación	*Fueron fundamentales para el desarrollo de la industria de madera de Galicia.	*El subsector de productos de madera, chapa y tablero compite a escala internacional.	*El subsector del aserrado se encuentra en un periodo de retroceso muy agudo.
2.2. Empresas segunda transformación	*Presencia en la práctica totalidad de los municipios gallegos.	*Se trata de la única actividad industrial en muchos territorios. *Genera gran valor añadido sobre la madera.	*Necesita importar la práctica totalidad de su materia prima. *Los subsectores de la primera transformación no le producen productos aptos para su sistema productivo.
3. Industria de la madera	*Significación dentro de la economía de Galicia.	*Se produce mucha madera y existe un universo empresarial transformador muy importante.	*Falta de relación entre la producción de madera y algunos subsectores. *Falta de relación entre las empresas de la primera y de la segunda transformación.

Fuente: elaboración propia.

El mencionado desequilibrio entre el sector forestal y la industria transformadora de la madera queda demostrado al comprobar como el 88% de la madera cortada en Galicia fue transformada por las empresas gallegas que pertenecen a la primera transformación (aserraderos, productores de chapas-tableros y productores de pasta de papel). Este porcentaje supone 6,5 millones de metros cúbicos de madera transformada que generan unos valores de empleo y actividad industrial muy importantes dentro de Galicia. Sin embargo, el desequilibrio llega cuando comprobamos que de los 1,87 millones de metros cúbicos de madera que fue aserrada en Galicia tan sólo el 21% recibe una segunda transformación en Galicia, sucediendo algo similar con los 2 millones de metros cúbicos que se producen de chapas-tableros en Galicia con madera gallega, pues sólo se utilizan por las empresas de la segunda transformación gallega el 22%, siendo la situación más problemática en el caso de la producción de pasta de papel, pues en Galicia no se consume prácticamente nada, 1%. De esto se deduce que las empresas que componen la segunda transformación de la madera, que son las que producen mayor valor añadido sobre la madera, necesitan importar la mayoría de los metros cúbicos de madera, madera aserrada, chapas y tableros para realizar sus productos finales.

Otro dato significativo a destacar es que el 83% de la madera aserrada en Galicia, más de 1,5 millones de metros cúbicos, pertenece a especies arbóreas de coníferas que no poseen ni la calidad, ni los certificados, ni las características que demandan las empresas de la segunda transformación.

En cuanto a las principales características de las empresas de la industria transformadora de la madera en Galicia, desde el punto de vista territorial podemos destacar dos aspectos: el primero que tiene una importante significación territorial pues nueve de cada diez municipios gallegos tienen alguna empresa que transforma madera y, en segundo lugar que la mayoría se encuentran a lo largo del Eje Urbano Atlántico (motor socioeconómico de Galicia) y las zonas más urbanas de Galicia, pero también tiene presencia en una serie de municipio que ejercen de cabeceras comarcales y otros municipios que tienen un marcado carácter rural, con lo que su actividad adquiere mayor repercusión económica sobre estos territorios.

Dentro de las características de las empresas transformadoras de la madera en Galicia es fundamental diferenciar entre las empresas de la primera y de la segunda

transformación, ya que mientras el 73% de las empresas pertenecen a la segunda transformación, éstas tan sólo representan el 55% del volumen de empleo y el 31% de la facturación total de la industria transformadora de la madera de Galicia. Mientras que la primera transformación aunque sólo representa el 27% de las empresas, aglutina el 45% de los empleados y el más que significativo 69% del volumen de facturación de la industria transformadora de la madera. Además dentro de las empresas de la primera transformación nos encontramos con algunas de las más importantes de la economía gallega (FINSA, S.A. y ENCE-Pontevedra), mientras que en la segunda transformación predominan las microempresas y pequeñas empresas que en muchos casos mantienen sus sistemas productivos tradicionales y artesanales, en gran medida debido a la falta de materia prima gallega apta para su actividad industrial. A pesar de las potencialidades del monte gallego y del saber hacer de unos empresarios y trabajadores de la madera que se han ido consolidando a lo largo de los años en Galicia, en la actualidad nos encontramos con que la industria de la madera gallega cada vez se está especializando más en la primera transformación y, sobre todo en la subsector de productos de madera, chapas y tableros y en mayor medida a la actividad de los tableros.

Por subsectores, como analizamos, los aserraderos a lo largo de la historia de la industria de la madera en Galicia han tenido mucha significación y ayudaron desde mediados del siglo XX al desarrollo de la industria transformadora de la madera gallega. En la actualidad, a pesar de que en los últimos años muchos de ellos han desaparecido, siguen teniendo mucha actividad y representatividad territorial. Las estadísticas nos dicen que facturaron cerca de 370 millones de euros y que dan empleo directo a más de 3.000 personas.

Las empresas que pertenecen al subsector que produce chapas y tableros también tienen significación en Galicia, facturan cerca de 700 millones de euros y dan empleo a 2.500 personas. Este subsector, con el paso del tiempo, ha presentado un comportamiento diferente al resto de los subsectores, fue el que se centró en la innovación, en la tecnología y en la creación de nuevos productos, de la mano de la actividad de FINSA, S.A. Una de sus prioridades fue la creación de productos de madera que supliesen a la madera maciza. Este esfuerzo innovador le permite competir en los mercados internacionales más competitivos.

De todos modos, este rápido proceso de evolución tecnológica, así como la creación de nuevos productos, en lugar de convertirse en una potencialidad dentro de la cadena de la madera de Galicia, se convirtió en un elemento más de desequilibrio, pues cerca del 80% de la producción de este subsector se exporta para ser transformado por otras empresas foráneas. Las empresas de la segunda transformación gallegas evolucionaron a un ritmo menor y la utilización de nuevos productos en muchos casos les supone un retroceso dentro de su estructura productiva.

En cuanto al subsector productor de pasta de papel, en Galicia existe una plantilla de 1.000 trabajadores directos y una facturación de 225 millones de euros, centralizada en la planta de ENCE-Pontevedra. Como mostramos a lo largo de esta tesis doctoral, la instalación de esta empresa en Galicia se puede señalar como uno de los factores que más influyeron en el desequilibrio que existe en la actualidad dentro de la industria de la madera de Galicia.

El otro gran grupo de empresas lo forman las que pertenecen a la segunda transformación de la madera que la forman el subsector de las carpinterías y las fábricas de muebles. En conjunto las empresas que pertenecen a la segunda transformación facturan una media de 800 millones de euros y dan empleo directo a más de 15.000 trabajadores. Se trata de un subsector donde predominan las empresas pequeñas, muy numerosas y con una gran presencia por toda Galicia, hasta el punto de convertirse en el subsector de mayor implantación empresarial.

Con todo esto, nos encontramos con que en Galicia hay empresas de todos los subsectores de la industria transformadora de la madera, tanto de primera como de segunda transformación, lo que lo convierte en un territorio donde esta industria tiene mucha significación. A pesar del desequilibrio que existe dentro de la cadena de la madera, consideramos fundamental centrar todos los esfuerzos en solucionar este desequilibrio que se "apoya" en dos claros problemas sobre los que hay que actuar:

1. Aprovechar las potencialidades del monte gallego para producir otra tipología de madera y reestructurar las plantaciones forestales actuales para que la madera actual de los montes sea aprovechada por todos los subsectores de la industria de la madera (ampliar los turnos de corta, replantear las parcelas para que los diámetros los árboles sean mayores y fáciles de cortar, etc.).

2. Intentar que los subsectores de la industria transformadora de la madera de Galicia aumenten y consoliden sus relaciones.

En esta investigación también comprobamos como el subsector de las carpinterías y las fábricas de muebles, a pesar de tener que importar la mayoría de la madera que transforma y no encontrarse integrada plenamente dentro de la cadena de la madera, se trata de una actividad que puede ser el verdadero motor socioeconómico y permitir un desarrollo territorial local. A esta temática nos acercamos a través del planteamiento de las teorías sobre desarrollo territorial y el análisis de grafos para observar las relaciones existentes en los territorios afectados de una importante presencia de este subsector de actividad. De hecho comprobamos como la industria del mueble es una actividad que puede llegar a generar grandes beneficios y dinamizar territorios con una estructura socioeconómica débil (poca población, nula diversificación económica, malas infraestructuras, etc.). Además de desarrollarse sin la necesidad de poseer una serie de agentes que consoliden y apoyen su actividad.

Los tres casos tomados para su análisis más detallado dentro de este planteamiento sobre desarrollo apoyado en la presencia de la industria del mueble a escala local. Fueron seleccionados por el peso que ofrecían en las variables generales examinadas para el análisis de la industria del mueble. En estos municipios estudiados, aunque el origen de la industria del mueble fue muy similar, apoyándose en la actividad de un empresario o grupo de empresarios emprendedores con un reconocido papel de liderazgo local, con el paso de los años su evolución ha sido diferente. Por un lado tenemos el ejemplo de A Estrada que ha creado una serie de agentes locales que centran su función en complementar y estar al servicio de su actividad industrial más fuerte, como es la industria del mueble. Además estos agentes se convierten en interlocutores con otros vinculados a esta actividad en otras escalas territoriales superiores. Lo que les permite a las empresas mejorar o, por lo menos mantener, su progresión dentro de esta actividad a escala gallega, y en algún caso internacional. A su vez, hay otro ejemplo que nos muestra la situación que puede llegar a alcanzar una amplia red de empresas cuando no mantienen relaciones entre ellas ni se desarrollaron en el municipio una serie de agentes que centralicen las necesidades empresariales, es el caso de Sarria. Como mostramos, de ser el municipio no urbano que poseía un mayor número de fábricas de muebles de Galicia, en la actualidad sus empresas están pasando a ser meras

distribuidoras o comercializadoras de muebles fabricados en otros territorios, reduciéndose a su mínima expresión la propia segunda transformación de madera. Mientras que el municipio de Lourenzá nos sirve para comprender como la actividad de un empresario emprendedor puede llegar a convertirse en el eje y en la base de una actividad industrial en un determinado territorio. Dadas las características territoriales del municipio, se puede llegar a comprender la ausencia de ciertos agentes, pero también señala la ambición y predisposición de los empresarios actuales por mejorar, que superan estas carencias con la colaboración directa de la administración local y relacionándose con los agentes más importantes vinculados con la industria del mueble a escala de Galicia.

Por lo que la hipótesis planteada en esta tesis y a la conclusión general que llegamos es que la industria de la madera en Galicia se trata de una actividad que tiene una gran significación dentro de la estructura socioeconómica de Galicia y entre sus características podemos destacar:

1. Posee unas potencialidades forestales que están claramente infrautilizadas, por lo que hay que intentar poner en valor el monte gallego.
2. Están presentes todos los subsectores de la industria transformadora de la madera, pero por la falta de madera apta para todos los subsectores, principalmente, la relación ente los subsectores que forman la cadena de la madera no se produce al 100%.
3. La industria transformadora de la madera está especializada en la primera transformación y capitaneada por dos empresas ENCE-Pontevedra y FINSA, S.A.
4. Dentro de la segunda transformación predominan las pequeñas empresas. Sin embargo están presentes en prácticamente todos los municipios de Galicia y permite el desarrollo territorial de varios municipios.

En último lugar, queremos indicar que esta tesis no da por concluida la investigación sobre la incidencia territorial de la industria de la madera en Galicia. En la actualidad continuamos estudiando y profundizando en las peculiaridades de esta actividad industrial, que al igual que hemos visto que tiene una larga trayectoria

histórica, esperamos que tenga también un futuro de importantes transformaciones, y que se acerquen a esa situación de equilibrio entre producción de la materia prima y consumo por parte de todos los subsectores de la industria transformadora de la madera presentes en el territorio gallego. Son muchas las variables que nos han quedado en el tintero para seguir trabajando, algunas de las cuales ya hemos empezado a trabajar con ellas (producción y utilización de la cantidad de biomasa y residuos forestales que hay en Galicia, estudio de los valores de importación y exportación de madera y productos de madera gallegos, análisis de la evolución de los precios de la madera en Galicia, análisis del mercado de suministros y subproductos fundamentales dentro de la industria transformadora de la madera como barnices, colas o herramientas de corte, análisis individualizados de cada uno de los subsectores de la industria de la madera o la utilización de la tablas input-output), por lo que a la vez que terminamos este trabajo, no dejamos de tener ya otros abiertos.

Por lo que como indicamos al principio de las conclusiones de esta tesis doctoral, realmente nos preocupamos y esforzamos en caracterizar la industria de la madera en Galicia, prestándole una mayor atención al subsector del mueble con motivo de sus características. Pero tenemos el ánimo, la inquietud investigadora y ciertamente la obligación de continuar profundizando en la industria de la madera en Galicia. Pues aunque es una actividad que está muy presente en la estructura socioeconómica de Galicia, carece de estudios que ofrezcan un mínimo de luz sobre muchas de sus potencialidades que en la actualidad están infrautilizadas. Esperamos que con esta tesis doctoral se comiencen a dar pasos en la dirección correcta de mejorar los montes y la industria transformadora de la madera de Galicia.

BIBLIOGRAFÍA[120]

[120] A lo largo de esta tesis doctoral hemos consultado y trabajado una gran cantidad de publicaciones, en gran medida por falta de publicaciones específicas, relacionadas con la industria de la madera fundamentales para nuestra investigación. Por lo que en esta bibliografía completamos la referencia de todas las obras que trabajamos y se fueron señalando en el texto. De todos modos queremos indicar que con motivo de la variedad de estudios hay algunas referencias, sobre todo de la administración, que no poseemos el documento porque bien nos los enviaron parcialmente después de efectuar una solicitud o bien ya no está a disposición pública como estuvo en su momento, principalmente vía internet. Por ejemplo de la Consellería do Medio Rural de la Xunta de Galicia, del antiguo Ministerio de Medio Ambiente o institutos estadísticos. En esos casos nos limitamos a poner el organismo y año en el que consultamos esa información en el texto de la tesis.

ABREU, F. (1983): *La formación de capital en la ría de Vigo, 1880-1940. El sector naval y la industria conservera.* Tesis doctoral. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

AEDO, C. (1990): *El bosque en Cantabria*. Servicio de Publicaciones Universidad de Cantabria. Santander. Páginas: 286.

ALBERTOS PUEBLA, J. M. (2002): "Cultura, innovación y desarrollo local". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. Número: 34. Madrid. Páginas: 229-244.

ALBERTOS PUEBLA, J. M. y otros (2004): "Desarrollo territorial y procesos de innovación socioeconómica en sistemas productivos locales". Alonso, J. L., Aparicio, L. J. y Sánchez, J. L. (2004): *Recursos territoriales y geografía de la innovación industrial en España*. Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca. Páginas: 352.

ALÍA MIRANDA, R. y otros (1996): *Las regiones de procedencia de Pinus Pinaster Aiton.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Páginas: 75.

ALMENAR, R.; BONO, E. y GARCÍA, E. (2000): *La sostenibilidad del desarrollo: el caso valenciano.* Universitat de València, Fundació Bancaixa. Valencia. Páginas: 575.

AMENDOLA, M. y GAFFARD, J. L. (1988): *La dynamiqué économique de l´innovation.* Economica. Paris.

ALONSO ÁLVAREZ, L. (1986): *Comercio colonial y crisis del Antiguo Régimen en Galicia (1778-1818)*. Consellería de Presidencia. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. Páginas: 279.

ALONSO, J. L.; APARICIO, L. J. y SÁNCHEZ, J. L. (2004): *Recursos territoriales y geografía de la innovación industrial en España*. Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca. Páginas: 352.

ALONSO LOGROÑO, Mª. P. (1997): "Valoración de las fuentes para el análisis del sector industrial en Aragón". *Geographicalia*. Número: 35. Zaragoza. Páginas: 3–17.

ALONSO LOGROÑO, M. P. (1997): "Espacios emergentes de carácter axial como consecuencia de los procesos de difusión". *Actas del XV Congreso de Geógrafos Españoles, AGE.* Volumen: 2. Santiago de Compostela. Páginas: 855-865.

ALONSO, Mª. P. y LOIS, R.C. (1997): "Proceso de industrialización y organización del espacio en un territorio periférico: Galicia". *Bolentín de la Asociación de Geógrafos Españoles.* Transformaciones económicas y reorganización espacial. Páginas: 91–106.

ALONSO LOGROÑO, M. P. (2000): "Planeamiento industrial en los municipios de la periferia de Vigo". *Industria y medio ambiente. Actas de las Séptimas Jornadas de Geografía Industrial*. Universidad de Alicante. Grupo de Geografía Industrial de la AGE. Alicante. Páginas: 127-137.

ALONSO; Mª. P. y RODRÍGUEZ, R. (2000): "La industria de la moda y la confección en Lalín". J. L. Alonso y R. Méndez: *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España*. Editorial Civitas. Madrid. Páginas: 165-176.

ALONSO LOGROÑO, Mª. P. (2001): "El impuesto de Actividades Económicas como fuente de información en Geografía Industrial". *Actas de las VII Jornadas de Geografía Industrial*. Grupo de Geografía Industrial (Asociación de Geógrafos Españoles), Zaragoza. Páginas: 115–125.

ALONSO, Mª. P. y MIRAMONTES, Á. (2003): "El territorio como factor de desarrollo local: La industria de la madera en A Estrada (Pontevedra)" *Xeográfica. Revista de Xeografía, Territorio e Medio Ambiente.* Número: 2. Departamento de Xeografía de la Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 111-134.

ALONSO, Mª. P. y MIRAMONTES, Á. (2003): "La significación de un medio innovador local dentro de la industria de muebles de Galicia: A Estrada (Pontevedra)". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. Número 36. Asociación de Geógrafos Españoles. Madrid. Páginas: 93-102.

ALONSO; Mª. P. y RODRÍGUEZ, R. (2005): "Territorio en mutación: La industria textil-confección, como factor de desarrollo local en Galicia". Anales de Geografía. Número: 25. universidad Complutense de Madrid. Madrid. Páginas: 137-162.

ALONSO, Mª. P. y PAZOS, M. (2006): "El eje urbano atlántico gallego y la presencia de la industria vinculada a los nodos". *Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos*. Thomson-Civitas. Navarra. Páginas: 521-556.

ALONSO, Mª. P.; PAZOS, M. y MIRAMONTES, Á. (2009): "La industria textil gallega ante los nuevos desafíos: la importancia de los agentes locales". *Redes socioinstitucionales, estrategias de innovación y desarrollo territorial en España.* Colección Desarrollo Territorial. Serie Estudios y Documentos, 6. Publicaciones de la Universitat de Valencia. Valencia. Páginas: 43-66.

ARES FERNÁNDEZ, J. J. (1992): "La base industrial y sus especializaciones. Análisis de la diversificación y la localización". *Estructura económica de Galicia.* Espasa Calpe. Madrid. Páginas: 223-249.

ARMAS CASTRO, J. (1992): *Pontevedra en los siglos XII a XV. Configuración y desarrollo de una villa marinera en la Galicia medieval.* Fundación Pedro Barrié de la Maza. Pontevedra. Páginas: 389.

AROSA, C. y ROMERO, A. (1995): "Aproximación ás condicións económicas para unha producción sostida de madera en Galicia". *Caderno da Área de Ciencias Agrarias,* volumen: 14. Seminario de Estudios Galegos, A Coruña. Páginas: 235-270.

ARQUIVO DO REINO DE GALICIA: *Real Audiencia de Galicia: catálogo de expedientes (siglo XVII).* Dirección Xeral de Patrimonio Cultural. A Coruña.

ARTIAGA REGO, A. (1990): "Montes públicos y desamortización en Galicia". Agricultura y sociedad. Número 57. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. Páginas: 157-199.

ARTIAGA REGO, A. (1991): *A desamortización na provincia de Pontevedra (1855-1900).* Servicio de Publicaciones Diputación Provincial de Pontevedra. Pontevedra. Páginas: 295.

ASOCIACIÓN MONTE-INDUSTRIA y otros (2007): *Industria Forestal en Galicia 2007*. Asociación Monte-Industria, FEARMAGA y el Cluster da Madeira de Galicia. Santiago de Compostela. Páginas: 15.

ASOCIACIÓN MONTE-INDUSTRIA y otros (2008): *Industria Forestal en Galicia 2008*. Asociación Monte-Industria, FEARMAGA, Cluster da Madeira de Galicia y FECEG. Santiago de Compostela. Páginas: 13.

AYDALOT, P. (1986): *Milieux innovateurs en Europe.* GREMI. Paris.

BALBOA LÓPEZ, X. (1990): *O monte en Galicia,* Editorial Xerais, Vigo. Páginas: 359.

BALBOA LÓPEZ, X. (1999): "El fuego en la historia de los montes gallegos: de las rozas al incendio forestal". *Incendios históricos. Una aproximación multidisciplinar*. Universidad Internacional de Andalucía. Baeza. Páginas: 255-277.

BANCO BILBAO VIZCAYA (2000): *Renta Nacional de España y su distribución provincial, serie temporal 1955 – 1995 y avances.* Fundación BBV varios tomos.

BARA, S. y TOVAL, G (1983): *Calidad de estación del Pinus Pinaster en Galicia.* Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Madrid. Páginas: 166.

BASO LÓPEZ, C. (1996): "La cadena de la madera en el País Vasco y Galicia: situación de Galicia", *en Boletín de Información Técnica AITIM.* Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y el Corcho. Número: 179. Madrid. Páginas: 28-33.

BASO LÓPEZ, C. (1999): "Usos alternativos de la madera de eucalipto. Perspectivas de utilización en carpintería y mobiliario", en *Boletín de Información Técnica AITIM*. Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y el Corcho. Número: 198. Madrid. Páginas: 19-22.

BEIRAS TORRADO, X. M. (1967): *El problema del desarrollo en la Galicia rural.* Editorial Galaxia. Vigo. Páginas: 226.

BEIRAS TORRADO, X. M. (1970): *Estructura y problemas de la población gallega.* Servicio de Estudios del Banco del Noroeste. A Coruña. Páginas: 387

BEIRAS TORRADO, X. M. (1973): *O atraso económico de Galicia.* Editorial Galaxia. Vigo. Páginas: 258**.**

BELLOT, F. (1966): *La vegetación de Galicia.* Anal. Instituto Botánico Cavanilles, Madrid. Páginas: 305.

BENITO DE PANDO, B Y PEÑAS DE GILES, J. (2007): "Aplicación de modelos de distribución de especies a la conservación de la biodiversidad en el suroeste de la Península Ibérica*"*. *GeoFocus*. Número: 7. Páginas: 100-119.

BENKO, G. Y LIPIETZ A. (1994); *Las regiones que ganan. Distritos y redes. Los nuevos paradigmas de la geografía económica*. Edicions Alfons el Magnànim/Generalitat Valenciana/Diputació provincial de Valéncia.

BENKO, G. (2004): Distritos industriales y gobernanza de las economías locales. El caso de Francia. Economía Industrial. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Número: 359. Madrid. Páginas: 113-125.

BERMÚDEZ ALVITE, J. D. (1997): "La industria de transformación de la madera en Galicia". *Revista CIS-Madera.* Número: 0. Ourense. Páginas: 7-14.

BERMÚDEZ ALVITE, J. D. (1998): "La industria de los tableros derivados de la madera". *Revista CIS-Madera.* Número: 1. Ourense. Páginas: 8-35.

BERMÚDEZ ALVITE, J. D. (1998): "La industria de transformación de la madera en Galicia". *Circulo de dirigentes.* Número: 3. Páginas: 60-70.

BERMÚDEZ ALVITE, J. D. (1999): "La industria del aserrío. Situación en Galicia y avances tecnológicos". *Revista CIS-Madera.* Número: 2. Ourense. Páginas: 21-32.

BERMÚDEZ ALVITE, J. D. (1999): "Los mercados de la madera y las industrias forestales hoy. Posibilidades de cooperación". *Revista CIS-Madera.* Número: 2. Ourense. Páginas: 6-11.

BERMÚDEZ ALVITE, J.D. (1999): "La industria de la Pasta de Celulosa, Papel y Cartón". *Revista CIS-Madera.* Número: 3. Ourense. Páginas: 6-29.

BERMÚDEZ ALVITE, J. D. (2002): "La industria del mueble". *Revista CIS-Madera.* Número: 8. Ourense. Páginas: 7-26.

BERMÚDEZ, J. D. y TOUZA, M. C. (2000): "Las cifras del Tercer Inventario Forestal de Galicia y su incidencia en la Industria de Transformación de la Madera". *Revista del CIS-Madera.* Número: 4. Ourense. Páginas: 6-24.

BERMÚDEZ, J.D. y PIÑEIRO, G. (2000): "La biomasa forestal en Galicia. Situación actual y perspectivas de aprovechamiento". *Revista del CIS-Madera.* Número: 5. Ourense. Páginas: 27-40.

BERMÚDEZ ALVITE, J. E SANZ INFANTE, F. (2001): "La industria de Transformación de la Madera en Finlandia y Suecia". *Revista CIS-Madeira*. Número 7. Ourense. Páginas: 6-20.

BOUHIER, A. (1979): *La Galice. Essai géographique d´analyse et d´intérpretation d´un vieux complexe agrarie.* Imprimerie Yonnaise. La Roche-sur-Yon (Vendeé), 2 tomos. Páginas: 1.516.

BOUHIER, A., (1984). Las formas tradicionales de utilización del monte, su evolución reciente, las perspectivas de porvenir. En: Cuadernos de Área de Ciencias Agrarias. Seminario de Estudos Galegos. Número 5. Páginas:11-28.

CABADA CASTRO, M. (1992): *A Rapa das Bestas de Sabucedo.* Ir Indo edicións. Vigo. Páginas: 206.

CALVO POYATO, J. (1990): "Venta de baldíos y tensión social en Andalucía a mediados del siglo XVII". Agricultura y Sociedad. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. Número 55. Madrid. Páginas: 95-124.

CAMAGNI, R. (1991): *Innovation networks. Spatial perspectivas.* GREMI-Belhaven Press. Londres.

CAMAGNI, R. (2003): "Incertidumbre, capital social y desarrollo local: enseñanzas para una gobernabilidad sostenible del territorio". *Investigaciones Regionales.* Asociación española de ciencia regional. Mundi-Prensa. Libros. Número: 2. Madrid. Páginas: 31-58.

CARAVACA BARROSO, I.; GONZÁLEZ, G.; MÉNDEZ, R. y SILVA, R. (2002): *Innovación y territorio: análisis comparado de sistemas productivos locales en Andalucía***.** Junta de Andalucía. Consejería de Economía y Hacienda. Sevilla. Páginas: 392.

CARAVACA BARROSO, I.; GONZÁLEZ, G. y SILVA, R. (2003): "Redes e innovación socio-institucional en sistemas productivos locales". *Boletín de la Asociación Española de Geógrafos.* Número: 36. Madrid. Páginas: 103-115.

CARBALLEIRA, A.; DEVESA, C.; RETUERTO, R.; SANTILLÁN, E. y UCIEA, F. (1983): *Bioclimatología de Galicia.* Fundación Pedro Barrié de la Maza, Conde Fenosa. A Coruña. Páginas: 392.

CARMONA BADÍA, X. (1983): *Producción textil rural e actividades marítimo-pesqueiras en Galiza, 1750-1905.* Tesis doctoral. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.

CARMONA BADÍA, X. (1985): "La industria conservera gallega, 1840-1905". En *Papeles de Economía Española. Economía de las Comunidades Autónomas.* Número: 3 (Galicia).

CARMONA BADÍA, X. (1990): *El atraso industrial de Galicia. Auge y liquidación de las manufactureras textiles (1750-1900).* Editorial Ariel. Barcelona. Páginas: 252.

CARMONA BADÍA, X. (1990): "Crisis y transformación de la base industrial gallega, 1850-1936". En *Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX y XX)* (dirigida y coordinada por J. Nadal y A. Carreras). Editorial Ariel. Barcelona. Páginas: 23-49.

CARMONA BADÍA, X. (2003): "Da sardiña ao automóvil; unhas notas sobre a industria viguesa do século XX". Vázquez Vicente, X.: Vigo: economía e sociedade. Xerais. Vigo.

CARMONA, X. y NADAL, J. (2005): *El empeño industrial de Galicia, 250 años de historia, 1750-2000*. Fundación Pedro Barrié de la Maza. A Coruña. Páginas: 443.

CATASTRO DEL MARQUÉS DE LA ENSENADA (1792): *Respuestas generales.* Archivo Histórico del Reino de Galicia. A Coruña.

C.I.E.S. (Circulo de Información e Estudos Sociais Pontevedra) (1979): *O monte é noso.* Editorial Galaxia. Vigo. Páginas: 205.

CIS-Madeira (Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia (2001): *Censo de las empresas del sector de la madera de Galicia.* Consellería de Industria e Comercio. (soporte CD). San Cibrao das Viñas. Ourense.

CIS-Madeira (Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia (2000): *Proceso del Cluster de la madera de Galicia: análisis-diagnóstico selección de factores críticos, estrategias y acciones de mejora.* Consellería de Industria y Comercio. Santiago de Compostela.

CLIMENT LÓPEZ, E. (1997): "Sistemas productivos locales y distritos industriales: el caso de España". *Boletín Asociación Española de Geógrafos.* Número: 24. Páginas: 91-106.

COLLETIS, G. y PECQUEUR, B. (1995): "Le rôle des politiques technologiques locales dans la création de ressources spécifiques el d´avantages dynamiques de localisation". Rallet, A. y otros: *Économie industrielle et économie spatiale.* Economica. Paris. Páginas: 445-463.

CONESA GARCÍA, C. y otros (2004): *El empleo de los SIG y la Teledetección en Planificación Territorial*. Departamento de Geografía de la Universidad de Murcia. Grupo de Métodos Cuantitativos, SIG y Teledetección de la AGE. Murcia. Páginas: 596.

CONSEJO DE EUROPA (1999): *Sueños e identidades. Una aportación al debate sobre cultura y desarrollo en Europa.* Interarts. Barcelona.

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2001): *O monte galego en cifras.* Xunta de Galicia. Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural. Santiago de Compostela. Páginas: 226.

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE (2001): *O bosque avanza.* Xunta de Galicia. Dirección Xeral de Montes e Medio Ambiente Natural. Santiago de Compostela. Páginas: 35.

CONSORCIO ZONA FRANCA DE VIGO (2008): *ARDÁN 2008: 10.000 Empresas de Galicia y 1.000 empresas del Norte de Portugal.* Consorcio Zona Franca de Vigo. Vigo. Páginas: 1300.

CRECENTE MASEDA, R. (2001): *Concentración parcelaria en Galicia*. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. Páginas: 174.

CRECENTE MASEDA. R. (2006): "Propiedade da Terra en Galicia". Proxecto FARLAND sobre "Extrema fragmentación da terra e concentracións parcelarias privadas" e "Políticas de Xestión da Terra e Desenvolvemento Rural". Santiago de Compostela. Páginas: 16.

CREVOISIER, O. (2001): "L´approche par les milieux innovateurs: etat des liéux et perspectives". *Revue d´Économie Régionale el Urbaine.* Número: 1 Páginas: 135-166.

CRUZ AGUILAR, E. (1994): *La destrucción de los montes (claves histórico-jurídicas).* Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Páginas: 287.

DEL RÍO LAFUENTE, Mª. I. (1999): "Los caminos de la innovación en un marco territorial altamente cohesionado. La experiencia de la industria del mueble en la comarca soriana de Pinares". Departamento de Geografía Humana. Universidad Complutense de Madrid. Inédito. Páginas: 21.

DÍAZ, CLARA (2000): "Promoven a profesionalización e a innovación tecnolóxica da madeira". *Revista Xóvenes Agricultores Galicia.* Número: 182. Santiago de Compostela. Páginas:46–48.

DÍAZ–FIERROS VIQUEIRA, F. (1982): *As especies forestais e os solos de Galicia.* Edicións do Castro. A Coruña. Páginas: 164.

DANS DEL VALLE, F. y MOLINA MARTÍNEZ, B. (2005): *O monte galego segundo criterios de xestión forestal sostible.* AFG (Asociación Forestal de Galicia). Santiago de Compostela. Páginas: 427.

DOMERGUE, C. (1990): *Les mines de la Péninsule Ibérique dans l´Antiqué Romaine.* École Française de Rome. Roma. Páginas: 625.

DURO PEÑA, E. (1972): *El Monasterio de San Pedro de Rocas y su colección documental.* Instituto de Estudios Orensanos "Padre Feijoo". Ourense. Páginas: 330.

DURNSTON, J. (1999): "Construyendo capital social comunitario". *Revista de la CEPAL.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Número: 69. Páginas: 103-118.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación) (2008): *Situación de los Bosques del Mundo 2007*. Departamento Forestal. FAO. Roma. Páginas: 143

FEARMAGA (Federación Empresarial de Serradoiros e Rematantes de Madera de Galicia,) (2003): *Análisis de la posibilidad de las principales especies maderables gallegas.* FEARMAGA. Santiago de Compostela. Páginas: 94.

FERNÁNDEZ DE ANA MAGÁN, F. J. (2000): *Montes veciñais na provincia de Pontevedra.* Consellería de Medio Ambiente. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. Páginas: 328.

FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, J. M. (1999): "Formación profesional específica en Galicia" *Revista CIS-Madera*. Número: 2. Ourense. Páginas: 13-20.

FERNÁNDEZ LEICEAGA, X. (1990): *Economía (política) do monte galego,* Servicio de Publicacións da Universidade de Santiago. Santiago de Compostela. Páginas: 181.

FERNÁNDEZ LEICEAGA, X. y LÓPEZ IGLESIAS, E. (2000): *Estructura económica de Galiza.* Edicións Laiovento. Número: 137. Santiago de Compostela. Páginas: 596.

FERNÁNDEZ REDONDO, M. (2001): *Política regional e interdependencia sectorial de la economía de Galicia: un análisis a través de las tablas input-output.* Departamento de Economía Aplicada. Universidade da Coruña. A Coruña. Páginas: 432. (tesis doctoral).

FERNÁNDEZ VÁZQUEZ, Mª. T. (2002): *La industria del curtido en la Galicia contemporánea*. Universidade de Vigo. Vigo.

FERRAS SEXTO, C. y LOIS GONZÁLEZ, R. C. (1993): "Estructura urbana de las áreas metropolitanas gallegas: la estructura urbana de Santiago: ¿un área metropolitana en proceso de formación?". Papeles de geografía. Número: 19. Universidad de Murcia. Servicio de Publicaciones. Murcia. Páginas. 115-124.

FERREIRA PRIEGUE, E. (1988): *Galicia en el comercio marítimo medieval.* Fundación Pedro Barrié de la Maza. A Coruña. Páginas: 903.

FONT, N. y SUBIRATS, J. (2000): *Local y sostenible. La Agenda 21 Local en España.* Icaria, Barcelona. Páginas: 279.

FRAIZ BREA, J. A. y otros (2002): "El sector de fabricación gallego de muebles de madera para el hogar. Situación actual y perspectivas". *Actas do II Congreso de Economía de Galicia. Novos escenarios para a Economía Galega.* IDEGA (Instituto Universitario de Estudios e Desenvolvemento de Galicia. Servicio de Publicacións e Intercambio Científico. Santiago de Compostela. Páginas: 611-625.

GALLEGO OLGA (1980): *El monte en Galicia. Fuentes para su estudio.* Ministerio de Cultura. Madrid. Páginas: 195.

GANDOY, R. y GONZÁLEZ, B. (2005): "El comportamiento de la industria tradicional: crecimiento y competitividad". *Revista Economía Industrial. La renovación industrial tradicional española.* Número: 355. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Madrid. Páginas: 25-36.

GARCÍA-BORREGÓN, R. (1999): "Bosques y sus recursos, nuevos retos". *Xóvenes Agricultores.* Número: 173. Santiago de Compostela. Páginas: 92-95.

GARCÍA FERNÁDEZ, J. (1975): *Organización del espacio y economía rural de la España Atlántica.* Siglo XXI editores, Madrid. Páginas: 333.

GIL SÁNCHEZ, L. y otros (1990): "Pinus pinaster Aiton en el paisaje vegetal de la Península Ibérica". *Ecología*. Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. Número 1. Páginas: 469-495.

GIL SÁNCHEZ, L. (1991): "Consideraciones históricas sobre Pinus pinaster Aiton en el paisaje vegetal de la Península Ibérica". *Estudios Geográficos*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC. Instituto de Economía y Geografía. Número 202. Páginas: 5-29.

GIRÁLDEZ RIVERO, J. (1986): "Organización y conflictividad obrera en Vigo, 1890-1914". *Estudios de historia social*. Número: 38-39. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Madrid. Páginas: 57-87.

GIRÁLDEZ, RIVERO, J. (1996): "El trabajo de las mujeres en la industria conservera: Organización y conflictividad (Vigo 1880-1917)". María Jesús Vara, Virginia Maquieira D'Angelo: *El trabajo de las mujeres, siglos XVI-XX. VI Jornadas de Investigación Interdisciplinaria sobre la Mujer.* Universidad Autónoma de Madrid, Instituto Universitario de Estudios de la Mujer. Madrid. Páginas. 415-424.

GONZÁLEZ ESQUINAS, Mª. J., GARCÍA PALOMARES, J. C. (1998): "Fuentes documentales sobre Desarrollo Local". *Anales de Geografía de la Universidad Complutense.* Número: 18, Madrid. Páginas: 337-353.

GONZÁLEZ GURRIARÁN, J., y otros (1999): *La cadena empresarial de la madera en Galicia. Diagnóstico estratégico y propuestas de mejora de su competitividad.* Instituto de Estudios Económicos de Galicia. Fundación Pedro Barrié de la Maza. A Coruña. Páginas: 544.

GONZÁLEZ, J., BERMÚDEZ, J. D. y otros (2000): "El Cluster de la Madera de Galicia como Instrumento de Integración y Cooperación para la Mejora Competitiva". *Revista CIS-Madera.* Número: 5. Ourense. Páginas: 6-24.

GONZÁLEZ GURRIARÁN, J., y otros (2002): "Tipología de las empresas de la madera en Galicia según sus objetivos empresariales" *Actas do II Congreso de Economía de Galicia. Novos escenarios para a Economía Galega.* IDEGA (Instituto Universitario de Estudios e Desenvolvemento de Galicia. Servicio de Publicacións e Intercambio Científico. Santiago de Compostela. Páginas: 793-806.

GUITIÁN RIVERA, L. (1989): *Propiedad del monte y ordenación forestal en Galicia. V Coloquio de Geografía Agraria*. Servicio de Publicacións e Intercambio Científico de la Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 87-98.

GUITIÁN RIVERA, L. (1992): **"**Sobre los orígenes y la evolución del paisaje vegetal gallego, destrucción y creación de la cubierta forestal". *Actas do I Congreso Internacional da Cultura Galega*. Dirección Xeral de Cultura. Santiago de Compostela. Páginas: 143-155.

GUITIÁN RIVERA, L. (1995): *Origen y evolución de la cubierta forestal de Galicia.* Tesis doctoral. Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 474.

GUITIÁN RIVERA, L. **(1996):** "Sobre el origen y la evolución de Pinus pinaster en Galicia". *Humanitas. Estudios en homenaxe o profesor Dr. Carlos Alonso del Real*. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 727-742.

GUITIÁN RIVERA, L. (1996): "Transformaciones recientes en las áreas de distribución del haya y la encina en el noroeste de la Península Ibérica". *Actividad humana y cambios recientes en el paisaje*. Consellería de Cultura. Santiago de Compostela. Página: 95-105.

GUITIÁN, L. y LOIS, R. C. (1997): *Actividad humana y cambios recientes en el paisaje*. Consellería de Cultura, Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. Páginas: 254.

GUITIÁN RIVERA, L. (2001): "O Papel do monte na construcción das paisaxes en Galicia"**.** *O Feito Diferencial Galego. As Paisaxes de Galicia*. Museo do Pobo Galego. Santiagode Compostela. Volumen: 2. Páginas: 49-59.

GUITIÁN RIVERA, L. (2002): *La Destrucción histórica del bosque en Galicia.* Revista Semata. Volumen: 13. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 105-166

GUITIÁN, L. y PÉREZ, A. (2002): *Historia Ecológica de Galicia***.** Universidade de Santiago de Compostela. Servicio de Publicacións e Intercambio Científico. Santiago de Compostela. Páginas: 286.

GUTIERREZ PUEBLA, J. y GOULD, M. (1994): *SIG: sistemas de información geográfica*. Editorial Síntesis. Madrid. Páginas: 251.

GUTIERREZ PUEBLA, J. y RUBIO BARROSO, A. (1997): "Los sistemas de información geográficos: origen y perspectivas". *Revista general de información y documentación*. Número: 7. Universidad Complutense: Servicio de Publicaciones. Madrid. Páginas: 93-106.

GUTIÉRREZ i POCH, M. (1994): "Tradición y cambio tecnológico en la industria papeleta española, 1750-1936". Nadal, J. y Catalán, J.: *La cara oculta de la industrialización española*. Alianza. Madrid.

HERNÁNDEZ BORGE, JULIO (1992): *Tres millóns de galegos*. El Correo Gallego. Santiago de Compostela. Páginas: 95.

IDEGA (Instituto Universitario de Estudios e Desenvolvemento de Galicia) (2006): *Os montes veciñais en Man Común: o patrimonio silente: natureza, economía, identidade e democracia na Galicia rural.* Edicións Xerais de Galicia. Vigo. Páginas: 518.

INSTITUTO NACIONAL DE EDAFOLOGÍA "J.Mª ALBERADA" (1986): *Estudio agrobiológico de la provincia de Pontevedra.* Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Fundación Barrié de la Maza, Conde FENOSA. Pontevedra. Páginas: 268.

ISLA COUTO, X. (1958): "Un plan de industrialización de la riqueza maderable gallega". *Revista de Economía de Galicia*. Editorial Galaxia. Número: 1. Vigo. Páginas: 13-21.

JUAN-GARCÍA AGUADO, J. Mª. (2001): *La carpintería de ribera en Galicia (1940-2000).* Universidade da Coruña. A Coruña. Páginas: 288.

LABANDEIRA, F. X. (1992): "Construçom e reparaçom naval na ría de Vigo a começos do século XX (1900-1936)". Agália. Número 30. Associaçom Galega da Lingua.

LABRADA, L. (1804): *Descripción económica del Reino de Galicia*. Editorial Galaxia. Vigo (editado 1971). Páginas: 287.

LE GOFF, J. (1970): *La civilización del occidente medieval.* Juventud. Barcelona. Páginas: 750.

LOIS GONZÁLEZ, R. C. (1996): "As transformacións socioeconómicas e espaciais recentes nas antigas comunidades campesiñas". Rodríguez Casal, A.: *Humanitas: estudios en homenaxe ó Prof. Dr. Carlos Alonso del Real*. Universidad de Santiago de Compostela. Servicio de Publicaciones. Páginas. 763-790.

LÓPEZ FACAL, X. (1996): "Industria e industrialización". *Papeles de Economía Española. Economía de la Comunidades Autónomas.* Número 16. Madrid. Páginas: 169-183.

LÓPEZ GONZÁLEZ, A. y LOIS GONZÁLEZ, R. C. (2003): "Explotación del monte e industria en Galicia". Vázquez Varela, C. y García Marchante, J. S.: *Las relaciones entre las comunidades agrícolas y el monte*. Coloquio hispano-francés de geografía rural. Universidad de Castilla-La Mancha. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Cuenca. Páginas: 277-289.

LÓPEZ IGLESIAS, E. (1994): *Demografía e estruturas agrarias. Análise da dinámica demográfica e das mudanças nas estruturas fundiárias da agricultura galega 1950-1993.* Servicio de Publicacións e Intercambio Científico. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Volúmenes: 4.

LÓPEZ IGLESIAS, E. (1995): "El mercado de la tierra en Galicia. Unas primeras conclusiones a partir de una investigación comarcal". *Revista Española de Economía Agraria.* Número 174. Madrid. Páginas: 215-253.

LÓPEZ IGLESIAS, E. (1996): *Movilidad de la tierra y dinámica de las estructuras agrarias en Galicia.* Ministerio de Agricultura. Madrid. Páginas: 533.

LORENZO FERNÁNDEZ, X. (1962): "Etnografía. Cultura material". *Otero Pedrayo: Historia de Galiza.* Volumen II (O Home). Editorial Nós. Buenos Aires. Páginas: 739.

LUCAS ÁLVAREZ, M. y LUCAS DOMÍNGUEZ, P. (1996): *El Priorato benedictino de San Vicenzo de Pombeiro y su colección diplomática en la Edad Media*. Publicacións do Seminario de Estudios Galegos. Edicións do Castro. A Coruña. Páginas: 392.

LUNDVALL, B. A. y MASKELL, P. (2000): "Nation states and economic development: from national systems of production to national systems of knowledge creation and learning". Clark, G. L.; Feldman, M. P. y Gertler, M. S.: *The Oxford Hanbook of Economic Geography.* Oxford University Press. Oxford. Páginas: 353-372.

MADOZ, P. (1845): *Diccionario geográfico–estadístico. Galicia.* Madrid. Varios tomos.

MAILLAT, D. (1995): "Les millieux innovateurs". *Sciences Humaines.* Número: 8. Páginas: 41-42.

MALDONADO RUIZ, F.J. (1994): *Evolución targiplaciar y holocena de la vegetación en los macizos del noroeste peninsular.* Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. Páginas: 171.

MAREY PÉREZ, M.F. Y CRECENTE MASEDA, R. (2006): **"**Using GIS to measure changes in the temporal and spatial dynamics of forestland: experiences from north-west Spain". *FORESTRY an Internacional Journal of Forest Research. Oxford Journals Oxford University Press*. Número: 79. Oxford. Páginas: 409-423.

MARTÍN, P. y COMÍN, F. (1990): *INI, 50 años de industrialización en España.* Espasa Calpe. Madrid. Páginas: 684.

MARTÍNEZ DE BEDOYA, I. (1955): "Algo sobre las medidas conservatorias de la concentración parcelaria". *Revista de Estudios Agrosociales*. Número 13. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. Páginas: 61-90.

MECHA LÓPEZ, R. (2001): "Fuentes cualitativas de información para la Geografía Industrial en el espacio rural". *Actas de las VII Jornadas de Geografía Industrial*. Grupo de Geografía Industrial (Asociación de Geógrafos Españoles), Zaragoza. Páginas: 195–207.

MÉNDEZ GUTIERREZ DEL VALLE, R. (1994): "Sistemas productivos locales y políticas de desarrollo rural". *Revista de Estudios Regionales.* Número 39. Universidad de Andalucía**.** Páginas: 93-112.

MÉNDEZ, R. e CARAVACA, I (1996): *Organización industrial y territorio.* Síntesis. Madrid. Páginas: 365.

MÉNDEZ GUTIERREZ DEL VALLE, R. (1997): *Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global.* Editorial Ariel. Barcelona. Páginas: 384.

MÉNDEZ GUTIERREZ DEL VALLE, R. (1998): "Innovación tecnológica y reorganización del espacio industrial: una propuesta metodológica". *EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales.* Número 73. Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile**.** Páginas: 31-54.

MÉNDEZ GUTIERREZ DEL VALLE, R. (2000): "Procesos de innovación en el territorio: los medios innovadores". *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España.* Editorial Civitas. Madrid. Páginas: 23-59.

MÉNDEZ, R. y ALONSO, J. L. (coords.) (2000): *Innovación, pequeña empresa y desarrollo local en España.* Civitas. Madrid. Páginas: 323.

MÉNDEZ GUTIERREZ DEL VALLE, R. (2001): "Sistemas productivos locales y políticas de desarrollo rural". *Revista de Estudios Regionales.* Número 39. Madrid**.** Páginas: 93-112.

MÉNDEZ GUTIERREZ DEL VALLE, R. (2001): "El uso de entrevistas semiestructuradas en los estudios sobre sistemas productivos locales y medios innovadores". *Actas de las VII Jornadas de Geografía Industrial*, Grupo de Geografía Industrial (Asociación de Geógrafos Españoles), Zaragoza. Páginas: 209–220.

MÉNDEZ, R. y ALONSO, J. L. (eds.) (2002): *Sistemas Locales de Empresas y redes de innovación en Castilla – La Mancha y Castilla y León.* Universidad de Salamanca. Salamanca. Páginas: 295.

MÉNDEZ, R. y otros (2004): "La industria de la madera y el mueble en Castilla-La Mancha: entre la tradición y la innovación". Alonso, J. L., Aparicio, L. J. y Sánchez, J. L.: *Recursos territoriales y geografía de la innovación industrial en España*. Ediciones Universidad de Salamanca. Salamanca. Páginas: 189-222.

MIGUÉS RODRÍGUEZ, V. M. (1996): "Un exponente de gestión económica de la hidalguía gallega y de producción de hierro en la montaña lucense. La herrería de Quintá durnte el Antiguo Régimen". *Studia Histórica. Historia Moderna.* Volumen 15. Universidad de Salamanca. Salamanca. Páginas: 209-242.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (varios años): *Anuario de Estadística Agraria.* Madrid.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (Dirección General de Conservación de la Naturaleza) (2002): *Tercer Inventario forestal nacional, 1997-2006. Galicia, Lugo.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Páginas: 354.

-*Tercer Inventario forestal nacional, 1997-2006. Galicia, Ourense.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Páginas: 330.

-*Tercer Inventario forestal nacional, 1997-2006. Galicia, Pontevedra.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Páginas: 314.

-(2001): *Tercer Inventario forestal nacional, 1997-2006. Galicia, A Coruña.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Páginas: 371.

MINISTERIO DE AGRICULTURA (Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza) (1993): *Segundo Inventario forestal nacional: 1986-1995. Galicia, Lugo***.** Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza**.** Servicio de Inventario Forestal. Madrid. Páginas: 263.

-*Segundo Inventario forestal nacional: 1986-1995. Galicia, La Coruña***.** Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza**.** Servicio de Inventario Forestal. Madrid. Páginas: 263.

-*Segundo Inventario forestal nacional: 1986-1995. Galicia, Pontevedra***.** Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza**.** Servicio de Inventario Forestal. Madrid. Páginas: 263.

-*Segundo Inventario forestal nacional: 1986-1995. Galicia, Orense***.** Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza**.** Servicio de Inventario Forestal. Madrid. Páginas: 263.

MINISTERIO DE AGRICULTURA (Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza) (1972): *Inventario forestal nacional. Lugo.* Servicio de Publicaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura. Madrid. Páginas: 70.

-*Inventario forestal nacional. La Coruña.* Servicio de Publicaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura. Madrid. Páginas: 70.

-*Inventario forestal nacional. Pontevedra.* Servicio de Publicaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura. Madrid. Páginas: 70.

-*Inventario forestal nacional. Orense.* Servicio de Publicaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura. Madrid. Páginas: 70.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO (2005): *Revista Economía Industrial. La renovación industrial tradicional española.* Número: 355. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Madrid. Páginas: 13-16.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2002): *Plan Forestal Español*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Páginas: 140.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (1999). *Estrategia Forestal Española*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. Páginas: 330.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2005-2006): *Anuario de Estadística Forestal*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2006): *Los incendios forestales en España 1996-2005*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á. (2000): "Origen y evolución del municipio de A Estrada (Pontevedra). Factores geográficos y condicionantes históricos". *A Estrada. Miscelánea histórica e cultural.* Número: 3. Diputación de Pontevedra. Páginas: 165-192.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á. (2001): "Población y territorio en el municipio de A Estrada (Pontevedra) 1887 - 1996." *A Estrada Miscelánea Histórica e Cultural*. Número: 4. Diputación de Pontevedra. Pontevedra. Páginas: 211-224.

MIRAMONTES, Á. y ALONSO, Mª. P. (2001): "Adaptación de un paisaje agrícola tradicional a nuevos usos que lleven a la sostenibilidad. El ejemplo del municipio de A Estrada (Pontevedra)". *Actas IV Coloquio Hispano-Portugués de Estudios Rurales*, Instituto Universitario de Estudios e Desenvolvemento de Galicia, IDEGA-USC. Santiago de Compostela. Páginas: 18.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á. (2002): "Análisis y planeamiento del suelo industrial en el municipio de A Estrada (Pontevedra)". *A Estrada Miscelánea histórica e cultural*. Número 5. Diputación de Pontevedra. Pontevedra. Páginas: 73-88.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á. (2003): "Planeamiento y análisis del suelo industrial en el municipio de A Estrada (Pontevedra)". *A Estrada Miscelánea Histórica e Cultural.* Número: 5. Diputación de Pontevedra. Pontevedra.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á (2004): "Nacimiento y consolidación de la capital del mueble de Galicia: el municipio de A Estrada (Pontevedra)". *A Estrada Miscelánea Histórica e Cultural.* Número: 7. Diputación de Pontevedra. Pontevedra. Páginas: 81-110.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á (2005): "El territorio como factor de desarrollo local de dos municipios de carácter rural: A Estrada y Lalín". *El desarrollo local en su complejidad: diálogo entre actores locales y protagonismo del territorio.* IV Jornadas del Grupo de Desarrollo Local de la Asociación de Geógrafos Españoles AGE. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 127-148.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á (2006): *A Innovación do sector do moble en Galicia : o caso do sistema productivo local da Estrada (Pontevedra)*. Fundación de Exposicións e Congresos da Estrada. A Estrada. Páginas: 199.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á (2006): *A Situación da industria da transformación da madeira e a súa relación co sector forestal en Galiza ante a chegada do século XXI.* Servizo de Publicacións da Universidade de Santiago de Compostela. Documentos de traballo (IDEGA). Xeografía: 22. Santiago de Compostela.Páginas: 58.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á (2007): *A Xeografía física de Galicia*. Lóstrego. Santiago de Compostela. Páginas: 94.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á. (2008): "Economía do Concello de Rodeiro, significación do sector primario". *Rodeiro, unha terra con historia.* Deputación de Pontevedra. Pontevedra. Páginas: 61-75.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á. (2008): "Análise da poboación do Concello de Rodeiro, o exemplo dun concello en continuo proceso de envellecemento". *Rodeiro, unha terra con historia.* Deputación de Pontevedra. Pontevedra. Páginas: 45-59.

MIRAMONTES CARBALLADA, Á. (2008): "SIFI-GALICIA. La puesta en valor mediante un SIG del sector forestal y la industria transformadora de la madera en Galicia". *Tecnologías de la Información Geográfica para el Desarrollo Territorial*. Servicio de Publicaciones y Difusión Cinetífica de la ULPGC. Las Palmas de Gran Canaria. Páginas: 312-324.

MOULAERT, F y SEKIA, F. (2003): "Territorial innovation models: a critical survey". *Regional Studies*. Número: 37. Routledge. Páginas: 289-302.

MORGAN, K. (1997): "The learning region: institutions, innovation and regional renewal". *Regional Studies*. Número: 31. Routledge. Páginas: 491-503.

MUÑOZ SOBRINO, C. y otros (1997): "Upland vegetation in the north-west iberian peninsula alter the last glaciation: forest history and deforestation dynamics". *Vegetation History and Archaeobotany.* Númeo: 6. Wilhelmshaven. Alemania. Páginas: 215-233.

MURGUÍA, M. (1914): "Sobre la repoblación de los montes de Galicia". Boletín de la Real Academia Gallega. Número 88. Páginas: 57-61.

NADAL, J., CARRERAS, A. y SUDRIÁ (1987): *La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica.* Editorial Ariel. Barcelona. Páginas: 379.

NADAL, J. y CARRERAS, A. (1990): *Pautas regionales de la industrialización española (siglo: XIX-XX).* Editorial Ariel, Barcelona. Páginas: 437.

NADAL, J. (1992): *Moler, tejer y fundir: estudios de historia industrial*. Editorial Ariel. Barcelona. Páginas: 334.

NADAL, J. y CATALÁN, J. (1994): *La cara oculta de la industrialización española. La modernización de los sectores no líderes (siglo XIX y XX).* Alianza Editorial. Madrid.

NADAL, J. (2003): *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000.* Crítica-Fundación BBVA. Barcelona. Páginas: 664.

NOGUEIRA, C.; SOTO, L. y LÓPEZ, X. (1980): *O poder industrial en Galicia.* Edicións Xerais de Galicia. Vigo. Páginas: 141.

ORGILÉS, C. y SALAS, F. (2001): "Estudios de prospectiva sobre los sectores tradicionales. Megatendencias tecnológicas." *Revista Economía Industrial. Prospectiva e innovación*, número 342. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Madrid. Páginas: 65-72.

PAZO, A. y SANTOS, X. M. (1995): *Poboación e territorio. As parroquias galegas nos últimos cen anos.* Difux, S.L. Santiago de Compostela. Páginas: 390.

PÉREZ, A.; GUITIÁN, L y RAMIL, P. (1993): *La Evolución del paisaje en las montañas del entorno de los caminos Jacobeos: cambios ambientales y actividad humana.* Consellería de Relacións Institucionais e Portavoz do Goberno. Santiago de Compostela. Páginas: 241.

PERÉZ, B. y CARRILLO, E. (2000): *Desarrollo local: manual de uso.* Federación Andaluza de municipios y provincias. Madrid. Páginas: 676.

PÉREZ CABELLO, F. (1999): "La incidencia de los incendios forestales en el prepirineo occidental Oscense (1985-1994)". *Revista Geographicalia.* Número: 37. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. Páginas: 147-156.

PRADA BLANCO, A. (1991): *Montes e industria. O circuito da madeira en Galicia,* Fundación Caixa Galicia. A Coruña. Páginas: 302.

PRADA BLANCO, A. (1999): *Economía de Galicia.* Editorial Xerais. Vigo. Páginas: 164.

RALLET, A. (1996): *Globalization el délocalisation des activités: l´impact des technologies de l´information et de la communication sur l´emploi.* IRIS-TS. Université de Paris-Dauphine. Paris.

RAMIL, P; TABOADA, T.; AIRA, M.J. (1993): "Estudio palinológico y factores de formación tremola da Gañidoira (Lugo,España)". En Fumanal, M.P. y Bernabeu, J. (eds.) *Estudios sobre Cuaternario. Medios sedimentarios. Cambios ambientales. Hábitat humano.* Universitat de Valencia, Valencia. Páginas: 191-197.

RAMIL. P.; FERNÁNDEZ, C. y RODRÍGUEZ, C. M. (1993): "El aprovechamiento del medio natural en la cultura castreña del Noroeste peninsular". *1º Congreso de Arqueología Peninsular*. Oporto. Páginas: 285-305.

RAMIL REGO, P; y AIRA RODRÍGUEZ, M.J. (1994): "Datos sobre la presencia de Pinus L. en el N.O. de la Península Ibérica durante el Holoceno a través del análisis polínico". *Revista Biol, número: 15.* Lisboa. Páginas: 3-13.

RAMIL REGO, P; y GÓMEZ ORELLANA, L. (1996): "Dinámica climática y biogeográfica del área litoral-sublitoral de Galicia durante el Plaistoceno Superior-Holoceno". *Biogeografía Pleistocena-Holocena de la Península Ibérica*. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. Páginas: 43-71.

RAMIL REGO, P. y otros (2002): "Historia ecológica de Galicia: modificaciones del paisaje a lo largo del Cenozoico". *Semata: Ciencias sociais e humanidades*, número 13 (Historia ecológica de Galicia). Servicio de Publicaciones de la Universidade de Santiago de Compostela. Páginas: 67-104

RAMOS GARCÍA, J. Mª. (1996): "La industria de la madera". *Salón Simposio Universidad – Empresa: I Reunión bienal de la ciencia, la tecnología y la innovación: ponencias y conferencias.* FEUGA. Santiago de Compostela. Páginas: 57-81.

REY CASTELAO, O. (1995): *Montes y política forestal en la Galicia del Antiguo Régimen.* Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Número: 186. Páginas: 296.

REIMÓNDEZ PORTELA, M. (1990): *A Estrada rural.* Excma. Diputación de Pontevedra. Pontevedra. Páginas: 329.

RIBAS ÁLVAREZ, A. (2004): *O impacto da concentración parcelaria na dinámica das explotacións agrarias, estudo para as explotacións bovinas da provincia da Coruña.* Universidade de Santiago de Compostela. Tesis doctoral.

RICO BOQUETE, E. **(1993)**: *A riqueza forestal de Galicia no século XX: producción e explotación***.** Universidade de Santiago de Compostela. Tesis doctoral.

RICO BOQUETE, E.(1995): *Política Forestal e repoboacións en Galicia (1941-1971).* Servicio de Publicacións e Intercambio Científico. Universidade de Santiago de Compostela. Número: 167. Santiago de Compostela. Páginas: 202.

RICO BOQUETE, E. (1997): *La Creación de Celulosas de Pontevedra y su influencia en el sector forestal de la provincia.* Fundación Empresa Pública, Programa de Historia Económica. Madrid. Páginas: 159.

RICO BOQUETE, E. (1999): *Montes e industria forestal en la provincia de Pontevedra (1900-1975). Antecedentes y desarrollo de la Empresa Nacional de Celulosas, S.A.* Tórculo. Santiago de Compostela.

RICO BOQUETE, E. (2000): "Montes, industria do aserrío e tráfico de madeira en Galicia. A provincia de Pontevedra no periodo 1875-1936". Fernández Prieto, L.: *Terra e Progreso. Historia agraria da Galicia contemporánea*. Xerais. Vigo.

RIGUEIRO RODRÍGUEZ, A. (1997): *A paisaxe agroforestal de Galicia: os bosques*. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 68.

RÍOS RODRÍGUEZ, M. L. (1997): "Transformación agraria. Los terrenos de monte y la economía campesina (século XII-XIV)". *Semata. Ciencias Sociais e Humanidades*. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 145-170.

ROBREDO VILLALUENGA, J.(1992): "Galicia dispone ya de plan forestal". *El Campo. Revista de Información Agraria.* Suplemento de enero – diciembre, números: 123-126. BBV, Bilbao.

RODRÍGUEZ CASAL, A.A. (1991): "El megalitismo gallego: la documentación arqueográfica". Galicia. Historia. Volumen I (Prehistoria e Historia Antigua). Editorial Hércules. A Coruña. Páginas: 479.

RODRÍGUEZ GALDO. M. X. (1989): "La agricultura gallega en el siglo XVIII". *Estructuras agrarias y reformismo ilustrado en la España del siglo XVIII*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. Páginas: 63-78.

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R. (1996): *As vilas do interior : análise xeográfica dun proceso de urbanización.* Universidade de Santiago de Compostela. Tesis doctoral.

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R. (1997): *La urbanización del espacio rural en Galicia.* Oikos-tau, Concello de Lalín. Barcelona. Páginas: 442.

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, R. (1999): *De Aldeas a cidades: urbanismo e xeografía das vilas galegas.* Ir Indo. Vigo. Páginas: 260.

RODRÍGUEZ, R. y PÉREZ, E. (2004): *Espacios y desarrollos rurales: una vision múltiple desde Europa y Latinoamerica.* Trea. Gijón. Páginas: 199.

ROMANÍ BARREIROS, R. y HERNÁNDEZ BORGE, J. **(1980)**: *Las industrias de la madera en Galicia.* Secretariado de Publicaciones de la Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 118.

SAAVEDRA FERNÁNDEZ, P. (1982): "Un aspecto de la economía monástica: la producción de hierro. El ejemplo del monasterio de Villanueva de Oscos". *Semana de Historia del Monacato Cántabro-Astur-Leonés.* Monasterio de San Pelayo. Páginas: 531-554.

SAAVEDRA FERNÁNDEZ, P. (1982): "Los montes abiertos y los concejos rurales en Galicia, en los siglos XVI-XVIII: Aproximación a un problema". *Cuadernos de Estudios Galegos*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC. Instituto de Estudios Gallegos "Padre Sarmiento". Santiago de Compostela.

SAAVEDRA FERNÁNDEZ, P. (1983): "Desarrollo y crisis de la industria textil gallega: el ejemplo de la lencería, 1600-1840". *Cuadernos de investigación histórica*. Número 7. Fundación Universitaria Española. Páginas: 113-132.

SAAVEDRA FERNÁNDEZ, P. (1985): "Galicia en el Antiguo Régimen: la fortaleza de una sociedad tradicional". España en el siglo XVIII. Crítica. Barcelona. Páginas: 434-504

SAAVEDRA FERNÁNDEZ, P. (1991): *La Galicia del Antiguo Régimen: economía y sociedad.* Hércules. A Coruña. Páginas: 493.

SAAVEDRA FERNÁNDEZ, P. (1994): *La vida cotidiana en la Galicia del Antiguo Régimen.* Crítica. Barcelona. Páginas: 412.

SAAVEDRA FERNÁNDEZ, P. (1994): "O hábitat no noroeste peninsular nos ss. XVI-XIX". Semata: Ciencias sociais e humanidades. Número 9. (Ejemplar dedicado a: Espacios rurais e sociedades campesiñas). Santiago de Compostela. Páginas: 173-193.

SAAVEDRA FERNÁNDEZ, P. (1994): "La renovación de los grupos burgueses en Galicia en la segunda mitad del siglo XVIII". Cuadernos de estudios gallegos. Número 106. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC. Instituto de Estudios Gallegos Padre Sarmiento. Santiago de Compostela. Páginas: 195-220.

SALOM, J. y otros (1999): *Sistema urbano e innovación industrial en el Pais Valenciano.* Universitat de Valencia. Valencia.

SALOM CARRASCO, J. (2003): "Innovación y actores locales en los nuevos espacios económicos: un estado de la cuestión". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles.* Número: 36. Madrid. Páginas: 7-30.

SALOM, J. y ALBERTOS, J.M. (2009): *Redes socioinstitucionales, estrategias de innovación y desarrollo territorial en España.* Colección Desarrollo Territorial. Serie Estudios y Documentos, 6. Publicaciones de la Universitat de Valencia. Valencia. Páginas: 202.

SANTOS FIDALGO, L (1992): "Estudio polínico de una turbera reciente en la Sierra de Queixa (Ourense, Galicia, España)", *Cuaderno do Laboratorio Xeolóxico de Laxe*, volumen 17. Sada-A Coruña. Páginas: 137-143

SANTOS FIDALGO, L. y otros (1997): "Contribución al conocimiento de la vegetación holocena en el NO de la Península Ibérica (Galicia, España)", *Cuaderno do Laboratorio Xeolóxico de Laxe*, volumen 22. Sada-A Coruña. Páginas: 99-119.

SANTOS SOLLA, X. M. y LOIS GONZÁLEZ, R. C. (2004): Planificación y espontaneidad en el desarrollo rural. Pérez Correa, E. y Rodríguez González, R.: Espacios y desarrollos rurales: una visión múltiple desde Europa y Latinoamérica. Trea. Gijón. Páginas: 131-156.

S.E.C.F. (Sociedad Española de Ciencias Sociales) (2005): *Diccionario Forestal*. Ediciones Mundi-Prensa Libros. Madrid, Barcelona y México. Páginas: 1.314.

SFORZI, F. (1999): "La teoría marshalliana para explicar el desarrollo local". Rodríguez Gutiérrez, F.: *Manual de desarrollo local*. Trea Ediciones. Gijón. Páginas: 13-32.

SFORZI, F. (1999): "Los distritos industriales ante el reto de la globalización". Geographicalia. Número: 41. Páginas: 5-18.

SERRANO, V., LASANTA, T. e CUADRAT, J.M. (2000): "Influencia de la ganadería en la evolución del riesgo de incendio en función de la vegetación en un área de montaña: el ejemplo del valle de Borau (Pirineo Aragonés)". *Revista Geographicalia*. Número: 38. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. Páginas: 33-58.

SITGA (Sistema de Información Territorial de Galicia) (2005): *Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia*. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. Formato CD.

SOTO FERNÁNDEZ, D. (2002): *Transformacións productivas na agricultura galega contemporánea. Da Agricultura Orgánica á Revolución Verde (1752-1986).Unha aproximación a partir das macromagnitudes*. Departamento de Historia Contemporánea e de América. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 460. (tesis doctoral).

TIZÓN ESTÉVEZ, Mª. (1993): "A propósito de la repoblación forestal en Galicia". *Lucensia Miscelánea de cultura e investigación.* Biblioteca Seminario Diocesano. Número: 6. Lugo. Páginas: 145-152.

TORRES LUNA, Mª. P. (1981): *Un modelo de Encuesta Rural para Galicia.* Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. Páginas: 9.

TORRES LUNA, Mª. P.; LOIS, R. C. y PÉREZ, A (1993): *A Montaña galega: o home e o medio.* Servicio de Publicaciones de la Universidade de Santiago de Compostela. Páginas: 221.

TORRES LUNA, Mª. P. y LOIS, R. C. (1995): Las periferias urbanas de Galicia. Anales de geografía de la Universidad Complutense. Número: 15. Universidad Complutense de Madrid. Servicio de Publicaciones. Madrid. Páginas: 435-444

TORRES LUNA, Mª. P., LOIS, R.C. y SAAVEDRA, P. (1998): *Espacios rurais e sociedades campesiñas.* Servicio de Publicaciones de la Universidade de Santiago de Compostela. Páginas: 515.

TÖRNQVIST, T.E. y otros (1989): "Degradación antropogénica de la vegetación en el noroeste de Galicia durante los últimos 2.500 años". *Cuadernos de Estudios Gallegos,* número 103. Santiago de Compostela**.** Páginas: 175-198.

VALDÉS, C. M. y GIL, L. (2001): *La transformación histórica del paisaje forestal en Galicia.* Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. Páginas: 159.

VALENZUELA OZORES, A. (1865): *Memoria agronómica o consideraciones sobre el mejoramiento forestal, pratícola y pecuario de la provincia de Pontevedra*. Antúnez y Cía. Pontevedra. Páginas: 273.

VARELA DÍAZ, R. (1990): *Eucaliptos, celulosas e o forestal galego.* Concello de Noia. Adega. Santiago de Compostela. Páginas: 178.

VÁZQUEZ BARQUERO, A. (1987): *Áreas rurales con capacidad de desarrollo endógeno.* Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Instituto del Territorio y el Urbanismo. Madrid. Páginas: 175.

VÁZQUEZ BARQUERO, A. (1999): *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno.* Pirámide. Madrid. Páginas: 268.

VENCE, X. (director) MIRAMONTES, Á. y otros (2007): *As necesidades empresariais de solo produtivo en Galicia 2006-2015 e programa de actuacións estratéxicas en solos produtivos: demanda, oferta e necesidades de solo*. Instituto Galego de Vivenda e Solo. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. Páginas: 512.

VÍA GARCÍA, M.; GUTIÉRREZ PUEBLA, J. y CARPIO MARTÍN, J. (2003): "Innovación, nuevas tecnologías y desarrollo local: aplicación de los SIG a la gestión integral del medio ambiente y de los montes". Vázques Varela, C. y otros: *Las relaciones entre las comunidades agrícolas y el monte. Coloquio hispano-francés de geografía rural*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. Universidad de Castilla-La Mancha. Cuenca. Páginas. 393-405.

VILLARES PAZ, R. (1981): *Foros, frades e fidalgos.* Editorial Xerais. Santiago de Compostela.

VILLARES PAZ, R. (1982): *La propiedad de la tierra en Galicia, 1500-1936.* Editorial Siglo XXI. Madrid. Páginas: 453.

VILLARES PAZ, R. (1985): *Historia de Galicia.* Alianza Editorial. Madrid. Páginas: 206.

VILLARES PAZ, R. (Ed.) (1988): *Donos do seu. Estudios de Historia Agraria de Galicia.* Editorial Sotelo Blanco. Santiago de Compostela. Páginas: 432.

VILLARES, R. y otros (1990): *Textos e materiais para a Historia de Galicia.* Crítica. Barcelona. Páginas: 294.

VILLARES, R. y SAAVEDRA, P. (1991): *Señores y campesinos en la Península Ibérica, siglos XVIII-XX.* Simposio internacional de Historia Rural, siglos XVIII-XX en Santiago de Compostela. Crítica. Barcelona. Páginas: 401.

VILLARES PAZ, R. (1994): *Desamortización e rexime de propiedade***.** A NOSA TERRA. Vigo. Páginas: 248.

VILLAPOL. D. (2006): "Exemplo de concentración parcelaria privada de caracter forestal. Experiencia de Trabada". Proxecto FARLAND sobre "Extrema fragmentación da terra e concentracións parcelarias privadas" e "Políticas de Xestión da Terra e Desenvolvemento Rural". Santiago de Compostela. Páginas: 25.

WOHLFAHRT, G. (1996): "La industria forestal sueca en el ciclo ecológico". FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Departamento de Montes. Revista Unasylva. Número: 47. Roma. Páginas: 12-18.

XUNTA DE GALICIA (1992). *Plan Forestal de Galicia*. Consellería de Agricultura, Ganadería y Montes. Santiago de Compostela. II Volúmenes. Páginas: 647.

XUNTA DE GALICIA (1998-2008): *Memoria sobre a situación económica e social de Galicia*. Consello Económico e Social de Galicia. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.

XUNTA DE GALICIA (2006): Registro Industrial de Galicia (2005). Consellería de Innovación e Industria. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela (formato CD).

XUNTA DE GALICIA (2007): *Ortofotos: SIXPAC (Sistema de Información Xeográfica de Parcelas Agrícolas) del 2002 y, de las ortofotos PNOA (Plan Nacional de Ortofotos Aéreas) del 2004*. Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia. Santiago de Compostela. (formato CD).

XUNTA DE GALICIA (varios años): *Anuario de Estadística Agraria.* Xunta de Galicia. Santiago de Compostela.

ZAPATA BLANCO, S. (2001): "La madera en España (1850-1950). Un primer esbozo". *Revista de Historia Económica*. Número 2. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. Universidad Carlos III. Madrid. Páginas. 287-343

ZOIDO, F. y CARAVACA, I. (2005): *Andalucía. Segundo Informe de Desarrollo Territorial.* Publicaciones de la Universidad de Sevilla. Sevilla. Páginas: 478.

RELACIÓN DE DIRECCIONES DE INTERNET MÁS UTILIZADAS:

www.mexillondegalicia.org/ (Consello Regulador Mexillón de Galicia).

http://sr5.ardan.es/exportacion/ (Directorio de empresas exportadoras de Galicia 2008).

http://www.observatoriocalidade.org/ (Observatorio Calidade de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia)

http://www.anieme.com/ (Asociación Nacional de Industriales y Exportadores de Muebles de España)

http://www.ardan.es/ (Directorio de empresas elaborado por el Consorcio Zona Franca de Vigo)

http://cismadera.com (Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia)

http://feim.org (Federación Española de Industrias de la Madera).

http://igape.es (Instituto Galego de Promoción Económica).

http://ige.es (Instituto Galego de Estadística).

http://ine.es (Instituto Nacional de Estadística).

http://xunta.es (principalmente Consellería do Medio Rural).

www.efi.fi (European Forest Institute)

http://www.marm.es/ (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino)

http://www.mma.es/portal/secciones/normativa/ (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Área de Medio Ambiente).

http://www.confemadera.es/ (Confederación Española de Empresarios de la Madera).

ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABLAS Y MAPAS

GRAFICOS

Capítulo 1

Gráfico 1. Evolución de la superficie cultivada en Galicia (1860-2004)…….. …67
Gráfico 2. Evolución de la superficie forestal repoblada en Galicia de 1989 a 2002……..... ..102
Gráfico 3. Evolución de las especies forestales utilizadas en las repoblaciones realizadas en Galicia de 1989 a 1998…….. ..104
Gráfico 4. Número de incendios forestales producidos en Galicia de 1970 a 2007……..... ..109
Gráfico 5. Porcentaje del número de incendios forestales de Galicia dentro de los producidos en España de 1974 a 2007……..... ..110
Gráfico 6. Porcentaje de la superficie forestal quemada de Galicia dentro de los incendios forestales producidos en España de 1996 a 2007……..... ..111
Gráfico 7. Porcentaje del número de incendios forestales y de grandes incendios (>=500 ha.) por comunidad autónoma en España de 1996 a 2005…. ..112
Gráfico 8. Evolución de la superficie forestal quemada en Galicia de 1970 a 2007……..... ..114
Gráfico 9. Evolución de la superficie forestal quemada en Galicia de 1970 a 2007……. ..115
Gráfico 10. Porcentajes de las causas de los incendios forestales producidos en Galicia de 1996 a 2005……... ..116
Gráfico 11. Superficies de las principales especies arbóreas quemadas en Galicia de 1996 a 2005…… ..117
Gráfico 12. Evolución del número de pies por especie en Galicia (1972-1986)……... ..125
Gráfico 13. Evolución del volumen de las especies forestales en Galicia (1972-1986)……. ..126
Gráfico: 14. Evolución del crecimiento anual de las especies forestales de Galicia (1972-1986)…… ..127
Gráfico 15. Evolución de la posibilidad de corte anual de las especies forestales en Galicia (1972-1986)……... ..128
Gráfico 16. Comparación de la superficie forestal por densidad del arbolado en Galicia entre el IFN2 y el IFN3…….. ..131
Gráfico 17. Comparación de la superficie forestal por tipo de vegetación en Galicia entre el IFN2 y el IFN3……... ..132
Gráfico 18. Comparación de volumen por tipos de vegetación en Galicia entre el IFN2 y el IFN3……... ..133
Gráfico 19. Comparación de las superficies ocupadas por los principales grupos de especies en Galicia entre el IFN2 y el IFN3……... ..134
Gráfico 20. Comparación del número de pies mayores de las principales especies arbóreas en Galicia entre el IFN2 y el IFN3……. ..135
Gráfico 21. Representación del volumen maderable en Galicia por especie…. ..136
Gráfico 22. Distribución provincial de la ocupación de la superficie forestal en Galicia según el IFN3……. ..138
Gráfico 23. Porcentajes de la tipología de la producción de madera de España en Europa…… ..145
Gráfico 24. Valores de la tipología de la producción de madera en España..... ..146
Gráfico 25. Saldo comercial (diferencia entre exportación e importación) de la tipología de la producción de madera en España…… ..146

Gráfico 26. Evolución de la cifra de negocio del sector de la madera en España (2000-2005) (millones de euros)…… ..147
Gráfico 27. Representación del porcentaje de cada una de las Comunidades Autónomas dentro de la facturación del sector de la madera en España…… ..147
Gráfico 28. Representación de Galicia dentro de la industria transformadora de la madera en España……..... ..148
Gráfico 29. Evolución de la superficie forestal y de la superficie forestal arbolada de Galicia desde mediados de 1980 a la actualidad. Hectáreas…… ..153
Gráfico 30. Porcentajes de los principales usos del suelo de Galicia……. ..154
Gráfico 31. Porcentajes de frondosas, coníferas y mixtas dentro de la superficie total y de la forestal de Galicia……... ..158
Gráfico 32. Porcentajes de castaño, eucalipto y caducifolias dentro de la superficie total y de frondosas de Galicia……... ..161
Gráfico 33. Porcentajes de caducifolias y pino, eucalipto y pino, eucalipto, pino y caducifolias dentro de la superficie total y de masas mixtas de Galicia……. ..163

Capítulo 2

Gráfico 34. Evolución de la cifra de negocio del sector de la madera de las Comunidades Autónomas de España de 1995 a 2005 (en miles de euros)……. ..240
Gráfico 35. Evolución del porcentaje de la cifra de negocio del sector de la madera de las Comunidades Autónomas de España de 1995 a 2005……..... ..241
Gráfico 36. Evolución del número de empresas transformadoras de la madera de Galicia de 1999 a 2008……..... ..244
Gráfico 37. Evolución del porcentaje del número de empresas transformadoras de la madera de Galicia dentro del total de estas empresas en España de 1999 a 2008…… ..244
Gráfico 38. Evolución del número de empleados y VAB (Valor Añadido Bruto en millones de pesetas) de la industria de la madera, corcho y muebles en Galicia de 1955 a 1995……... ..246
Gráfico 39. Evolución del número de empresas de la industria transformadora de la madera en Galicia de 1999 a 2007…… ..249
Gráfico 40. Evolución del porcentaje del número de empresas transformadoras de la madera dentro del sector de la industria en Galicia de 1999 a 2007……..... ..250

Capítulo 3

Gráfico 41. Relación del número de empleados de las empresas transformadoras de la madera según primera o segunda transformación sobre la madera……..... ..349
Gráfico 42. Porcentaje de número de empresas, de empleo y de facturación de cada uno de los subsectores de la industria transformadora de la madera en Galicia……. ..384
Gráfico 43. Relación del número de empleados de las empresas transformadoras de la madera según su subsector de actividad……..... ..385
Gráfico 44. El efecto multiplicador de las sucesivas transformaciones de la Cadena de la Madera (Referencia 1 euro producido en monte)……..... ..438
Gráfico 45. Porcentaje del número de empresas del subsector del mueble dentro del total de empresas transformadoras de la madera…… ..439
Gráfico 46. Porcentaje del número de empleados del subsector del mueble dentro del total de empresas transformadoras de la madera…… ..440

Gráfico 47. Porcentaje del volumen de facturación del subsector del mueble dentro del total de empresas transformadoras de la madera…… ..441
Gráfico 48. Porcentaje de número de empresas, de empleo y de facturación del subsector del mueble dentro de la industria transformadora de la madera en Galicia…… ..443
Gráfico 49. Porcentaje de las empresas del mueble por titularidad en el 2007……. ..447
Gráfico 50. Porcentaje de cada uno de los estratos de empleados de las empresas del mueble en el 2007……..... ..448

Capítulo 4

Gráfico 51. Partes generales del un territorio innovador…… ..466
Gráfico 52. Principales agentes promotores de la innovación y redes de cooperación……. ..478
Gráfico 53. Evolución del número de habitantes de A Estrada desde 1981 a 2008……. ..493
Gráfico 54. Porcentaje del número de ocupados por sector de actividad en A Estrada……. ..495
Gráfico 55. Porcentaje del número de empresas por sector en A Estrada…..... ..495
Gráfico 56. Principales agentes promotores de la innovación y redes de cooperación del subsector del mueble de A Estrada……... ..521
Gráfico 57. Evolución del número de habitantes de Sarria desde 1981 a 2008……. ..530
Gráfico 58. Porcentaje del número de ocupados por sector en Sarria…… ..531
Gráfico 59. Porcentaje del número de empresas por sector en Sarria…… ..532
Gráfico 60. Principales agentes promotores de la innovación y redes de cooperación del subsector del mueble de Sarria……. ..549
Gráfico 61. Evolución del número de habitantes de Lourenzá desde 1981 a 2008……. ..560
Gráfico 62. Porcentaje del número de ocupados por sector en Lourenzá…..... ..561
Gráfico 63. Porcentaje del número de empresas por sector en Lourenzá…..... ..561
Gráfico 64. Principales agentes promotores de la innovación y redes de cooperación del subsector del mueble de Lourenzá…… ..575

TABLAS

Capítulo 1

Tabla 1. Relación cronológica de las principales actuaciones que influyeron en la estructura de la propiedad de los montes gallegos hasta finales del siglo XIX……..... …56
Tabla 2. Síntesis de la estructura de la propiedad del monte en Galicia…… …70
Tabla 3. Relación de iniciativas de reestructuración y puesta en valor del monte y su influencia en la industria transformadora……. …80
Tabla 4. Síntesis de las repoblaciones forestales en Galicia……..... …99
Tabla 5. Distribución provincial del balance entre la corta y producción anual…… ..139
Tabla 6. Evolución de la presencia de coníferas y eucaliptos en los montes gallegos y su previsión en el futuro Cuarto Inventario Forestal……. ..140
Tabla 7. Reclasificación de los usos del suelo del Mapa de coberturas e usos do solo de Galicia…… ..152
Tabla 8. Relación de los grandes usos del suelo de Galicia……... ..152
Tabla 9. Relación del porcentaje de monte particular de los distritos forestales de Galicia…… ..174

Capítulo 2

Tabla 10. Evolución de las actividades principales de la industria transformadora de la madera de Galicia hasta comienzos del siglo XXI…… ..213
Tabla 11. Evolución de la productividad del empleo de la industria de la madera por comunidad autónoma en España de 1955 a 1995…… ..239
Tabla 12. Evolución del porcentaje del número de empresas transformadoras de la madera de cada una de las CC.AA de España* dentro del total de empresas de 1999 a 2008……..... ..242
Tabla 13. Modelos de localización territorial del sector de la madera en España……. ..243
Tabla 14. Evolución del número de empresas de la industria transformadora de la madera por primera y segunda transformación en Galicia de 1999 a 2007……. ..248
Tabla 15. Evolución del número de empresas de la industria transformadora de la madera según número de empleados en Galicia entre 1999 y 2007. Diferenciación entre primera y segunda transformación…… ..250
Tabla 16. Evolución del crecimiento o descenso del número de empresas de la industria transformadora de la madera según número de empleados por actividad principal en Galicia entre 1999 y 2007…… ..251
Tabla 17. Consumo y producción de madera gallega por parte de empresas de Galicia en la primera transformación de la madera……. ..255
Tabla 18. Porcentaje de la producción de las empresas de la primera transformación que son consumidos por las empresas gallegas de la segunda transformación……. ..255

Capítulo 3

Tabla 19. Etapas de la creación del Censo de Empresas de la Madera de Galicia……. ..264
Tabla 20. Relación de subsectores en los que se agruparon las empresas con su respectivo código…… ..272
Tabla 21. Relación de actividades en los que se agruparon las empresas con su respectivo código…… ..274

Tabla 22. Reestructuración de las empresas transformadoras de la madera según su sector y actividad principal en correlación con los códigos CNAE…. ..274
Tabla 23. Relación de cada una de las tablas necesarias para estructurar las empresas por primera y segunda transformación…… ..275
Tabla 24. Ejemplo de la codificación del número de empleados total por municipio (así se hizo para los 315 municipios de Galicia)…… ..276
Tabla 25. Ejemplo de la codificación del número de empleados por municipio y subsector (así se hizo para los 315 municipios de Galicia)……. ..276
Tabla 26. Ejemplo de la codificación del número de empleados por municipio y actividad (así se hizo para los 315 municipios de Galicia)……. ..276
Tabla 27. Relación de la codificación de las diferentes normas de calidad….. ..276
Tabla 28. Número de empresas transformadoras de la madera según su norma de calidad por municipio (así se hizo para todos los municipios de Galicia con empresas transformadoras de la madera que tienen normas de calidad)…… ..277
Tabla 29. Relación de la codificación de los tipos de productos (A) y ejemplo de las cantidades de producto por municipio (B) (así se hizo para todos los municipios de Galicia con empresas transformadoras de la madera)…… ..278
Tabla 30. Ejemplo de la relación del número de empresas en cinco municipios según la tipología de producto……..... ..279
Tabla 31. Relación de la codificación de la procedencia de la madera……..... ..279
Tabla 32. Relación de la codificación utilizada para los grupos de especies arbóreas……... ..279
Tabla 33. Relación de la codificación de los tipos de madera (A) y ejemplo de las cantidades de madera consumida por municipio (B)…… ..280
Tabla 34. Número y porcentaje de las industrias transformadoras de la madera según transformación……..... ..327
Tabla 35. Número de industrias transformadoras de la madera según transformación de los 10 municipios con más empresas…… ..329
Tabla 36. Evolución del porcentaje del número de empresas transformadoras de la madera de Galicia (2000-2006)…….. ..330
Tabla 37. Número y porcentaje de los empleados de las industrias transformadoras de la madera según transformación……..... ..333
Tabla 38. Número de empleados de las industrias transformadoras de la madera según transformación por municipio……..... ..337
Tabla 39. Facturación y porcentaje de las industrias transformadoras de la madera según transformación……..... ..338
Tabla 40. Facturación de las industrias transformadoras de la madera según transformación en los 10 municipios que más facturan de Galicia……. ..342
Tabla 41. Número y porcentaje de las industrias transformadoras de la madera por subsector……... ..351
Tabla 42. Número de industrias transformadoras de la madera según subsector de los 10 municipios con más empresas…… ..356
Tabla 43. Evolución y porcentaje del número de empresas transformadoras de la madera de Galicia por subsector (2000-2006)…… ..357
Tabla 44. Número y porcentaje de empleados de las industrias transformadoras de la madera por subsector……... ..364
Tabla 45. Número de empleados de las industrias transformadoras de la madera según subsector por municipio……... ..369

Tabla 46. Facturación y porcentaje de las industrias transformadoras de la madera por subsector……... ..370
Tabla 47. Relación de los 10 municipios que más facturan en la industria transformadora de la madera por subsector……. ..373
Tabla 48. Porcentaje de número de empresas, de empleo y de facturación de cada uno de los subsectores de la industria transformadora de la madera en Galicia……. ..383
Tabla 49. Número y porcentaje de empresas según la tipología de su producto……..... ..386
Tabla 50. Cantidad de productos de la industria de la madera elaborados en Galicia (en unidades, metros cuadrados y metros cúbicos)…… ..393
Tabla 51. Cantidad y porcentaje de madera que consumen las empresas transformadoras de la madera de Galicia según se dedican a la primera o a la segunda transformación…….. ..403
Tabla 52. Cantidad y porcentaje de madera que consumen las empresas transformadoras de la madera de Galicia según su procedencia……. ..404
Tabla 53. Cantidad y porcentaje de madera de cada uno de los grandes grupos de especies arbóreas consumidas por las empresas transformadoras de la madera de Galicia…… ..405
Tabla 54. Cantidad y porcentaje de madera de cada uno de los grandes grupos de especies arbóreas consumidas por las empresas transformadoras de la madera de Galicia según su procedencia……. ..406
Tabla 55. Cantidad y porcentaje de madera de cada uno de los grandes grupos de especies arbóreas consumidas por las empresas divididas según transformación……. ..407
Tabla 56. Cantidad y porcentaje de madera de cada uno de los grandes grupos de especies arbóreas consumidas por las empresas de la primera transformación según su procedencia……. ..407
Tabla 57. Cantidad y porcentaje de madera de cada uno de los grandes grupos de especies arbóreas consumidas por las empresas de la segunda transformación según su procedencia……. ..408
Tabla 58. Cantidad y porcentaje de las especies de madera que consumen las empresas transformadoras de la madera de Galicia…… ..409
Tabla 59. Cantidad de las especies de madera que consumen las empresas transformadoras de la madera de Galicia según su procedencia……. ..410
Tabla 60. Porcentaje de número de empresas, de empleo y de facturación del subsector del mueble dentro de la industria transformadora de la madera en Galicia……. ..442
Tabla 61. Localización de las empresas exportadoras del subsector del mueble de Galicia…… ..451
Tabla 62. Tipo de productos que fabrican las empresas exportadoras del subsector del mueble de Galicia……..... ..452
Tabla 63. Destino de los productos de las empresas del subsector del mueble de Galicia…… ..453
Tabla 64. Destinos deseados de las empresas del subsector del mueble de Galicia……. ..455
Tabla 65. Relación de los 10 municipios que tienen mayor número de empresas del subsector del mueble de Galicia…… ..458
Tabla 66. Relación de los 10 municipios que tienen mayor número de empleados en el subsector del mueble de Galicia……... ..458

Tabla 67. Relación de los 10 municipios que tienen mayor volumen de facturación en el subsector del mueble de Galicia……..... ..459

Capítulo 4

Tabla 68. Principales teorías de innovación y desarrollo territorial……... ..466
Tabla 69. Relación de los agentes de la red de cooperación e innovación……. ..477
Tabla 70. Tabla-Matriz del índice de shimbel…… ..479
Tabla 71. Porcentajes de relaciones coyunturales (C) y estables (E) de los agentes de la red……..... ..479
Tabla 72. Escala territorial de las relaciones de los agentes……..... ..480
Tabla 73. Alcance territorial de las relaciones de los agentes…… ..480
Tabla 74. Porcentaje del tipo de agente que mantienen relaciones dentro de la red de cooperación…….. ..481
Tabla 75. Porcentaje del número de empresas de cada una de las actividades dentro de las industrias manufactureras de A Estrada……..... ..496
Tabla 76. Evolución del número de empresas transformadoras de la madera en el municipio de A Estrada de 1999 a 2007……. ..497
Tabla 77. Relación de las empresas del subsector del mueble del municipio de A Estrada…… ..501
Tabla 78. Número de empresas, de empleados y facturación de las empresas del subsector del mueble por parroquias, porcentaje de cada una de las variables parroquiales sobre el total del subsector en el municipio de A Estrada y media de empleados por empresa…… ..507
Tabla 79. Relación de los agentes de la red de cooperación e innovación del subsector del mueble de A Estrada……. ..520
Tabla 80. Tabla-Matriz del "Índice de Shimbel" del subsector del mueble de A Estrada……. ..522
Tabla 81. Diferenciación de cada uno de los agentes según su carácter público o privado……. ..522
Tabla 82. Porcentajes de relaciones de agentes públicos y privados del subsector del mueble de A Estrada……. ..523
Tabla 83. Porcentajes de relaciones coyunturales (C) y estables (E) de los agentes del subsector del mueble de A Estrada……... ..523
Tabla 84. Escala territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de A Estrada……... ..524
Tabla 85. Alcance territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de A Estrada……..... ..525
Tabla 86. Porcentaje del tipo de agente que mantienen relaciones dentro de la red de cooperación del subsector del mueble de A Estrada…… ..525
Tabla 87. Porcentaje del número de empresas de cada una de las actividades dentro de las industrias manufactureras de Sarria……... ..533
Tabla 88. Evolución del número de empresas transformadoras de la madera en el municipio de Sarria de 1999 a 2007……... ..534
Tabla 89. Relación de las empresas del subsector del mueble del municipio de Sarria…….. ..536
Tabla 90. Número de empresas, de empleados y facturación de las empresas del subsector del mueble por parroquias, porcentaje de cada una de las variables parroquiales sobre el total del subsector en el municipio de Sarria y número medio de empleados por empresa…….. ..539
Tabla 91. Tabla-Matriz del índice de shimbel del subsector del mueble de Sarria……... ..551

Tabla 92. Diferenciación de cada uno de los agentes presentes en la red del subsector del mueble de Sarria según su carácter público o privado……..... ..551
Tabla 93. Porcentajes de relaciones de agentes públicos y privados del subsector del mueble de Sarria…… ..552
Tabla 94. Porcentajes de relaciones coyunturales (C) y estables (E) de los agentes del subsector del mueble de Sarria…… ..552
Tabla 95. Escala territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de Sarria……..... ..553
Tabla 96. Alcance territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de Sarria…….. ..554
Tabla 97. Porcentaje del tipo de agente que mantienen relaciones dentro de la red de cooperación del subsector del mueble de Sarria…….. ..554
Tabla 98. Porcentaje del número de empresas de cada una de las actividades dentro de las industrias manufactureras de Lourenzá……..... ..562
Tabla 99. Evolución del número de empresas transformadoras de la madera en el municipio de Lourenzá de 1999 a 2007……..... ..563
Tabla 100. Relación de las empresas del subsector del mueble del municipio de Sarria…….. ..565
Tabla 101. Número de empresas, de empleados y facturación de las empresas del subsector del mueble por parroquias, porcentaje de cada una de las variables parroquiales sobre el total del subsector en el municipio de Sarria y número medio de empleados por empresa…….. ..566
Tabla 102. Tabla-Matriz del índice de shimbel del subsector del mueble de Lourenzá…….. ..577
Tabla 103. Diferenciación de cada uno de los agentes según su carácter público o privado…… ..577
Tabla 104. Porcentajes de relaciones de agentes públicos y privados del subsector del mueble de Lourenzá……..... ..578
Tabla 105. Porcentajes de relaciones coyunturales (C) y estables (E) de los agentes del subsector del mueble de Lourenzá……... ..578
Tabla 106. Escala territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de Lourenzá……..... ..579
Tabla 107. Alcance territorial de las relaciones de los agentes del subsector del mueble de Lourenzá……..... ..580
Tabla 108. Porcentaje del tipo de agente que mantienen relaciones dentro de la red de cooperación del subsector del mueble de Lourenzá……. ..580
Tabla 109. Características territoriales de los municipios……..... ..583
Tabla 110. Características demográficas de los municipios……... ..584
Tabla 111. Características socioeconómicas de los municipios……. ..584
Tabla 112. Porcentajes de representatividad del número de empresas por actividad de los municipios…… ..585
Tabla 113. Variables principales de las empresas del mueble de los municipios……..... ..585
Tabla 114. Resumen de los principales indicadores de las redes de innovación de los casos estudiados……..... ..588
Tabla 115. Relación de aspectos que determinan las características de un territorio innovador……..... ..593
Tabla 116. Resumen de la situación de los sectores que forman la industria de la madera en Galicia…… ..600

MAPAS

Capítulo 1

Mapa 1. Distribución territorial de los Montes Vacinales en "Man Común" en Galicia a escala municipal…….. …74
Mapa 2. Distribución territorial de las comarcas geoforestales de Galicia…… …93
Mapa 3. Porcentaje del número de incendios forestales y porcentaje de superficie forestal quemada por distritos forestales en Galicia durante el 2006 y 2007……..... ..118
Mapa 4. Distribución de los usos forestales y de los principales usos del suelo de Galicia…… ..155
Mapa 5. Distribución de las masas forestales arbóreas de Galicia……. ..157
Mapa 6. Distribución de Frondosas, coníferas y masas mixtas de Galicia…… ..160
Mapa 7. Distribución de frondosas en Galicia (caducifolias, castaño y eucalipto)……..... ..162
Mapa 8. Distribución de las masas mixtas en Galicia (caducifolias y pino; eucalipto y pino; eucalipto, pino y cadicifolias)……..... ..164
Mapa 9. Distribución territorial de coníferas en Galicia (pino)……..... ..166
Mapa 10. Distribución territorial de caducifolias en Galicia (caducifolias, castaño y, caducifolias y pino……..... ..167
Mapa 11. Distribución territorial de eucalipto en Galicia (eucalipto, eucalipto y pino, eucalipto, pino y caducifolias)…… ..169
Mapa 12. Localización de los distritos forestales y sus principales usos del suelo y forestales……..... ..173
Mapa 13. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Ferrol……..... ..175
Mapa 14. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Ferrol……..... ..175
Mapa 15. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Bergantiños-Mariñas Coruñesas……. ..177
Mapa 16. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Bergantiños-Mariñas Coruñesas……. ..177
Mapa 17. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Santiago-Meseta Interior…… ..178
Mapa 18. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Santiago-Meseta Interior…… ..178
Mapa 19. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de O Barbanza……. ..180
Mapa 20. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de O Barbanza……. ..180
Mapa 21. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Fisterra…… ..181
Mapa 22. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Fisterra…… ..181
Mapa 23. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de A Mariña Lucense……..... ..182
Mapa 24. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de A Mariña Lucense……..... ..182
Mapa 25. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de A Fonsagrada-Os Ancares……..... ..184

Mapa 26. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de A Fonsagrada-Os Ancares……..... ..184
Mapa 27. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Terra de Lemos……... ..185
Mapa 28. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Terra de Lemos……... ..185
Mapa 29. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Lugo-Sarria……. ..186
Mapa 30. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Lugo-Sarria……. ..186
Mapa 31. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Terra Chá…… ..188
Mapa 32. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Terra Chá…… ..188
Mapa 33. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de O Ribeiro-Arenteiro……..... ..189
Mapa 34. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de O Ribeiro-Arenteiro……... ..189
Mapa 35. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Miño-Arnoia……... ..190
Mapa 36. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Miño-Arnoia……... ..190
Mapa 37. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Valdeorras-Trives……... ..192
Mapa 38. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Valdeorras-Trives……... ..192
Mapa 39. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Verín-Viana…… ..193
Mapa 40. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Verín-Viana…… ..193
Mapa 41. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de A Limia……..... ..194
Mapa 42. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de A Limia……..... ..194
Mapa 43. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Deza-Tabeirós……. ..195
Mapa 44. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Deza-Tabeirós……. ..195
Mapa 45. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de O Condado-Paradanta……. ..196
Mapa 46. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de O Condado-Paradanta……. ..196
Mapa 47. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Vigo-Baixo Miño…… ..198
Mapa 48. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Vigo-Baixo Miño…… ..198
Mapa 49. Distribución de los principales usos del suelo en el distrito forestal de Caldas-O Salnés…….. ..199
Mapa 50. Distribución de los principales usos forestales en el distrito forestal de Caldas-O Salnés…….. ..199

Capítulo 2

Mapa 51. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y de las masas forestales arbóreas de Galicia……. ..259

Capítulo 3

Mapa 52. Distribución de los usos forestales y de principales usos del suelo de Galicia……. ..270
Mapa 53. División administrativa de Galicia. De parroquias a provincias…… ..270
Mapa 54. Trazado territorial de las vías de comunicación de Galicia……... ..271
Mapa 55. Localización de los distritos forestales de Galicia……. ..273
Mapa 56. Distribución territorial de los Espacios Naturales Protegidos de Galicia……. ..273
Mapa 57. Número de empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..284
Mapa 58. Número de empresas transformadoras de la madera por municipio en el área de influencia del Eje Urbano Atlántico y las ciudades de A Coruña y Vigo…….. ..285
Mapa 59. Número de empresas transformadoras de la madera por municipio y área de influencia de las ciudades de Lugo y Ourense……. ..288
Mapa 60. Número de empresas transformadoras de la madera por municipio y área de influencia de la Mariña Lucense…….. ..292
Mapa 61. Número de empresas transformadoras de la madera por municipio y área de influencia de Val Miñor……... ..292
Mapa 62. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y vías de comunicación en Galicia…….. ..293
Mapa 63. Número de empresas transformadoras de la madera por municipio y localización de otros ejes secundarios con significación dentro de la industria transformadora de la madera en Galicia……..... ..295
Mapa 64. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y los Espacios Naturales Protegidos de Galicia……..... ..297
Mapa 65. Número de empresas transformadoras de la madera con normas de calidad por municipio en Galicia…… ..298
Mapa 66. Número de empleados de las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia…… ..300
Mapa 67. Volumen de facturación de las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia…… ..300
Mapa 68. Relación de la productividad (empleo-facturación) de las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..303
Mapa 69. Relación del número de empleados por empresa transformadora de la madera por municipio en Galicia…… ..305
Mapa 70. Empelados de las empresas transformadoras de la madera sobre la población total municipal en Galicia……... ..307
Mapa 71. Empleados de las empresas transformadoras de la madera sobre la población ocupada municipal en Galicia…… ..310
Mapa 72. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y de las masas forestales arbóreas de Galicia……. ..313
Mapa 73. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y de los principales usos del suelo en Galicia……. ..314
Mapa 74. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y de las masas de frondosas, coníferas y masas mixtas……..... ..316

Mapa 75. Distribución territorial de la facturación de las empresas transformadoras de la madera por municipio y de las masas de frondosas, coníferas y masas mixtas……. ..317
Mapa 76. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y de las masas de frondosas en Galicia……... ..319
Mapa 77. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y de las masas mixtas en Galicia……. ..321
Mapa 78. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y de las masas de coníferas en Galicia…… ..323
Mapa 79. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y de las masas de caducifolias en Galicia……... ..324
Mapa 80. Distribución territorial de las empresas transformadoras de la madera por municipio y de las masas de eucalipto en Galicia…… ..325
Mapa 81. Número de empresas de primera transformación de la madera por municipio en Galicia……... ..328
Mapa 82. Número de empresas de segunda transformación de la madera por municipio en Galicia……... ..328
Mapa 83. Número de empresas de primera transformación de la madera por municipio en Galicia (CIS-Madeira)……... ..331
Mapa 84. Número de empresas de primera transformación de la madera por municipio en Galicia (Registro Industrial)……..... ..331
Mapa 85. Número de empresas de segunda transformación de la madera por municipio en Galicia (CIS-Madeira)……... ..332
Mapa 86. Número de empresas de segunda transformación de la madera por municipio en Galicia (Registro Industrial)…….. ..332
Mapa 87. Número de empleados de las empresas de primera transformación de la madera por municipio en Galicia……..... ..335
Mapa 88. Número de empleados de las empresas de segunda transformación de la madera por municipio en Galicia……..... ..335
Mapa 89. Volumen de facturación de las empresas de primera transformación de la madera por municipio en Galicia……..... ..341
Mapa 90. Volumen de facturación de las empresas de segunda transformación de la madera por municipio en Galicia……..... ..341
Mapa 91. Número de empresas de primera transformación de la madera y su número de empleados por municipio en Galicia……. ..344
Mapa 92. Número de empresas de primera transformación de la madera y su volumen de facturación por municipio en Galicia…….. ..345
Mapa 93. Número de empresas de segunda transformación de la madera y su número de empleados por municipio en Galicia……. ..347
Mapa 94. Número de empresas de segunda transformación de la madera y su volumen de facturación por municipio en Galicia…….. ..348
Mapa 95. Número de aserraderos por municipio en Galicia…….. ..353
Mapa 96. Número de empresas dedicadas a productos de madera, chapa y tablero por municipio en Galicia……. ..353
Mapa 97. Número de empresas de la industria de papel por municipio en Galicia……. ..355
Mapa 98. Número de carpinterías y fábricas de muebles por municipio en Galicia……. ..355
Mapa 99. Número de aserraderos por municipio en Galicia (CIS-Madeira)…. ..358

Mapa 100. Número de aserraderos por municipio en Galicia (Registro Industrial)…… ..358
Mapa 101. Número de empresas dedicadas a productos de madera, chapa y tablero por municipio en Galicia (CIS-Madeira)…… ..360
Mapa 102. Número de empresas dedicadas a productos de madera, chapa y tablero por municipio en Galicia (Registro Industrial)…….. ..360
Mapa 103. Número de empresas de la industria de papel por municipio en Galicia (CIS-Madeira)……. ..362
Mapa 104. Número de empresas de la industria de papel por municipio en Galicia (Registro Industrial)…… ..362
Mapa 105. Número de empresas de la industria de papel por municipio en Galicia (CIS-Madeira)……. ..363
Mapa 106. Número de empresas de la industria de papel por municipio en Galicia (Registro Industrial)…… ..363
Mapa 107. Número de empleados en los aserraderos por municipio en Galicia……. ..366
Mapa 108. Número de empleados de las empresas dedicadas a productos de madera, chapa y tablero por municipio en Galicia…….. ..366
Mapa 109. Número de empleados de la industria de papel por municipio en Galicia……. ..368
Mapa 110. Número de empleados en las carpinterías y fábricas de muebles por municipio en Galicia……. ..368
Mapa 111. Volumen de facturación de los aserraderos por municipio en Galicia……. ..372
Mapa 112. Volumen de facturación de las empresas de productos de madera, chapa y tablero por municipio en Galicia……..... ..372
Mapa 113. Volumen de facturación de la industria de papel por municipio en Galicia……. ..374
Mapa 114. Volumen de facturación de las carpinterías y fábricas de muebles por municipio en Galicia……. ..374
Mapa 115. Número de aserraderos y sus empleados por municipio en Galicia……. ..376
Mapa 116. Número de aserraderos y su volumen de facturación por municipio en Galicia……... ..376
Mapa 117. Número de empresas dedicadas a productos de madera, chapa y tablero y sus empleados por municipio en Galicia……..... ..378
Mapa 118. Número de empresas dedicadas a productos de madera, chapa y tablero y su volumen de facturación por municipio en Galicia……... ..378
Mapa 119. Número de empresas de la industria de papel y sus empleados por municipio en Galicia……... ..380
Mapa 120. Número de empresas de la industria de papel y su volumen de facturación por municipio en Galicia……..... ..380
Mapa 121. Número de carpinterías y fábricas de muebles y su número de empleados por municipio en Galicia…….. ..382
Mapa 122. Número de carpinterías y fábricas de muebles y su volumen de facturación por municipio en Galicia……..... ..382
Mapa 123. Número de empresas por municipio que realizan ebanistería en Galicia……. ..388
Mapa 124. Número de empresas por municipio que realizan elementos constructivos en Galicia……..... ..388

Mapa 125. Número de empresas por municipio que realizan muebles de hogar en Galicia……..... ..390
Mapa 126. Número de empresas por municipio que realizan puertas en Galicia……. ..390
Mapa 127. Cantidad de ebanistería por municipio en Galicia……... ..395
Mapa 128. Cantidad de objetos de madera producidos por municipio en Galicia……. ..395
Mapa 129. Cantidad de cajas y envases producidos por municipio en Galicia……. ..397
Mapa 130. Cantidad de chapa decorativa producida por municipio en Galicia……. ..397
Mapa 131. Cantidad de pavimentos y revestimientos producidos por municipio en Galicia……... ..398
Mapa 132. Cantidad de elementos constructivos producidos por municipio en Galicia……. ..398
Mapa 133. Cantidad de tabla-tablón producida por municipio en Galicia……. ..401
Mapa 134. Cantidad de tablero aglomerado de partículas producido por municipio en Galicia……... ..401
Mapa 135. Cantidad de madera del mercado gallego que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..413
Mapa 136. Cantidad de madera del mercado español que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..413
Mapa 137. Cantidad de madera del mercado internacional que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..415
Mapa 138. Cantidad de madera del mercado Galicia España que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……... ..415
Mapa 139. Cantidad de madera del mercado sin detrminar que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..416
Mapa 140. Cantidad de pino del mercado gallego que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..418
Mapa 141. Cantidad de eucalipto del mercado gallego que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..418
Mapa 142. Cantidad de castaño del mercado gallego que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..420
Mapa 143. Cantidad de roble del mercado gallego que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..420
Mapa 144. Cantidad de haya del mercado gallego que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia…… ..421
Mapa 145. Cantidad de aliso, abedul y chopo del mercado gallego que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..421
Mapa 146. Cantidad de aliso, abedul y chopo del mercado de España que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..425
Mapa 147. Cantidad de castaño del mercado de España que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..425
Mapa 148. Cantidad de castaño del mercado internacional que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..426
Mapa 149. Cantidad de pino del mercado internacional que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..426

Mapa 150. Cantidad de castaño del mercado de Galicia y España que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..427
Mapa 151. Cantidad de pino del mercado de Galicia y España que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..427
Mapa 152. Cantidad de roble del mercado de Galicia y España que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..429
Mapa 153. Cantidad de madera tropical del mercado de Galicia y España que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..429
Mapa 154. Cantidad de pino de mercado sin determinar que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..430
Mapa 155. Cantidad de madera tropical de mercado sin determinar que consumen las empresas transformadoras de la madera por municipio en Galicia……. ..430
Mapa 156. Relación del número de empleados por empresa de la industria del mueble por municipio…… ..445
Mapa 157. Número de carpinterías y fábricas de muebles y su número de empleados por municipio en Galicia…….. ..460
Mapa 158. Número de carpinterías y fábricas de muebles y su volumen de facturación por municipio en Galicia……..... ..460

Capítulo 4

Mapa 159. Localización del municipio de A Estrada en Galicia……... ..490
Mapa 160. División administrativa y principales vías de comunicación del municipio de A Estrada…….. ..491
Mapa 161. Distribución territorial de los usos del suelo del municipio de A Estrada……. ..492
Mapa 162. Localización de las principales zonas de concentración de empresas del subsector del mueble en A Estrada…… ..503
Mapa 163. Localización de las principales zonas de concentración de empresas del subsector del mueble en A Estrada…… ..505
Mapa 164. Localización de las empresas del subsector del mueble en el núcleo urbano de A Estrada…… ..506
Mapa 165. Número de carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de A Estrada……. ..509
Mapa 166 y 167. Número de empleados y facturación de las carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de A Estrada……... ..509
Mapa 168. Localización del municipio de Sarria en Galicia……. ..527
Mapa 169. División administrativa y principales vías de comunicación del municipio de Sarria……. ..528
Mapa 170. Distribución territorial de los usos del suelo del municipio de Sarria…….. ..529
Mapa 171. Número de carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de Sarria……... ..540
Mapa 172 y 173. Número de empleados y facturación de las carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de Sarria……..... ..540
Mapa 174. Localización de las empresas del subsector del mueble en el núcleo urbano de Sarria……... ..541

Mapa 175. Localización del municipio de Lourenzá en Galicia…… ..556
Mapa 176. División administrativa y principales vías de comunicación del municipio de Lourenzá…… ..557
Mapa 177. Distribución territorial de los usos del suelo del municipio de Lourenzá……..... ..558
Mapa 178. Número de carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de Lourenzá……. ..567
Mapa 179 y 180. Número de empleados y facturación de las carpinterías y fábricas de muebles en las parroquias de Lourenzá…… ..567
Mapa 181. Localización de las empresas del subsector del mueble en el núcleo de Lourenzá……. ..568