



ESCUELA DE DOCTORADO  
INTERNACIONAL DE LA USC

Cristian  
Lorenzo Salgueiro

Tesis doctoral

Estudio del fenómeno  
doméstico de la Prehistoria  
Reciente de Galicia (NW de la  
Península Ibérica)

Santiago de Compostela, 2022

Programa de doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte



TESIS DE DOCTORADO

**ESTUDIO DEL FENÓMENO  
DOMÉSTICO DE LA PREHISTORIA  
RECIENTE DE GALICIA (NW DE LA  
PENÍNSULA IBÉRICA)**

Cristian Lorenzo Salgueiro

ESCUELA DE DOCTORADO INTERNACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

PROGRAMA DE DOCTORADO EN HISTORIA, GEOGRAFÍA E HISTORIA DEL ARTE



SANTIAGO DE COMPOSTELA

2022

D./Dña. **Cristian Lorenzo Salgueiro**

Título de la tesis: **Estudio del fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente de Galicia (NW de la Península Ibérica)**

Presento mi tesis, siguiendo el procedimiento adecuado al Reglamento y declaro que:

- 1) La tesis abarca los resultados de la elaboración de mi trabajo.
- 2) De ser el caso, en la tesis se hace referencia a las colaboraciones que tuvo este trabajo.
- 3) Confirmando que la tesis no incurre en ningún tipo de plagio de otros autores ni de trabajos presentados por mí para la obtención de otros títulos.
- 4) La tesis es la versión definitiva presentada para su defensa y coincide la versión impresa con la presentada en formato electrónico.

Y me comprometo a presentar el Compromiso Documental de Supervisión en el caso que el original no esté depositado en la Escuela.

En **Santiago de Compostela, 30 de noviembre de 2022.**

**Firma electrónica**

D./Dña. **Ramón Fábregas Valcarce**

En condición de: **Tutor/a y director/a**

Título de la tesis: **Estudio del fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente de Galicia (NW de la Península Ibérica)**

INFORMA:

Que la presente tesis, se corresponde con el trabajo realizado por D/Dña **Cristian Lorenzo Salgueiro**, bajo mi dirección/tutorización, y autorizo su presentación, considerando que reúne los requisitos exigidos en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC, y que como director/tutor de esta no incurre en las causas de abstención establecidas en la Ley 40/2015.

En **Santiago de Compostela, 30 de noviembre de 2022**

**Firma electrónica**



D./Dña. **Carlos Rodríguez Rellán**

En condición de: **Director/a**

Título de la tesis: **Estudio del fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente de Galicia (NW de la Península Ibérica)**

INFORMA:

Que la presente tesis, se corresponde con el trabajo realizado por D/Dña **Cristian Lorenzo Salgueiro**, bajo mi dirección/tutorización, y autorizo su presentación, considerando que reúne los requisitos exigidos en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC, y que como director/tutor de esta no incurre en las causas de abstención establecidas en la Ley 40/2015.

En **Santiago de Compostela, 30 de noviembre de 2022**

**Firma electrónica**







**ESTUDIO DEL FENÓMENO DOMÉSTICO DE LA  
PREHISTORIA RECIENTE DE GALICIA (NW DE LA  
PENÍNSULA IBÉRICA)**

**TESIS DOCTORAL PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR CRISTIAN LORENZO SALGUEIRO**

**BAJO LA DIRECCIÓN DE  
DIRECTOR/TUTOR: RAMÓN FÁBREGAS VALCARCE  
DIRECTOR: CARLOS RODRÍGUEZ RELLÁN**

**FACULTADE DE XEOGRAFÍA E HISTORIA  
DEPARTAMENTO DE HISTORIA**

**SANTIAGO DE COMPOSTELA, 2022**



Esta tesis doctoral fue realizada bajo el amparo institucional del Grupo de Estudos de Prehistoria do Noroeste - Arqueoloxía, Antigüidade e Territorio (GEPN-AAT) perteneciente a la Universidad de Santiago de Compostela.



A mi familia.



## AGRADECIMIENTOS

En este apartado quiero mencionar a aquellas personas que han aportado algo, de forma directa o indirecta, a esta tesis de doctorado. Todos ellos fueron partícipes de este proyecto y a ellos guardo mi más sincera gratitud.

En primer lugar, quiero agradecer a mi familia, en concreto, a mis padres, Juan y Fita, y a mis hermanos Jose, Gabriel y Iago, además de a mis cuñadas, Vanesa, Eva y María, por el apoyo incondicional sin el cual esta tesis no se hubiese llevado a cabo. También, hacer mención a mis sobrinos, Breixo, Erik, Vera, Alén y Mark, por aportar tanta felicidad a mi vida.

A mis amigos más cercanos, como Iago, Antonio, Jose Ángel, Lucas, Adrián y Anxo, y también a aquellos que me acompañaron durante la carrera, como Andrés, Miguel, Benito, Ana, Mónica, Lorena, Diego, Cristian, Rubén, entre otros y en especial a Carmen, que hicieron más llevadero este largo proceso.

A los compañeros del laboratorio de la Facultad de Geografía e Historia, como Hugo, Tania, Xes, Ángela, Noelia, Aaron, Carme y tantos otros que ayudaron con diligencia en diferentes actividades.

A los compañeros y compañeras presentes en las campañas de excavación de los yacimientos de Cova Eirós, Chan do Cerqueiro, Casarota do Fusiño, Cova dos Mouros y Coto dos Mosquitos.

A los investigadores del *Grupo de Estudos de Prehistoria do Noroeste - Arqueoloxía, Antigüidade e Territorio* (GEPN-AAT), en especial a Mikel Díaz, Alba Rodríguez, Alia Vázquez y Miguel Carrero por estar siempre dispuestos a ayudar con sus conocimientos de SIG y estadística y dar apoyo ante cualquier cuestión, con lo que consiguieron enriquecer esta tesis.

Al Centro Arqueolóxico do Barbanza, en particular, a Víctor Barbeito por su cercanía y ayuda incondicional a lo largo de estos años.

A Andres Teira y Arturo de Lombera por sus consejos y apoyo en todo lo que precisaba.

A los miembros del Servicio de Arqueoloxía de la Xunta de Galicia, en especial a María Alejandra Vázquez por su diligencia y amabilidad a la hora de ayudarme en la recopilación de datos sobre los yacimientos domésticos de Galicia.

A Andrés Bonilla y Mario César Vila por la cesión de los datos del yacimiento de Monte dos Remedios para la realización del análisis microespacial.

Agradecer a Miguel Vidal Lojo su cercanía y amabilidad a la hora de facilitar la información sobre la excavación del sitio de O Fuxiño.

A Cristóbal Nodar y Lorena Vidal de la empresa Zeta Arqueoloxía por su atención y amabilidad al permitirme acceder a los datos de la excavación del yacimiento de A Pataqueira.

Y, por último, realizar una mención especial a mis directores de tesis, Ramón Fábregas Valcarce y Carlos Rodríguez Rellán. Ambos mostraron paciencia y dedicación a la hora de dirigir y perfeccionar este proyecto de investigación, además de proporcionar las herramientas y el conocimiento necesarios para la elaboración de dicho estudio.









# ÍNDICE

RESUMEN .....	19
INTRODUCCIÓN .....	21
PARTE 1 CONTEXTO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN .....	25
1. MARCO GEOGRÁFICO .....	27
2. EL FENÓMENO DOMÉSTICO EN LA PREHISTORIA RECIENTE DE GALICIA .....	33
2.1 LAS PRIMERAS INVESTIGACIONES DEL FENÓMENO DOMÉSTICO: UN REGISTRO DIFUSO .....	33
2.1.1 De finales del siglo XIX al Seminario de Estudos Galegos (1923-1936) .....	33
2.1.2 Desde la Postguerra hasta los años 80 .....	34
2.2 LA INVESTIGACIÓN A PARTIR DE LOS AÑOS 80 .....	36
2.2.1 Arqueología en O Morrazo y en la provincia de Pontevedra .....	36
2.2.2 El proyecto de investigación en el área de Bocelo-Furelos .....	39
2.2.3 Investigación en la provincia de Ourense .....	41
2.2.4 Investigación en el siglo XXI .....	42
2.3 OBRAS PÚBLICAS: DESDE LOS AÑOS 70 HASTA NUESTROS DÍAS .....	45
2.3.1 Intervenciones en obras lineales previas a los años 90 .....	46
2.3.2 La construcción del Oleoducto A Coruña-Vigo y la Red de Gasificación de Galicia .....	47
2.3.3 Intervenciones arqueológicas en autovías y autopistas de Galicia .....	49
2.3.3.1 Autovías realizadas durante los años 90 .....	49
2.3.3.2 La autopista Santiago de Compostela-Alto de Santo Domingo .....	51
2.3.3.3 Vía de Alta Capacidad de O Morrazo .....	54
2.3.3.4 Autovías construidas desde la crisis económica de 2008 hasta la actualidad .....	56
2.3.4 Otros yacimientos domésticos afectados por obras públicas y privadas .....	57
3. ASPECTOS COMUNES DE LOS HÁBITATS DE LA PREHISTORIA RECIENTE DE GALICIA ...	63
3.1 DEFINICIÓN Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS SOBRE LOS YACIMIENTOS DOMÉSTICOS .....	63
3.2 HIPÓTESIS SOBRE EL EMPLAZAMIENTO DE HÁBITATS PREHISTÓRICOS EN GALICIA .....	64
3.3 DESCRIPCIÓN Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS DE LAS ESTRUCTURAS DE LOS YACIMIENTOS DOMÉSTICOS .....	66
3.4 ESTRATIGRAFÍA Y EFECTOS DE LOS PROCESOS DEPOSICIONALES Y POSTDEPOSICIONALES EN YACIMIENTOS DOMÉSTICOS .....	68
3.5 CULTURA MATERIAL DE LA PREHISTORIA RECIENTE Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS .....	72
3.5.1 La problemática de la cultura material orgánica .....	72
3.5.2 Alfarería prehistórica .....	74
3.5.3 Industria lítica .....	78
3.6 UN PROBLEMA PERSISTENTE: LAS DATACIONES RADIOCARBÓNICAS EN YACIMIENTOS DOMÉSTICOS ...	81
PARTE 2 OBJETIVOS Y METODOLOGÍA .....	91
4. OBJETIVOS .....	93
4.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO MACROESPACIAL .....	93
4.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO MICROESPACIAL .....	94
5. METODOLOGÍA .....	95
5.1 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS .....	95
5.2 CARTOGRAFÍA .....	96

5.2.1 El pasado y presente de la cartografía regional .....	96
5.2.2 Herramientas cartográficas.....	97
<b>5.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA .....</b>	<b>100</b>
5.3.1 Definición y breve historia de los SIG.....	100
5.3.2 Herramientas SIG .....	102
5.3.3 Análisis del territorio.....	103
5.3.4 Cálculo de distancias .....	104
5.3.5 Estimación de densidades y comprobación de correlaciones espaciales .....	105
<b>5.4 ESTADÍSTICA .....</b>	<b>108</b>
5.4.1 Terminología estadística .....	109
5.4.2 Análisis estadístico mediante R.....	110
5.4.3 Comprobaciones previas y análisis paramétricos y no-paramétricos.....	111
5.4.4 Identificación de agrupaciones .....	113
5.4.5 Test de Aleatoriedad Espacial Completa.....	116
5.4.6 Análisis de las dataciones radiocarbónicas .....	118
5.4.6.1 Suma de probabilidad de distribución (SPD) .....	119
5.4.6.2 Pruebas de hipótesis.....	120
5.4.6.3 Análisis espacio-temporal .....	121
<b>5.5 ANÁLISIS LOCACIONAL Y MODELO PREDICTIVO.....</b>	<b>122</b>
5.5.1 Breve historia sobre el análisis locacional y modelos predictivos en Arqueología .....	122
5.5.2 Cálculo de los factores de localización.....	123
5.5.2.1 Altitud.....	124
5.5.2.2 Pendiente, orientación y orografía.....	125
5.5.2.3 Geología y erosión potencial.....	126
5.5.2.4 Humedad.....	126
5.5.2.5 Protección de los vientos.....	127
5.5.2.6 Temperatura y precipitación .....	129
5.5.2.7 Proximidad a los recursos hídricos potenciales .....	130
5.5.2.8 Proximidad a las vías de tránsito potencial.....	130
5.5.2.9 Visibilidad topográfica .....	132
5.5.2.10 Insolación potencial.....	133
5.5.2.11 Prominencia topográfica.....	133
5.5.2.12 Usos actuales y potenciales del suelo.....	135
5.5.3 Análisis locacional y modelo predictivo .....	139

**PARTE 3 HACIA UN ESTUDIO GENERAL DEL FENÓMENO DOMÉSTICO PREHISTÓRICO GALLEGO**  
..... 143

<b>6. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS HÁBITATS DE LA PREHISTORIA RECIENTE DE GALICIA .....</b>	<b>145</b>
6.1 ÁREA DE ESTUDIO .....	145
6.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES Y TIPOLOGÍA DE YACIMIENTOS DOMÉSTICOS .....	146
6.2.1 Yacimientos no intervenidos.....	146
6.2.1.1 Dispersiones de material.....	146
6.2.1.2 Hallazgos .....	149
6.2.2 Yacimientos intervenidos.....	151
6.2.2.1 Áreas de actividad.....	154
6.2.2.2 Asentamientos .....	158
6.2.2.3 Posibles asentamientos.....	165
6.2.2.4 Posibles áreas de actividad .....	168

6.3 ALTERACIONES DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO.....	170
<b>7. ANÁLISIS DE LOS HÁBITATS DE LA PREHISTORIA RECIENTE DE GALICIA.....</b>	<b>173</b>
7.1 COMPROBACIÓN DE LA ALEATORIEDAD ESPACIAL.....	173
7.2 ANÁLISIS EXPLORATORIOS DE DENSIDAD DE HÁBITATS Y VÍAS DE TRÁNSITO POTENCIAL .....	175
7.3 ANÁLISIS TIPOLÓGICO .....	181
7.4 ANÁLISIS DE PERCOLACIÓN.....	183
7.5 MODELO DE PREDICCIÓN DE YACIMIENTOS PARA EL TERRITORIO GALLEGO.....	188
<b>8. COORDENADAS CRONOLÓGICAS DEL FENÓMENO DOMÉSTICO PREHISTÓRICO.....</b>	<b>193</b>
8.1 MUESTRA ANALIZADA.....	193
8.2 COMPROBACIÓN DE LA ALEATORIEDAD ESPACIAL.....	193
8.3 ANÁLISIS DE DENSIDAD .....	197
8.4 ANÁLISIS TIPOLÓGICO Y CRONOLÓGICO .....	201
8.5 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES LOCACIONALES.....	203
8.6 MODELO PREDICTIVO CON YACIMIENTOS CAMPANIFORMES .....	208
8.7 ANÁLISIS DE LAS DATACIONES RADIOCARBÓNICAS .....	212
8.7.1 Suma de probabilidades de distribución (SPD) .....	215
8.7.2 Pruebas de hipótesis .....	217
8.7.3 Análisis espacio-temporal .....	219
<b>PARTE 4 UNA VISIÓN <i>INTRA SITE</i> DE LAS DINÁMICAS DE OCUPACIÓN ENTRE LAS COMUNIDADES DE LA PREHISTORIA RECIENTE .....</b>	<b>223</b>
<b>9. CASOS DE ESTUDIO .....</b>	<b>225</b>
9.1 MONTE DOS REMEDIOS.....	226
9.1.1 Contexto geográfico y arqueológico .....	226
9.1.2 La intervención arqueológica: Metodología y estratigrafía .....	228
9.1.3 Estructuras .....	230
9.1.3.1 <i>Agujeros de poste</i> .....	230
9.1.3.2 <i>Cabañas identificadas</i> .....	231
9.1.3.3 <i>Zanja perimetral</i> .....	235
9.1.3.4 <i>Zanjas de drenaje</i> .....	235
9.1.3.5 <i>Fosas y silo</i> .....	236
9.1.3.6 <i>Pavimentos y rebajes</i> .....	237
9.1.3.7 <i>Estructuras de combustión</i> .....	239
9.1.4 Cultura material .....	241
9.1.4.1 <i>Fragmentos cerámicos</i> .....	241
9.1.4.1.1 Cerámica campaniforme .....	243
9.1.4.1.2 Cerámica tipo Penha .....	244
9.1.4.1.3 Cerámica lisa.....	245
9.1.4.1.4 Cerámica pintada.....	246
9.1.4.1.5 Cerámica inciso-impresa .....	247
9.1.4.1.6 Cerámica impresa no campaniforme .....	248
9.1.4.1.7 Cerámica indeterminada .....	249
9.1.4.1.8 Selección de la muestra.....	250
9.1.4.2 <i>Industria lítica</i> .....	251
9.1.4.2.1 Tratamiento de la muestra.....	253
9.1.5 Dataciones radiocarbónicas.....	254
9.2 O FUXIÑO .....	259
9.2.1 Contexto geográfico y arqueológico .....	259

9.2.2	La intervención arqueológica: Metodología y estratigrafía .....	261
9.2.3	Estructuras .....	263
9.2.3.1	<i>Cabañas identificadas</i> .....	264
9.2.3.2	<i>Agujeros de poste</i> .....	268
9.2.3.3	<i>Fosas</i> .....	269
9.2.3.4	<i>Estructuras de combustión</i> .....	272
9.2.3.5	<i>Zanjas</i> .....	274
9.2.3.6	<i>Camino tradicional</i> .....	275
9.2.3.7	<i>Otras posibles estructuras y alteraciones</i> .....	275
9.2.4	Cultura material .....	276
9.2.4.1	<i>Fragmentos cerámicos</i> .....	276
9.2.4.1.1	Cerámicas lisas .....	278
9.2.4.1.2	Cerámicas indeterminadas y otras familias.....	278
9.2.4.1.3	Cerámicas inciso-impresas e impresas no campaniformes .....	279
9.2.4.1.4	Cerámicas campaniformes .....	279
9.2.4.1.5	Selección de la muestra.....	281
9.2.4.2	<i>Industria lítica</i> .....	282
9.2.5	Dataciones radiocarbónicas .....	282
<b>9.3</b>	<b>A PATAQUEIRA</b> .....	<b>286</b>
9.3.1	Contexto geográfico y arqueológico .....	286
9.3.2	La intervención arqueológica: Metodología y estratigrafía .....	288
9.3.3	Estructuras .....	291
9.3.3.1	<i>Zanjas</i> .....	291
9.3.3.2	<i>Estructuras de combustión</i> .....	293
9.3.3.3	<i>Fosas</i> .....	293
9.3.3.4	<i>Agujeros de poste</i> .....	295
9.3.3.5	<i>Fondos de cabaña identificados</i> .....	296
9.3.3.6	<i>Estructuras indeterminadas</i> .....	298
9.3.3.7	<i>Antiguo camino y depósito de arcilla</i> .....	299
9.3.4	Cultura material .....	300
9.3.4.1	<i>Fragmentos cerámicos</i> .....	300
9.3.4.1.1	Cerámica tipo Penha.....	301
9.3.4.1.2	Cerámica campaniforme .....	302
9.3.4.1.3	Cerámicas de la Edad del Bronce Pleno .....	302
9.3.4.1.4	Cerámica galaico-romana .....	303
9.3.4.1.5	Cerámica histórica .....	303
9.3.4.1.6	Selección de la muestra.....	304
9.3.4.2	<i>Industria lítica</i> .....	304
9.3.5	Dataciones radiocarbónicas .....	307
<b>10.</b>	<b>ANÁLISIS MICROESPACIAL DEL POBLADO DE MONTE DOS REMEDIOS</b> .....	<b>311</b>
10.1	COMPROBACIÓN DE LA ALEATORIEDAD ESPACIAL COMPLETA .....	311
10.2	ANÁLISIS EXPLORATORIOS DE DENSIDAD DE LOS AGUJEROS DE POSTE Y LA CULTURA MATERIAL.....	318
10.3	ANÁLISIS TIPOLOGICO Y CRONOLÓGICO DE LOS AGUJEROS DE POSTE Y LA CULTURA MATERIAL ....	327
10.3.1	Agujeros de poste .....	327
10.3.2	Cultura material .....	330
10.4	ANÁLISIS DE PERCOLACIÓN.....	333
10.5	REMONTAJES Y ZONAS DE PASO EN EL ASENTAMIENTO DE MONTE DOS REMEDIOS .....	341
10.6	ESTUDIO DE LAS CABAÑAS IDENTIFICADAS EN MONTE DOS REMEDIOS .....	350
<b>11.</b>	<b>ANÁLISIS MICROESPACIAL DEL POBLADO DE O FUXIÑO</b> .....	<b>359</b>

11.1 COMPROBACIÓN DE LA ALEATORIEDAD ESPACIAL COMPLETA .....	359
11.2 ANÁLISIS EXPLORATORIOS DE DENSIDAD DE LAS ESTRUCTURAS Y LA CULTURA MATERIAL.....	365
11.3 ANÁLISIS TIPOLÓGICO Y CRONOLÓGICO DE LA CULTURA MATERIAL Y LAS ESTRUCTURAS.....	373
11.4 ANÁLISIS DE PERCOLACIÓN.....	377
11.5 DESPLAZAMIENTO DE FRAGMENTOS CERÁMICOS Y DE ARTEFACTOS LÍTICOS EN EL INTERIOR DEL YACIMIENTO DE O FUXIÑO.....	385
11.6 ESTUDIO DE LAS CABAÑAS IDENTIFICADAS EN O FUXIÑO .....	387
11.6.1 Análisis espacial de los fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica.....	394
12. ANÁLISIS MICROESPACIAL DEL POBLADO DE A PATAQUEIRA .....	399
12.1 COMPROBACIÓN DE LA ALEATORIEDAD ESPACIAL COMPLETA .....	399
12.2 ANÁLISIS EXPLORATORIOS DE DENSIDAD DE LAS ESTRUCTURAS Y LA CULTURA MATERIAL.....	405
12.3 ANÁLISIS TIPOLÓGICO Y CRONOLÓGICO DE LA CULTURA MATERIAL Y LAS ESTRUCTURAS DE A PATAQUEIRA .....	411
12.4 ANÁLISIS DE PERCOLACIÓN.....	416
12.5 ESTUDIO DE LOS FONDOS DE CABAÑA DE A PATAQUEIRA .....	423
PARTE 5 SÍNTESIS, CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO .....	437
13. SÍNTESIS.....	439
14. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO.....	449
BIBLIOGRAFÍA .....	455
ÍNDICE DE FIGURAS.....	479
ÍNDICE DE TABLAS.....	495
APÉNDICE.....	505









## RESUMEN

En esta tesis doctoral se aborda el estudio espacial de los yacimientos habitacionales de la Prehistoria Reciente de la Comunidad Autónoma de Galicia, al Noroeste de la Península Ibérica, mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (GRASSGIS, QGIS, SAGA, ...) y programas de análisis estadístico de código abierto (R). De esta forma, se realiza un análisis del conjunto de hábitats de esta etapa de la Prehistoria y también una aproximación a la dinámica de ocupación y organización interna de varios hábitats: Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra), O Fuxiño (Piñor, Ourense) y A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo). La propuesta metodológica y de estudio aquí desarrollada ayudará a comprender mejor el fenómeno doméstico de nuestra comunidad, y también, a llevar a cabo un plan inédito en el contexto del Noroeste Ibérico con el fin de reconstruir la dinámica interna que regía este tipo de sitios y su evolución a lo largo de más de tres mil años, desde la adopción de la agricultura y la ganadería hasta la Edad del Bronce (4800-1200 a.C.).

**Palabras clave:** Fenómeno doméstico, Prehistoria Reciente, tecnologías geoespaciales, estadística, análisis multiescalar.

## ABSTRACT

This doctoral thesis will address the spatial study of the domestic sites belonging to the Late Prehistory of the Autonomous Community of Galicia, in the Northwest of the Iberian Peninsula, through the use of Geographic Information Systems (GRASS GIS, QGIS, SAGA, ...) and open source statistical analysis programs (R). In this way, an analysis of several settlements ascribed to that stage of Prehistory will be attempted as well as an approach to the dynamics of occupation and internal organization of some sites: Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra), O Fuxiño (Piñor, Ourense) and A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo). Such a study proposal will lead to a better understanding of the domestic phenomenon of our community and also to carry out an unprecedented line of research in the Iberian Northwest, aimed at reconstructing the internal dynamics that governed this type of sites and their evolution over more than three thousand years, from the adoption of agriculture to the Bronze Age (4800-1200 a.C.).

**Keywords:** Domestic phenomenon, Late Prehistory, geospatial technologies, statistics, multiscale analysis.



## INTRODUCCIÓN

Esta tesis de doctorado nace como una propuesta, de carácter eminentemente exploratorio, para el estudio espacial del fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente de Galicia. La investigación sobre estos yacimientos está en constante modificación y perfeccionamiento por lo que la base de datos confeccionada para tal uso parte del conocimiento actual. Con este punto de partida, se procura profundizar en este tema teniendo en cuenta la documentación existente y los datos espaciales y cronológicos obtenidos.

Actualmente, nos encontramos en plena fase de registro, la cual se inauguró, al menos, en los años 80 del siglo XX, cuando comenzaron a inventariarse un mayor número de evidencias sobre áreas de actividad o asentamientos de la Prehistoria Reciente. En etapas anteriores, apenas se conocían un par de lugares con elementos atribuibles a yacimientos de estas cronologías. De hecho, las primeras recopilaciones en las que se incluyen concentraciones de cultura material atribuibles a espacios domésticos al aire libre no se realizaron hasta los años 50 y 60.

Con todo, la mayor parte de los yacimientos domésticos descubiertos aparecieron a raíz de proyectos de investigación desarrollados entre los años 80 y los 90 en diversas comarcas de Galicia, como O Morrazo (Pontevedra), Baixa Limia (Ourense) o la Terra de Melide (A Coruña). Además, el impulso dado a la actividad constructora, con la creación de autovías y otras infraestructuras desde mediados de los años 90 y hasta nuestros días, sacó a la luz numerosos vestigios materiales y estructuras prehistóricas que se enmarcan en grandes poblados con diferentes fases de ocupación. Con todo, aún falta información sobre el emplazamiento de estos espacios domésticos, lo cual dificulta la creación de modelos predictivos o de potencialidad arqueológica. Esto complica, a su vez, las tareas de prospección e incluso de excavación.

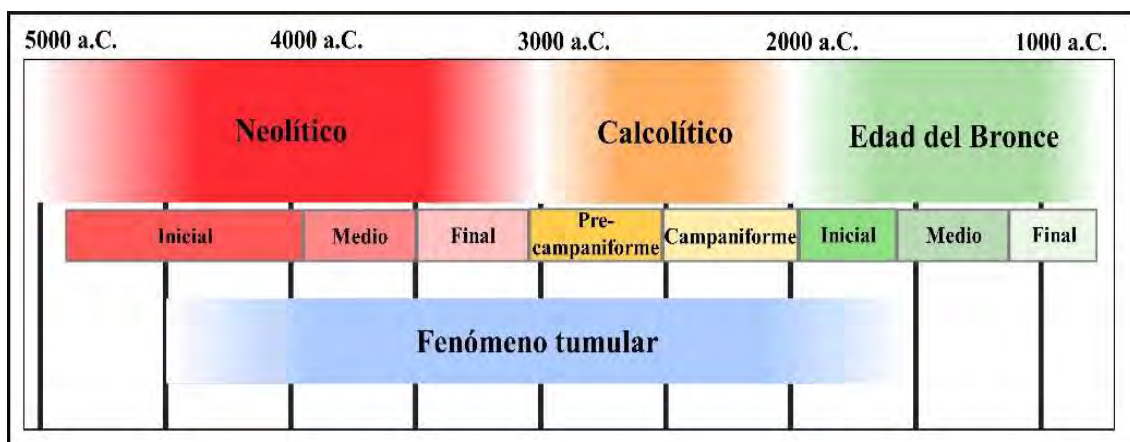


Figura 1: División cronológica de la Prehistoria Reciente con las principales etapas y subetapas.

Los principales poblados prehistóricos inventariados están disponibles a través de las publicaciones científicas realizadas tras su intervención, aunque una parte importante de estos sitios aún permanecen inéditos. En este último caso, se puede recurrir a las memorias técnicas e informes valorativos depositados en la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia para conocer los resultados y detalles de cada excavación.

La cronología de estos hábitats se encuadra dentro de un largo periodo, denominado Prehistoria Reciente, que comprende desde la adopción de la agricultura y ganadería hasta la consolidación de las sociedades metalúrgicas. Tanto las características de los hábitats como las dataciones radiocarbónicas obtenidas en estos espacios permiten establecer un límite cronológico superior e inferior para este periodo que va desde el primer cuarto del V milenio a.C. hasta aproximadamente el 1200-900 a.C. (Figura 1).

Dentro de este periodo, se distinguen hasta tres fases cronoculturales -Neolítico, Calcolítico y Edad del Bronce- a menudo con una división tripartita (Inicial, Medio y Final), a excepción del Calcolítico del que consideramos que existe un periodo precampaniforme (o *Penha*) y otro campaniforme (Figura 1). Además, la existencia de dataciones anteriores al 4500 a.C. permite observar una subfase dentro del Neolítico Inicial previa a la creación de los primeros túmulos en Galicia.

Las comunidades humanas que han vivido estas diferentes etapas eligieron distintos emplazamientos donde ubicar sus hábitats, así como también organizar de formas diferentes el interior de sus poblados, lo cual se puede comprobar a través de diversos análisis de tipo espacial y estadístico.

Para el estudio de estos hábitats, recurrimos a herramientas que han sido desarrolladas –en su mayor parte– en las últimas décadas. En concreto, nos referimos a las denominadas como Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), que surgen de la conjunción de diversas disciplinas, como las Matemáticas, la Estadística y la Ingeniería. Estas han servido de apoyo a la investigación y han sido aplicadas en diferentes ramas de conocimiento, entre ellas la Arqueología.

Estas herramientas de la información han posibilitado diversos avances en esta disciplina, al menos, desde los años 80 del siglo XX. Sin embargo, el desarrollo de mayor calado se ha dado ya en el siglo XXI con la generalización del acceso a los ordenadores y la gratuidad de una parte importante del software informático. Estas circunstancias han facilitado la aplicación asidua de complejos análisis estadísticos y geoespaciales con el fin de responder a preguntas generadas en el ámbito arqueológico.

Los Sistemas de Información Geográfica, como QGIS o SAGA-GIS, y los programas de estadística de código abierto, como R, son un ejemplo de democratización de herramientas informáticas para el análisis espacial en el campo de la investigación académica.

Estas herramientas apenas han sido aplicadas en la investigación sobre el fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente de Galicia, sobre el que han predominado los trabajos de corte más tradicional. Aun así, existe algún ejemplo, como la tesis doctoral de F. González Insua (González Insua, 2017), en la que se plantearon diversos análisis geoespaciales en varias comarcas gallegas a través de los SIG.

En cambio, en otros campos de estudio, como el arte rupestre al aire libre o el fenómeno tumular (Carrero Pazos, 2017; Rodríguez Rellán et al., 2018; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015; Vázquez Martínez, 2020), se han venido realizando análisis de estas

características desde hace años. Las técnicas empleadas en estos estudios sirven de referencia metodológica y pudieron aplicarse de manera extensa sobre los yacimientos domésticos.

Con respecto a los estudios a escala *intrasite*, estos tienen un desarrollo muy reciente y la mayor parte de los trabajos publicados se refieren a yacimientos extrapeninsulares. Para el caso concreto de los poblados prehistóricos gallegos, la labor realizada por diversos miembros del grupo de investigación GEPN-AAT (Lorenzo Salgueiro, 2018; Lorenzo Salgueiro et al., 2017; Rodríguez Nóvoa et al., 2016) es la única referencia existente en la actualidad. Estos estudios sobre la distribución *intrasite* de la cultura material y las estructuras en los poblados deben entenderse como las primeras aproximaciones sobre esta cuestión dado que aún existe un largo recorrido que realizar.

Estos planteamientos siguen el rumbo dado en la arqueología gallega en las últimas décadas, en la cual las tecnologías y técnicas geoespaciales están presentes para solventar diversas problemáticas. Con todo, en Galicia apenas se han realizado proyectos de investigación vinculados a la Prehistoria Reciente durante estas primeras décadas del siglo XXI, lo cual limita el progreso en la comprensión de fenómenos como el doméstico, o incluso otros como el megalítico. La crisis económica de 2008 limitó las propuestas en este sentido, aunque fueron suplidas por los avances realizados en las intervenciones de urgencia vinculada a la obra pública.

En definitiva, con esta tesis de doctorado procuramos dar un impulso a los proyectos orientados a conocer mejor los asentamientos prehistóricos en nuestra comunidad autónoma. A su vez, el uso de nuevas tecnologías de la información nos permite demostrar que son herramientas fiables y que ofrecen resultados precisos y de calidad. Además, este estudio servirá de base para futuros proyectos e incluso ofrece hipótesis novedosas acerca de esta realidad arqueológica, que aún muestra problemáticas significativas que habrá que abordar desde un punto de vista multidisciplinar.





# **Parte 1 CONTEXTO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN**



## 1. MARCO GEOGRÁFICO

La región estudiada en estas páginas se encuentra al Sur de Europa, en concreto al Noroeste de la Península Ibérica. Se trata del territorio que abarca la Comunidad Autónoma de Galicia. En su parte meridional, hace frontera con Portugal, mientras al Este colinda con las comunidades autónomas de Asturias y Castilla y León (Figura 2).



Figura 2: Ubicación de Galicia en Europa y en la península Ibérica. En detalle, la división administrativa actual y las cuatro provincias gallegas.

Galicia dispone de un perímetro costero muy extenso, de 1.659 km, que se dispone al Norte y al Oeste de la comunidad, prácticamente equivalente a la totalidad de la costa mediterránea de la Península Ibérica. Casi toda la línea de costa está bañada por el Océano Atlántico, a excepción del margen Nororiental donde se encuentra el Mar Cantábrico. Esta circunstancia proporciona a las comunidades humanas un acceso directo a recursos pesqueros, que en su mayoría se encuentran próximos al continente, al tiempo que -unido al carácter relativamente irregular del relieve gallego- ha convertido al mar en una importante vía de comunicación.

En todo el territorio, unos 29.572 km<sup>2</sup> de superficie, existe una amplia diversidad orográfica y paisajística (Figura 3). El relieve tiende a ser suave en gran parte de la región, aunque existen

paisajes montañosos que aparecen gradualmente en altura conforme avanzamos de Oeste a Este. Uno de ellos es el Macizo Galaico, dispuesto de Norte a Sur en el interior de la comunidad, compuesto por conjuntos montañosos con cimas entre los 800 y los 1000 m (Fernández y Fernández, 1996)<sup>1</sup>. Estas cordilleras pudieron haber dificultado la movilidad de Este a Oeste y, por el contrario, haber favorecido el tránsito de personas y objetos de Norte a Sur durante la Prehistoria Reciente (Rodríguez Rellán et al., 2009).

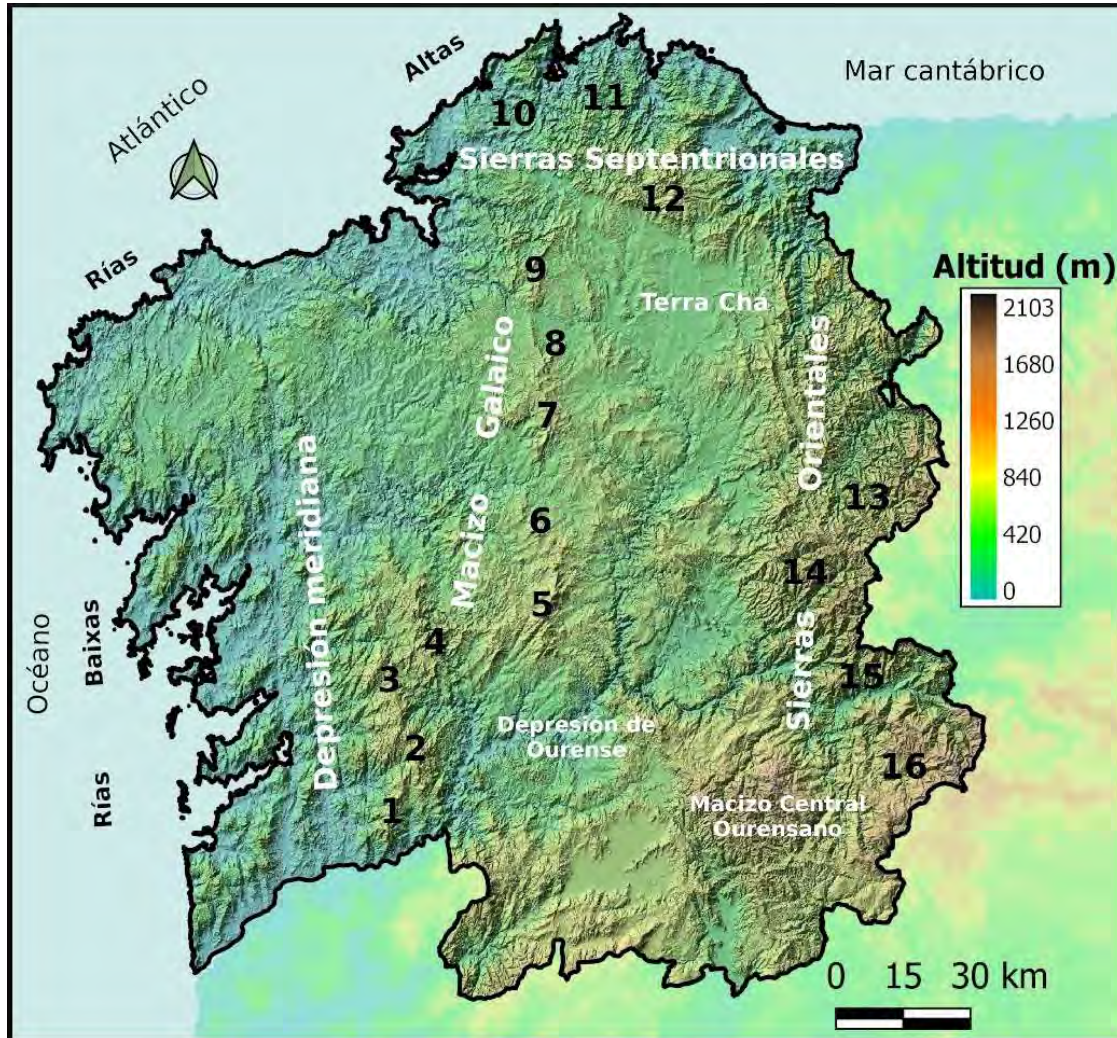


Figura 3: Mapa físico de Galicia con los principales accidentes geográficos. (1) Montes de Paradanta, (2) Serra do Faro de Avión, (3) Serra do Suído, (4) Montes de Testeiro, (5) Serra do Faro, (6) Serra do Farelo, (7) Serra do Careón, (8) Serra da Cova da Serpe, (9) Serra da Loba, (10) Serra da Capelada, (11) Serra da Faladoira, (12) Serra do Xistral, (13) Serra dos Ancares, (14) Serra do Courel, (15) Serra da Encina da Lastra y (16) Serra do Eixe.

Las sierras más destacadas son: Serra da Loba, Serra do Faro, Serra do Suído y Montes de Testeiro. Además de estas cadenas montañosas, existen otras de menor entidad que se integran en el Macizo Galaico, como son Serra do Faro de Avión, Serra do Careón, Serra da Cova da



Serpe, Serra do Farelo, Montes de Paradanta y Serra da Faladoira (Figura 3) (Leiro Lois et al., 2006).

Este conjunto de sierras constituye una frontera natural entre las regiones del litoral Oeste de Galicia y el interior de la comunidad, lo cual influye en el clima en ambos espacios. Además, estas tierras altas ofrecen recursos de diferente tipo, en amplio contraste con aquellas zonas vinculadas a los valles situados a los pies de estas regiones montañosas. Además, esta cordillera supone un paso obligado en la comunicación entre las áreas de costa y de interior.

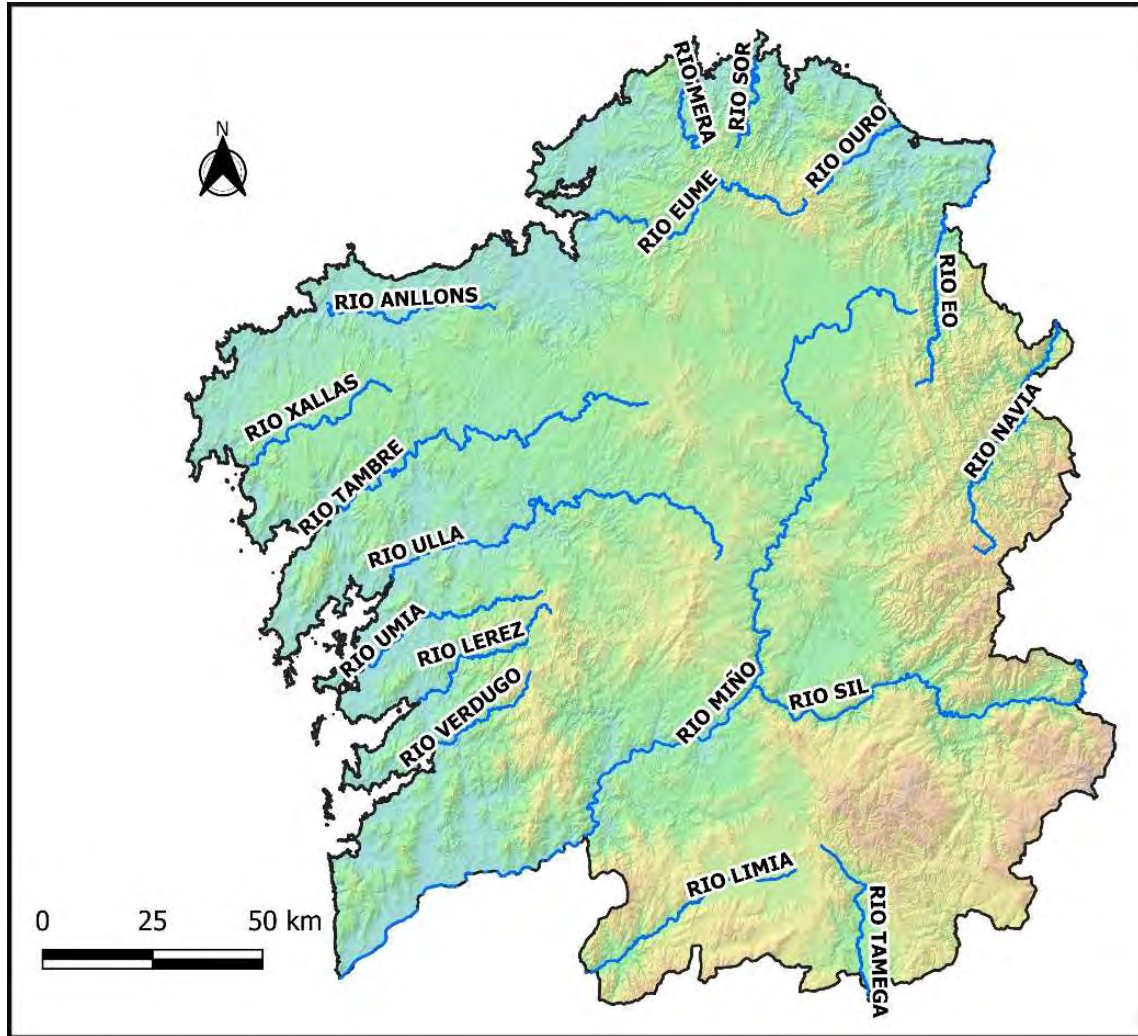


Figura 4: Principales ríos de Galicia.

Al Norte de Galicia se concentran otras sierras, denominadas Sierras Septentrionales, que se extienden hasta la costa cantábrica. Estas son la Serra do Xistral y Serra da Capelada, las cuales marcan el perfil montañoso de la región y separan zonas deprimidas del interior de Lugo, como Terra Chá, del litoral (Leiro Lois et al., 2006).

El otro bloque montañoso de Galicia lo constituyen las Sierras Orientales, ubicadas –como su nombre indica– al Este de la comunidad, en concreto, entre las provincias de Ourense y de Lugo. Se extiende de Norte a Sur, bordeando así el límite administrativo de la Comunidad Autónoma de Galicia y extendiéndose más allá de sus fronteras. Las cimas que alberga esta cordillera son las más altas de la región, superando los 1500 metros de altura y, en algún caso -

Serra do Eixe-, los 2000 m. Entre las sierras más conocidas se encuentran Serra do Courel, Serra dos Ancares, y Serra da Encina da Lastra<sup>2</sup>.

Además, en la provincia de Ourense, se encuentra el Macizo Central Ourenseño, próximo a estas Sierras Orientales. De este conglomerado de montañas destaca Cabeza de Manzaneda, con unos 1780 metros de altura.

En conjunto estas cadenas montañosas de gran altitud constituyen una frontera que cierra el Noroeste Ibérico por su lado oriental. También suponen una dificultad para el tránsito debido a lo escarpado del terreno y los cambios de altitud tan bruscos.

Además de estos accidentes geográficos, Galicia también es rica en rías y costas abruptas, estando más presentes estas últimas al Norte y Noroeste. Por contraste, en las Rías Baixas son más frecuentes las playas bajas y arenosas, ubicadas algunas de ellas en plena Depresión Meridiana (Figura 3). Dicha Depresión constituye uno de los accidentes geográficos más notables de la mitad occidental de Galicia y genera una serie de valles cercanos a la costa de la provincia de Pontevedra.

Las tierras llanas y los valles suelen formar plataformas intermedias entre áreas altas. La Depresión de Ourense es una de ellas y conecta el Macizo Galaico con las estribaciones de las Sierras Orientales. Al Norte de Galicia también se encuentra A Terra Chá, un área muy extensa en el interior de la provincia de Lugo y encajada entre diferentes sierras, como las Sierras Septentrionales, las Orientales y el Macizo Central (Fernández y Fernández, 1996).

Entre este entramado de elevaciones y llanuras fluyen una multitud de ríos que recorren tramos cortos y vierten en el Océano Atlántico en su mayoría (Figura 4). La red fluvial que emerge desde el Macizo Galaico está más próxima de la costa, al contrario de aquellos ríos que nacen en el interior de Galicia (río Miño) o incluso en la Cordillera Cantábrica (río Sil) (Fernández y Fernández, 1996). Estos ríos conectan distintas regiones del territorio gallego y proporcionan diversos recursos que sin duda fueron aprovechados por las comunidades humanas de la Prehistoria Reciente.

Asimismo, en Galicia existen diversos tipos de suelo, aunque los más habituales son los tipo franco y franco-arenosos (Figura 5). Los primeros están presentes en el interior del territorio gallego, si bien también aparecen en abundancia en los principales valles y en la costa de las Rías Altas. En contraste, los suelos franco-arenosos son predominantes en la costa y se intercalan con los suelos francos en áreas del interior.

Ambos tipos de suelo son aptos para el cultivo, aunque las tierras francas son de mejor calidad y mayor fertilidad. En este sentido, las comunidades humanas de la Prehistoria Reciente pudieron haber aprovechado estos suelos para actividades agropecuarias y la ubicación de sus poblados pudo haber estado condicionada por la proximidad a uno u otro tipo de tierras.

En cuanto al clima, este es suave en la mayor parte del territorio de Galicia, similar a otras zonas del marco atlántico. En la costa, sobre todo en las Rías Altas, las precipitaciones son más abundantes que en otros puntos. Por su parte, en las Rías Baixas las lluvias son más moderadas y la temperatura es más cálida (Figura 6).

En el interior de Galicia el clima sigue siendo oceánico en muchos puntos, aunque con características cercanas al continental, como ocurre en la parte central y oriental de la provincia de Ourense. Esto se agudiza, sobre todo, en las cuencas de los grandes ríos, como el Miño y Sil, donde se alcanzan temperaturas superiores a los 40° centígrados en el periodo estival (Figura 6).

---

<sup>2</sup> También se encuentran otras sierras, como la de Meira, do Mirador, Corno do Corvo, Follabal, Liñares e Uria (Leiro Lois et al., 2006).



La orografía juega un papel importante en esta diferencia de clima entre la costa y el interior. El Macizo Galaico es uno de los responsables de estos cambios, al impedir que fluya el efecto suavizador de las temperaturas que ofrece el mar. Además, los extensos valles interiores favorecen la concentración del calor propiciando el aumento de las temperaturas (Fernández y Fernández, 1996).

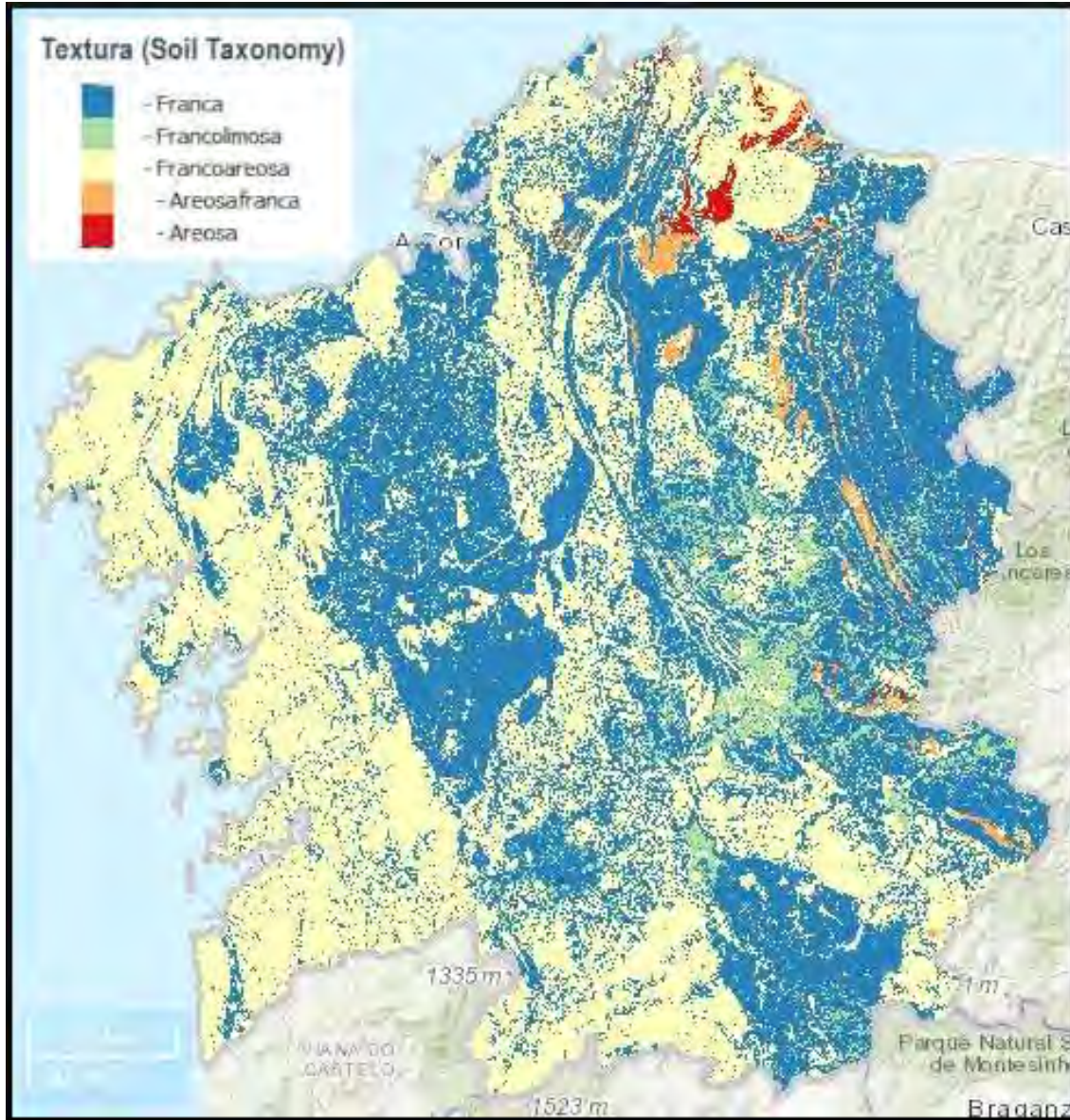


Figura 5: Mapa con los tipos de suelo de Galicia. Cartografía extraída del servicio web del Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) y basada en el proyecto “Establecimiento dun sistema experto de base tecnolóxica para a cuantificación de propiedades de solos en Galicia (EM2012/060)” del Departamento de Edafología y Química Agrícola de la USC.



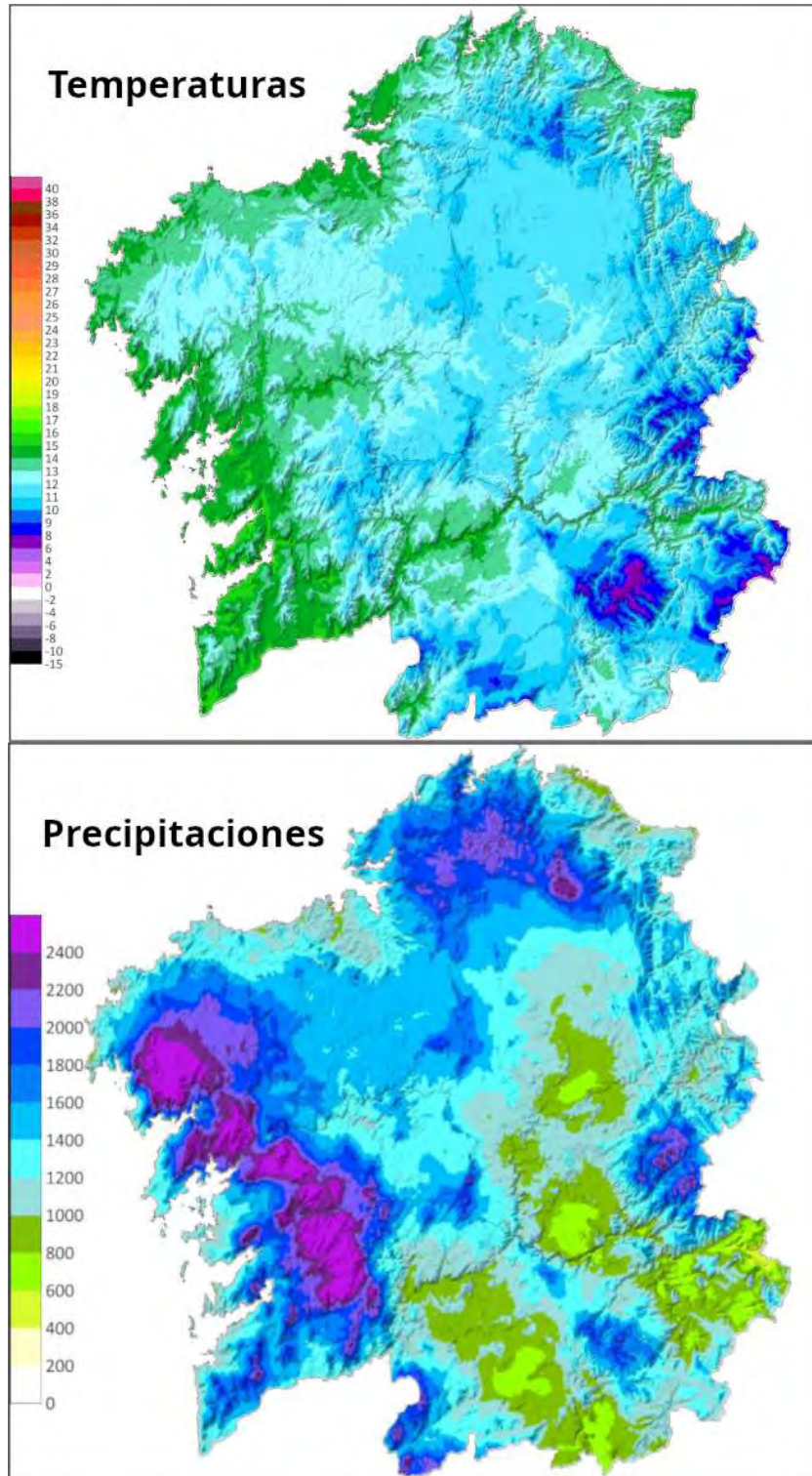


Figura 6: Mapas de temperaturas (C°) y precipitaciones (L/m<sup>2</sup>) medias en Galicia. Extraídos del Informe climatológico del año 2021 (MeteoGalicia, 2022).

## 2. EL FENÓMENO DOMÉSTICO EN LA PREHISTORIA RECIENTE DE GALICIA

La producción bibliográfica sobre el fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente de Galicia fue escasa y limitada hasta finales del siglo XX. Previamente, asistimos a una tradición arqueológica gallega centrada principalmente en la investigación del fenómeno tumular, el arte rupestre al aire libre (petroglifos) y el mundo castrexo. La mayor parte de estos elementos, por sus características, son fácilmente reconocibles en el paisaje, al contrario que la gran mayoría de los poblados al aire libre de la Prehistoria Reciente. Estas circunstancias, unidas a la dificultad de detectar arqueológicamente este tipo de yacimientos, hicieron que –hasta épocas relativamente recientes– se desconociese la ubicación de estos hábitats y gran parte del modo de vida de sus pobladores.

Esta situación fue cambiando, aunque muy lentamente, gracias a algunos hallazgos fortuitos ocurridos a finales del siglo XIX y a lo largo del siglo XX, como las puntas de flecha de sílex de Lagoa de Antela (Ourense).

Es sólo a partir de los años 80 y 90 del pasado siglo que empieza a incrementarse nuestro conocimiento sobre el fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente en Galicia a través de proyectos de investigación e intervenciones preventivas.

Se presenta, a continuación, el estado de la cuestión acerca de los descubrimientos de estos hábitats y sus principales características y problemáticas.

### 2.1 LAS PRIMERAS INVESTIGACIONES DEL FENÓMENO DOMÉSTICO: UN REGISTRO DIFUSO

#### 2.1.1 De finales del siglo XIX al Seminario de Estudos Galegos (1923-1936)

A finales del siglo XIX, encontramos las primeras referencias al fenómeno doméstico prehistórico de la mano de Federico Maciñeira y Pardo de Lama. En un artículo de 1893 publicado en la revista *Galicia Diplomática*, este autor relaciona la ubicación de los poblados lacustres con la aparición de sociedades dotadas “...de un superior grado de cultura”. Afirmó también que el registro es exiguuo, dado que cuenta tan solo con los hallazgos de puntas de flecha de sílex en la laguna de Antela, las cuales ya habían sido referidas por Manuel Murguía (Maciñeira y Pardo de Lama, 1893, p. 127).

De forma paralela, en el mundo académico se estaba discutiendo el origen del campaniforme europeo. Autores como Schmidt (Schmidt, 1915) y Bosch Gimpera (Bosch Gimpera, 1919, 1920) identificaron la Península Ibérica como foco de expansión de este tipo cerámico hacia toda Europa. Entre estos trabajos figuran también los de Alberto del Castillo, en los que apoya dicho origen geográfico (1922, 1928). A su vez, en Portugal, las investigaciones de Martins Sarmiento y José Luis de Pina en el *Monte da Penha* (Sierra de Santa Catarina, Guimarães) mostraron la presencia de un tipo concreto de cerámicas *eneolíticas* que pasaron a ser denominadas con el epónimo de este yacimiento (Pina, 1928, 1936).

Con la fundación del Seminario de Estudos Galegos en 1923 se proporcionó un impulso a los estudios de Prehistoria y Arqueología en Galicia. Dicha institución nació con la premisa de

estudiar y divulgar el patrimonio cultural gallego, además de formar a nuevos investigadores en diferentes campos de las Letras y las Ciencias (Casal García, 1984). De este seminario fueron miembros autores tan relevantes como Alfonso Daniel Rodríguez Castelao, Vicente Risco o Ramón Otero Pedrayo los cuales -a su vez- eran responsables de diversas secciones y materias.

También, estudiosos como Florentino López Cuevillas y Fermín Bouza Brey fueron miembros de este seminario y autores de referencia en investigaciones prehistóricas y arqueológicas. En los años 20 y 30 habían constatado la existencia de campaniforme y *Penha* en suelo gallego, particularmente en contextos tumulares (López Cuevillas & Bouza Brey, 1931). Con todo, apenas contaban con algunos apuntes sobre espacios domésticos de la Prehistoria de Galicia.

En un artículo de finales de los años 20 (López Cuevillas & Bouza Brey, 1929), ambos autores mencionan la carencia de poblados eneolíticos en oteros al Norte del río Duero, apuntando la posibilidad de que existan espacios domésticos cercanos a lagunas, como sugerían los vestigios encontrados en la Lagoa de Antela. Estos autores asimilan la cultura material de Galicia con la encontrada en el Norte de Portugal, en lo que califican como “cultura galego-minhota”. De esta forma, distinguen un área especialmente rica al Sur del Duero y otra –más pobre– al Norte de dicho río, aunque poniendo de manifiesto que se trata de una misma cultura con un grado de desarrollo diferente.

#### 2.1.2 Desde la Postguerra hasta los años 80

Tras la Guerra Civil y los primeros años de la dictadura franquista, surgen nuevos organismos como el Instituto Padre Sarmiento de Estudios Gallegos<sup>3</sup>, donde muchos autores del Seminario de Estudios Galegos (SEG) encontraron su nuevo lugar de trabajo. También aparecieron revistas como *Cuadernos de Estudios Gallegos* y *El Museo de Pontevedra*, en las cuales se publicó la mayor parte de la producción científica del momento (Acuña Castroviejo et al., 1979).

En los años 50, el Museo de Pontevedra comienza a publicar las conocidas como Cartas arqueológicas (Filgueira Valverde & García Alén, 1953, 1955). Los autores de estos trabajos realizaron un inventario de los restos de materiales arqueológicos de los que se tenía constancia hasta el momento en los diferentes ayuntamientos de la provincia de Pontevedra. En dichas cartas, se pueden encontrar menciones a dispersiones de materiales y hallazgos casuales salidos a la luz tras la afección de alguna obra pública o privada o bien tras una intervención arqueológica.

Dando un salto a los años 70, nos encontramos con algunas referencias al fenómeno doméstico en el noticiario de la revista Prehistoria (Rodríguez Seoane & Díaz Álvarez, 1973). En este trabajo, los autores sugieren que la arquitectura presente en los hábitats prehistóricos gallegos sería a base de palafitos o construcciones lacustres. Se apunta, por lo tanto, a la posibilidad de encontrar este tipo de yacimientos a lo largo de la Ría de Vigo.

Más destacada es la obra *Historia de Galiza*, publicada en 1973 de la mano de Ramón Otero Pedrayo, que incluye una sección de Prehistoria realizada por Florentino López Cuevillas (Otero Pedrayo, 1973). En ella, se remarca la inexistencia de poblados neolíticos o calcolíticos en el Noroeste peninsular, comparando dicha situación con la portuguesa y la del Sur peninsular<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Esta institución se fundó en 1944 y puede aparecer en la bibliografía por sus siglas IPSEG.

<sup>4</sup> Florentino López Cuevillas destaca la presencia de poblados como los de Óbidos, Rotura, Pavia, Pragança, Chibanes e Vilanova São Pedro en Portugal, y los de Tres Cabezos, El Garcel, Los Millares y Almizaraque en Almería.

Cuevillas destaca la escasez de cultura material en los lugares de habitación gallegos, así como su ubicación preferente en “...sitios chairros e abertos e en contados casos nalgún monte que nunca presenta vestixios de fortificación artificial.” (Otero Pedrayo, 1973, p. 75). El autor se hace eco de los descubrimientos en *Monte da Penha*, y afirma que la cultura material presente en el yacimiento no pertenece a un mismo momento de ocupación.

Otro de los hallazgos producidos en esta época fue el realizado durante la construcción de una carretera de Villacastín a Vigo, donde –a la altura del ayuntamiento de Sandiás– aparecieron varias hachas de piedra, entramados de madera y un tronco vacío. Todo ellos se extrajeron de una zona lacustre y quizás formaron parte de una construcción que no se pudo o supo identificar en el momento.

Además, se localizaron otros dos sitios, uno en Duio (Fisterra) y otro en Doniños (Ferrol), con características similares a Sandiás y Lagoa de Antela. Ambos estaban en zonas húmedas y se encontraron restos de maderas conservadas entre el barro. En el caso de Duio, aparecieron algunas cerámicas campaniformes y un puñal de cobre (Otero Pedrayo, 1973). Por último, Cuevillas menciona algunos hallazgos sueltos en Silleda y en Ortegal, fundamentalmente hachas pulidas.

A finales de los años 70, se realiza un estado de la cuestión sobre la Prehistoria y Arqueología gallegas del momento (Acuña Castroviejo et al., 1979). En él se incluye un capítulo sobre el campaniforme en el que se menciona el yacimiento de O Regueiriño (Moaña, Pontevedra). No obstante, las excavaciones realizadas en este lugar, las primeras en un yacimiento de este tipo en nuestra comunidad aún permanecían inéditas en ese momento. Junto a este, también se menciona la presencia de otros restos en superficie en Fisterra, que ya habían sido apuntados por Cuevillas (Otero Pedrayo, 1973).

Ya en los primeros años de la década de los 80, Jose Manuel Vázquez Varela, publica el libro *Las raíces de Galicia* (Vázquez Varela, 1980). Para el Neolítico, el autor argumenta, a través de análisis polínicos, la posible existencia de un horizonte neolítico premegalítico, dada la presencia de plantas vinculadas a cultivos y deforestaciones que se ubicarían cronológicamente en el IV milenio a.C. Vázquez Varela apuntaba como ejemplos de hábitat de este periodo a O Reiro (Arteixo, A Coruña), recientemente descubierto. Allí, la excavación realizada por J. Ramil Soneira en 1978 sacó a la luz industria lítica y cerámicas encuadrables en el Neolítico (Vázquez Varela, 1980). Otro de los sitios mencionados fue el de O Regueiriño intervenido por Antonio Costa y con una cerámica atribuida al IV milenio a.C. En ambos casos, no se detectaron evidencias de estructuras domésticas de ningún tipo.

Para la etapa calcolítica, Vázquez Varela destaca la introducción de la metalurgia, la cual llegaría –según él– desde el centro de Portugal. El campaniforme también se incluiría en el repertorio material de esta época, estando presente sobre todo en túmulos, así como en el sitio de O Regueiriño (Vázquez Varela, 1980).

Para la Edad del Bronce Inicial, no aparecen claros ejemplos de poblados, siendo lo más habitual los depósitos metálicos. El autor menciona los de Roufeiro (Ourense) y Leiro (A Coruña) (Vázquez Varela, 1980). Esta situación sería semejante a la del Bronce Medio, dado que no se conocía ningún espacio doméstico de esta época (Vázquez Varela, 1980).

El panorama prehistórico que muestran Cuevillas, Acuña Castroviejo y Vázquez Varela es el más completo realizado hasta aquel momento. Esta actualización de los datos respecto al modo de vida y, sobre todo, a los espacios domésticos de la Prehistoria Reciente irá mejorando progresivamente. Con todo, en este momento solo se contaba con un par de yacimientos de referencia e información parcial y escasa para caracterizar el fenómeno doméstico gallego.



## 2.2 LA INVESTIGACIÓN A PARTIR DE LOS AÑOS 80

Desde los años 80 hasta nuestros días se han realizado escasos proyectos de investigación en comparación con el gran número de planes de corrección de impacto patrimonial y arqueológico ejecutados en el marco de arqueología preventiva o de urgencia (Figura 7).

Entre la década de los 70 y la de los 90, la actividad científica se concentró en varias regiones gallegas: O Morrazo (Pontevedra), Baixa Limia (Ourense) y el área de Bocelo-Furelos (A Coruña), estudiadas de manera más o menos intensiva por diferentes grupos de investigación e instituciones gallegas, como el Museo de Pontevedra o la Universidad de Santiago (Figura 8) (Criado Boado et al., 1991a; De la Peña Santos & Patiño Gómez, 2006; Eguileta Franco, 1999a).

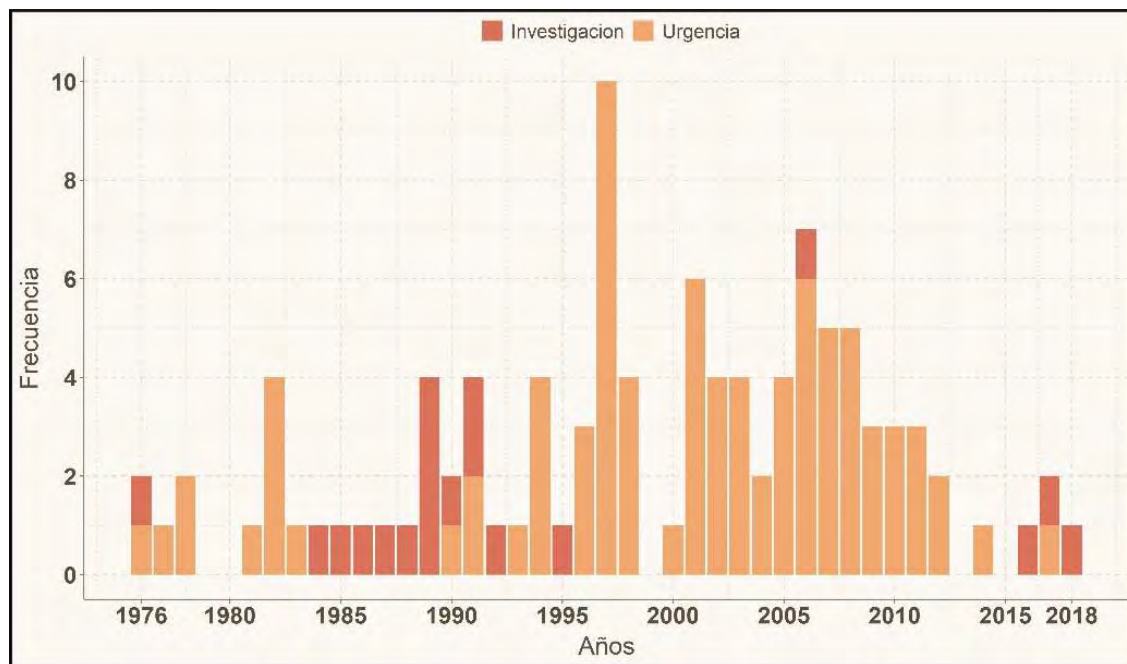


Figura 7: Excavaciones realizadas en proyectos de investigación e intervenciones de urgencia desde 1976 hasta 2018 en yacimientos domésticos de Galicia.

No obstante, la mayor parte de los yacimientos en estas áreas fueron investigados de manera puntual y con escasos recursos económicos. En pocas ocasiones se contó con un proyecto de investigación con financiación pública con el que ahondar en el estudio de las estrategias de ocupación del territorio por parte de las comunidades prehistóricas. Un ejemplo de esto último fue el proyecto del área de Bocelo-Furelos donde se pudieron plantear tanto prospecciones como excavaciones en diversos puntos.

### 2.2.1 Arqueología en O Morrazo y en la provincia de Pontevedra

Los primeros estudios sistemáticos sobre asentamientos al aire libre de la Prehistoria Reciente se realizaron en la comarca de O Morrazo, provincia de Pontevedra. En esta zona se había creado el Grupo de Arqueología “Alfredo García Alén” en 1981, que contaba con diversos colaboradores, algunos de ellos pertenecientes al Museo de Pontevedra. Esta agrupación se preocupó por la prospección e intervención de yacimientos prehistóricos (túmulos, petroglifos y asentamientos), además de otros restos de época histórica (De la Peña Santos & Patiño Gómez, 2006). Este grupo también editó una serie de trabajos, *Traballos de*

*Arqueoloxía*, en los que resumían sus actuaciones puntuales en la provincia de Pontevedra (Patiño Gómez, 1990; Patiño Gómez et al., 1989; Patiño Gómez & Nores Soliño, 1987).

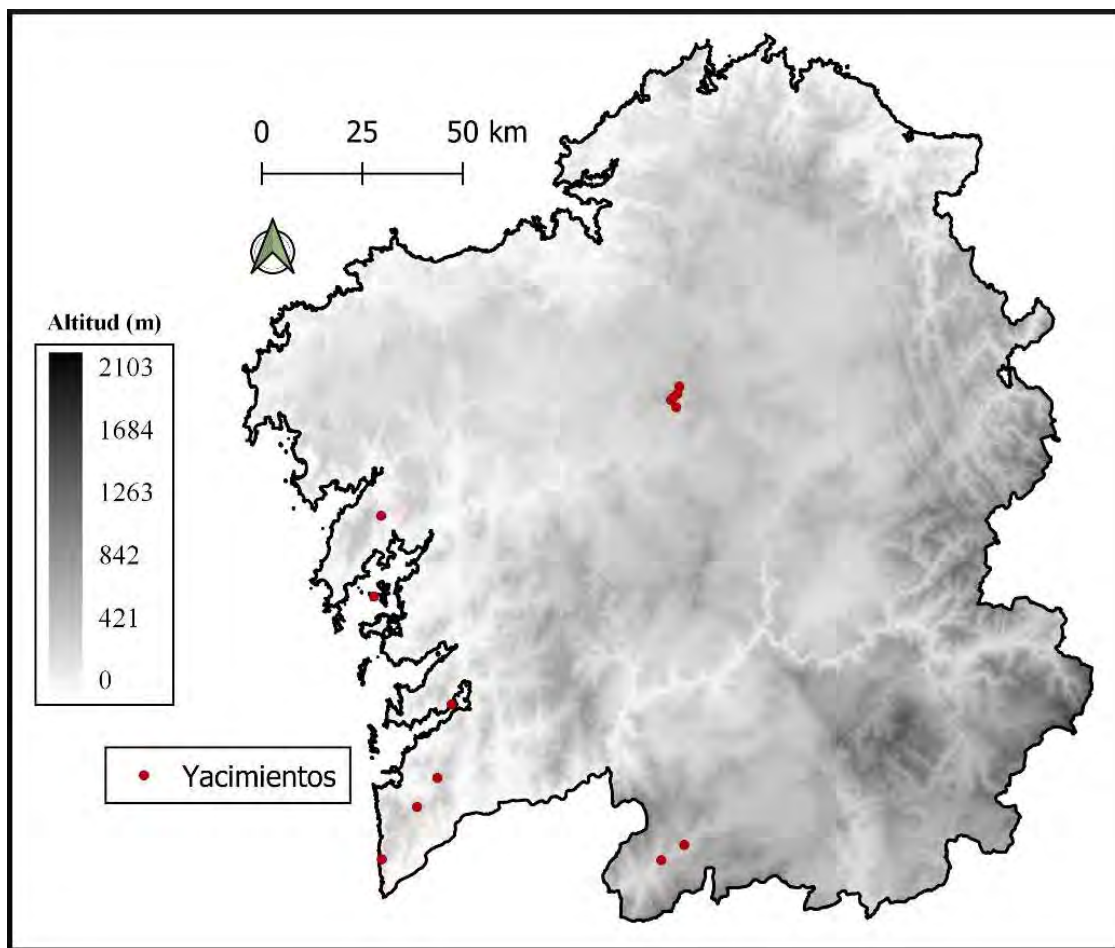


Figura 8: Yacimientos domésticos excavados en proyectos de investigación desde los años 70 hasta nuestros días.

La colaboración entre el Museo de Pontevedra y los integrantes del Grupo de Arqueología Alfredo García Alén fue habitual, llegando a intervenir conjuntamente algunos yacimientos<sup>5</sup>. Previamente, otros espacios domésticos también fueron excavados mediante la colaboración de diversos grupos de trabajo, como ocurrió en Chan dos Carrís<sup>6</sup> (Moaña). Este sitio fue intervenido en 1976 y en él se recuperaron escasos materiales asociados a un hogar y atribuibles al Bronce Final. El emplazamiento en ladera de este sitio muestra una semejanza espacial con los sitios de O Regueiriño y A Fontenla (Lima Oliveira, 2005), ubicados en las proximidades. Además, en los tres casos se detecta una incidencia alta de los procesos postdeposicionales.

Asimismo, durante los años 70 y 80, se realizaron diversas prospecciones en O Morrazo en las que se detectaron sitios arqueológicos de gran interés, como Mesa de Montes (Cangas), donde –sin embargo– no se intervino hasta inicios de los 90.

<sup>5</sup> Entre estos yacimientos se encuentran los de Lavapés (Cangas) (De la Peña Santos, 1984a) y el de Chan da Armada (Moaña) (García Lastra Merino, 1986), intervenidos ambos por motivos de urgencia.

<sup>6</sup> Los sitios de O Regueiriño y A Fontenla (De la Peña Santos, 1982) también fueron intervenidos por diversos grupos de trabajo, aunque por motivos de urgencia.

También, se registraron una serie de dispersiones de materiales entre los que destacan las ubicadas en el término municipal de Cangas, como O Rabelo, Rego da Xesta y As Forcadas (Gómez Nistal, 2001). Este último yacimiento aporta un “ídolo” calcolítico junto con cerámicas campaniformes y otras piezas líticas (como puntas de flecha de base triangular) pertenecientes a otras ocupaciones del lugar (Gómez Nistal, 2001).

En definitiva, las iniciativas y proyectos de investigación realizados en O Morrazo sirvieron de referente para la Arqueología gallega y fueron un punto de partida necesario para mostrar la realidad arqueológica acerca del fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente en Galicia.

Además de en la Península de O Morrazo, se realizaron intervenciones en otros puntos de Pontevedra. En el ayuntamiento de O Rosal se detectó en 1984 –durante una prospección arqueológica– el yacimiento de Portecelo. Dicho lugar se intervino entre 1985 y 1987 mediante un convenio entre la Universidad de Santiago de Compostela y la Xunta de Galicia (Figura 9). En el yacimiento aparecieron restos de industria lítica y cerámica adscribibles al Bronce Final (Cano Pan, 1987), además de un posible pavimento perteneciente a un fondo de cabaña. La datación ubicó el yacimiento en la segunda mitad del II milenio a.C. (CSIC-744: 1426-1129 a.C.) (Tabla 2) (Cano Pan, 1997).

Otra área de actividad se detectó sobre el túmulo 2 del islote de Guidoiro Areoso (Illa de Arousa, Pontevedra) durante las intervenciones realizadas allí a finales de los años 80. Estos vestigios se interpretaron como una posible ocupación temporal del lugar y se adscriben, *grosso modo*, al Calcolítico ante la presencia de cerámica *Penha* y campaniforme (López-Romero et al., 2015).

En Gondomar (Pontevedra) también se realizaron pequeños sondeos en las zonas anexas a los petroglifos de Auga da Laxe (Vázquez Rozas, 2005). Apenas se registraron una decena de objetos, entre los cuales se encontraron cerámicas tipo *Penha*, que sugieren la presencia de comunidades calcolíticas en las proximidades de las rocas con arte rupestre, quizás incluso siendo coetáneas al grabado de estas.

A finales de los años 90 también se descubrieron varias dispersiones de industria lítica y cerámica en superficie en el área de la Ría de Vigo. Dos de ellas se encontraron en las cercanías de la necrópolis tumular de Monte Penide: Coto da Fenteira y Poza da Lagoa/Viveiro 2 (Redondela) (Abad Gallego, 1996; Fábregas Valcarce, 2010; Martínez Cortizas et al., 2000). En las tareas de prospección de estos posibles espacios domésticos se recuperaron elementos de molturación y diversos útiles líticos, así como algunos fragmentos de cerámicas lisas o decoradas de tipo *Penha* y campaniforme.

En el caso de Poza da Lagoa, los carbones asociados a un durmiente de molino y a varios fragmentos de cerámicas lisas con perfil en “S” proporcionaron una fecha que sitúa cronológicamente al yacimiento en el Bronce Inicial (UtC-5217: 2191-1951 a.C.) (Tabla 2). Sin embargo, la cronología de Coto da Fenteira solo podemos determinarla a través de los materiales encontrados, caso de la cerámica tipo *Penha* y campaniforme, que indican que dicha dispersión pertenece, *grosso modo*, al Calcolítico e inicios de la Edad del Bronce.

En otros puntos del área de Vigo aparecen dispersiones de cultura material de menor entidad. En sitios como los de Fragoselo, Cal de Outeiro, Chan da Seca (todos ellos en Vigo) y As Ventaniñas (Nigrán) (Gómez Nistal, 2001) se registraron desde útiles de sílex hasta restos de cerámica campaniforme.





Figura 9: Sector principal de la excavación de Portecelo (O Rosal, Pontevedra) (Cano Pan, 1989).

Por último, en el límite administrativo de las provincias de Pontevedra y Ourense se encontraron otras dos dispersiones de material con presencia de cerámica tipo *Penha*: Monte das Minas (Ribadavia) y Chan da Carrola (As Neves) (Carballo Arceo et al., 1998). Estas localizaciones comparten características con los yacimientos de su época, como el predominio de una alfarería decorada y una industria lítica con una presencia significativa de puntas de flecha de base cóncava. Además, los restos de metal encontrados en Chan da Carrola dan cuenta de la incipiente metalurgia de cobre que está teniendo lugar a comienzos del Calcolítico, atestigüándose esta práctica en más puntos del Noroeste.

#### 2.2.2 El proyecto de investigación en el área de Bocelo-Furelos

A finales de los años 80 se inició un proyecto de investigación en el área de Bocelo-Furelos (Criado Boado et al., 1991a; Criado Boado, Cerqueiro Landín, et al., 1995), que se convertiría en otra zona de interés, junto con O Morrazo, para la investigación de la Prehistoria Reciente en Galicia. El estudio programado contempló el análisis, desde la perspectiva de la Arqueología del Paisaje, de los yacimientos arqueológicos en la zona de la sierra del Bocelo y el río Furelos, en los ayuntamientos de Melide y Toques (A Coruña). El ámbito cronológico considerado en el proyecto abarcó desde el Paleolítico Superior hasta la Edad Media.

Los trabajos fueron ejecutados por el Grupo de Investigación en Arqueología del Paisaje perteneciente a la USC, que en años posteriores colaboraría –bajo distintas denominaciones– en diversos planes de corrección de impacto patrimonial y arqueológico en obras públicas.

Un total de cinco yacimientos domésticos correspondientes a la Prehistoria Reciente fueron excavados durante este proyecto (1987-1989). Previamente a estas intervenciones, varios de estos lugares, como Morcigueira (Toques), habían sido descubiertos de forma casual y gracias a la prospección de la zona. En cuanto a las excavaciones realizadas en la zona de Bocelo-



Furelos, contamos con escasos datos y no se pueden precisar algunas de las características de estos hábitats, dado que estos no han sido publicados en detalle.

Con la información que nos aportaron las fichas del Inventario de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural y parte de los trabajos realizados durante el proyecto (Criado Boado et al., 1991a), se pueden describir algunos de los yacimientos de mayor interés. Uno de ellos es el de Requeán (Toques), intervenido en 1989 mediante diversos sondeos (Figura 10). En este caso, se recuperaron numerosos fragmentos cerámicos y líticos, superando los 500 ítems, además de registrarse pavimentos, zanjas, hogares y agujeros de poste, que podrían sugerir que nos encontramos ante un asentamiento temporal.

En Requeán se registra la ocupación más temprana de los yacimientos excavados en el área de Bocelo-Furelos (Figura 10) (Criado Boado et al., 1991c). La presencia de cerámica tipo *Penha* concuerda con la datación radiocarbónica de uno de los hogares (CSIC-898: 2902-2630 a.C.) (González Méndez, 2000) (Tabla 2). El resto de las ocupaciones de la región estarían vinculadas ya a momentos más tardíos, a partir de la segunda mitad del III milenio a.C. y con presencia de cerámica campaniforme.

Coto de Santa Uxía (Toques) es un ejemplo de estas ocupaciones de momentos más avanzados del Calcolítico. En este sitio aparecieron diversos restos cerámicos, escasas piezas líticas y una posible zanja (Criado Boado et al., 1991c). Dadas las evidencias sobre la ocupación de este lugar, existe la posibilidad de que fuese un área de actividad.

Monte das Penas también guarda rasgos similares con Coto de Santa Uxía, aunque en este sitio se encontraron un menor número de materiales (Criado Boado et al., 1991c). Por el contrario, lugares como Morcigueira y A Lagoa ya se constituyen como espacios habitacionales de mayor envergadura que los descritos hasta el momento.

En el caso de Morcigueira (Toques), carecemos de datos precisos acerca de los años en los que se intervino y de las estructuras encontradas en el lugar. La cultura material encontrada en el sitio es abundante, con un millar de piezas, entre las que destacan útiles en sílex y fragmentos de campaniforme (Criado Boado et al., 1991b). Estos restos cerámicos ubican cronológicamente al yacimiento en la segunda mitad del III milenio a.C. Sin embargo, la datación radiocarbónica sugiere una ocupación más temprana en este lugar, en torno al IV milenio a.C. (GrN-16645: 3941-3382 a.C.) (Tabla 2) (IDEArq, 2020).

Para el yacimiento de A Lagoa (Toques) poseemos más información sobre las excavaciones realizadas, dado que fue estudiado en mayor profundidad y los resultados han sido publicados (Criado Boado et al., 1991b; Prieto Martínez, 2011e). Este sitio fue el primero en intervenir en área en Galicia, recuperándose en él más de 3000 piezas entre cerámica e industria lítica junto con fondos de cabañas, restos de hogares, fosas y agujeros de poste. Las dataciones radiocarbónicas sugieren la ocupación del yacimiento de A Lagoa entre el III y el II milenio a.C. (Méndez Fernández, 1994; Prieto Martínez, 2011e) (Tabla 2).

Estos sitios muestran una dinámica ocupacional y unas características generales similares a los ya conocidos en Morrazo. El resto de lugares registrados en el proyecto como Pena Martiña, Abucide, Codesás, Mirallos, Monte da Raíña, entre otros, se corresponden con dispersiones de materiales que no llegaron a intervenir (Criado Boado et al., 1991c, 1991b).



Figura 10: Excavación del yacimiento de Requeán (Toques) (Criado Boado et al., 1991b).

De esta manera, en el marco de este proyecto en la sierra del Bocelo y el río Furelos se descubrieron numerosos hábitats de la Prehistoria Reciente, que fueron objeto de estudio en diversos artículos (Méndez Fernández, 1994, 1995b, 1995a). A través de estos análisis, el Laboratorio de Arqueología del Paisaje planteó algunas de las primeras hipótesis relativas al emplazamiento de las comunidades del III milenio a.C. en Galicia.

### 2.2.3 Investigación en la provincia de Ourense

Entre los años 80 y 90 se realizaron diversas actuaciones arqueológicas en la comarca de Baixa Limia, al Suroeste de la provincia de Ourense, que son de interés para el análisis del fenómeno doméstico en la Prehistoria Reciente. De hecho, esta región es uno de los referentes a nivel de investigación de la prehistoria gallega junto con O Morrazo y Bocelo-Furelos (Lima Oliveira, 2000).

En los proyectos realizados, tuvo especial relevancia la figura de José María Eguileta Franco, uno de los integrantes de los equipos de trabajo en la zona y director de múltiples labores de campo. Parte del trabajo realizado por este investigador en la Baixa Limia quedó plasmado en su tesis de doctorado y en un libro publicado con posterioridad (Eguileta Franco, 1999a). En este último se recoge una contribución significativa al conocimiento del fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente, con las interpretaciones que hace el autor sobre la aparición de yacimientos de este tipo en la región.

En el proyecto "*O Concello de Muíños e o seu marco arqueo-xeográfico*", José María Eguileta ejerció de director en las excavaciones de los sitios domésticos de Illa de Pazos y Crasto Ferreiro llevadas a cabo en 1990 (Eguileta Franco, 1999b). En el caso de Crasto Ferreiro (Muíños), la intervención del lugar procuró determinar la vinculación de los parapetos y otras estructuras visibles en superficie con los restos prehistóricos que aparecieron en la zona. Durante la intervención, se detectó que las construcciones pertenecían a un periodo posterior,

concretamente, a la fase de romanización de la zona. Así, los materiales calcolíticos encontrados no tienen vinculación alguna con las estructuras. De estos restos, se pueden destacar la presencia de cerámica tipo *Penha* y alguna punta de flecha de base cóncava (Eguileta Franco, 1999b). Por tanto, Crasto Ferreiro parece haber sido un área de actividad de la primera mitad del III milenio a.C. que fue reocupada en los milenios posteriores.

En Illa de Pazos (Muiños) se excavó menos superficie, apenas unos 10 m<sup>2</sup>, en los que se registró también material galaico-romano y medieval en relación con cerámica prehistórica, como en Crasto Ferreiro. Esta cultura material aparece dispersa al Sur de la isla y del istmo debido a la erosión provocada por el embalse de As Conchas. Durante la intervención de 1991, se procedió a realizar diversos sondeos en los puntos con mayor densidad de material y donde la topografía y la acción del agua no fuesen problemáticos para la actuación (Eguileta Franco, 1999b). Ante estos condicionantes y teniendo en cuenta la práctica destrucción del yacimiento, éste no se pudo sondear en muchos puntos ni tampoco recuperarse gran cantidad de material *in situ*.

El material más destacado de la campaña en Illa de Pazos son restos de cerámica tipo *Penha* y una punta Palmela (Eguileta Franco, 1999b, 2011). Estos elementos sitúan el yacimiento, *grosso modo*, en cronologías calcolíticas o del Bronce Inicial. Con estas características, y sin conocer su extensión real, Illa de Pazos se asimila tipológicamente a Crasto Ferreiro, siendo así un área de actividad prehistórica sin estructuras documentadas.

Además, en las prospecciones de la comarca de Baixa Limia se registraron multitud de dispersiones de material en superficie, como las localizadas en los lugares de As Conchas, Cargueixal, Outeiro de Veiga, Penedo Redondo, Porto Quintela, Veiga Maus dos Baños, Veiga de Rañadoiro, Veiga de Santa Comba y Veiga dos Muiños (Eguileta Franco, 1999b).

También, en el ayuntamiento de Oimbra, al Sur de la provincia de Ourense, se registró otra gran dispersión de cultura material denominada Castelo das Laxes das Chás (Gómez Fernández et al., 2004), recientemente rebautizada con el nombre de A Ceada das Chas/Castelo de Lobarzán. En este yacimiento se registraron numerosos fragmentos cerámicos en superficie asociados a la tradición alfarera tipo *Penha* (transición del IV al III milenio a.C.). Sin embargo, en prospecciones recientes, se detectaron restos de cerámicas con aparente impresión cardial que podrían sugerir una ocupación previa del sitio (Comendador Rey & Rodríguez Muñiz, 2021; Rodríguez Álvarez & Comendador Rey, 2021).

Estos vestigios materiales se concentran en zonas de vaguada y asociados a los bolos graníticos de la zona donde pudieron establecerse las comunidades prehistóricas con estructuras percederas (Comendador Rey & Rodríguez Muñiz, 2021; Rodríguez Álvarez & Comendador Rey, 2021). Este hábitat también se asocia a algunas cavidades próximas que contienen pinturas esquemáticas. La creación de este tipo de arte y la presencia de cerámica con posible decoración cardial en las proximidades reforzarían la hipótesis sobre el uso de este espacio doméstico al mismo tiempo que el de las cuevas en las fases iniciales del Neolítico.

Por último, en territorio ourensano, se realizaron diversos proyectos en las sierras orientales, en concreto en Sierra de la Encina da Lastra, vinculados a ocupaciones en cueva. Sitios como los de Pala da Vella, Pala da Zorra o Pala Cubelas (Rubiá, Ourense) –entre otros– fueron prospectados y excavados, demostrando la presencia de comunidades de la Prehistoria Reciente en dicha región (Pérez Ortiz & Fernández Rodríguez, 2005). Sin embargo, el uso doméstico de estos espacios o la existencia de poblados en estas zonas todavía no está bien documentado.

#### 2.2.4 Investigación en el siglo XXI

Ya en el siglo XXI, el número de proyectos de investigación vinculados al estudio de asentamientos de la Prehistoria Reciente desciende de manera drástica. Es por ello que los

referentes claros de investigación en este sentido siguen siendo, aún a día de hoy, O Morrazo, Bocelo-Furelos y Baixa Limia (Lima Oliveira, 2000). Además, el impacto de la crisis económica de 2008 propició un descenso en las ayudas procedentes de los principales organismos públicos y una disminución en la cuantía de estas. Con esta situación, no se pudo avanzar de manera significativa en la investigación.

A pesar de estas dificultades, en estas primeras décadas del siglo XXI, nos encontramos con varios proyectos de investigación en los que se intervinieron yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente. Uno de ellos se desarrolló a partir de 2005, vinculado al estudio del área paleolítica de Chan do Cereixo (Gondomar, Pontevedra) (Villar Quinteiro, 2009), una zona descubierta hace más de 25 años. Dicho proyecto fue financiado por la Fundación Pedro Barrié de la Maza y promovido por el Instituto de Estudios Miñoranos (IEM) (Villar Quinteiro, 2009). Tras dos fases de prospección de la zona, se procedió al sondeo en varios puntos, siendo uno de estos el de As Campurras, ubicado en el entorno próximo de un petroglifo con cazoletas (Villar Quinteiro, 2009).

En esta área se descubrió un pavimento con una estela triangular hincada en su parte Oeste, además de un fondo de cabaña y varios agujeros de poste. Los escasos restos de cultura material documentados parecen ser coherentes con las dataciones radiocarbónicas que sitúan la ocupación del sitio entre el V y IV milenio a.C. (Villar Quinteiro, 2009) (Tabla 2). En definitiva, As Campurras pudo haber sido un área de actividad vinculada a la creación de una serie de grabados al aire libre.

También gracias a otro proyecto de investigación, se retomaron las intervenciones en los túmulos del islote de Guidoiro Areoso en 2011, que se habían iniciado ya en los años 80. En estas nuevas actuaciones se identificó una dispersión de cerámicas en el istmo de la isla, en concreto en un paleosuelo que había emergido por la acción de la marea. Estas piezas se consideran como restos de un asentamiento de la Edad del Bronce (Vilaseco Vázquez & Rey García, 2012), ya en el II milenio a.C.

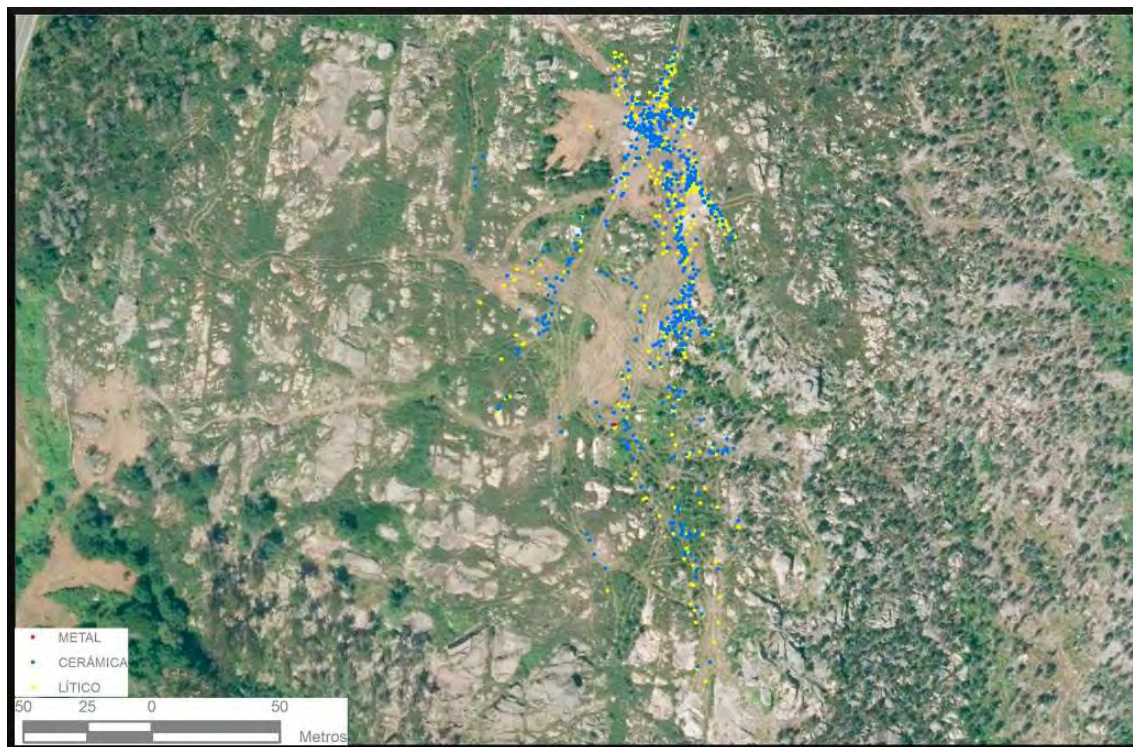
Más tarde, en el año 2015, se realizaron una serie de actuaciones arqueológicas en un asentamiento recientemente descubierto, el sitio de Chan do Cerqueiro (Boiro, A Coruña). Estas labores se desarrollaron en el marco del proyecto de investigación “*Ocupación de las zonas altas del Noroeste Peninsular a lo largo de la historia: la Sierra del Barbanza (A Coruña)*” mediante el cual se pudo efectuar diversos trabajos encaminados a analizar de manera diacrónica la ocupación humana en la Sierra del Barbanza desde el Neolítico hasta la Edad Media (Barbeito Pose et al., 2018).

Dentro de estos trabajos, se procedió a la prospección de los montes de Bealo y Macenda en la primavera de 2015, coincidiendo con la corta de madera tras un incendio. El tránsito de la maquinaria forestal provocó la formación de zanjas en las que afloró material soterrado (Figura 11). En su mayoría fueron restos de cerámicas decoradas y lisas pero también un número muy importante de puntas de flecha de base cóncava y otras piezas líticas (Barbeito Pose et al., 2018). En la prospección intensiva se recogieron unas 1800 piezas, por lo cual se planteó una excavación basada en sondeos en diversos puntos para los siguientes años, desde 2016 a 2018.

Durante los mismos se registró una ingente cantidad de fragmentos cerámicos, entre los que destacan cerámicas tipo *Penha*, triángulos rellenos de puntos, decoraciones en espiga y numerosas puntas de flecha en diversos estadios de fabricación que –junto a los restos de talla y retoque– dejan bastante clara la existencia de actividades de fabricación de proyectiles líticos en este yacimiento. Aún sin aplicar una metodología de excavación en área y con los escasos metros cuadrados intervenidos, se recuperaron más de 7000 piezas, entre industria lítica y cerámica. Esta característica hace que Chan do Cerqueiro sea, incluso por delante de Lavapés



(Cangas, Pontevedra) (De la Peña Santos, 1984a), el asentamiento con mayor concentración de cultura material de la Prehistoria Reciente gallega.



**Figura 11: Distribución de los restos recuperados en las prospecciones del sitio de Chan do Cerqueiro (Boiro, A Coruña) (Barbeito Pose et al., 2018).**

Falta confirmar si existieron estructuras, como zanjas o fondos de cabaña, en los sectores intervenidos. La difícil diferenciación entre construcciones antrópicas realizadas con materiales perecederos y alteraciones naturales del sustrato así como la elevada alteración que ha sufrido el yacimiento hacen compleja la identificación de posibles cabañas, zanjas u otras estructuras creadas por el ser humano.

Por último, hay que destacar que aún no se dispone de dataciones radiocarbónicas fiables para Chan do Cerqueiro. Sin embargo, la aparición de cerámica tipo *Penha* y la ausencia de Campaniforme hace que se puede aportar una cronología relativa que ubicaría dicho espacio en la primera mitad del III milenio a.C. Con todo, no debe descartarse que existiesen ocupaciones posteriores, del II milenio a.C., e incluso de la Edad del Hierro o ya en épocas históricas (Barbeito Pose et al., 2018). Al igual que en otros yacimientos de la Prehistoria Reciente, este sitio, seguramente, fue reocupado en varias ocasiones, como evidenciaría la ingente acumulación de material.

Aparte de las intervenciones realizadas en su mayoría en las provincias de A Coruña y Pontevedra, existen evidencias de presencia de comunidades de la Prehistoria Reciente en las sierras orientales de Lugo. En la cavidad de Valdavara 2 (Becerreá) apareció la inhumación secundaria de individuos infantiles (Rodríguez et al., 2009) mientras en Cova Eirós se registró el único recipiente cardial de Galicia, vinculado quizás a cuestiones rituales o funerarias de poblaciones de los últimos cazadores-recolectores o las primeras comunidades agricultoras de nuestra comunidad (Fábregas Valcarce et al., 2019). Gracias a estudios como este, se ha comenzado a completar el aún enorme vacío de hábitats prehistóricos detectados en esta región montañosa de Galicia.

### 2.3 OBRAS PÚBLICAS: DESDE LOS AÑOS 70 HASTA NUESTROS DÍAS

Las grandes obras públicas realizadas entre los años 70 del siglo XX y la actualidad han transformado el territorio gallego y, a su vez, nuestro entendimiento sobre la Prehistoria Reciente de Galicia (Figura 12). Los proyectos de gran envergadura, como autovías, autopistas, gasoductos, vías férreas, entre otros, han sido los responsables de la apertura de miles de metros cuadrados de terreno donde se registraron asentamientos prehistóricos de gran extensión y con gran riqueza de cultura material. De esta forma, se abrió un nuevo periodo para la arqueología prehistórica gallega que dista, en número de yacimientos catalogados y conocimiento general del fenómeno doméstico, de la década de los 80.

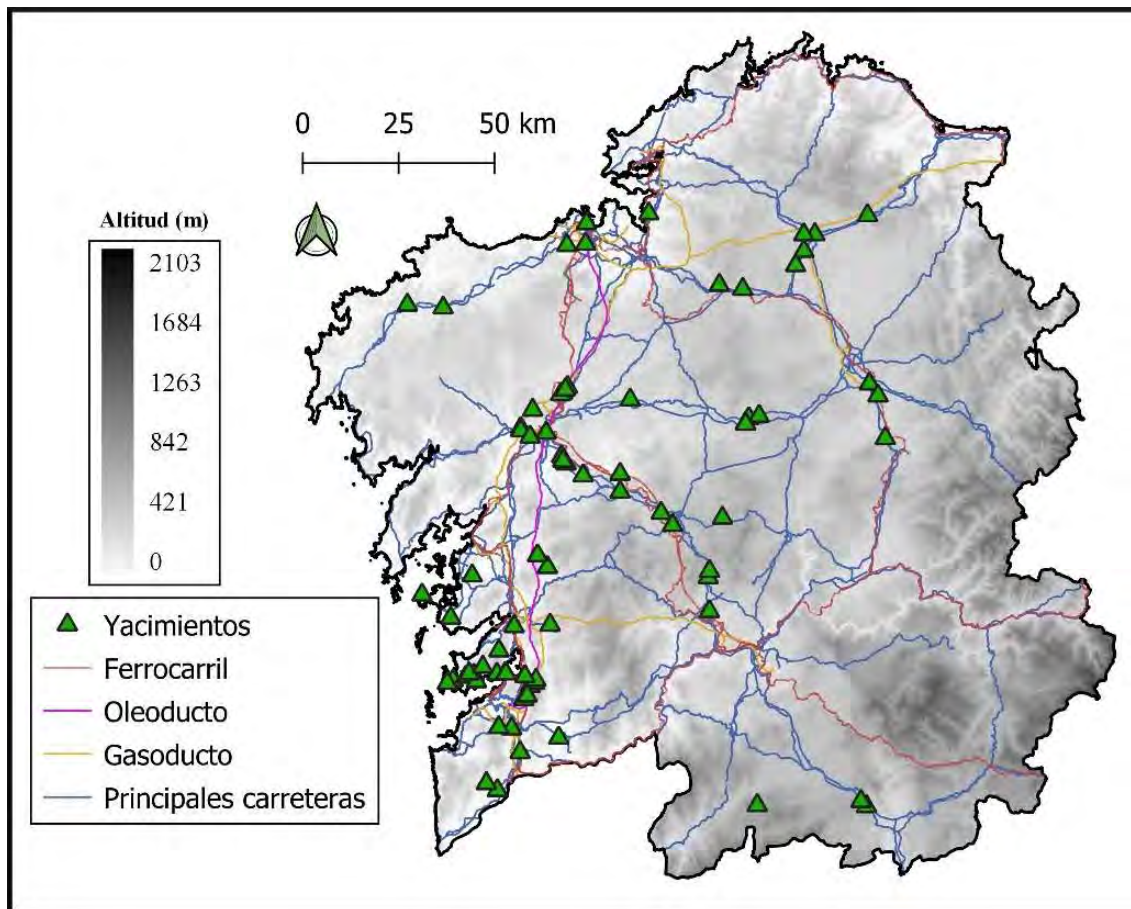


Figura 12: Yacimientos domésticos excavados en obras públicas y privadas desde inicios de los años 70 en adelante. Detallamos los trazados de las principales obras públicas.

Entre los años 90 y hasta el año 2008 se asiste a un contexto prolífico en actuaciones arqueológicas en el que prospecciones y excavaciones se realizan casi ininterrumpidamente hasta el estallido de la crisis económica de 2008. En este momento, no solo los asentamientos prehistóricos de la Prehistoria Reciente se vieron afectados por la dinámica constructiva. Los monumentos funerarios megalíticos o tumulares, coetáneos algunos de ellos a estos poblados, se vieron afectados por diversas obras públicas, las cuales ocasionaron bien la destrucción parcial del sitio arqueológico o bien su total desaparición (Fábregas Valcarce & Vilaseco Vázquez, 2008). La misma tendencia destructora se registra en el caso de los yacimientos domésticos. Estos fueron excavados en extensión, pero rara vez se llegó a abarcar la totalidad



de la superficie que se presume que habrían ocupado. Además, tras las labores de excavación y registro, quedaron sepultados bajo la obra pública construida en su lugar.

### 2.3.1 Intervenciones en obras lineales previas a los años 90

Previamente a las grandes intervenciones arqueológicas que se han realizado desde los años 90, se efectuaron algunas excavaciones puntuales en obras lineales. En concreto, varios yacimientos de la península de O Morrazo (Pontevedra) como A Fontenla y O Regueiriño (Moaña), Chan da Armada (Vilaboa) y Chan do Coiro (Cangas) se vieron afectados por diversos tramos de carreteras en la década de los 70 y 80 (De la Peña Santos & Patiño Gómez, 2006, pp. 64-67; Garcia Lastra Merino, 1988).

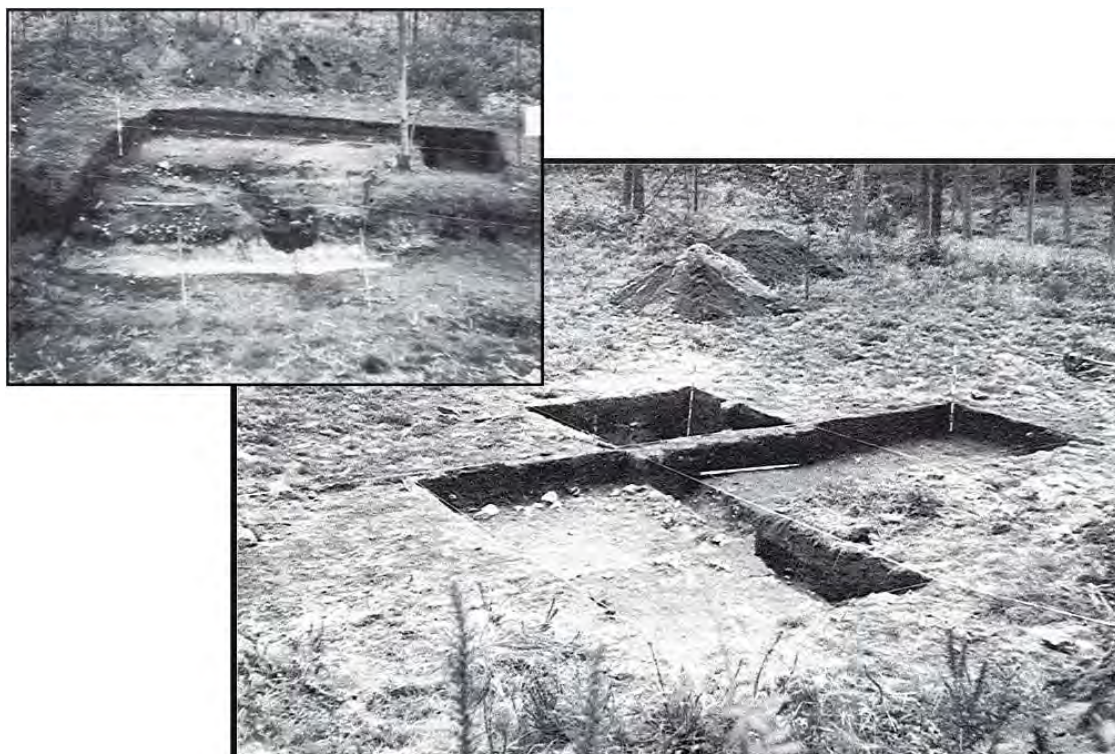


Figura 13: Arriba: Estructuras detectadas en algunas de las cuadrículas interiores del yacimiento de Chan da Armada (Vilaboa). Abajo: Otro sector de la misma excavación (Garcia Lastra Merino, 1986).

A Fontenla y O Regueiriño fueron intervenidos tras la construcción del ensanche de la carretera Domaio-Monte Do Faro, y en ellos se recuperaron restos materiales pertenecientes al III milenio a.C. A Fontenla se intervino en 1978 y 1982, documentándose cerámicas lisas e incisas, puntas de flecha de base plana y restos de campaniforme. Dicha cultura material otorga una cronología relativa a este espacio de en torno a la segunda mitad del III milenio a.C., aunque la datación realizada a unas bellotas carbonizadas también muestra una ocupación previa de transición del IV al III milenio (3331-2909 a.C.) (Tabla 2) (De la Peña Santos, 1984b; De la Peña Santos & Rey García, 1993).

O Regueiriño fue intervenido en más ocasiones, desde 1976 hasta 1978, pero buena parte de sus datos siguen inéditos. Más tarde, en 1982, se volvió a intervenir y se pudo esclarecer la estratigrafía y tomar muestras para análisis paleoambientales (De la Peña Santos, 1984c). Tras esta excavación, se registraron bastantes restos cerámicos con diversas decoraciones (incisas e impresas) pero no se resolvió a qué momento se adscribe cronoculturalmente el yacimiento. En

2003 el lugar volvió a excavar a causa de las obras del Corredor do Morrazo (Criado Boado & Cabrejas Domínguez, 2005) y se amplió la información sobre su ocupación.

Ambos sitios, A Fontenla y O Regueiriño contienen cultura material en posición secundaria, que se habría desplazado desde un punto más elevado debido, principalmente, a la dinámica de vertientes registrada en la ladera del Monte Xaxán, que habría provocado el arrastre de dichos materiales.

Con respecto al yacimiento de Chan da Armada (Vilaboa) (Figura 13), este se excavó tras la apertura de una pista forestal asfaltada que seccionó una serie de fosas abiertas en el horizonte mineral (García Lastra Merino, 1986). En el entorno de estas fosas aparecieron también restos de cerámicas campaniformes que pueden fechar esta área de actividad en la segunda mitad del III milenio a.C. Este descubrimiento, junto con los dos anteriores, permitió confirmar la presencia de hábitats del Neolítico y el Calcolítico en la península de O Morrazo.

Por último, también existen algunas referencias de otro yacimiento intervenido debido a la construcción de una carretera. Este fue el sitio de Chan do Coiro (Cangas)<sup>7</sup>, en el que se registraron lascas de cristal de roca y fragmentos de cerámica campaniforme asociados a un posible fondo de cabaña seccionado por la calzada. Además de estos vestigios y estructuras, se obtuvo una datación radiocarbónica coherente con la cultura material recuperada y que sitúa cronológicamente la ocupación del sitio en la segunda mitad del III milenio a.C. (CSIC-770: 2476-2034 a.C.) (García Lastra Merino, 1988; Patiño Gómez & Nores Soliño, 1987) (Tabla 2).

### 2.3.2 La construcción del Oleoducto A Coruña-Vigo y la Red de Gasificación de Galicia

En los años 90, uno de los grandes proyectos de obra pública en Galicia fue el del Oleoducto A Coruña-Vigo (1992-1993), promovido por la Compañía Logística de Hidrocarburos (CLH) y en el cual participó el Laboratorio de Arqueología del Paisaje (USC). El oleoducto se extendió desde A Coruña hasta Vigo, atravesando así buena parte del interior de la provincia de A Coruña y Pontevedra, dirigiéndose luego hacia el litoral tras su llegada a la ciudad olívica. En su trayecto, se registraron un buen número de yacimientos domésticos prehistóricos, sobre todo al Sur de la provincia de Pontevedra.

Desafortunadamente, de dicha obra contamos con escasa información, tanto en lo que respecta a las prospecciones como a las excavaciones de los yacimientos encontrados. Algunos de los sitios arqueológicos identificados vuelven a aparecer en trabajos posteriores, dado que se volvieron a intervenir con motivo de la apertura de zanjas para la Red de Gasificación de Galicia, que –en algunos tramos– comparte trazado con el oleoducto. Este es el caso de los yacimientos pontevedreses de Coto Cosel (Pazos de Borbén), Cartas de Vilar (Mos) y Porto dos Valos (Mos), de los cuales tan solo contamos con información de intervenciones posteriores (Lima Oliveira, 2000; Martínez López et al., 2000).

También existen menciones a otros yacimientos domésticos de la provincia de Pontevedra en trabajos de carácter general, como ocurre con los sitios de Peitono de Abaixo/Chaián y Trambosríos (Moraña), y Roza de Mateo (Campo Lameiro) (González Gómez, 1992; Prieto Martínez et al., 2002; Villoch Vázquez, 2000). De otros lugares, sin embargo, tan solo existe la ficha del inventario general de yacimientos de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural e información aneja en documentación correspondiente a la obra (controles arqueológicos, informes, etc.).



Durante la construcción del oleoducto se registraron un total de 71 yacimientos arqueológicos, de los cuales unos 18 se corresponden con espacios domésticos de la Prehistoria Reciente (Méndez Fernández et al., 1995). La mayoría de estos se correspondían con dispersiones de material cerámico e industria lítica que no excedía los 50 ítems. En ocasiones, aparecieron útiles de molturación, además de fragmentos de cerámica tipo *Penha* y campaniforme que los adscriben al III milenio a.C.

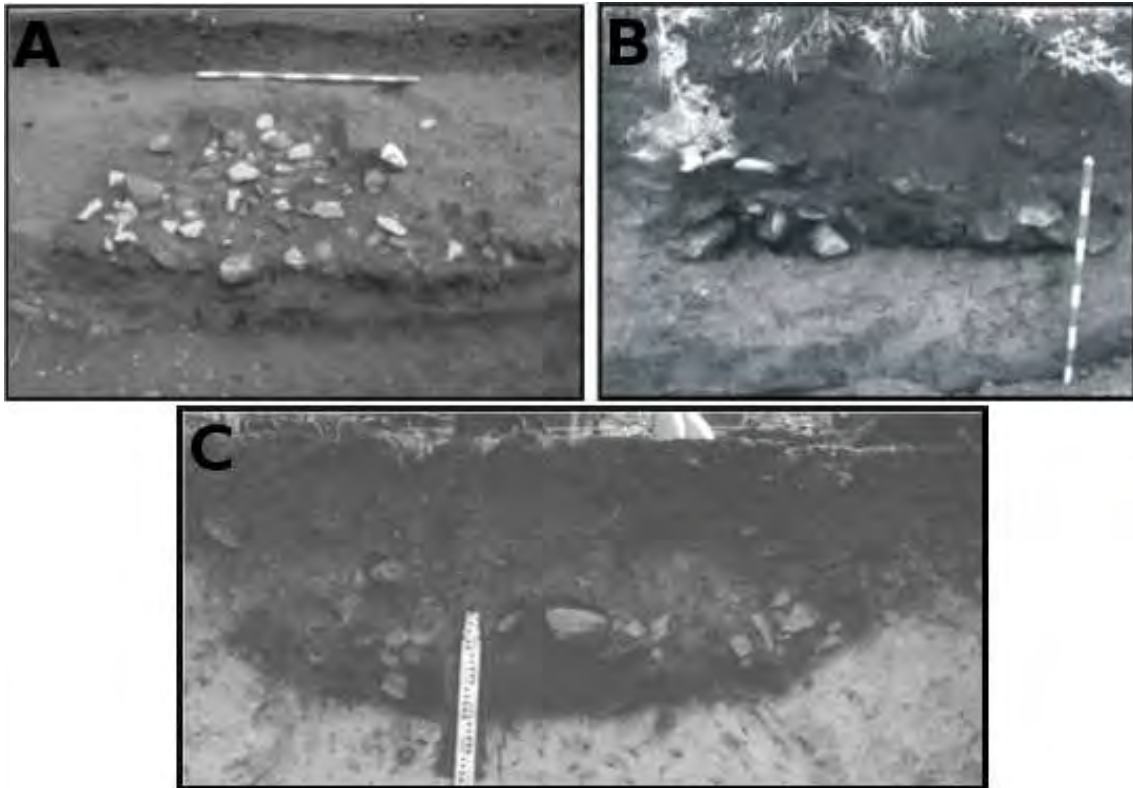


Figura 14: Estructuras de combustión detectadas en A) A Gándara/Lameira, B) Cartas de Vilar y C) Portodos Valos (Lima Oliveira, 2000).

El registro arqueológico generado tras la creación del oleoducto sirvió de base para detectar nuevos yacimientos durante las obras de la Red de Gasificación de Galicia (1996-1998). Esta red tiene una extensión de 700 km, abarcando desde Ribadeo hasta Tui, y un desarrollo en arco con orientación NE-SW. De este tronco principal parten varios ramales secundarios, en dirección Ourense, Lugo, A Coruña, Ferrol y San Ciprián. A su vez, estos conectan con las Redes de Distribución para las zonas urbanas y áreas industriales periféricas de las mismas (González Méndez et al., 1995).

El Laboratorio de Arqueología del Paisaje interviene también en esta gran obra pública con el objetivo de mitigar el impacto arqueológico de la construcción del gasoducto a través de un proyecto de arqueología preventiva (González Méndez et al., 1995). Este modelo de actuación es semejante al que se aplica en el caso de la construcción de las autovías Lugo-A Coruña y Ourense-Porriño a cargo del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (M.O.P.T.) (Méndez Fernández et al., 1995).

En el caso de la obra del gasoducto, esta fue de mayor extensión que la del oleoducto y afectó a un número considerable de yacimientos arqueológicos. Existen varias publicaciones en los Cuadernos y Trabajos de Arqueología y Patrimonio (en sus siglas CAPA y TAPA) del CSIC, donde se resumen las actividades realizadas, tanto prospecciones como excavaciones. En total,

en esta obra pública se inventariaron unos 26 yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente, 17 de los cuales fueron excavados.

Siguiendo la dinámica arqueológica de la época, la inmensa mayoría de los yacimientos fueron intervenidos mediante sondeos de pocos metros cuadrados de superficie. Los materiales recuperados fueron escasos y, a menudo, asociados a estructuras de combustión datadas en el Neolítico. Hábitats de este tipo son los de Porto dos Valos, Cartas de Vilar 4 y A Gándara/Lameira (Figura 14), en el ayuntamiento de Mos (Pontevedra) (Lima Oliveira, 1999), o el de As Pontes, en Abadín (Lugo) (Lima Oliveira, 2004). A las afueras de Santiago de Compostela (A Coruña) también se intervinieron yacimientos similares, como los de Pedra I/Penouco, Ramil y Pedra II/Agra dos Campos (Parcero-Oubiña & Cobas Fernández, 2005), con una cultura material perteneciente al Calcolítico.

En otros yacimientos de la zona de Santiago se registran estructuras de diversa índole, como fosas, zanjas y agujeros de poste. Entre los espacios domésticos más destacados se encuentran los de Mirás de Arriba (Ames, A Coruña), Ramil, A Silvouta, Portabríns y O Cargadoiro (Santiago de Compostela) (Parcero-Oubiña & Cobas Fernández, 2005). En Pazos de Borbén (Pontevedra) también se inventariaron sitios con zanjas, como son Arieiro y Coto Cosel (Lima Oliveira, 1999), y se registraron fosas asociadas a la primera mitad del III milenio a.C. en el caso del sitio de Sãidos das Rozas (Campo Lameiro) (Prieto Martínez, 2005).

Por otro lado, el yacimiento de Monte Buxel (Redondela, Pontevedra) fue el único intervenido en área, llegando a abarcar la excavación más de 1000 m<sup>2</sup>. Dicho lugar se componía, sobre todo, de fosas globulares utilizadas para el almacenaje de cereal durante la Edad del Bronce (Lima Oliveira et al., 1998; Lima Oliveira & Prieto Martínez, 2002). Este hábitat es inusual dentro de la obra del Gasoducto dada la ingente concentración de materiales y estructuras inventariadas.

En general, las intervenciones realizadas tanto en las obras del oleoducto como del gasoducto mostraron algunas de las áreas de actividad y asentamientos de las comunidades de la Prehistoria Reciente, al menos, en las áreas litorales e interiores de las Rías Baixas, el interior de la provincia de A Coruña y Norte de Lugo. Las evidencias de ocupación son heterogéneas, bien por el estado de conservación de los sitios como por la cantidad de cultura material o estructuras registradas. El inventario generado no permite constatar si estas áreas de actividad se integraban dentro de yacimientos de mayores proporciones o si, por el contrario, se trataba de ocupaciones esporádicas y de carácter temporal.

### 2.3.3 Intervenciones arqueológicas en autovías y autopistas de Galicia

#### 2.3.3.1 Autovías realizadas durante los años 90

Con motivo de la construcción de varias autovías en la provincia de Pontevedra, diversas empresas de Arqueología realizaron intervenciones de gran calado en varios yacimientos de la Prehistoria Reciente a lo largo de la década de los 90 del pasado siglo.

La primera excavación fue la practicada en Gándaras de Budiño (O Porriño), debido a la construcción de la Autovía A-55 (1991-1993) que uniría Vigo con Tui. Este lugar, bien conocido por albergar vestigios paleolíticos (Aguirre, 1964; Nonn, 1966; Vidal Encinas, 1982), fue sondeado en varios puntos, apareciendo en uno de ellos fragmentos cerámicos campaniformes (Prieto Martínez, 2011b). La falta de asociación con estructuras y la dispersión de los restos hace pensar que dichos restos pertenecen a un área de actividad al aire libre (Prieto Martínez, 2011b) más que a un asentamiento de mayores proporciones.

En 1994, se inició otro proyecto de obra lineal en la provincia de A Coruña, denominada Autovía del Noroeste (A-6). En este caso, se detectaron dos yacimientos domésticos: Freán/A Pita (Arteixo) y As Cruces/Reborica (Aranga) (Bonilla Rodríguez, 2011; Prieto Martínez, 2001). En el caso de Freán/A Pita, se excavaron menos de 100 m<sup>2</sup>, descubriéndose algo más de 500 piezas de industria lítica y cerámica, entre las que destacan restos de cerámica campaniforme (Prieto Martínez, 2001, 2011a). También se registraron abundantes cerámicas decoradas mediante incisión, al igual que ocurre en los yacimientos coruñeses de A Lagoa (Toques) y O Cargadoiro (Santiago de Compostela) (Amado Reino et al., 2000). Con la escasa información obtenida, solo se puede apuntar que se trataría de un área de actividad de la segunda mitad del III milenio a.C.

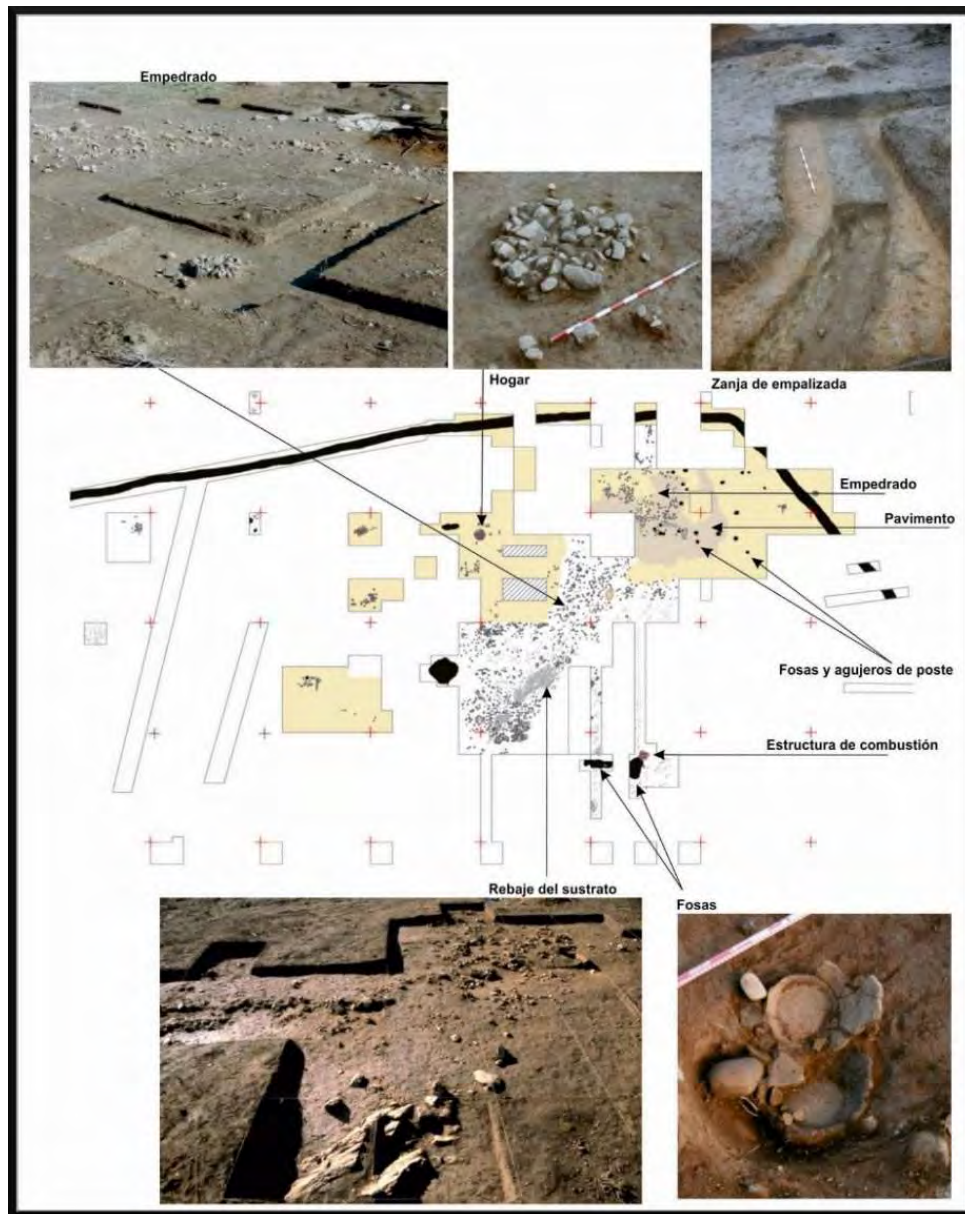


Figura 15: Algunas de las estructuras detectadas en uno de los sectores del yacimiento de As Mamelas (Sanxenxo) (Cano Pan et al., 2016).

Por otro lado, el sitio de As Cruces/Reborica (Aranga) muestra las características de un hábitat de mayor envergadura y complejidad. En una de las zonas sondeadas se descubrió una ocupación muy alterada correspondiente al Neolítico Medio, con zanjas y basamentos térreos pertenecientes a posibles zócalos de cabañas con agujeros de poste, así como restos de estructuras de incineración (Bonilla Rodríguez, 2011). Las dataciones radiocarbónicas (Tabla 2) muestran un asentamiento de corta duración, probablemente de tipo estacional vinculado a una braña o zona húmeda próxima (Bonilla Rodríguez, 2011).

En otra zona, se registraron un fondo de cabaña cuadrangular junto con otras estructuras con zócalos de piedra y tierra, y con agujeros de poste que parecen dividir el espacio interno (Bonilla Rodríguez, 2011). Las dataciones radiocarbónicas pertenecientes a este espacio y el escaso material arqueológico recuperado adscriben este hábitat, aparentemente más elaborado que el anterior, a un Calcolítico precampaniforme (Bonilla Rodríguez, 2011). La ubicación de ambas partes del yacimiento muestra la reocupación de una zona de penillanura próxima a una braña, lo cual podría indicar una “*continuidad en los modos de aprovechamiento del territorio*” (Bonilla Rodríguez, 2011, p. 30).

A partir de 1998 comienzan a aparecer asentamientos de mayor envergadura, superiores a los 2000 m<sup>2</sup> de superficie, durante el seguimiento de obras de trazado lineal. En concreto, el primer yacimiento de estas características aparece con el proyecto de construcción de la Vía Rápida de Sanxenxo-O Grove (VG-4.1). La intervención del yacimiento de As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra) supuso el descubrimiento de un área intensamente ocupada y segmentada en varias partes (Cano Pan, 2011).

En la parte más elevada y cercana a un túmulo, se concentra gran cantidad de cultura material y diversos pavimentos, agujeros de poste, fosas, estructuras de combustión y rebajes del sustrato que –según las fechas radiocarbónicas disponibles– pertenecerían al Bronce Final (Cano Pan et al., 2016). Por otro lado, el denominado poblado inferior contiene estructuras similares a las de la sección superior, destacando la zanja que delimita el hábitat por el Norte y Oeste (Cano Pan et al., 2016) (Figura 15) y que posiblemente hubiese servido de cimentación para una empalizada. Las dataciones para esta área mostraron una secuencia de ocupación desde la segunda mitad del IV milenio hasta la mitad del III milenio a.C.

#### 2.3.3.2 La autopista Santiago de Compostela-Alto de Santo Domingo

A nivel arqueológico, la construcción de la Autopista Santiago-Alto de Santo Domingo (AP-53) (Aboal Fernández et al., 2003) trajo consigo la excavación de varios hábitats bien conocidos en la bibliografía gallega. Entre ellos se encuentran Zarra de Xoacín (Lalín, Pontevedra), Devesa do Rei (Vedra, A Coruña), Carballeira do Espírito Santo (Silleda, Pontevedra) y O Fuxiño (Piñor, Ourense), entre otros, intervenidos por el Laboratorio de Arqueología del Paisaje y otras empresas.

Así, en el marco de la *Corrección del Impacto sobre el Patrimonio Cultural* (Prieto Martínez et al., 2002; Prieto Martínez & Criado Boado, 2009) se procede a la intervención de Zarra de Xoacín (Lalín) (Figura 16), un espacio de pequeñas dimensiones con más de un millar de piezas cerámicas y líticas que responde a una reiterada ocupación del lugar a lo largo del III milenio a.C. La cerámica tipo *Penha* y campaniforme, las dataciones radiocarbónicas y la presencia de diversas estructuras (fosas, zanjas de cimentación, etc.) indican una cierta permanencia del asentamiento, y por tanto, posiblemente una mayor estabilidad de las ocupaciones (Aboal Fernández, Baqueiro Vidal, et al., 2005; Prieto Martínez, 2011d).



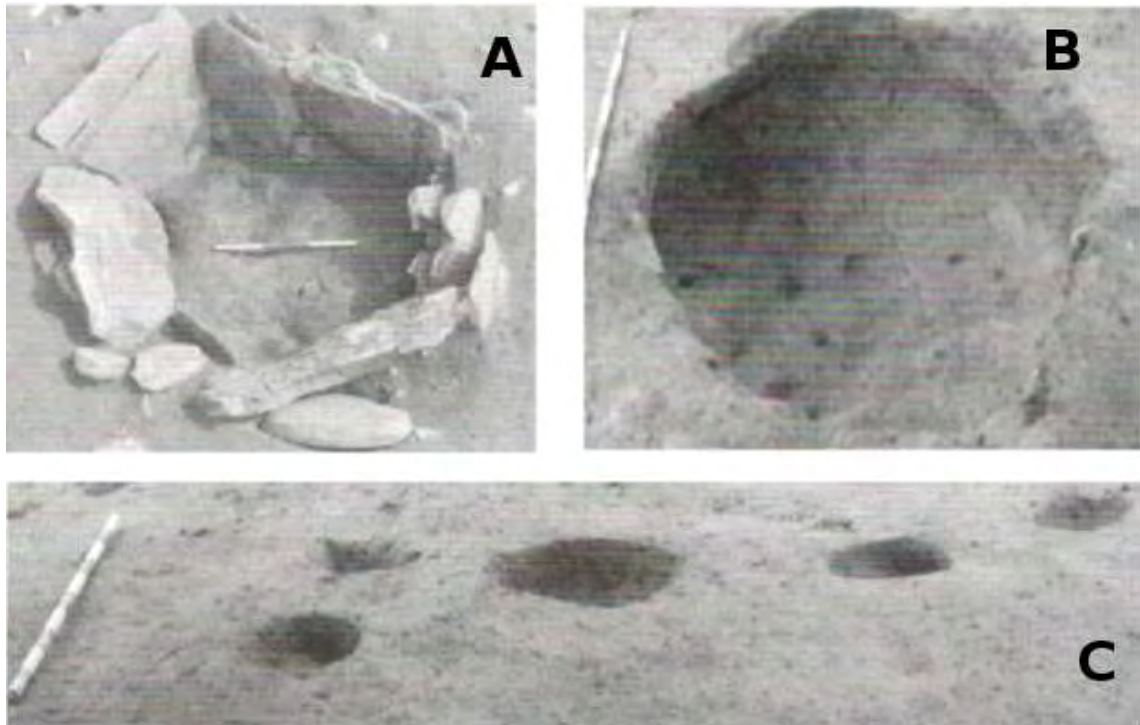


Figura 16: Algunas estructuras del yacimiento de Zarra de Xoacín (Lalín). A) Estructura de combustión, B) fosa y C) agujeros de poste (Prieto Martínez, 2011d).

Además, se apunta que las comunidades con cerámica tipo *Penha* ocuparon de manera intensa todo el yacimiento, mientras que los pobladores de época campaniforme se centraron en los sectores Norte y Este. Ante esto, los excavadores sugieren que es imprescindible un trabajo integral combinando diferentes estudios, entre ellos de tipo microespacial, que faciliten la interpretación de la secuencia ocupacional del sitio (Prieto Martínez, 2011d).

En el caso de Devesa do Rei (Vedra, A Coruña) (Figura 17) también se registran numerosas piezas, más de 2000 entre industria lítica y cerámica, además de estructuras de diferentes periodos. Durante la ocupación neolítica, se usó como asentamiento al aire libre de carácter episódico, registrando estructuras de combustión similares a las encontradas en As Pontes (Vilalba, Lugo) (Lima Oliveira, 2004) y A Gándara o Porto dos Valos (Mos, Pontevedra) (Lima Oliveira, 1999). A finales del III milenio a.C. e inicios del II se registra una ocupación calcolítica, con escasas estructuras y abundancia de cerámica decorada campaniforme, que los investigadores vinculan a actividades no estrictamente domésticas (Aboal Fernández et al., 2005). Es a finales de la Edad del Bronce cuando se producen cambios importantes en el yacimiento, con la construcción de estructuras pétreas y abundante material en un contexto que se identifica –ahora– como funerario.

A tenor de lo descrito por sus excavadores, Devesa do Rei tiene una secuencia de ocupación larga, que abarca prácticamente toda la Prehistoria Reciente. La función doméstica de este espacio prevalece durante el Neolítico, pero –a partir del III y II milenio a.C.– se desdibuja con una ocupación de naturaleza cultural o funeraria.

En el caso de Carballeira do Espírito Santo (Silleda, Pontevedra), los diferentes usos del espacio se muestran a través de una posible compartimentación cuatripartita del hábitat. Uno de los sectores sirvió como zona habitacional y otro para el procesado y almacenamiento de materias primas, mientras que –de las dos zonas restantes– una tuvo un uso posiblemente

ritual y otra se ha interpretado como un *área salvaje* (Blanco Rotea, 2001; Blanco Rotea & Prieto Martínez, 2010).

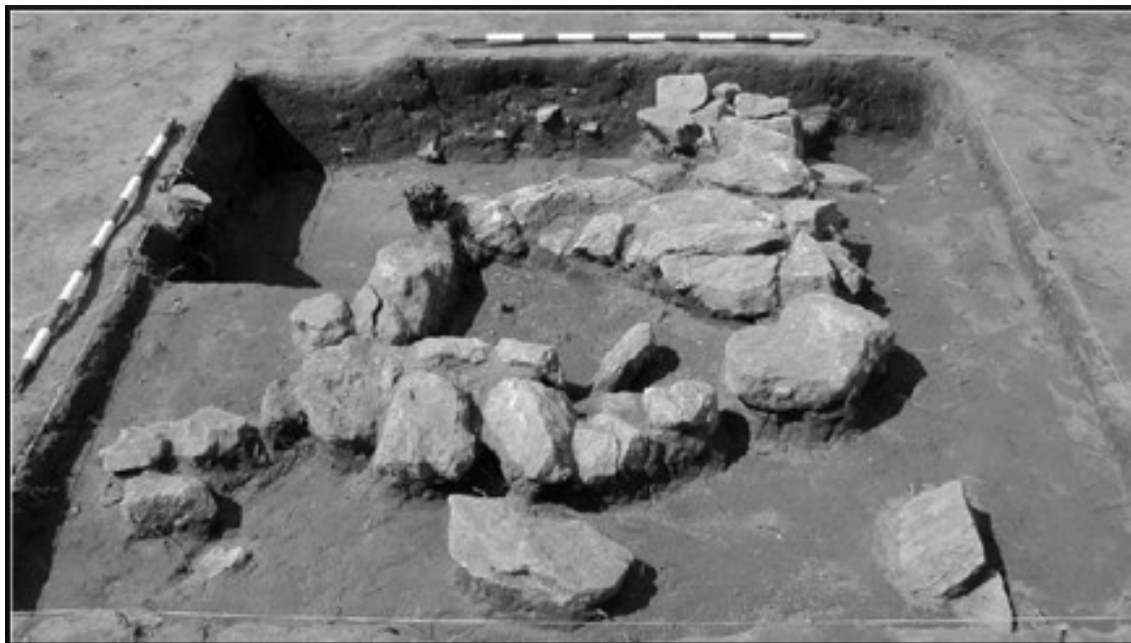


Figura 17: Posible estructura de combustión en el yacimiento de Devesa do Rei (Vedra) (Aboal Fernández et al., 2005).

El hábitat *sensu stricto*, presenta una cabaña circular junto a una zanja lineal y una posible hoguera, y está separada del área ritual por medio de una gran fosa alargada. En el resto de los espacios aparecen, sobre todo, fosas, además de una estructura semejante a la cabaña ya descrita en la primera zona. En cuanto a la cultura material, es escasa, no excediendo los 300 ítems y parece indicar, como lo hacen las dataciones radiocarbónicas (Tabla 2), una ocupación del sitio cercana al Bronce Final (Blanco Rotea, 2001).

Por su parte, el sitio de O Fuxiño (Piñor) es uno de los más prolíficos de entre los excavados durante la obra de la autopista AP-53, con más de un millar de piezas recuperadas en un área amplia. En lo que respecta a las estructuras, destaca la aparición de una cabaña oval al Sur del yacimiento, con paralelos arqueológicos en otros sitios de Galicia, como O Castro/A Casilla (Lugo), Setepías (Cambados, Pontevedra) o Vilamerelle (Palas de Rei, Lugo) (Figura 22). En su interior, contiene fosas y fragmentos de campaniforme que, junto con las datación radiocarbónica de una estructura de combustión cercana, lo ubican en la primera mitad del II milenio a.C. (Tabla 2) (Vidal Lojo, 2006).

En otro sector del yacimiento, al Norte, también se encuentran grandes concentraciones de materiales adscribibles al mismo periodo que los que aparecen al Sur. Parte del material se encuentra vinculado a dos fondos de cabaña de planta circular (Vidal Lojo, 2008, 2011). Con todo, el asentamiento de O Fuxiño no parece haber sido ocupado de forma permanente ni al mismo tiempo en toda el área excavada. Según los excavadores, su ocupación fue semipermanente y ambas áreas de actividad se pudieron desarrollar de forma diacrónica (Vidal Lojo, 2008).

Además de estos yacimientos, se excavaron los de Carballeira do Ramil y Fontenla, en el municipio de Vedra (Pontevedra), los cuales muestran ocupaciones puntuales de la Prehistoria Reciente con presencia de algunas estructuras y, en uno de los casos, de cerámicas campaniformes (Parcero-Oubiña, 2001). También se registró una dispersión de cultura material

de adscripción calcolítica denominado “Entorno de Agronovo”, en las proximidades del Castro de Agronovo/Coto do Castro (Vedra, A Coruña) (Prieto Martínez & Criado Boado, 2009).

Además, se intervinieron los sitios de Muller Morta (Piñor, Ourense) y Presa da Auga (Maside, Ourense), dos hábitats con presencia de estructuras de combustión, fondos de cabaña, zanjas, fosas, etc. y con gran concentración de materiales, entre ellos campaniforme, pertenecientes a un Calcolítico avanzado (Piay Augusto, 2008, 2009).

#### 2.3.3.3 Vía de Alta Capacidad de O Morrazo

Durante la construcción de la Vía de Alta Capacidad do Morrazo, conocida como Corredor do Morrazo, se descubrieron varios asentamientos prehistóricos que acabaron siendo de referencia para la arqueología prehistórica gallega, como son el de Monte dos Remedios y Montenegro en Moaña (Criado Boado & Cabrejas Domínguez, 2005). También aparecieron los sitios de Os Laguiños (Cangas) y Os Torradoiros (Moaña) y se volvió a excavar el yacimiento de O Regueiriño (Moaña).

En el caso del yacimiento de O Regueiriño, este volvió a ser intervenido ante la afección de esta gran obra pública. En esta ocasión se recuperaron más de un millar de cerámicas, entre las que se encuentran algunas del periodo Neolítico y otras del Calcolítico (Prieto Martínez, 2010) y, dado que faltan dataciones radiocarbónicas, no se puede afinar más su cronología. Dicho yacimiento parece ser, como se apuntaba en las intervenciones de los años 80, un área de actividad ocupada de forma temporal afectada por intensos procesos postdeposicionales (Lima Oliveira, 2005).

En los yacimientos de Montenegro y Monte dos Remedios se ejecutaron intervenciones de mayor calado, las cuales aportaron información sobre los asentamientos que evidencian una mayor permanencia de las comunidades prehistóricas que los ocuparon.

En Montenegro, se registraron casi 3000 piezas líticas y cerámicas, entre las que destacan la presencia de *Penha* y de elementos de molturación (Gianotti Garcia & Cancela Cereijo, 2005). En este sitio, existen varias áreas de actividad y estructuras como el recinto singular localizado en la zona más alta del poblado, en el cual aparecen agujeros de poste y fondos de cabaña que, según sus excavadores, parecen marcar “*un espacio público relacionado posiblemente con celebraciones colectivas*” (Figura 18) (Gianotti Garcia & Cancela Cereijo, 2005). Las dataciones radiocarbónicas y los materiales son claves para situar la ocupación más intensa de Montenegro a lo largo del III milenio a.C. (Gianotti Garcia et al., 2011).

Otro yacimiento fuertemente ligado al Calcolítico es el de Monte dos Remedios (Moaña), ubicado a unos 4 km de Montenegro. En él también se registraron unos 3000 ítems, entre industria lítica y cerámica, además de numerosas estructuras, como agujeros de poste, fosas, estructuras de combustión, etc. (Bonilla Rodríguez et al., 2006; Bonilla Rodríguez & César Vila, 2005). Entre ellas destaca una zanja perimetral que delimita el yacimiento por su lado oriental y que está datada en el Neolítico Medio.

Las diversas evidencias materiales muestran un mayor peso de las comunidades calcolíticas en el hábitat, dado que fueron las protagonistas de su remodelación a lo largo del III milenio a.C. Con todo, las dataciones radiocarbónicas muestran la presencia de pobladores desde el Neolítico hasta los inicios de la Edad del Bronce (Fábregas Valcarce et al., 2007).



En el resto de los yacimientos excavados se registraron dinámicas de ocupación semejantes. En Os Laguiños aparecieron algunas estructuras superpuestas, lo que indica la reocupación del espacio en distintos momentos o fases. Con todo, la escasa cultura material y la falta de dataciones radiocarbónicas hacen difícil una asignación cronológica de este yacimiento que, *grosso modo*, se sitúa en la Prehistoria Reciente (Mañana-Borrazás & Chao Álvarez, 2005).



Figura 18: Estructura circular del yacimiento de Montenegro (Moaña) (Gianotti Garcia et al., 2011).

Por su lado, en Os Torradoiros se constata un área de actividad con numerosos materiales asociados a una zanja estrecha y una concentración de piedras que se ocupó a finales del III milenio a.C. y comienzos del II (Vázquez Liz, 2005; Vázquez Liz & Prieto Martínez, 2016) (Tabla 2). Las circunstancias de aparición de estos vestigios hacen pensar a los investigadores que la cultura material está en posición secundaria, dado que se encuentra en un depósito coluvial con piedras provenientes de cotas superiores. Además, se sospecha que dicho espacio tuvo solo una ocupación, a su vez asociada a una de las fases de uso del área funeraria cercana de Devesa de Abaixo (Vázquez Liz & Prieto Martínez, 2016).

Las obras del Corredor do Morrazo mostraron un nuevo panorama arqueológico en el que se evidencia la aparición de asentamientos de grandes dimensiones (superiores a 2000 m<sup>2</sup> de extensión) y con fases de ocupación de corta duración, pero reiteradas en el tiempo. Así, estos sitios constituyen espacios domésticos diacrónicos, ya que llegan a contener una secuencia de habitación que puede abarcar desde el Neolítico hasta la Edad del Bronce, mientras otros yacimientos se constituyen como espacios de uso puntual y esporádico. De esta manera, en el



registro arqueológico se mantiene cierta heterogeneidad en los tipos de asentamiento de la Prehistoria Reciente.

#### 2.3.3.4 Autovías construidas desde la crisis económica de 2008 hasta la actualidad

Desde el inicio de la crisis económica de 2008 y hasta nuestros días, se han sucedido las excavaciones de yacimientos domésticos, aunque en menor número respecto a la etapa inmediatamente anterior. Diversas empresas de Arqueología operaron en diversos puntos de Galicia, registrando hábitats con distintas características.

Algunos de estos asentamientos contaban con una gran concentración de materiales y estructuras. Entre ellos se encuentran los sitios de O Castro/A Casilla (Lugo), Vilamerelle y Pataqueira (Palas de Rei, Lugo), A Gandariña (Tomiño, Pontevedra). En estos sitios se localizaron algunas construcciones que resultan interesantes de cara a lograr un entendimiento más profundo de la prehistoria de Galicia.

O Castro/A Casilla (Lugo) fue excavado durante la construcción de la autovía Lugo-Santiago (A-54). En este yacimiento se registró un fondo de cabaña fusiforme de grandes dimensiones con abundante material en su interior asociado al Calcolítico (Vidal Lojo, 2009). Además, se encontraron zanjas lineales, estructuras de combustión y fosas que completan el asentamiento.

El sitio de Vilamerelle, el asentamiento con mayor superficie excavada de toda Galicia (algo más de 80.000 m<sup>2</sup>), contenía también una cabaña oval semejante a la de O Castro/A Casilla. La cultura material existente en este sitio es bastante escasa pero cuenta con restos encuadrables en el Calcolítico, como cerámica tipo *Penha* y campaniforme, además de puntas de flecha de base cóncava propias de esta cronología (Nodar & Vidal, 2016b; Vidal Caeiro, 2012).

El yacimiento de A Pataqueira se encuentra en la misma zona; de hecho, podría considerarse que forma parte del conjunto de Vilamerelle. Este espacio doméstico muestra una ocupación a lo largo del II milenio a.C., según las fechas radiocarbónicas disponibles (Tabla 2), aunque tuvo presencia de otras comunidades durante el milenio anterior, como sugiere la aparición de cerámica *Penha* y campaniforme (Martín Seijo et al., 2017; Vidal Caeiro, 2012).

Durante la construcción de la Vía de Alta Capacidad Tui-A Guarda se documentó el sitio de A Gandariña, que muestra también una intensa ocupación calcolítica. En este sitio, hay diversas estructuras, como fondos de cabañas, estructuras de combustión y una zanja que delimita el espacio doméstico (González Pérez & Vidal Lojo, 2011).

Además de los yacimientos mencionados, en el marco de las actuaciones de urgencia vinculadas a vías de alta capacidad, se excavaron hábitats con escasa o nula cultura material, pero con una densidad elevada de estructuras. Esta dinámica se registró en múltiples hábitats, como el de A Piolla (Cabana de Bergantiños, A Coruña), Valouco (Zas, A Coruña), A Fiantosa y Montarelo (Palas de Rei, Lugo), Monte de Fontalén/Os Chousos (O Pino, A Coruña), Agro do Bazar (Silleda, Pontevedra), Fírveda (Guitiriz, Lugo), Os Castros/Calagra, Vilar da Pedrosa (Vilalba, Lugo), Penedo dos Zorros (Sarria, Lugo), Achado de Goiriz (Vilalba, Lugo), A Millara (Monterrei, Ourense), Fonte de Ouro (Culleredo, A Coruña) y Alto da Plaza (Cualedro, Ourense). En la mayor parte de estos casos, la información continua todavía inédita y fue extraída de los informes y memorias técnicas de las intervenciones (Bóveda Fernández, 2010; Cabrera Tilve, 2011; Cano Pan, 2008; Fernández Pintos, 2006, 2008; Gil Agra, 1994; Herves Reigoso, 2017; López García, 2005, 2008; Nodar Nodar, 2014; Nodar & Vidal, 2016a; Prieto Martínez, 2001; Vidal Caeiro, 2014).

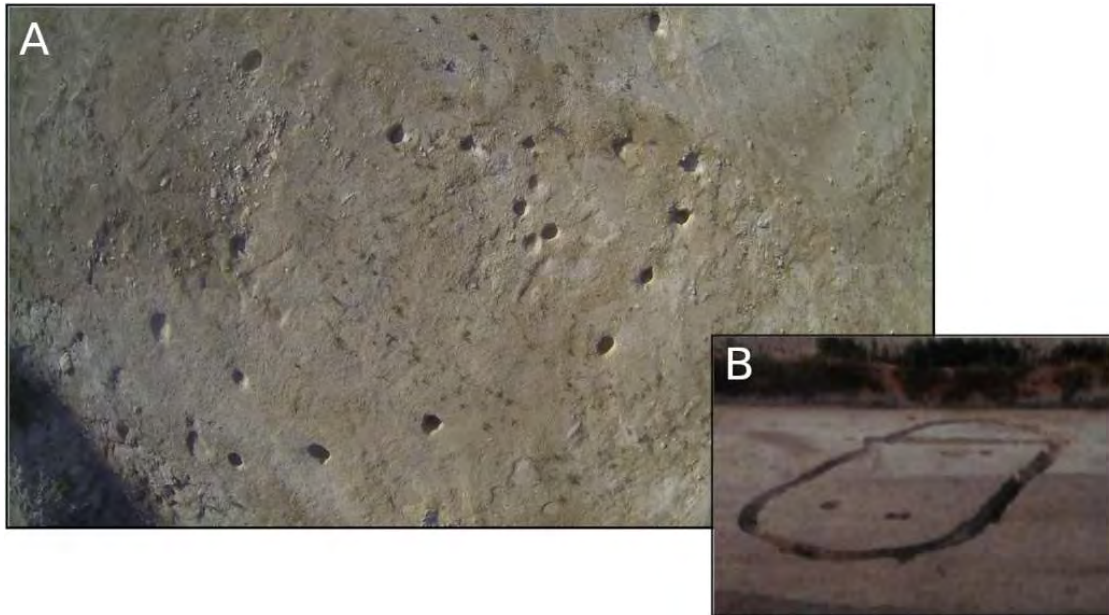


Figura 19: A) Cabaña de tendencia elíptica detectada en el sitio de Montarelo (Palas de Rei) y B) Cabaña ovalada situada en Agro do Bazar (Silleda) (Bóveda Fernández, 2010; Vidal Caeiro, 2014).

Pese a la escasez de material y de dataciones radiocarbónicas, en algunos de estos yacimientos podemos apuntar una cronología para sus ocupaciones. Este es el caso de Valouco (Nodar & Vidal, 2016a), que pudo ser ocupado entre el Calcolítico y la Edad del Bronce, como sugiere la presencia de cerámica tipo *Penha*, campaniforme y vasos con cordones aplicados. Por su parte, en Vilar da Pedrosa y Fírveda aparecieron fragmentos de cerámicas con decoración campaniforme, que aportan una cronología relativa para la ocupación de estos asentamientos en torno a la segunda mitad del III milenio a.C. También en A Millara podemos apuntar que al menos una de sus ocupaciones está asociada al Calcolítico ante la presencia de cerámica tipo *Penha* (Prieto Martínez, 2001).

En lo que a estructuras se refiere, destaca el sitio de Montarelo, con una construcción de planta oval erigida mediante postes (Figura 19) que recuerda a construcciones de otros yacimientos gallegos, como O Fuxiño (Vidal Lojo, 2011). En Agro do Bazar (Bóveda Fernández, 2010) también se registró una estructura oval realizada mediante zanjas y asociada a ocupaciones de la Edad del Bronce (Figura 19). Así como para estos ejemplos no existen dataciones radiocarbónicas, en el caso de Monte de Fontalén/Os Chousos contamos con una fecha que ubica los fondos de cabaña de este yacimiento en la segunda mitad del III milenio a.C. (Beta-483970: 2470-2295 a.C.) (Tabla 2) (Herves Reigoso, 2017).

#### 2.3.4 Otros yacimientos domésticos afectados por obras públicas y privadas

También en otras obras de carácter público y privado, se intervinieron yacimientos domésticos de diverso tamaño y naturaleza. Algunos de ellos se documentaron durante la construcción de tramos del ferrocarril, aunque la mayoría aparece en la urbanización de fincas o en la creación de naves para fines industriales.

Los yacimientos intervenidos con el paso de las vías férreas fueron los de Penedo da Edra (Lalín, Pontevedra), O Carrascal (Redondela, Pontevedra), Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña) y Bocelo (O Corgo, Lugo) (López García, 2002, 2007, 2010; Martín Seijo et al., 2011). Para el caso de O Carrascal y Bocelo, nos encontramos con unos espacios domésticos caracterizados por su escasa cultura material, pero con un gran repertorio de

estructuras habitacionales, entre las que se encuentran hogares, fosas, fondos de cabaña, etc. (Figura 20). A nivel cronológico, se pueden ubicar ambos hábitats, *grosso modo*, en la Prehistoria Reciente, dado que no aparecen vestigios encuadrables a una fase en particular dentro de este periodo.

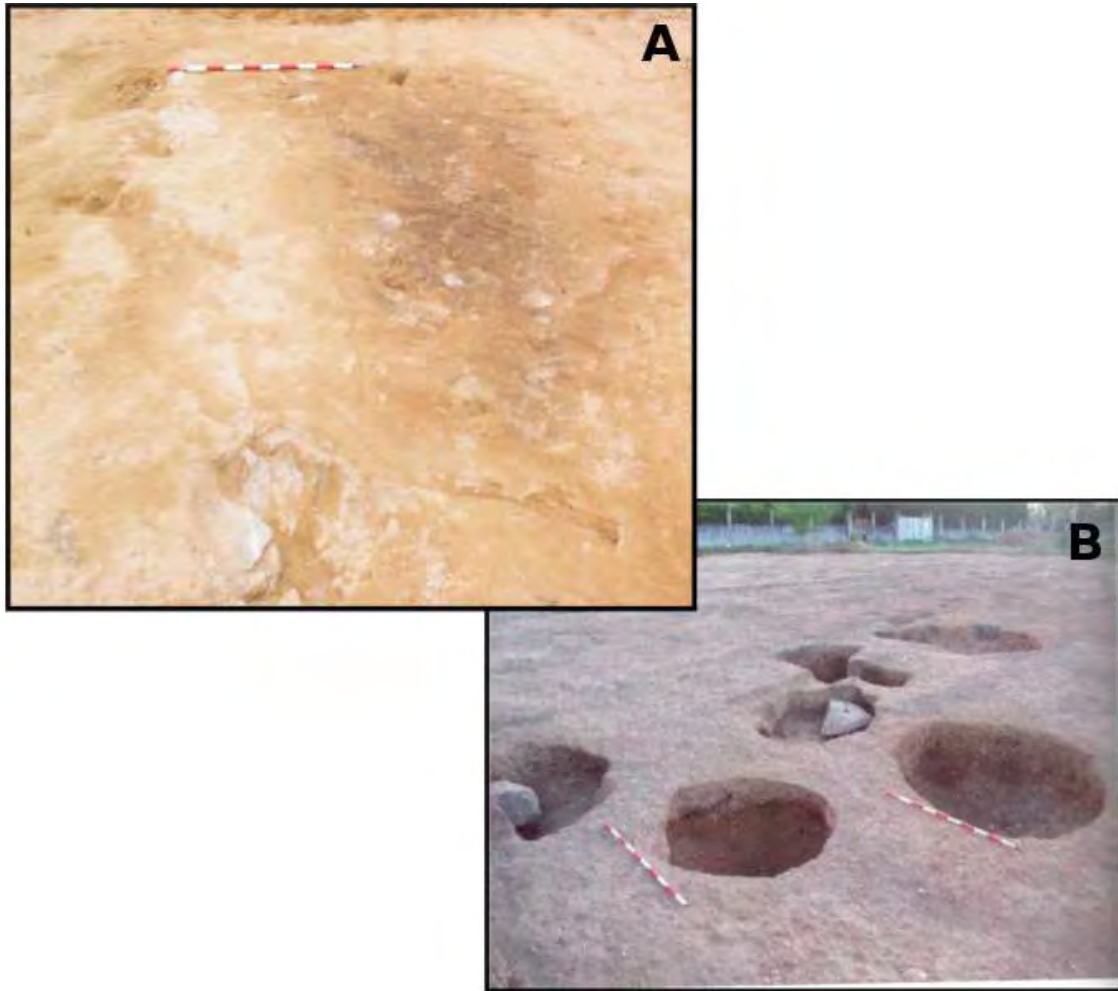


Figura 20: A) Posible fondo de cabaña detectado en el sitio de Penedo da Edra y B) Fosas del lugar de O Carrascal (López García, 2007, 2010).

Por su parte, Lamas de Abade y Penedo da Edra aportaron numerosos fragmentos cerámicos, entre los que se encuentran restos de *Penha* y campaniforme. También se registran fosas, hogares y fondos de cabaña que demuestran la intensa ocupación de ambos sitios (Figura 20). En el caso de Lamas de Abade, se obtuvieron dataciones que ubican cronológicamente dicho yacimiento entre el III y II milenio a.C. (Martín Seijo et al., 2011) (Tabla 2).

Vinculadas a otras obras de menor calado, registramos multitud de intervenciones de urgencia en distintos puntos del territorio gallego. Los hábitats de mayor relevancia documentados durante las mismas fueron los de Setepías (Cambados, Pontevedra), Lavapés, O Fixón y Mesa de Montes (Cangas, Pontevedra), A Gándara (Miño, A Coruña), Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra) y Monte das Cabanas (Vigo, Pontevedra).

Setepías se trata de uno de los espacios domésticos más repetidamente citados en la bibliografía gallega y en el que destacan varias cabañas ovaladas (Figura 22). Estas construcciones de planta barquiforme, oval o trapezoidal se realizaron mediante agujeros de

poste o por medio de zanjas de cimentación (Acuña Piñeiro et al., 2011). Dichos espacios están asociados a otras estructuras, como hogares, pavimentos y a una ingente cantidad de cultura material, entre la que destaca la cerámica campaniforme. Las dataciones radiocarbónicas muestran la ocupación del sitio en distintas épocas, a finales del III milenio a.C. y en la segunda mitad del II milenio a.C. (Acuña Piñeiro et al., 2011).

Otro yacimiento de gran relevancia en el panorama arqueológico gallego es el de Lavapés (Cangas) (Figura 21). Excavado en 1981, a causa de la construcción de una vivienda unifamiliar, se convirtió en uno de los más prolíficos a nivel de materiales de la Prehistoria Reciente gallega, aportando unas 4000 piezas en un espacio muy restringido (De la Peña Santos, 1984a; Gómez Fernández et al., 2001).

Además, en la intervención de 1982, se clarificó la cronología del lugar a través de dos dataciones radiocarbónicas extraídas de una estructura pétreo. Los resultados mostraron dos ocupaciones, una en torno a la mitad del III milenio a.C. (Tabla 2) y otra más antigua, en la primera mitad de este milenio (Gómez Fernández et al., 2001). Esta analítica ayudó a fechar los materiales recuperados, entre ellos puntas de flecha de base cóncava y cerámicas tipo *Penha* y así probar que el Calcolítico estaba presente en Galicia, cuestión que estaba en tela de juicio en aquellos momentos. Además, la similitud entre estos resultados y los de otros yacimientos en el Norte de Portugal, ayudaron a afianzar la cronología de Lavapés.

A unos kilómetros al Sur de Lavapés, se encuentra el yacimiento de O Fixón (Cangas), descubierto tras tareas de extracción de arena en la costa. La excavación evidenció un área de actividad calcolítica a raíz de la aparición de cerámicas campaniformes, además de fragmentos de crisol cerámico que indican la realización de trabajos metalúrgicos (Suárez Otero, 1995). También aparecieron restos de varios fondos de cabaña, tres agujeros de poste y varios hogares (García Lastra Merino, 1984). Se tomaron varias muestras para análisis radiocarbónico que determinó la antigüedad del yacimiento en el III milenio a.C., según las dataciones registradas en el fichero del laboratorio del Instituto Rocasolano (IDEArq, 2020).

En Serra da Magdalena, en el interior del ayuntamiento de Cangas, se registró el yacimiento de Mesa de Montes, que fue afectado por la construcción de una antena de televisión y la pista de acceso a la misma. En este espacio doméstico aparecieron estructuras importantes, como un muro asentado en la roca natural que parece delimitar el yacimiento en dirección Norte-Sur. Este asentamiento contaba con un amplio dominio visual sobre la comarca del O Morrazo (Pontevedra) y una parte importante de las Rías Baixas, lo que le habría permitido un control estratégico de las rutas de paso (Gorgoso López et al., 2011). La cultura material encontrada, sobre todo cerámica tipo *Penha* y algunas puntas de flecha de base cóncava, ayudan a situar cronológicamente el sitio, *grosso modo*, en torno a la primera mitad del III milenio a.C.

Fuera de la Península de O Morrazo se intervinieron otros asentamientos, como los de A Gándara (Miño, A Coruña) y Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra). En estos espacios domésticos aparecieron varios posibles fondos de cabaña circulares que difieren en cuanto a forma de los encontrados en Setepías.

En Chan das Pozas, estas estructuras pertenecen tanto a ocupaciones de comienzos del IV milenio a.C. como del III y II milenio a.C. según las dataciones radiocarbónicas (Bonilla Rodríguez & César Vila, 2013; Martín Seijo, 2013) (Tabla 2). Mientras, en A Gándara, este mismo tipo de evidencia está relacionada con comunidades de la segunda mitad del III milenio a.C., dada la presencia de campaniforme (Méndez Fernández, 2005).

En el término municipal de Vigo también se atestigua otro asentamiento de importantes proporciones, el de Monte das Cabanas. En este existen abundantes fosas que parecen indicar la presencia de un área de almacenamiento, muy similar a la de Monte Buxel. Las dataciones radiocarbónicas de dos fosas permiten ubicar cronológicamente el uso de estas estructuras desde



inicios de la Edad del Bronce hasta comienzos del Bronce Final (Martín Seijo et al., 2017) (Tabla 2).

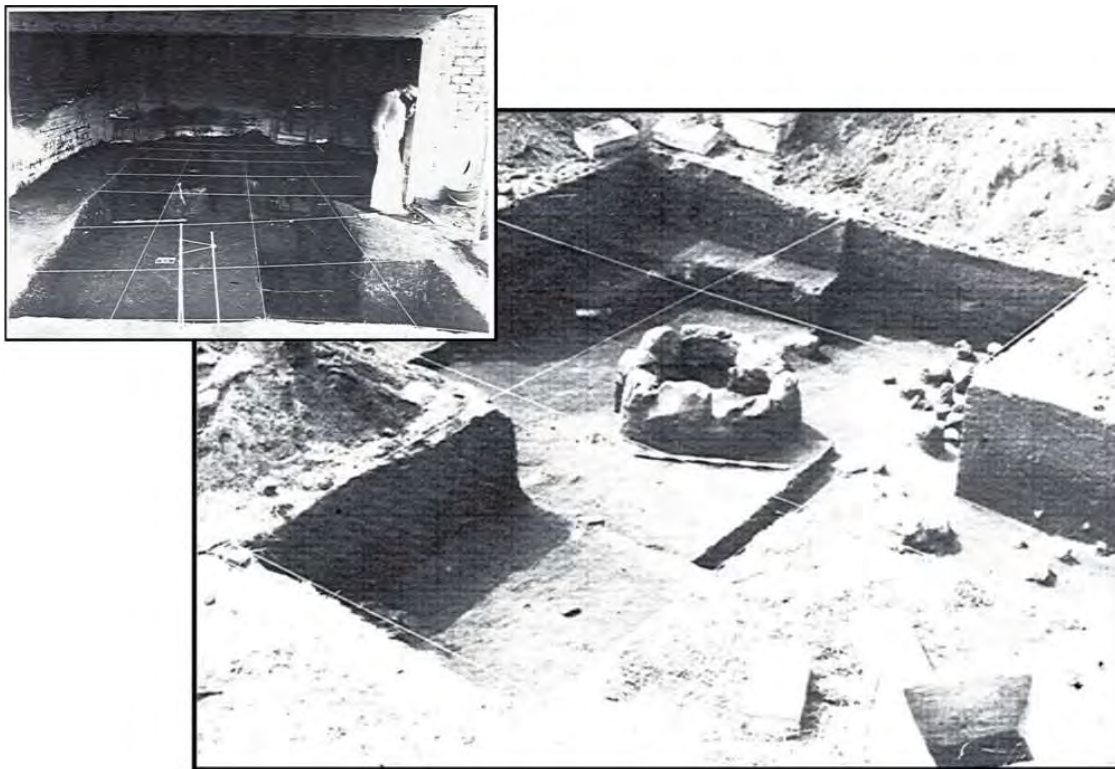


Figura 21: Excavación de Lavapés (Cangas). Arriba: Detalle de la intervención de 1981 efectuada en el sótano del edificio. Abajo: uno de los hogares localizado en la excavación de 1982 (De la Peña Santos, 1984a).

Al Sur de la provincia de Ourense y próximo a la comarca de Baixa Limia se realizó una intervención puntual en el yacimiento de Os Pontos (Calvos de Randín) (Ferrer Sierra, 1996). En este espacio doméstico se descubrieron algunos fragmentos de cerámica tipo *Penha*, lo que ubicó cronológicamente al sitio en la primera mitad del III milenio a.C., al igual que aquellos excavados en el proyecto de Baixa Limia.

En contraste, en otros espacios domésticos intervenidos a lo largo de Galicia apenas aparece cultura material que ayude a encuadrarlos cronológicamente en una u otra etapa de la Prehistoria Reciente. Este es el caso de, entre otros: Casal (Tomiño, Pontevedra), Lama de Mena (Rodeiro, Pontevedra), Coto das Sombriñas (Ponte Caldelas, Pontevedra), Milladoiro (Ames, A Coruña), O Castrillón (A Coruña) y Pazo de Gandarón (Pontevedra) (Fernández Pintos, 2013; López García, 2009; Méndez Fernández, 2009; Paredes Ruano, 2008, 2009; Rodríguez Saiz, 2001; Tomás Botella, 2014).

En el caso de Lama de Mena (Fernández Pintos, 2013) se cree que pueda pertenecer a la Edad del Bronce, dado que presenta una cabaña alargada similar a la encontrada en Agro do Bazar. Sin embargo, en Milladoiro se evidencian ocupaciones calcolíticas, como sugiere la presencia de cerámica campaniforme en algunas estructuras del yacimiento (López García, 2009).

Por último, existen hallazgos puntuales afectados tanto por el ferrocarril como por otras obras. Entre estos sitios se encuentran el yacimiento de Adro Vello (O Grove, Pontevedra) y el de O Curxido/A Moureira (Salvaterra de Miño, Pontevedra) (Constela Doce, 2009; Vidal Lojo, 2004), en los que se recuperaron restos de cerámica tipo *Penha*, encuadrables en el Calcolítico.

También aparecieron algunas dispersiones de cerámicas como las de Monte do Cereixo (Ames, A Coruña) y O Galiñeiro (Pontecesures, Pontevedra) descubiertas tras la realización de varias prospecciones para la construcción de un parque eólico (López Cordeiro, 2010) y en los que se registran cerámicas encuadrables, *grosso modo*, en la Prehistoria Reciente.

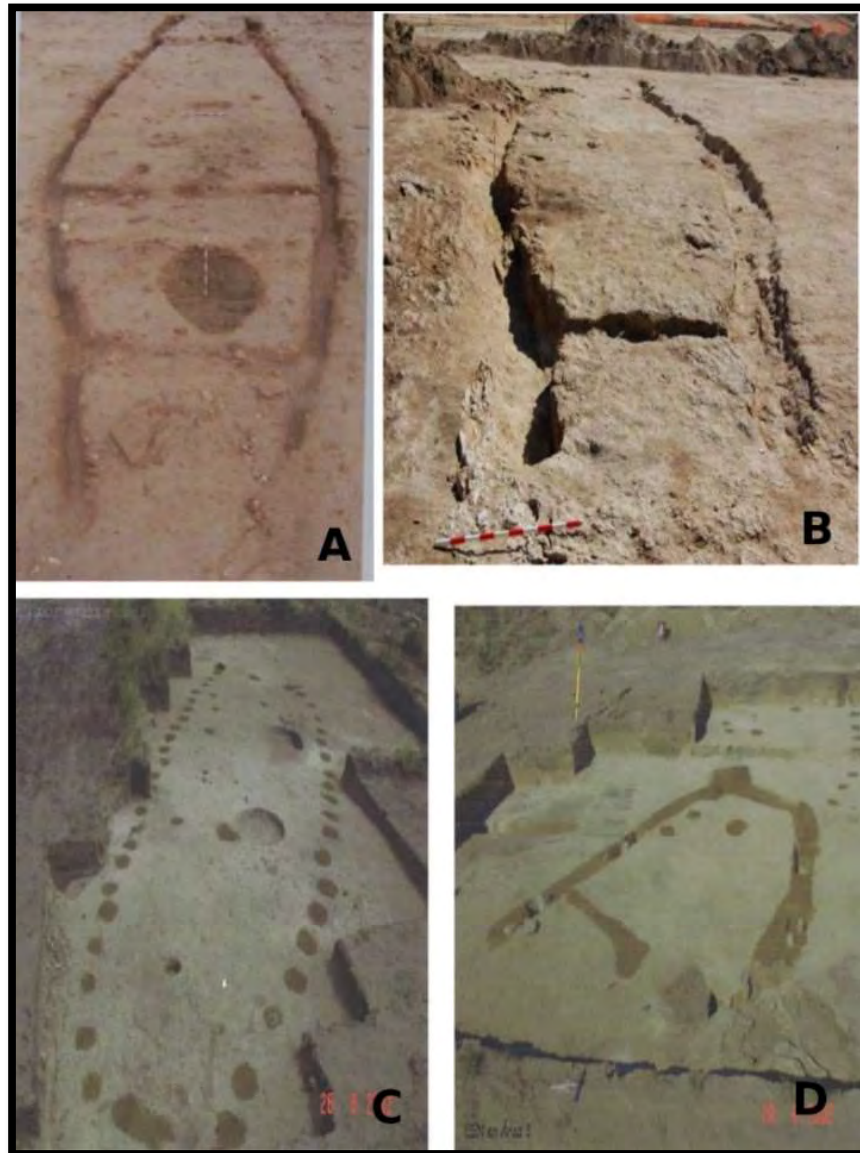


Figura 22: Cabañas ovaladas identificadas en los sitios de O Castro/A Casilla (A) y Vilamerelle (B) en comparación con los encontrados en Setepías (C y D) (Acuña Piñeiro et al., 2011; Barbeito Pose, 2005; Nodar Nodar & Vidal Caeiro, 2016b; Vidal Lojo, 2009).



### 3. ASPECTOS COMUNES DE LOS HÁBITATS DE LA PREHISTORIA RECIENTE DE GALICIA

El fenómeno doméstico al aire libre de la Prehistoria Reciente gallega muestra cierta heterogeneidad a nivel tipológico, espacial y cronológico, como se puede concluir del apartado anterior. Con todo, estos espacios domésticos comparten características y problemáticas comunes en lo relativo a la estratigrafía y la conservación de la cultura material. Así, es necesario precisar cuáles son los obstáculos e hipótesis de partida de la investigación actual acerca del emplazamiento de estos hábitats y de su desarrollo interno.

#### 3.1 DEFINICIÓN Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS SOBRE LOS YACIMIENTOS DOMÉSTICOS

Con las intervenciones preventivas y de investigación realizadas en los años 90, se pudo avanzar en la definición de los yacimientos domésticos al aire libre. En la publicación sobre las labores iniciales del proyecto Bocelo-Furelos (Criado Boado et al., 1991a) y en las series Trabajos de Arqueología y Patrimonio (TAPA) pertenecientes al CSIC (Amado Reino et al., 2000; Lima Oliveira, 2000; Parcero-Oubiña & Cobas Fernández, 2005) se realizaron las primeras apreciaciones sobre los hábitats prehistóricos de Galicia.

Estos espacios domésticos fueron definidos como “*yacimientos de naturaleza invisible*” (Criado Boado & Barreiro Martínez, 2004), dado que no suelen ser detectados sin una previa prospección del terreno, como ocurrió, por ejemplo, en los casos de Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra) o Chan do Cerqueiro (Boiro, A Coruña) (Barbeito Pose et al., 2018; Fábregas Valcarce et al., 2007). Esta definición que aporta el Laboratorio de Arqueología del Paisaje no se ciñe a sitios con cronologías de la Prehistoria Reciente, sino que también puede extenderse a lugares del Paleolítico Superior e incluso sitios arqueológicos romanos y medievales, aunque en estos dos últimos casos su “invisibilidad” es relativa (Criado Boado & Barreiro Martínez, 2004; Lima Oliveira, 2000). La falta de folklore, de tradiciones populares y toponimia ligados a estos poblados prehistóricos es otro obstáculo para su detección.

Asimismo, la construcción de estructuras mediante materiales perecederos es otra característica de estos yacimientos domésticos que dificulta su detección (Lima Oliveira, 1999). Esto se debe a que los cimientos de estas construcciones no sobresalen en el terreno, al contrario de las cabañas de los castros cuya cimentación puede llegar a ser detectable durante la fase de prospección. Esta circunstancia obliga a los investigadores a realizar una excavación del lugar para documentar la existencia o no de estructuras.

Otra de las problemáticas existentes es la temporalidad de las ocupaciones de los hábitats. Tradicionalmente, se ha venido considerando que las ocupaciones de las comunidades prehistóricas fueron esporádicas (De la Peña Santos, 1984a; García Lastra Merino, 1986; López-Romero et al., 2015; Villar Quinteiro, 2009), probablemente de carácter estacional (Bonilla Rodríguez, 2011; Cabrera Tilve, 2011). En otros estudios (Lima Oliveira, 1999) se añade que pudo darse una ocupación seminómada o incluso que estas comunidades se mudaban cada cierto tiempo en la búsqueda de otros lugares con nuevas tierras aptas para el cultivo de rozas (Criado Boado & Cabrejas Domínguez, 2005, p. 110).



En artículos de mediados de los años 90 (Méndez Fernández, 1994, 1998, 1995a) se trataron en profundidad las características de los hábitats del área de Bocelo-Furelos. Algunos de estos sitios fueron denominados por el investigador Fidel Méndez como “*áreas de acumulación*”, para referirse a las concentraciones de materiales dispersos y que generalmente se encuentran en áreas fisiográficas bien delimitadas. Méndez concluyó que dichos espacios son el resultado de la reocupación reiterada e intermitente de una zona determinada. A su juicio, ante la falta de una secuencia estratigráfica periódica, esta es la forma más sencilla de explicar la aparición de diferentes materiales en un mismo lugar (Lima Oliveira, 2000; Méndez Fernández, 1994).

Estos espacios domésticos, según Méndez, tienen una posición topográfica de cierta relevancia desde la cual controlan el espacio circundante. Además, son hábitats reocupados en varias ocasiones a lo largo del II milenio a.C. (Méndez Fernández, 1994, 1998) y que se vinculan con el modelo de poblamiento de las comunidades campaniformes y de la Edad del Bronce.

El término “*áreas de acumulación*” tuvo cierta acogida entre los arqueólogos gallegos y fue empleado para definir diversos hábitats (Aboal Fernández et al., 2005; Lima Oliveira & Prieto Martínez, 2002; Martínez López et al., 2000; Nodar & Vidal, 2016a; Vidal, 2012). En este sentido, muchas empresas de arqueología y grupos de investigación se guiaron, en gran medida, por esos preceptos para identificar tipológicamente diversos yacimientos domésticos<sup>8</sup>.

### 3.2 HIPÓTESIS SOBRE EL EMPLAZAMIENTO DE HÁBITATS PREHISTÓRICOS EN GALICIA

Los factores locacionales que se han manejado a la hora de explicar la ubicación de los yacimientos domésticos al aire libre son variados (Tabla 1). En el proyecto de investigación del área de Bocelo-Furelos y en el de Baixa Limia, así como en otros estudios arqueológicos, se desarrollaron diversas hipótesis con el fin de definir las características del emplazamiento de los hábitats prehistóricos.

En el caso del proyecto del área de Bocelo-Furelos se plantearon varias hipótesis acerca del emplazamiento de los yacimientos domésticos de esta región. Los investigadores determinaron que las comunidades con cerámica tipo *Penha* pudieron haber elegido sus hábitats en función de la orientación y de la protección frente a los vientos (Tabla 1) (Criado Boado et al., 1991c, p. 150). Otras aproximaciones (Fábregas Valcarce et al., 2003) también han sugerido que el abrigo de los vientos pudo haber sido un factor locacional relevante de los yacimientos prehistóricos.

Además, los investigadores del proyecto propusieron que, durante el Calcolítico, pudo existir una “*dualidad cultural*” basada en una “*convivencia de poblaciones culturalmente distintas, unas en la sierra y otras en el valle*” (Criado Boado et al., 1991a, p. 157). Con esta afirmación, hacían referencia a un posible cambio altitudinal de las comunidades del III milenio a.C. y, por consiguiente, de visibilidad sobre el paisaje (Tabla 1).

---

<sup>8</sup> Bajo el término “*áreas de acumulación*” se define una parte de los yacimientos estudiados en esta tesis. Con todo, nosotros diferenciamos estos sitios en dos categorías o realidades diferentes en función de sus características: por un lado se encuentran las “*áreas de actividad*”, que se corresponden con la mayoría de sitios identificados en la bibliografía como “*áreas de acumulación*”; por otro lado, otros espacios domésticos fueron ubicados dentro de la categoría de “*Asentamientos*”, debido a la considerable cantidad de cultura material y estructuras, sus mayores proporciones y la reiteración de sus ocupaciones, que pudo llegar a sobrepasar los 2000 años (Fábregas Valcarce et al., 2007). Lo común a todos estos restos y que compartimos con la definición dada por Fidel Méndez, es el carácter temporal de dichas ocupaciones.

Tabla 1: Factores locacionales definidos en la bibliografía para los yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente. Con asterisco (\*) aquellas variables que no aparecen ligadas a hábitats gallegos.

Factores de localización
Altitud
Pendiente
Orientación
Orografía
Geología*
Humedad potencial
Erosión potencial
Protección del viento
Temperatura
Precipitación
Proximidad a recursos hídricos
Prominencia topográfica
Proximidad a vías de tránsito
Visibilidad topográfica
Usos actuales del suelo
Proximidad a usos potenciales del suelo
Insolación potencial*

Los investigadores también apuntan a que, con la llegada de la cerámica campaniforme, habría cambiado la estrategia de poblamiento. En este momento avanzado del Calcolítico y a inicios de la Edad del Bronce, los nuevos poblados se habrían asociado con áreas de monte, entendidas estas como un “...espacio dedicado tradicionalmente a la ganadería y agricultura extensiva...” como se demostraría, en parte, por el hecho de que “La dedicación actual del entorno de todos ellos es de monte” (Criado Boado et al., 1991a, pp. 182–183). Según estos autores, los usos actuales del suelo podrían dar pistas sobre la razón detrás de la ubicación de algunos de los hábitats de la segunda mitad del III milenio a.C. e inicios del II (Tabla 1).

Además, estos hábitats campaniformes se vinculan de varias formas a “*pequeñas cuencas que presentan brañas en su base*” y a divisorias de aguas bien comunicadas con otras zonas de la sierra do Bocelo (Criado Boado et al., 1991a, pp. 182–183). Asimismo, en los controles arqueológicos de la red de Gasificación de Galicia, los investigadores también asocian algunos de estos espacios domésticos con estos elementos del paisaje, concluyendo que estos hábitats tienen una “...más que posible vinculación a humedales...” (Tabla 1) (Lima Oliveira, 1999, p. 63).

Asimismo, se afirma que los sitios campaniformes del área de Bocelo-Furelos “...se encuentran muy próximos a divisorias de aguas importantes...” (Criado Boado et al., 1991a, p. 183). En consecuencia, estos autores sugieren que habría existido una asociación entre los recursos hídricos y la ubicación de estos espacios domésticos (Tabla 1). Además, desde este emplazamiento, estos yacimientos de momentos avanzados del Calcolítico tendrían una visibilidad elevada del paisaje circundante (Tabla 1) (Criado Boado et al., 1991a).

En otro proyecto de investigación, el realizado en Baixa Limia (Ourense) durante los años 90 también se apuntaron como factores de localización tanto la orografía como la pendiente (Tabla 1) (Eguileta Franco, 1999a). En este caso, los investigadores indicaron que los sitios con cerámica *Penha* y campaniforme parecen diferenciarse en ambos aspectos, existiendo así unas preferencias de emplazamiento en función de la cronología del asentamiento.

Otras hipótesis fueron esgrimidas en diferentes publicaciones científicas. En algunas de ellas, se vuelve a vincular la presencia de hábitats prehistóricos con áreas agrícolas o de monte (Barbeito Pose, 2005; Lima Oliveira, 1999), una idea también planteada en otras regiones de la Península Ibérica donde algunos yacimientos domésticos pudieron verse afectados incluso por labores agropecuarias (Agustí García et al., 2009).

Algunas variables relacionadas con la climatología, como las temperaturas y las precipitaciones, se plantearon también como factores potenciales para la ubicación de un poblado en un determinado emplazamiento (Tabla 1). Esta cuestión ha sido explorada en diversos artículos para el Noroeste Peninsular (Fábregas Valcarce et al., 2003; Martínez Cortizas et al., 2009), en los cuales se realizaron análisis de turberas y sedimentos lacustres como archivos paleoambientales del área que permitieron obtener una perspectiva regional para los cambios climáticos acontecidos. De esta forma, se consiguió observar si existían elementos que puedan condicionar las vidas de las comunidades prehistóricas, aspecto tratado en yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente gallega (Rodríguez Rellán, 2010).

En otro artículo, Ramón Fábregas también indica que la prominencia topográfica puede ser relevante en el emplazamiento de algunos hábitats prehistóricos, que se sumaría a otras variables indicadas previamente (protección ante los vientos, altitud, usos del suelo, ...) (Tabla 1). Este factor parece haber gozado de mayor relevancia en aquellos lugares ocupados en la segunda mitad del III milenio a.C. (Fábregas Valcarce, 2010; Fábregas Valcarce & Ruiz Gálvez Priego, 1994). A su vez, esta variable nos ayuda a detectar si algunas comunidades de la Prehistoria Reciente tienen predilección por determinadas ubicaciones en el paisaje (colinas, llanuras, ...), una cuestión planteada para otros yacimientos de la Península Ibérica (López Quintana, 1995).

Otra variable de interés es la proximidad a las vías de tránsito potencial (Tabla 1). Este factor aparece citado tanto en estudios sobre hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia (Aboal Fernández et al., 2005) y de otras áreas peninsulares, como –por ejemplo– el Suroeste (Murrieta-Flores, 2012).

También tuvimos en cuenta la erosión potencial como posible factor locacional de los hábitats. Aunque esta variable no aparece tratada como factor en la bibliografía, sí que se menciona a la hora de identificar zonas de difícil ocupación y en las que la cultura material pudiese haber sido desplazada de su localización original (Fábregas Valcarce, 2010).

Por último, la geología y la insolación potencial son de las pocas variables que no encontramos asociadas a publicaciones del fenómeno doméstico gallego de la Prehistoria Reciente (Tabla 1). En otras regiones peninsulares, los recursos geológicos sí aparecen vinculados a hábitats neolíticos y calcolíticos (López Quintana, 1995). Por su parte, la insolación se ha tenido en cuenta fundamentalmente en estudios sobre el poblamiento paleolítico (García Díez & Eguizabal Torre, 2008; García Moreno, 2008).

### **3.3 DESCRIPCIÓN Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS DE LAS ESTRUCTURAS DE LOS YACIMIENTOS DOMÉSTICOS**

Las construcciones de los asentamientos al aire libre de la Prehistoria Reciente se realizaron habitualmente con materiales perecederos, como madera, barro, etc. Estas estructuras tuvieron un carácter temporal al igual que las ocupaciones de los grupos que las habitaron (Criado Boado & Cabrejas Domínguez, 2005).

Otra problemática viene dada por la dificultad de definir estructuras cuya morfología se encuentra alterada o desdibujada (Criado Boado & Cabrejas Domínguez, 2005), lo cual solo permite identificar restos parciales de las cimentaciones de las viviendas, empalizadas, etc. En ocasiones, la conservación de los suelos de ocupación ayuda a acotar el área ocupada y la

posible extensión de algunas áreas de actividad donde se desarrollaron distintas actividades domésticas (talla lítica, almacenaje, etc.).

Los agujeros de poste son los restos de estructuras más frecuentes en los poblados, siendo el resultado de la descomposición de los maderos que sustentaban viviendas, empalizadas, etc. Estos agujeros pueden llegar a concentrarse en determinados puntos del hábitat, mostrando así un palimpsesto de las diversas ocupaciones del lugar. Con todo, algunos negativos de poste pueden confundirse con raíces de árboles u otro tipo de bioturbaciones. En estos casos, la aparición de calzos, que ofrecían apoyo a la estructura, pueden considerarse como evidencias definitivas del carácter antrópico del negativo (Bonilla Rodríguez, 2004).

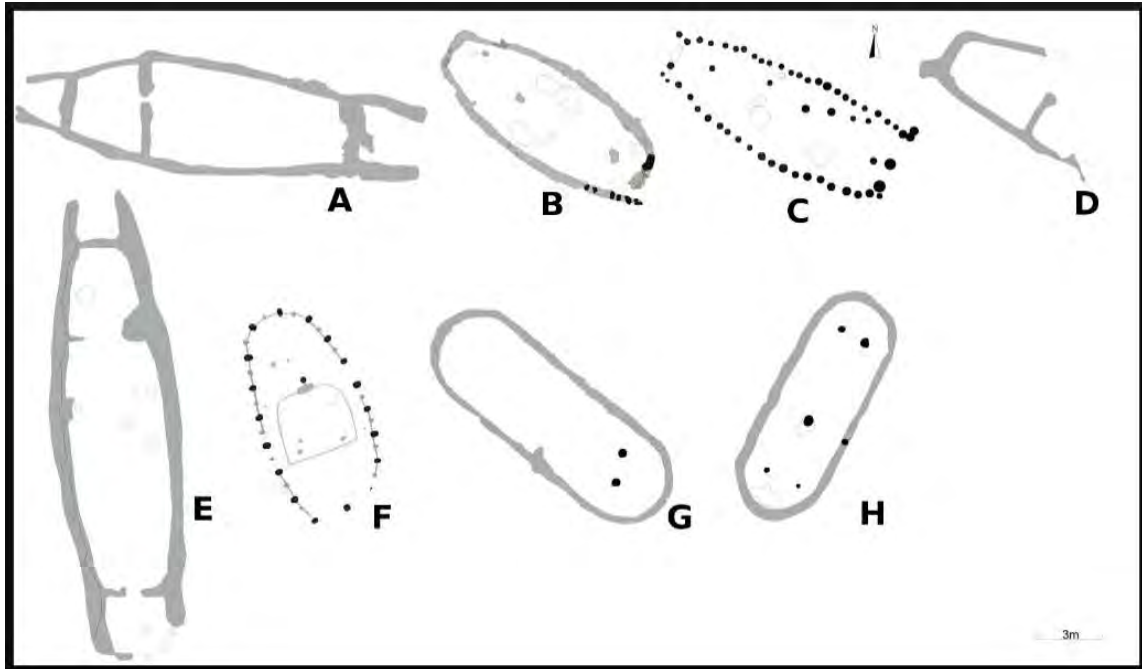


Figura 23: Plantas de las principales cabañas ovaladas de Galicia. A) O Castro/A Casilla (Lugo), B) O Fuxiño (Piñor), C) y D) Setepias (Cambados), E) Vilamerelle (Palas de Rei), F) Pena Fita (Lugo), G) Lama de Mena (Rodeiro), H) Agra de Bazar (Silleda) (Vázquez Liz et al., 2015).

Las fosas y silos tienden también a tener formas variadas y poco estandarizadas. Su tamaño, mayor que el de los agujeros de poste, las hace más reconocibles en campo, pero su estratigrafía interna puede llegar a ser compleja. Suelen ser estructuras que se utilizan a lo largo del tiempo, generando una larga secuencia en la que se constatan los diferentes usos de la misma (Lima Oliveira et al., 1998). Su identificación puede resultar sencilla si la estructura fue clausurada tras su uso, normalmente mediante una acumulación de piedras entre las que no resulta infrecuente que se encuentren durmientes de molino.

En cuanto a los hogares, a menudo se muestran como simples manchas de color negruzco, por los restos de madera carbonizada, y con apenas unos centímetros de potencia. Por tanto, son elementos muy frágiles y en un estado de conservación variable. Con todo, algunos de estos fuegos al aire libre estaban protegidos con estructuras pétreas a modo de paravientos con el fin de aumentar la temperatura o evitar su extinción (Fábregas Valcarce et al., 2007; Prieto Martínez, 2011d).

Otro tipo de estructuras de combustión son lo que han venido en denominarse como “galletas”, formadas por una capa de piedras que cubren otra llena de madera carbonizada. No tenemos pruebas sobre qué usos podrían haber tenido este tipo de elemento, aunque se sospecha

que pudieron utilizarse “...para el tratamiento térmico por radiación e incluso el ahumado de productos alimenticios o bien directamente o interponiendo algún tipo de material vegetal o cerámico” (Martín Seijo & Uzquiano Ollero, 2010, p. 130). A veces, tan solo aparecen acumulaciones de piedras con indicios de rubefacción y sin carbones asociados (González Pérez & Vidal Lojo, 2011), lo cual podría indicar el uso preferencial de las piedras para usos aún desconocidos.

Las comunidades de la Prehistoria Reciente también realizaban pavimentos a base de tierra compactada. Estos firmes podían fragmentarse con el paso del tiempo, conservándose tan solo algunas porciones. En algunos casos, se utilizaban como suelo de ocupación donde se realizaban diversas actividades y –a veces– se modificaban mediante rebajes que los seccionaban con el fin de acomodar otras estructuras del yacimiento (Fábregas Valcarce et al., 2007).

Las estructuras lineales tipo zanja son elementos de cierta magnitud y a menudo existen diferentes explicaciones sobre su función. Suelen caracterizarse por su longitud, al prolongarse por el yacimiento durante unas decenas de metros, y por tener una profundidad variable que puede superar el metro. Su uso es variado, bien como base para una empalizada o simplemente como método para la canalización/evacuación de agua (Fábregas Valcarce et al., 2007). También aparecen junto con agujeros de poste conformando las plantas de viviendas, como en algunas cabañas ovaladas (Acuña Piñeiro et al., 2011; Vidal Lojo, 2011), configurando así los cimientos de dichas construcciones (Figura 23).

Por último, la aparición de muros pétreos es muy ocasional en los hábitats de la Prehistoria Reciente, debido al uso preferencial de materiales perecederos para las construcciones domésticas. Los escasos muretes que se registran están realizados en mampostería de pequeño porte y unida en seco, con una delimitación confusa y de escaso tamaño (Gorgoso López et al., 2011). La función de estas estructuras pudo ser de paravientos, según las interpretaciones de algunos investigadores.

#### **3.4 ESTRATIGRAFÍA Y EFECTOS DE LOS PROCESOS DEPOSICIONALES Y POSTDEPOSICIONALES EN YACIMIENTOS DOMÉSTICOS**

La problemática más acuciante de los hábitats prehistóricos gallegos es su supuesta complejidad estratigráfica. Su rasgo definitorio es la escasez de niveles arqueológicos verticales, por lo cual se crea una estratigrafía horizontal originada por diversos procesos deposicionales y postdeposicionales (Vázquez Liz & Prieto Martínez, 2016). A menudo, se atestiguan dos o tres horizontes edáficos (Figura 24) donde se acumulan la cultura material y estructuras de la ocupación prehistórica, además de los episodios posteriores ocurridos tras el abandono del lugar.

En general, la estratigrafía de los yacimientos domésticos es relativamente uniforme y de carácter natural (Bonilla Rodríguez, 2004). En primer lugar, aparece un nivel superficial, denominado horizonte A (Figura 24), compuesto por tierra vegetal orgánica, habitualmente de color marrón oscuro. La potencia media de esta capa suele estar aproximadamente entre los 20 y 50 centímetros. En este primer nivel ya pueden aparecer materiales, algunos vinculados al propio asentamiento prehistórico y otros pertenecientes a ocupaciones posteriores. Las acciones contemporáneas como cultivos, etc. (Bonilla Rodríguez, 2004; Rodríguez Rellán, 2010) suelen ser las causantes de remociones de material en este horizonte.

El siguiente nivel, el horizonte B (Figura 24), suele componerse de tierra orgánica mezclada con material mineral procedente de la alteración de la roca madre. Se localiza justo debajo del horizonte A y por encima del nivel de transición al sustrato natural, o C. Este estrato,



el B, tiene una potencia muy variada y oscila entre más de un metro y apenas 10 centímetros. En algunos casos, este nivel está poco desarrollado o puede no llegar a existir (Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005). Este último escenario se identificó durante las obras del gasoducto (Lima Oliveira, 2000), donde –en algunos casos– el horizonte A poco evolucionado descansaba directamente sobre el horizonte mineral.

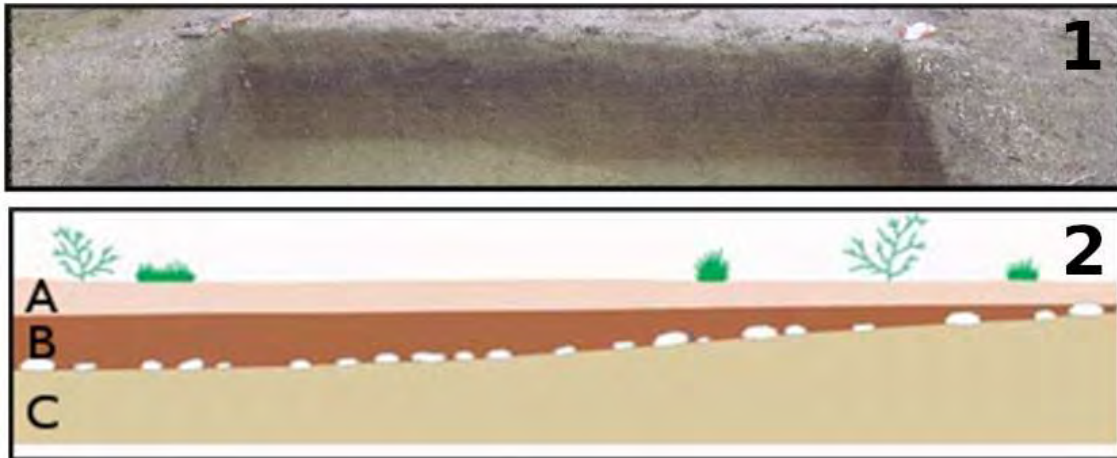


Figura 24: 1) Estratigrafía del yacimiento de Setepias (Cambados) y 2) Esquema ideal de una secuencia estratigráfica de un yacimiento doméstico con los principales horizontes (A, B, C) (Barbeito Pose, 2005; Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005).

En este horizonte B es donde se recupera la mayor parte de la cultura material inventariada en cada yacimiento. Estos materiales se localizan justo encima de las estructuras y niveles arqueológicos subyacentes, aunque no suelen guardar una relación estratigráfica clara con ellos, de ahí que con frecuencia se aduzca que se encuentran “*in loco*” pero no “*in situ*”. Todas las fases de ocupación del lugar se aglutinan en este estrato, generando un palimpsesto de materiales arqueológicos (Bonilla Rodríguez, 2004; Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005). A resultas de este fenómeno, resulta difícil diferenciar los diferentes periodos de actividad del yacimiento.

En ocasiones, se han detectado algunas estructuras en el horizonte B, como en el caso de Chan das Pozas (Campo Lameiro) (Méndez Fernández, 2008), donde se registraron varios agujeros de poste. Con todo, resulta muy complejo diferenciar la coloración de los depósitos orgánicos que definen los cimientos de las estructuras y el nivel en sí, siendo solo distintos en compactación o composición.

Por último, el horizonte C (Figura 24), se corresponde con la transición al sustrato natural, estando constituido por la roca madre alterada. Este suele ser el nivel de base sobre el que se asientan las estructuras y niveles arqueológicos (Bonilla Rodríguez, 2004). A menudo, pueden aparecer rebajes, pavimentos, agujeros de poste, zanjas, silos, fosas y fondos de cabañas, siendo así los principales elementos antrópicos que alteraron dicho nivel.

En este estrato mineral es habitual encontrar una capa de piedras o clastos que lo delimita respecto del horizonte B o, también, con la roca madre inalterada, y que representa una superficie de erosión antigua, anterior al ciclo de edafogénesis que dio lugar al suelo superior (Figura 24). Esas capas pudieron originarse durante un periodo interglaciar o incluso en alguna crisis erosiva durante algún momento del Holoceno (Criado Boado & Cabrejas Domínguez, 2005).

Estos horizontes edafológicos no se corresponden con diferentes estratos arqueológicos, dado que, en general, en los yacimientos domésticos al aire libre no se conservan los niveles de



ocupación *in situ* (Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005). Lo único que parece situarse en su posición original son las estructuras excavadas en el horizonte mineral. Por el contrario, la cultura material suele localizarse *in loco* y cercana a las estructuras, en los casos que estas existen. La única excepción sería la de aquellos objetos que, por diversas razones, se depositaron en estructuras negativas (fundamentalmente silos, pero en ocasiones también agujeros de poste) que fueron posteriormente clausuradas.

Uno de estos artefactos se registró en el asentamiento de Monte dos Remedios (Moaña). En este caso se trataba de un objeto ideotécnico de cuarcita que fue piqueteado y pulimentado para darle una forma subcilíndrica. Este elemento apareció solo y al fondo de un agujero de poste de la parte central del yacimiento, lo cual podría indicar que fue depositado deliberadamente en este punto (Fábregas Valcarce et al., 2007).

Al menos en algunas ocasiones, parece que las comunidades de la Prehistoria Reciente de Galicia construían sus campamentos y asentamientos sobre terrenos previamente acondicionados. Así, en yacimientos como Monte dos Remedios, sus habitantes realizaron una serie de labores de preparación del suelo que modificaron el registro edáfico previo (Fábregas Valcarce et al., 2007).

En este sentido, las comunidades prehistóricas pudieron haber realizado limpiezas periódicas del suelo, bien por razones prácticas (regularización de la superficie) o rituales (ritos fundacionales, sucesos trágicos, supersticiones, etc.). En ocasiones, podrían haberse asentado directamente sobre el horizonte A, limpiando el manto vegetal y arbóreo (mediante una quema, por ejemplo) y preparando la superficie con el uso de pieles o con alguna estructura (Barbeito Pose, 2005). En otros casos, pudieron haber desmantelado el primer estrato para generar un suelo más estable. Por último, y de modo similar al caso anterior, pudieron eliminar los niveles A y B para situarse directamente sobre el horizonte mineral (Barbeito Pose, 2005; Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005).

Teniendo en cuenta la reocupación de estos lugares a lo largo del tiempo, tanto las mismas comunidades como otras diferentes causaron cambios en el registro. Los procesos de limpieza, frecuentes antes del asentamiento, removilizaron el material dejado atrás en las ocupaciones previas y los nuevos elementos constructivos se superpusieron o cortaron a otros anteriores (Fábregas Valcarce et al., 2007). También se ocuparon intensamente otras zonas cercanas de forma deliberada. Todas estas modificaciones se suman a las producidas por la vegetación y los agentes atmosféricos durante los periodos de inactividad en el poblado.

El abandono definitivo del lugar dejaría parte de las construcciones expuestas a las inclemencias del tiempo, lo cual provocaría el desplome de las estructuras. Algunos de los restos se descompondrían *in situ* pero otros es probable que fuesen reaprovechados por las mismas comunidades que dejaron el lugar o bien por otras posteriores (Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005).

En estas condiciones, el yacimiento comenzaría a sufrir el efecto de los procesos postdeposicionales, de origen natural o antrópico (Figura 25). En Galicia, el primer elemento que entra en juego son los agentes meteorológicos, como la lluvia<sup>9</sup> y el viento (Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005). Estos fenómenos producen las primeras remociones de los restos arqueológicos en sentido horizontal, lo cual provoca el desmantelamiento del nivel de ocupación del poblado. Las estructuras se colapsan, al menos en alzado, y las partes enterradas se conservan *in situ* para, progresivamente, irse descomponiendo lentamente, siendo reemplazadas por el sedimento que las rodea.

<sup>9</sup> La lluvia combinada con la dinámica de vertientes puede producir escorrentías que provocan el desplazamiento de la cultura material (Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005).

El terreno donde se ubicaba el yacimiento comienza a ser colonizado por nueva vegetación, como hierbas y arbustos, y más tarde por árboles (Figura 25), lo que provoca dinámicas de bioturbación por la acción de las raíces. Los animales también colaboran en el proceso a través de la creación de madrigueras que movilizan el sedimento. Además, los horizontes C y B empiezan a descomponerse junto con la materia orgánica, lo cual genera el crecimiento de un nuevo suelo, dando así origen a un ciclo edáfico nuevo sobre el sitio (Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005).

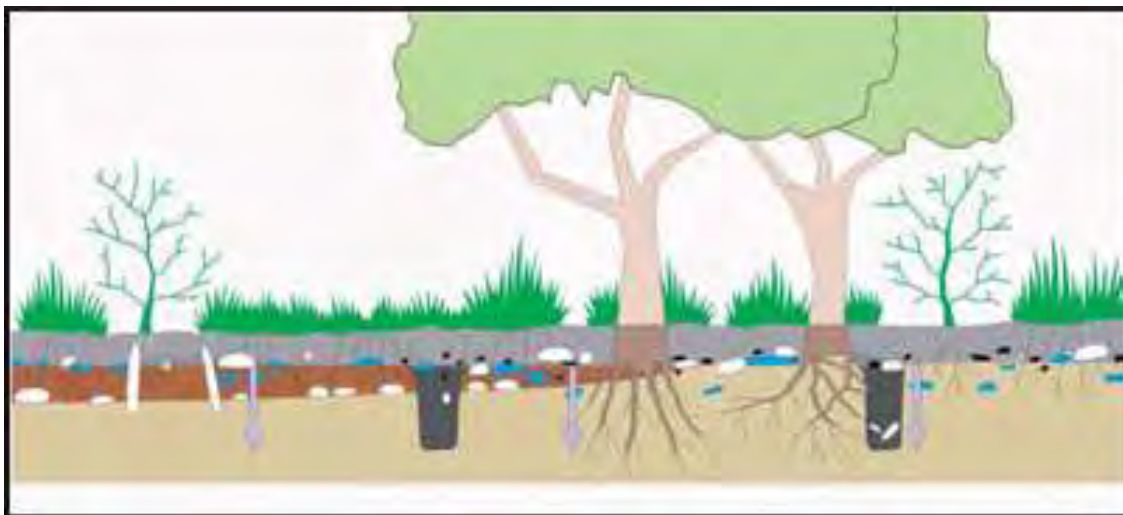


Figura 25: Modelo ideal de estratigrafía de un yacimiento doméstico que sufrió diversos procesos postdeposicionales (Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005).

Los procesos anteriores continúan y el asentamiento queda oculto bajo los nuevos horizontes generados. La actividad vegetal sigue alterando el lugar, sobre todo por medio de la acción de las raíces de los árboles (Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005). Eventualmente, la caída de alguno de estos podría generar lo que se conocen como *windthrows* o depósitos generados por árboles desplomados por la acción del viento o por otras causas (Dziegielewski, 2007; Langohr, 1993; Teira Brión, 2022; Teira Brión et al., 2016). A su vez, las estructuras soterradas comienzan a desdibujarse en su límite superior con la creación de nuevos niveles. Esto hace que su detección sea más compleja para los arqueólogos, que deben profundizar bastante hasta el horizonte mineral para apreciar nítidamente su contorno y morfología (Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005).

Se han atestiguado ocupaciones históricas de menor calado que las prehistóricas en algunos de estos sitios, que suman cultura material al nivel superficial del sitio (Bonilla Rodríguez, 2004). A lo largo del tiempo, los usos de estas tierras cambian y comienzan a ser explotadas con fines productivos. Es así que uno de los mayores causantes de la alteración de estos depósitos son las actividades agrícolas realizadas en épocas más o menos recientes (Rodríguez Rellán, 2010).

En definitiva, los suelos donde se ubicaron los asentamientos al aire libre prehistóricos han experimentado procesos formativos y postdeposicionales muy complejos. Entre ellos, los denominados como fenómenos policíclicos de erosión y deposición. Dichas dinámicas han afectado profundamente a su estado de conservación, dando lugar a estratigrafías muy alteradas y de escasa profundidad (Lima Oliveira, 2004).

### 3.5 CULTURA MATERIAL DE LA PREHISTORIA RECIENTE Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

#### 3.5.1 La problemática de la cultura material orgánica

Por lo general, los yacimientos domésticos al aire libre que registramos hasta el momento se ubican sobre suelos de pH ácido, donde la conservación de restos orgánicos es deficiente (Fábregas Valcarce, 1997). La acidez vinculada a dichas tierras condiciona la ausencia o escasísima preservación de material orgánico no carbonizado (Cano Pan et al., 2016). Es por esta razón que restos tan habituales en un hábitat como los huesos, madera, textiles o cestería no se recuperan en los sitios estudiados, teniendo así un registro, compuesto casi exclusivamente por materiales inorgánicos (fundamentalmente industria lítica y cerámica). En estos contextos, la corrosión también está presente y afecta a la preservación de los metales, aunque la principal razón de la limitada presencia de estos materiales en los yacimientos domésticos es, probablemente, la limitada producción unido a una práctica del reciclaje que debió ser relativamente frecuente, a tenor de lo que se observa en la metalurgia de momentos posteriores.



Figura 26: Estructura de combustión del asentamiento de Monte dos Remedios donde se efectuaron análisis antracológicos (Fábregas Valcarce et al., 2007).

A lo largo del tiempo, las alteraciones tafonómicas que sufren los restos orgánicos suelen ser muy graves, llegando a descomponerse en su práctica totalidad. Sin embargo, en zonas de geología calcárea, como las que existen en el margen oriental de las provincias de Lugo y

Ourense, se registran suelos de pH básico cuyas características ofrecen un entorno favorable para la preservación de restos orgánicos (López Costas, 2008).

Habitualmente, el material vegetal carbonizado es el mejor preservado en los yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente. Estos restos son identificados a través de análisis carpológicos y antracológicos (Martín Seijo, 2013; Martín Seijo & Teira Brión, 2011) y suelen encontrarse en estructuras de combustión, depósitos de colmatación de fosas, zanjas, silos, en el interior de recipientes, etc. , ofreciendo pistas fundamentales sobre las especies vegetales consumidas y utilizadas por las comunidades de la Prehistoria Reciente.

Los restos carbonizados proceden en su mayoría de la quema de leña como combustible en los hogares (Figura 26). También, la existencia de incendios accidentales o provocados en los asentamientos permite la conservación de elementos estructurales y de ajuar doméstico por carbonización (Martín Seijo & Teira Brión, 2011). Además, la presencia de recursos forestales en los yacimientos arqueológicos está ligada a actividades como las podas de árboles que ejemplifica la explotación del medio circundante.

Los hábitats de la Prehistoria Reciente gallegos han sido objeto de múltiples estudios de tipo antracológico y carpológico. De esta forma, conocemos el uso de determinadas especies vegetales, como el *Quercus robur* (roble), como combustible para estructuras de combustión (Martín Seijo & Uzquiano Ollero, 2010) (Figura 26).

El *Quercus* de tipo caducifolio se detectó en diversos análisis polínicos, mostrando cierta presencia en el entorno inmediato de los yacimientos domésticos. Su uso parece estar ligado a su poder calorífico y a su resistencia a la combustión por lo que lo hace idóneo como combustible para hogueras. Con estas características prolonga el proceso de quema posibilitando el calentamiento de las piedras que sellan las estructuras de combustión (Martín Seijo & Uzquiano Ollero, 2010).

Además de esta especie, también aparece de forma puntual el uso de otras, como *Corylus Avellana*, o de los géneros *Fabaceae* y *Compositae*. Estos restos vegetales, incluido el *Quercus* sp, fueron utilizados en época neolítica en diversos hábitats. Es así que se constata el uso de estos materiales como combustible en las estructuras de combustión detectadas en los sitios de Porto dos Valos y A Gándara (Mos, Pontevedra) y Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra) (Martín Seijo & Uzquiano Ollero, 2010). Es probable que en los hogares de Cartas de Vilar (Mos, Pontevedra) y As Pontes (Abadín, Lugo) se utilizase el mismo combustible, aunque no han realizado estudios al respecto.

En otros puntos de Galicia se sigue registrando la presencia dominante del *Quercus* sp.. En Lamas de Abade (Santiago de Compostela) se encuentra acompañado de *Prunus* sp. (cerezo) formando parte del combustible de una estructura de combustión del asentamiento (Martín Seijo et al., 2011). En A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo) también se registran vestigios de *Quercus* que, al igual que en el caso de Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña), datan de la primera mitad del II milenio a.C. (Martín Seijo & Teira Brión, 2011; Vidal Caeiro, 2012) (Tabla 2).

En el yacimiento de Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra) también se registran restos de *Quercus* sp. y *Fabaceae*, en esta ocasión, en el interior de una cabaña de mediados del II milenio a.C. (Martín Seijo, 2013). En este sitio se constató la dinámica expansiva del matorral en el territorio circundante al espacio habitado dado que se recogieron pocos carbones de *Quercus* y abundantes restos de *Erica* y *Fabacea*. Por tanto, esto nos indicaría una vez más el retroceso de la cobertura forestal durante la Edad del Bronce, una dinámica que se prolongó



hasta la Edad del Hierro (Martín Seijo et al., 2017), momento en el que seguramente se exacerbó.

Volviendo a A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo), en este yacimiento se constata el consumo de *Quercus* y *Fabaceae* en la segunda mitad del II milenio a.C. Una vez más, se registra el uso de especies silvestres y la presencia de áreas humanizadas que implica, en cierto modo, cierta presión antrópica sobre el medio, quizás debido a la expansión de las áreas de cultivo (Martín Seijo & Teira Brión, 2011; Vidal Caeiro, 2012).

Además de estos estudios, destacan también aquellos encaminados a analizar los residuos orgánicos carbonizados en el interior de las paredes de recipientes cerámicos de varios yacimientos (Fábregas Valcarce et al., 2019; Lima Oliveira et al., 1998). En Monte Buxel (Redondela, Pontevedra), se realizaron estos análisis en varios fragmentos de cerámicas con paredes quemadas, restos de hollín y de materia orgánica carbonizada. En este caso, se detectó la presencia de algún tipo de producto lácteo en el interior de las piezas (Lima Oliveira et al., 1998).

En A Fontenla (Moaña, Pontevedra), la presencia de *Brassica* y grasa animal dentro de dos fragmentos de galbo lisos sugieren la preparación de algún tipo de cocido o caldo (Fábregas Valcarce et al., 2007). También en Devesa do Rei se tomaron muestras del interior de un recipiente, pero esta vez para realizar una datación radiocarbónica (Aboal Fernández et al., 2005).

A menudo, existe cierta ambigüedad sobre la función doméstica o funeraria de estos recipientes, dado que suelen aparecer en fosas. De hecho, no es recomendable asociar directamente los restos orgánicos internos o manchas de hollín externas en los recipientes y la realización de actividades culinarias (Lima Oliveira & Prieto Martínez, 2002). Algunos ejemplos de residuos orgánicos en contexto funerario los encontramos en Tapado da Caldeira (Baião) en el Norte de Portugal (Jorge, 1980) y en el sitio de Cova Eirós (Triacastela, Lugo) (Fábregas Valcarce et al., 2019).

### 3.5.2 Alfarería prehistórica

Ante la escasez de restos orgánicos en yacimientos domésticos al aire libre, la investigación en Galicia se orientó al análisis de materiales inorgánicos, como la industria lítica y –sobre todo– la cerámica, para conocer el modo de vida de las comunidades de la Prehistoria Reciente.

Para el caso concreto de la alfarería prehistórica, observamos cómo su conservación se ve alterada por la acidez y humedad de los suelos gallegos. Habitualmente, sufre el rodamiento producido por los procesos postdeposicionales, como las escorrentías (Fábregas Valcarce et al., 2012). Además, soporta desconchados en sus paredes ocasionados por el desprendimiento de los desgrasantes, lo cual genera la progresiva disgregación de las piezas. Por otro lado, no puede descartarse que la excesiva fragmentación de las cerámicas pudo deberse también a los efectos del *trampling* (pisoteo), aunque el impacto de esta práctica nunca ha sido analizado en los espacios domésticos gallegos.

En general, existen multitud de restos cerámicos que se sitúan de forma genérica en la Prehistoria Reciente, al carecer de datos específicos que permitan otorgarles una cronología más precisa (Aboal Fernández et al., 2005). De hecho, para el caso del Neolítico gallego, no tenemos casi referentes materiales fechados con precisión.



Esta circunstancia se debe, en primer lugar, a que los estudios sobre cerámica neolítica en Galicia son escasos y, los más relevantes son bastante antiguos. Los primeros trabajos se realizaron en los años 80 y 90 en los yacimientos de A Cunchosa (Cangas, Pontevedra) y O Regueiriño (Moaña, Pontevedra) (Prieto Martínez, 2001), aunque los más conocidos son los referentes a contextos funerarios (Eguileta Franco, 1999a; Fábregas Valcarce & De la Fuente Andrés, 1988). En este sentido, las síntesis realizadas para yacimientos del Norte de Portugal (Oliveira Jorge, 1986), mucho más completas que las gallegas, han servido de principal referente para el estudio cerámico de la prehistoria reciente de este lado de la frontera.

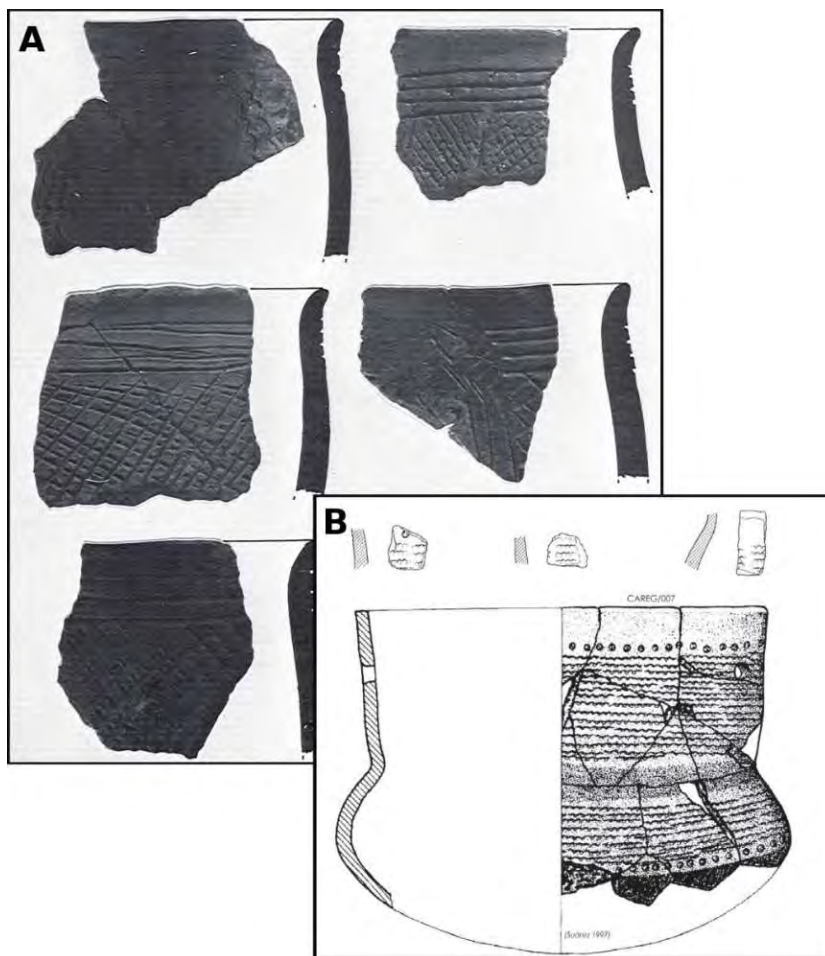


Figura 27: Ejemplos de A) cerámica tipo Penha del yacimiento de Lavapés (Cangas) y B) campaniforme del sitio de O Regueiriño (Moaña) (De la Peña Santos, 1984a; Prieto Martínez, 2010).

En las últimas décadas, se ha ido analizando un mayor número de yacimientos neolíticos, pero siguen faltando referentes tipológicos y apenas existe asociación entre las dataciones de radiocarbono, los contextos y los materiales registrados (Prieto Martínez, 2010). Esto dificulta la conexión entre determinadas construcciones y diferentes tipos de cultura material.

Además, en las excavaciones realizadas antes del presente siglo se caracterizaron –en su mayoría– por una falta de sistematización en la recogida del material cerámico no decorado o muy fragmentado, generando un vacío de información importante. A esta circunstancia se le suma la carencia de estudios relativos a la distribución de los materiales o al análisis

microespacial de los mismos, sin lo cual resulta complejo extraer resultados sobre áreas de actividad o espacios especializados dentro del asentamiento. También el escaso número de yacimientos con dataciones radiocarbónicas (Prieto Martínez, 2005) impide otorgar una cronología clara a los materiales que aparecen en el lugar. Asimismo, los contextos que se datan son, habitualmente, depósitos puntuales que no registran el abanico de ocupaciones de los hábitats de la Prehistoria Reciente.



Figura 28: Algunos ejemplos de cerámicas con decoración boquique del yacimiento de O Regueiriño (Moaña) (Prieto Martínez, 2010).

Ante estas problemáticas, en algunos artículos (Prieto Martínez, 2001, 2005, 1995, 2011e) se ha profundizado en la Cadena Técnica Operativa como un método para obtener información sobre la fabricación de los distintos recipientes neolíticos y diferenciar modelos formales. La conclusión fue que existe homogeneidad en la fabricación de estos recipientes, lo que dificulta la identificación de diferentes fases del Neolítico. De hecho, hasta la llegada del Calcolítico, no se detectan cambios importantes en el estilo cerámico (Prieto Martínez, 2010).

Como resultado, las cerámicas tipo *Penha* y campaniforme (Figura 27), la segunda estudiada desde hace casi un siglo en la Península Ibérica (Castillo Yurrita, 1922, 1928; Pina, 1928, 1936), son las mejor conocidas para la Prehistoria Reciente de Galicia. Las primeras son las más antiguas y se ubican desde finales del IV milenio a.C., a inicios del Calcolítico. Mientras

que el tipo campaniforme se localiza a mediados del III milenio a.C., en un Calcolítico Avanzado, y su uso se prolonga hasta inicios del II milenio a.C., ya en la Edad del Bronce. Tanto en Galicia como en el Norte de Portugal, dichas cerámicas se mantienen en estas cronologías (Bettencourt, 2011; Bettencourt et al., 2003; Fábregas Valcarce et al., 2007; Garcia Lastra Merino, 1984; Gómez Fernández et al., 2001; Prieto Martínez, 2011c).

En la cerámica tipo *Penha* se aprecian esquemas decorativos variados, como los zigzags, espinas de pez o triángulos rellenos de puntos (Figura 27), con un predominio de la incisión. Habitualmente, estas representaciones se encuentran en el tercio superior de las piezas y tienden a organizarse en forma de metopas, de ahí que algunos autores prefieran utilizar para estas piezas la denominación de cerámica “inciso-metopada” (Prieto Martínez, 2001). Desde el punto de vista formal, suelen tener morfologías simples y de tendencia esférica (Fábregas Valcarce et al., 2007). En cuanto a la familia campaniforme, está caracterizada por formas abiertas asociadas a posibles vasos y formas carenadas (Figura 27). Los acabados suelen ser cuidados y la decoración mediante impresión (con peine, concha, punzón, incisión o acanalado).

Es importante apuntar que en Galicia se han documentado diferentes variantes de este tipo de cerámica, tanto las estándar como las regionales (Fábregas Valcarce et al., 2007; Prieto Martínez, 2011c).

La cerámica campaniforme (Figura 27) ha recibido mayor atención en la bibliografía que la tipo *Penha*, al menos en nuestra comunidad (Criado Boado & Vázquez Varela, 1982; Prieto Martínez, 1999, 1995; Prieto Martínez et al., 2015; Prieto Martínez & Salanova, 2011). Al igual que con la cerámica neolítica, se ha procurado sin éxito establecer tendencias estilísticas que definiesen diferentes fases entre el III y II milenio a.C. Con todo, dichas tipologías parecen ser reveladoras a nivel contextual y espacial (Prieto Martínez, 2011c).

Dentro del repertorio cerámico calcolítico, también tienen presencia las cerámicas pintadas, que aparecen de forma muy puntual en Galicia. Es posible que esta escasez se deba, en parte, al deterioro de las paredes de los recipientes y la rápida degradación de la pintura que deriva de la acción combinada de los procesos postdeposicionales y la acidez de los suelos. Es así que en una ocasión se registraron en contexto doméstico, concretamente en Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra) (Rodríguez Rellán, 2010) y en un yacimiento funerario, el de Cova da Moura (Noia, A Coruña) (Fábregas Valcarce & De la Fuente Andrés, 1988).

En el caso de Monte dos Remedios, los restos de cerámica pintada muestran un esquema decorativo basado en líneas paralelas entre sí y oblicuas al eje longitudinal de la pieza, formando, quizás, triángulos rellenos de líneas. Este tipo de representación parece tener paralelos en yacimientos del Neolítico Final y Calcolítico de la Meseta, como son los asentamientos de Fuente Lirio (Muñopepe, Ávila), Los Itueros (Santa María del Arroyo, Ávila) o en contextos funerarios como La Veguilla (Salamanca) o El Teriñuelo (Aldeavieja de Tormes, Salamanca) (Fabián García, 2006). De esta manera, la presencia de estas cerámicas pintadas coincidiría, a nivel cronológico, con la cerámica tipo *Penha*.

Para las cerámicas de la Edad del Bronce también existe una modesta bibliografía vinculada tanto a contextos domésticos como funerarios (Prieto Martínez, 2011e; Prieto Martínez & Gil Agra, 2011). Los recipientes de este momento se caracterizan por aumentar de tamaño, apareciendo grandes vasos lisos y por la importante presencia de decoraciones plásticas, por lo que se alejan de las pautas decorativas precedentes. Además, en las formas de estos cacharros destacan los perfiles en “S” y los fondos planos, lo que anuncia la aparición de nuevos tipos morfológicos, como los vasos de hombro alto (Fábregas Valcarce et al., 2007).

Por otro lado, otro tipo de cerámicas, como el *largo bordo* horizontal y el boquique, tienen dificultades para su precisa filiación cultural y cronológica. El tipo boquique, con una decoración de “punto en raya” (Prieto Martínez, 2010) aparece en contextos domésticos y

funerarios de Galicia y el Norte de Portugal. Algunas evidencias se encuentran en los yacimientos de Monte dos Remedios, Lavapés y O Regueiriño (Figura 28) en momentos de ocupación del Neolítico (Fábregas Valcarce et al., 2007; Gómez Fernández et al., 2001; Prieto Martínez, 2010). Mientras, en el Norte de Portugal y otras áreas del Centro de la Península, aparece ligado a ocupaciones del V y IV milenio a.C., en hábitats como los de Lavra (Marco de Canaveses) y Prazo (Freixo de Numão) o en ajuares de los túmulos de Cha de Parada 1 y Furnas 2 en la Serra da Aboboreira (Monteiro-Rodrigues, 2000; Sanches, 1997).

Además, la cerámica boquique se registra dentro de niveles calcolíticos en poblados del Norte de Portugal, como Vinha da Soutilha, San Lourenço o en el abrigo de Buraco da Pala (Oliveira Jorge, 1986). Por tanto, esta cerámica resulta ambigua desde un punto de vista cronológico dada su amplia diacronía.

En el caso del tipo *largo bordo*, tampoco tiene una cronología precisa dentro de la Prehistoria de Galicia. Varios autores defienden que puede tratarse de una cerámica propia del Bronce Final y que incluso pudo fabricarse hasta mediados del I milenio a.C. (Nonat et al., 2015) Dicha hipótesis se basa en los datos existentes en varios yacimientos del Norte de Portugal, como Bouça do Frade (Baião, Porto) (Oliveira Jorge, 1988). Pero en otros sitios, como Sola IIb, la aparición de este tipo de cerámicas se da en torno a la primera mitad del II milenio a.C. (Fábregas Valcarce et al., 2007).

Aunque muchos autores coinciden en que la cerámica *largo bordo* tiene su desarrollo entre la primera mitad del II milenio a.C. y los inicios de la Edad del Hierro, otros especialistas apuntan a que sus primeras apariciones en el registro se dan ya durante el Neolítico Final y el Calcolítico (Nonat et al., 2015). La falta de consenso sobre esta cuestión y las dispares dataciones obtenidas hacen que este tipo de cerámica, que tiene su máximo desarrollo en el Bronce Final, no se pueda emplear como marcador cronológico fiable.

### 3.5.3 Industria lítica

El estudio de la industria lítica de la Prehistoria Reciente gallega ha estado en un segundo plano durante décadas, ante la escasez de materiales como el sílex, que eran los buscados por los investigadores. Este hecho provocó que, hasta los años 80 del siglo XX, la industria lítica tallada en cuarzo estuviese prácticamente ausente de los trabajos arqueológicos de Galicia (Rodríguez Rellán et al., 2009; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2011). Hoy en día sigue siendo tan reducida la información con la que contamos sobre la industria lítica de la Prehistoria Reciente que es difícil realizar una síntesis adecuada sobre el tema.

Los estudios de industria lítica se centraron, sobre todo, en el fenómeno megalítico (Fábregas Valcarce, 1990), cuyas evidencias eran más notables que para el caso del mundo doméstico (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2011). Existen pocos trabajos que profundizaron en los conjuntos líticos de hábitats prehistóricos gallegos (Baqueiro Vidal, 2006; Fábregas Valcarce & Rodríguez Rellán, 2008; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2006, 2016). Además, el carácter aparentemente homogéneo de la explotación de los líticos a lo largo de la Prehistoria Reciente también dificulta la caracterización de estos en diferentes épocas.

Esta situación no ha cambiado en años recientes, quizás por la falta de atractivo de este tipo de trabajos o por el cierto escepticismo generalizado entre muchos arqueólogos ante los resultados de estos estudios. También la carencia de conocimientos por parte de muchos excavadores sobre identificación de material lítico coartó la recogida sistemática del mismo (Baqueiro Vidal, 2006), circunstancia que se ve exacerbada por la dificultad de la lectura de los estigmas técnicos en el cuarzo (Driscoll, 2011). Además, la mayor parte de los estudios de materiales están realizados por personal no especializado, por lo que los análisis resultan ser



someros y superficiales, sin apenas profundizar en discusiones o problemáticas específicas (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2011).

De manera general, no se realizan estrategias de cribado del sedimento extraído en las excavaciones, por lo que muchos desechos de talla, microlitos u otros restos quedan sin registrar. Así, se limitan las posibilidades de realizar remontajes que ayuden a detectar las dinámicas ocurridas en el interior del asentamiento.



Figura 29: Ejemplo de utilaje lítico exhumado del sitio de Setepías (Cambados). A la izquierda industria lítica pulimentada y a la derecha piezas talladas en sílex, cristal de roca y un prisma. También es evidente la aparición de puntas de flecha de base cóncava (Acuña Piñeiro et al., 2011).

Sobre la caracterización de la industria lítica en los yacimientos domésticos, es preciso comenzar destacando la presencia amplia del cuarzo como materia prima esencial. Esta suele estar seguida de modo secundario por la cuarcita, pizarra o esquisto, mientras que el sílex, jaspe o calcedonia suelen ser minoritarias. Por tanto, la mayor parte de las piezas están sujetas a las estructuras cristalinas del propio cuarzo, que –como ya hemos dicho– son difíciles de reconocer por parte del arqueólogo, sobre todo si se aplican métodos de clasificación adaptados de las industrias en sílex (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2011).

Una de las técnicas de talla más habitual es la de percusión bipolar sobre yunque, a veces asociada –según estudios etnológicos– a la esfera femenina (Hardy, 2006). La presencia de esta técnica puede llegar a suponer una dificultad añadida a las mencionadas con anterioridad, dado que tiende a no producir morfologías regulares (e.g. lascas con talones o bulbos de percusión), lo que hace aún más difícil de reconocer este tipo de piezas.

Otros tipos de técnicas, como la percusión directa, están también constatados para el Noroeste (Rodríguez Rellán, 2010), al contrario que técnicas más complejas, como la percusión indirecta o la presión de cuya presencia no existen evidencias claras en los contextos domésticos de la Prehistoria Reciente en nuestro territorio. En general, durante la Prehistoria Reciente se presencia una aparente “simplificación técnica” con respecto a los conjuntos del Paleolítico Superior y el Epipaleolítico, que se deja notar con la reducción de las producciones microlaminares, que durante el III milenio a.C. son ya escasas. Al mismo tiempo, se intensificaba la presencia de la ya mencionada percusión bipolar sobre yunque (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2011).

Esta técnica parece estar asociada a la sedentarización de los grupos humanos y a una reducción en su movilidad, sobre todo en un contexto de consolidación de la economía



productora (Andrefsky, 1994; Parry & Kelly, 1987; Rodríguez Rellán, 2010). Este hecho se produce en Galicia ya a partir del III milenio a.C. cuando se constata un incremento en el número y complejidad de los yacimientos domésticos.

Sobre los artefactos líticos tallados (Figura 29), es importante apuntar que las piezas en cuarzo con filos naturales suelen sufrir pequeñas descamaciones que originan una “regeneración natural” que permite un incremento de su durabilidad. Esto podría explicar, en parte, la escasez de piezas retocadas en los asentamientos (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2011). Por tanto, los conjuntos configurados son atípicos, aunque en algunos yacimientos aparecen raspadores unguiformes o en abanico así como buriles diedros, rectos y desviados. Con todo, son piezas que –dada su diacronía– no funcionan como un buen indicador cronológico (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2011).

Otro tipo de artefactos que aparece con cierta frecuencia son los denominados microlitos geométricos, además de las puntas de flecha de base cóncava y recta fabricadas en cuarzo, cuarcita y pizarra (Figura 30) (Eguileta Franco, 1999a; Rodríguez Rellán, 2010). Estos proyectiles son de gran interés dado que comienzan a documentarse en los yacimientos domésticos durante la primera mitad del III milenio a.C., generalmente vinculados a la aparición de la cerámica tipo *Penha*. (Eguileta Franco, 1999a; Rodríguez Rellán, 2010). Otros tipos, como las puntas de flecha de pedúnculo y aletas (generalmente vinculadas al fenómeno campaniforme en otras latitudes), son comparativamente escasas en territorio gallego.



**Figura 30:** Ejemplos de puntas de flecha calcolíticas del yacimiento de Chan do Cerqueiro (Boiro) (Barbeito Pose et al., 2018).

Las puntas de proyectil, de una elaboración relativamente más compleja, presentan una manufactura desigual, procediendo algunas, quizás, de producciones locales y otras de centros productores con un trabajo más especializado, como en El Pedroso (Trabazos de Aliste, Zamora) (Rodríguez Rellán, 2010). En Galicia, en el sitio de Chan do Cerqueiro (Boiro) se han recuperado cientos de puntas de flecha y se han documentado con claridad los distintos estadios de la cadena técnica operativa (Figura 30).

En lo que respecta a la industria lítica no tallada, esta es muy frecuente en los yacimientos domésticos. En su mayoría son piezas pulidas realizadas con materias primas locales, como cuarcita, esquisto y granito. Los tipos más habituales y numerosos son los movientes y durmientes de molino, vinculados a la molienda de cereales, además de las hachas, azuelas y pulidores. Puntualmente se registran piezas asociadas al ámbito ritual o cultural, como en el caso del asentamiento de Monte dos Remedios (Moaña) (Fábregas Valcarce et al., 2007) en el que hay dos piezas ideo-técnicas identificadas como posibles representaciones antropomórficas.

En general, la industria lítica pulida es bastante homogénea a lo largo de la Prehistoria Reciente y supone una pequeña parte del conjunto de las piezas líticas registradas en un asentamiento, sin superar en la inmensa mayoría de las ocasiones a los objetos tallados (Aboal Fernández et al., 2005; Aboal Fernández et al., 2005; Fábregas Valcarce et al., 2007).

En algunos artículos (Rodríguez Rellán, 2010; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2016) se ha tratado la cuestión de la captación de materias primas para producción de industria lítica. En los yacimientos analizados, parece que las comunidades del III milenio a.C. recolectaron los recursos abióticos en el terreno circundante situado dentro de la isócrona de menos de 60 minutos (Rodríguez Rellán, 2010), un rango que situado dentro del dominio visual total o parcial de la comunidad y, por lo tanto, en pleno corazón del espacio de aprovechamiento económico del grupo.

Estos grupos explotaban tanto recursos primarios (filones) como secundarios (cantales en cursos fluviales y costeros) cercanos a la zona de hábitat. Al mismo tiempo, parecen haber intensificado los intercambios a media y larga distancia con otros grupos humanos para captar recursos de alta calidad (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2011). En este sentido, el sílex y otras rocas criptocristalinas –en su mayoría de origen foráneo– tienen una presencia discreta en los contextos domésticos. La mayor parte de estos materiales son utilizados, hasta la primera mitad del III milenio a.C., para su deposición en los ajuares funerarios (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2011).

### **3.6 UN PROBLEMA PERSISTENTE: LAS DATACIONES RADIOCARBÓNICAS EN YACIMIENTOS DOMÉSTICOS**

Uno de los grandes problemas de los yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente gallega lo supone la escasez de dataciones radiocarbónicas. En total se realizaron 101 análisis radiocarbónicos, una cifra muy pequeña en comparación con la dimensión espacial (Galicia) y cronológica (del Neolítico hasta la Edad del Bronce) del fenómeno estudiado.

Durante las últimas décadas, los poblados prehistóricos descubiertos y excavados en las intervenciones de urgencia vinculadas a obras públicas de gran envergadura o en el marco de proyectos de investigación no se han visto acompañados, en su mayoría, por una recogida sistemática de muestras para la realización de dataciones de Carbono 14. Esta situación se ha achacado, generalmente, a la escasez de recursos económicos y de tiempo en gran parte de estas intervenciones, especialmente las de naturaleza preventiva (Rodríguez Rellán, 2010).

En paralelo, desde los organismos e instituciones públicas encargadas de la protección del patrimonio arqueológico no ha existido una política que buscara garantizar la realización de un mínimo de dataciones radiocarbónicas en las intervenciones. Así, no resulta obligatoria la realización y entrega de análisis radiocarbónicos junto con el resto de documentación pertinente (informes, memorias, etc.), incluso en aquellos yacimientos que –por su extensión y complejidad– se hubiesen beneficiado enormemente de la disponibilidad de fechas radiométricas. Del mismo modo, algunos de los análisis de Carbono 14 que se realizan no llegan a publicarse hasta pasado cierto tiempo o no lo hacen en absoluto (Lima Oliveira, 2004).

Por otro lado, las características de los suelos gallegos entorpecen la obtención de muestras. La deficiente conservación de los materiales orgánicos hace que las dataciones sobre hueso sean prácticamente inexistentes para contextos anteriores a la Edad del Hierro. Por otro lado, los procesos edáficos descritos en páginas anteriores están regidos por fuertes episodios erosivos, lo cual implica la generación de estratigrafías de escasa potencia y fuertemente alteradas (Rodríguez Rellán, 2010). Además, los procesos de bioturbación han generado percolaciones o removilizaciones verticales de elementos de la cultura material y de carbones generados por incendios forestales ocurridos mucho después del abandono del yacimiento (Fábregas Valcarce et al., 2007). Esto complica la tarea de selección de muestras y aumenta las posibilidades de dataciones anómalas.

En situaciones ideales, las muestras proceden de estructuras de combustión o hogares, donde abundan los restos carbonizados de origen vegetal (Vázquez Liz & Prieto Martínez, 2016). Sin embargo, y tal como hemos visto en páginas anteriores, las comunidades de la prehistoria reciente gallega parecen haber utilizado preferentemente como combustible especies de vida larga, como el *Quercus*. Por esta razón, resulta muy aconsejable que –como paso previo al envío de las muestras al laboratorio– los carbones sean revisados por especialistas en antracología que puedan descartar aquellas muestras eventualmente problemáticas (Fábregas Valcarce et al., 2007). De este modo se reducirá substancialmente el riesgo del llamado “efecto de madera vieja” (Olsen et al., 2013), que altera artificialmente las dataciones según la especie vegetal analizada. Esta situación pudo haberse producido en algún yacimiento gallego, como Montenegro o Monte dos Remedios, donde alguna de las dataciones es de una antigüedad considerable en relación a la cultura material que la acompaña.

En otras ocasiones, sin embargo, debe recurrirse al análisis de fracción fina de sedimento que colmata estructuras negativas (fosas, zanjas, fosos, etc.). Estas muestras suelen incluir componentes orgánicos que pueden no guardar relación directa con el evento que nos interesa datar. Además, debe hacerse una correcta lectura estratigráfica que permita determinar si los depósitos de los que se extrae la fracción fina se corresponden con la construcción de la estructura o, por el contrario, con la colmatación producida tras su abandono, siendo la valoración arqueológica del resultado cronométrico, *ante quem* o *post quem*, diferente en un caso u otro. Finalmente, como ya hemos dicho, debe de tenerse extremo cuidado a la hora de cerciorarnos que no haya habido filtraciones significativas de niveles suprayacentes (Fábregas Valcarce et al., 2007).

El carácter episódico y desigual intensidad de las ocupaciones de los yacimientos gallegos de la Prehistoria Reciente provocan que se documenten palimpsestos de estructuras y materiales sin una secuencia estratigráfica clara. Esta circunstancia, unida a las ya referidas peculiaridades de los suelos gallegos, dificulta la asociación de los elementos datados y las actividades realizadas en su entorno inmediato. Por tanto, se limita la representatividad de la muestra a la hora de poder establecer una secuencia clara y completa del yacimiento (Rodríguez Rellán, 2010).

Ante esta situación, en algunas actuaciones se procuró tomar el máximo número posible de muestras para dataciones. Este es el caso de Monte dos Remedios (Bonilla Rodríguez, 2004) donde se extrajeron hasta 11 muestras pertenecientes a diferentes estructuras del asentamiento. De esta manera, se pudo obtener un número considerable de dataciones para tener una visión general sobre las ocupaciones del yacimiento.

Una cuestión que es independiente de la naturaleza de la muestra es la relativa a la disposición de la curva de calibración (Fábregas Valcarce et al., 2007). Dicha curva sufre desviaciones importantes y no mantiene un trazado regular en determinados tramos cronológicos, como ocurre en los dos últimos siglos del V milenio B.P. (Rodríguez Rellán,

2010). En esta sección se produce un amesetamiento que genera la multiplicación de los intervalos de calibración.

Esta problemática se soluciona obteniendo dataciones con la menor desviación posible y usando de forma prudente los programas de calibración, como CALIB (Stuiver et al., 2020) [21/11/2020] u OxCal (Bronk Ramsey, 2020) [21/11/2020]. Además, en las curvas de calibración más recientes, como IntCal20 (Heaton et al., 2020), utilizada en nuestro estudio para calibrar las dataciones de los hábitats (Tabla 2), se ha intentado paliar las desviaciones de dicha curva.

Otra problemática que ha afectado a la arqueología gallega, igual que a la de otros territorios, es la presencia de dataciones con una desviación típica muy amplia. Estos resultados sistemáticamente incoherentes fueron suministrados por el laboratorio japonés Gakushuin (Tokio, Japón), responsable de un buen número de análisis radiocarbónicos de yacimientos domésticos gallegos y portugueses excavados en los años 80 y 90 del pasado siglo (Gómez Fernández et al., 2001).

Los yacimientos pontevedreses de Saídos das Rozas (Campo Lameiro), O Fixón (Cangas), Lavapés (Cangas) y Chan de Armada (Vilaboa) fueron algunos de los afectados por estos errores del laboratorio nipón (Tabla 2). Cinco de las dataciones disponibles para estos yacimientos resultan inservibles al ser claramente poco precisas y dudosas. La desviación estándar alcanzaba los 100 puntos en todas ellas, llegando hasta los 170 en algún caso, lo cual dificulta la acotación a un periodo concreto de la ocupación de los hábitats.

En otros laboratorios, como los vinculados al CSIC o a la empresa Beta Analytics, también se han registrado algunos errores similares. Con todo, su impacto en el caso gallego ha sido mínimo, afectando a unas 4 dataciones y sin causar grandes perjuicios a la interpretación de los yacimientos. Estos casos fueron los de As Pontes (Abadín, Lugo), Requeán (Toques, A Coruña) y Chan do Cereixo (Gondomar, Pontevedra) (Criado Boado, Cerqueiro Landín, et al., 1995; Lima Oliveira, 2004; Villar Quinteiro, 2009).

Por último, y como ya hemos apuntado, existen 15 dataciones cuyos resultados se alejan del marco cronológico planteado en esta tesis (c. 4800-1200 a.C.). En algunos casos, como en Montenegro (Moaña) o Chan das Pozas (Campo Lameiro), los análisis radiocarbónicos fechan restos vegetales antiguos y previos a la ocupación del lugar, mientras en el resto se datan periodos de ocupación posteriores al 1200 a.C. o depósitos generados tiempo después del abandono del lugar.

Tabla 2: Dataciones radiocarbónicas realizadas en yacimientos domésticos gallegos y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020). En verde se muestran las fechas fuera del rango cronológico (c. 4800-1200 a.C.), en rojo las dataciones con una desviación estándar superior o igual a 100 puntos y en blanco las utilizadas en el análisis espacial.

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
As Pontes (Abadín, Lugo)	CSIC-1533	4656±41	3528-3357 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2004
A Fontenla (Moaña, Pontevedra)	CSIC-417	4410±50	3331-2909 a.C.	Semilla	Convencional	De la Peña y Rey García 1993
A Gandara (Mos, Pontevedra)	CSIC-1264	5412±44	4350-4062 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2000
A Gandara (Mos, Pontevedra)	CSIC-1263	5356±49	4330-4051 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2000
A Gandara (Mos, Pontevedra)	CSIC-1265	4095±42	2869-2495 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2000
A Lagoa (Toques, A Coruña)	CSIC-899	3900±70	2571-2150 a.C.	Carbón	Convencional	Mendez Fernandez 1994
A Lagoa (Toques, A Coruña)	Beta-74272	3820±60	2464-2056 a.C.	Carbón	No referido	Prieto Martínez 2011
A Lagoa (Toques, A Coruña)	CSIC-1000	3800±30	2343-2138 a.C.	Carbón	Convencional	Mendez Fernandez 1994
A Lagoa (Toques, A Coruña)	CSIC-901	3140±50	1505-1280 a.C.	Carbón	Convencional	Mendez Fernandez 1994
A Lagoa (Toques, A Coruña)	CSIC-900	3030±50	1413-1126 a.C.	Carbón	Convencional	Mendez Fernandez 1994
A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo)	Beta-308700	7390±40	6388-6088 a.C.	Carbón	No referido	Nodar Nodar y Vidal Caeiro 2016. Memoria Técnica
A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo)	Beta-308702	2940±30	1230-1046 a.C.	Carbón	AMS	Nodar Nodar y Vidal Caeiro 2016.
A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo)	Beta-308703	3140±30	1498-1306 a.C.	No referido	AMS	Maria Martin Seijo et al 2017
A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo)	Beta-308701	3460±30	1882-1689 a.C.	No referido	AMS	Maria Martin Seijo et al 2017
A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo)	Beta-308704	2840±30	1109-916 a.C.	Carbón	No referido	Nodar Nodar y Vidal Caeiro 2016.
A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo)	Beta-308705	1140±30	870-992 d.C.	Semilla	AMS	Vidal 2012 (Mermoria técnica)
As Cruces/Reborica (Aranga, A Coruña)	UtC-4002	4927±48	3899-3634 a.C.	Carbón	AMS	Bonilla Rodríguez 2011
As Cruces/Reborica (Aranga, A Coruña)	UtC-4004	4835±45	3707-3634 a.C.	Carbón	AMS	Bonilla Rodríguez 2011
As Cruces/Reborica (Aranga, A Coruña)	UtC-4003	4170±44	2889-2623 a.C.	Carbón	AMS	Bonilla Rodríguez 2011
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-358362	4370±30	3091-2906 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)



Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-379394	4540±30	3368-3102 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-379396	2980±30	1375-1059 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-379397	3790±30	2340-2064 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-379395	5030±30	3949-3712 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-358365	5050±30	3955-3770 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
As Pontes (Abadín, Lugo)	Beta-141789	6250±140	5478-4847 a.C.	Sedimento	No referido	Lima Oliveira 2004
As Pontes (Abadín, Lugo)	Beta-147788	1340±60	596-867 d.C.	Sedimento	No referido	Lima Oliveira 2004
Carballeira do Espírito Santo (Silleda, Pontevedra)	Ua-21689	2845±45	1196-898 a.C.	No referido	AMS	Blanco Rotea y Prieto Martínez 2010
Carballeira do Espírito Santo (Silleda, Pontevedra)	Ua-20008	1340±40	612-775 d.C.	No referido	AMS	Blanco Rotea y Prieto Martínez 2010
Carballeira do Espírito Santo (Silleda, Pontevedra)	Ua-20006	2985±40	1382-1055 a.C.	No referido	AMS	Blanco Rotea y Prieto Martínez 2010
Carballeira do Espírito Santo (Silleda, Pontevedra)	Ua-20007	2935±40	1260-1014 a.C.	No referido	AMS	Blanco Rotea y Prieto Martínez 2010
Cartas de Vilar 4 (Mos, Pontevedra)	CSIC-1383	4027±28	2623-2469 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2000
Chan da Armada (Vilaboa, Pontevedra)	GaK-11396	1950±170	383-418 d.C.	Carbón	Convencional	García Lastra Merino 1986
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Ua-34562	4295±40	3023-2783 a.C.	Sedimento	AMS	Bonilla Rodríguez, A., y César Vila, M. (2013)
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Ua-34563	5275±40	4239-3985 a.C.	Sedimento	AMS	Bonilla Rodríguez, A., y César Vila, M. (2013)
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Ua-34564	4270±40	3011-2702 a.C.	Sedimento	AMS	Bonilla Rodríguez, A., y César Vila, M. (2013)
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Beta-267358	3870±40	2465-2206 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo et al (2013)
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Beta-267356	3080±60	1496-1131 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo et al (2013)
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Beta-267357	6640±40	5629-5482 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo 2013
Chan do Cereixo (Gondomar, Pontevedra)	Beta-220082	5160±60	4222-3792 a.C.	No referido	No referido	Villar Quintero 2008

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
Chan do Cereixo (Gondomar, Pontevedra)	Beta-220080	5140±80	4226-3711 a.C.	No referido	No referido	Villar Quintero 2008
Chan do Cereixo (Gondomar, Pontevedra)	Beta 220081	4890±100	3949-3382 a.C.	No referido	No referido	Villar Quintero 2008
Chan do Coiro (Cangas, Pontevedra)	CSIC-770	3830±80	2476-2034 a.C.	Carbón	Convencional	García-Lastra Merino 1988
Devesa do Rei (Vedra, A Coruña)	Ua-20011	5190±35	4213-3947 a.C.	Carbón	AMS	Aboal et al 2005
Devesa do Rei (Vedra, A Coruña)	Ua-21686	3555±45	2026-1750 a.C.	Carbón	AMS	Aboal et al 2005
Devesa do Rei (Vedra, A Coruña)	Ua-20012	2990±45	1387-1055 a.C.	Carbón	AMS	Aboal et al 2005
Devesa do Rei (Vedra, A Coruña)	Ua 21685	2340±45	727-213 a.C.	Carbón	AMS	Aboal et al 2005
Devesa do Rei (Vedra, A Coruña)	Ua 21684	2290±40	407-206 a.C.	Carbón	AMS	Aboal et al 2005
Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña)	Beta-289830	4090±40	2868-2493 a.C.	No referido	No referido	Martin Seijo et al 2011
Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña)	Beta-289831	3980±40	2619-2346 a.C.	No referido	No referido	Martin Seijo et al 2011
Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña)	Beta-289825	3880±40	2468- 2207 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo et al 2011
Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña)	Beta-289832	3530±40	2008-1744 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo et al 2011
Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña)	Beta-289824	2910±40	1254-983 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo et al 2011
Lavapés (Cangas, Pontevedra)	CSIC-1532	4000±36	2624-2457 a.C.	Semilla	Convencional	Gómez Fernández et al. 2001
Lavapés (Cangas, Pontevedra)	GaK 11188	3930±120	2866-2044 a.C.	Semilla	Convencional	De la Peña Santos 1984
Lavapés (Cangas, Pontevedra)	CSIC 564	1550±50	416-632 d.C.	Carbón	Convencional	De la Peña Santos 1984
Lavapés (Cangas, Pontevedra)	CSIC 565	1520±50	431-640 d.C.	Carbón	Convencional	De la Peña Santos 1984
Monte Buxel (Redondela, Pontevedra)	CSIC-1266	3103±44	1493-1234 a.C.	Carbón	Convencional	Criado Boado et al 2000
Monte das Cabanas (Vigo, Pontevedra)	Beta-393992	3450±30	1880-1688 a.C.	Fruta	Convencional	Martin Seijo et al (2017)
Monte das Cabanas (Vigo, Pontevedra)	D-AMS 01303	3098±28	1428-1286 a.C.	Carbón	Convencional	Martin Seijo et al (2017)
Monte das Cabanas (Vigo, Pontevedra)	D-AMS 01302	3079±26	1415-1271 a.C.	Carbón	Convencional	Martin Seijo et al (2017)
Monte de Fontalén/Os	Beta-483970	3910±30	2470-2295 a.C.	No referido	AMS	Herves Reigoso 2017 (Informe valorativo)

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
<b>Chousos (Arzúa, A Coruña)</b>						
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-32670	5780±40	4723-4505 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-33141	5385±50	4341-4054 a.C.	Carbón	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-33142	5285±50	4248-3983 a.C.	Carbón	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-32667	5015±40	3946-3659 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-32666	5000±40	3946-3653 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-32669	4725±40	3632-3374 a.C.	Carbón	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	CSIC-2047	4465±34	3340-3021 a.C.	Sedimento	Convencional	Laboratorio Rocasolano, IDEArq
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-33144	4420±45	3331-2915 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-32668	4315±25	3011-2887 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-33140	4240±40	2919-2674 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-33143	4150±40	2880-2584 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua 32665	2630±35	896-771 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
<b>Montenegro (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-23591	4125±40	2874-2576 a.C.	Carbón	AMS	Gianotti et al 2011
<b>Montenegro (Moaña, Pontevedra)</b>	Ua-23589	4120±40	2874-2574 a.C.	Carbón	AMS	Gianotti et al 2011
<b>Montenegro (Moaña, Pontevedra)</b>	CSIC-1986	3813±52	2459-2064 a.C.	Carbón	Convencional	Gianotti et al 2011

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
<b>Montenegro</b> (Moaña, Pontevedra)	Ua 23590	7390±60	6394-6086 a.C.	Carbón	AMS	Gianotti et al 2011
<b>Morcigueira</b> (Toques, A Coruña)	GrN-16645	4880±80	3941-3382 a.C.	Carbón	Convencional	IDEARq
<b>O Fixón</b> (Cangas, Pontevedra)	CSIC-1189	3875±33	2464-2209 a.C.	Carbón	Convencional	Laboratorio Rocasolano, IDEARq
<b>O Fixón</b> (Cangas, Pontevedra)	GaK 11820	4820±120	3945-3359 a.C.	Carbón	Convencional	García Lastra Merino 1984
<b>O Fixón</b> (Cangas, Pontevedra)	GaK 12317	3830±130	2660-1895 a.C.	Carbón	Convencional	García Lastra Merino 1988
<b>O Fixón</b> (Cangas, Pontevedra)	CSIC 1190	1455±26	572-649 d.C.	Carbón	Convencional	Laboratorio Rocasolano, IDEARQ
<b>O Fuxiño</b> (Piñor, Ourense)	CSIC-2139	3537±40	2011-1747 a.C.	Carbón	Convencional	Laboratorio Rocasolano. IDEARq
<b>O Fuxiño</b> (Piñor, Ourense)	CSIC-2087	3370±25	1742-1544 a.C.	Carbón	Convencional	Vidal Lojo 2011
<b>O Fuxiño</b> (Piñor, Ourense)	CSIC-2089	3325±26	1681-1517 a.C.	Carbón	Convencional	Vidal Lojo 2011
<b>O Fuxiño</b> (Piñor, Ourense)	CSIC-2088	3318±27	1670-1509 a.C.	Carbón	Convencional	Vidal Lojo 2011
<b>O Fuxiño</b> (Piñor, Ourense)	CSIC-2090	3292±27	1616-1506 a.C.	Carbón	Convencional	Vidal Lojo 2011
<b>Pazo de Gandarón</b> (Pontevedra)	CSIC 1016	1550±25	432-580 d.C.	Carbón	Convencional	Laboratorio Rocasolano. IDEARQ
<b>Portecelo</b> (O Rosal, Pontevedra)	CSIC-744	3050±50	1426-1129 a.C.	Carbón	Convencional	Cano Pan 1997
<b>Porto dos Valos</b> (Mos, Pontevedra)	CSIC-1112	5572±32	4486-4346 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2000
<b>Poza da Lagoa/O Viveiro 2</b> (Redondela, Pontevedra)	UtC-5217	3673±34	2191-1951 a.C.	Carbón	AMS	Fabregas Valcarce et al 1998
<b>Requeán</b> (Toques, A Coruña)	CSIC-898	4200±50	2902-2630 a.C.	Carbón	Convencional	González Méndez 2000
<b>Requeán</b> (Toques, A Coruña)	CSIC 909	4180±110	3076-2467 a.C.	Carbón	Convencional	González Méndez 2000
<b>Saídos das Rozas</b> (Campo, Lameiro, Pontevedra)	CSIC-1131	4219±32	2906-2675 a.C.	Carbón	Convencional	Prieto Martinez, 2005
<b>Saídos das Rozas</b> (Campo, Lameiro, Pontevedra)	GaK-11189	5150±140	4318-3652 a.C.	Carbón	Convencional	Prieto Martinez 2005
<b>Setepias</b> (Cambados, Pontevedra)	Ua-21849	3670±45	2199-1927 a.C.	Sedimento	AMS	Acuña Piñeiro et al 2011
<b>Setepias</b> (Cambados, Pontevedra)	Ua-21850	2985±50	1390-1049 a.C.	Sedimento	AMS	Acuña Piñeiro et al 2011
<b>Torradoiros</b> (Moaña, Pontevedra)	Beta-354143	3670±30	2141-1951 a.C.	Carbón	AMS	Vazquez Liz y Prieto Martínez 2016
<b>Zarra de Xoacín</b> (Lalín, Pontevedra)	CSIC-1857	4232±33	2911-2696 a.C.	Carbón	Convencional	Aboal et al 2005

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
Zarra de Xoacín (Lalín, Pontevedra)	Ua-2192	3925± 45	2569-2238 a.C.	Carbón	AMS	Aboal et al 2005





## **Parte 2 OBJETIVOS Y METODOLOGÍA**



## 4. OBJETIVOS

En términos generales, se planteó el estudio de la intensidad, agrupación y cronología del asentamiento humano durante la Prehistoria Reciente de Galicia. De este modo, se pudieron estudiar los cambios en el emplazamiento de los yacimientos domésticos a diferentes escalas - tanto a nivel regional como autonómico- y a lo largo del tiempo. Esto permite detectar tendencias en el tipo de poblamiento de las comunidades prehistóricas en un territorio con una amplia diversidad orográfica y paisajística.

Otros análisis se orientaron a la detección de las dinámicas de ocupación y abandono de varios poblados habitados en diferentes periodos de la Prehistoria Reciente. En estos yacimientos se organizó el espacio doméstico a través de diversas áreas de actividad compuestas por estructuras y cultura material. Estas zonas de trabajo y de ocio pudieron haberse modificado con las diversas ocupaciones del asentamiento y haber cambiado sus funciones.

### 4.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO MACROESPACIAL

En el estudio macroespacial se realizó un análisis del conjunto de yacimientos domésticos al aire libre de la Prehistoria Reciente registrados en Galicia. En dicho análisis se procuró alcanzar estos objetivos principales:

- Identificar los patrones de ocupación del territorio de los hábitats de la Prehistoria Reciente gallega.
- Determinar el tipo de emplazamiento de los hábitats en función de su cronología.

Estas metas generales se pueden subdividir en diferentes objetivos secundarios que ayudan a profundizar en nuestro conocimiento sobre el fenómeno doméstico prehistórico. Estos son los siguientes:

- Analizar las características de los diferentes tipos de yacimientos domésticos.
- Detectar las principales concentraciones de hábitats en la región estudiada.
- Estudiar las diferentes variables locacionales (altitud, pendiente, orientación...) con el fin de definir las características del emplazamiento de los yacimientos prehistóricos.
- Identificar grupos de hábitats y compararlos entre sí para determinar si existen diferencias en su emplazamiento.
- Analizar la cronología relativa de los espacios domésticos a través del examen de ciertos elementos de la cultura material e identificar si existen diferencias en el emplazamiento a lo largo del tiempo.
- Examinar las dataciones radiocarbónicas disponibles con el fin de observar la evolución del poblamiento durante la Prehistoria Reciente de Galicia (c. 4800 – 1200 a.C.).

- Ensayar nuevas metodologías de análisis con el fin de predecir la ubicación de otros yacimientos de similares características.

#### 4.2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO MICROESPACIAL

Otras metas de esta tesis están enfocadas al estudio microespacial de varios asentamientos prehistóricos, en concreto los de Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra), O Fuxiño (Piñor, Ourense) y A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo). En este sentido, se plantean los siguientes objetivos principales:

- Conocer la organización interna de los poblados prehistóricos.
- Analizar la evolución de las unidades domésticas a lo largo de la Prehistoria Reciente gallega, desde el Neolítico hasta el inicio del Bronce Final (c. 4800 – 1200 a.C.).

Con el fin de desarrollar estos puntos, se establecieron varias metas secundarias que permitan conocer la estructuración interna de los hábitats de la Prehistoria Reciente:

- Estudiar las posibles asociaciones espaciales entre la cultura material y las estructuras.
- Identificar concentraciones y agrupaciones de materiales y estructuras asociadas a determinadas fases de ocupación.
- Determinar los espacios diferenciados/especializados (distintas tareas productivas, como la talla lítica, alfarería, procesamiento de alimentos...).
- Examinar la incidencia de los procesos postdeposicionales en el desplazamiento de la cultura material dentro de los yacimientos.
- Identificar y analizar la distribución de las posibles áreas de actividad en el asentamiento, atendiendo a criterios espaciales y estadísticos.
- Prestar atención a la dispersión de la cultura material para observar tendencias en la ocupación del asentamiento a lo largo del tiempo.
- Reconocer posibles áreas de paso en el interior del yacimiento a través de la fragmentación de la cultura material.
- Examinar las características de las estructuras formadas por postes con el fin de detectar las pautas seguidas en la construcción de las cabañas.
- Determinar la posible asociación espacial entre las dataciones radiocarbónicas y la aparición de determinadas estructuras y cultura material.



## 5. METODOLOGÍA

La metodología empleada a lo largo de esta tesis doctoral se basa fundamentalmente en el uso de técnicas y herramientas geoespaciales y de estadística espacial con el fin de responder a cuestiones arqueológicas concretas sobre el fenómeno doméstico durante la Prehistoria Reciente de Galicia. Las principales herramientas utilizadas fueron los Sistemas de Información Geográfica y los programas de análisis estadístico con un amplio uso en las investigaciones arqueológicas en Galicia. La combinación de estos métodos potenció los análisis aplicados y permitió alcanzar los objetivos planteados.

### 5.1 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Durante nuestra consulta de las fichas del Inventario Xeral de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural (DXPC, en adelante) de la Xunta de Galicia, recopilamos todas las referencias sobre yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente documentados en la comunidad gallega hasta el año 2018. Toda la información relativa a estos sitios arqueológicos se almacenó en una base de datos de Microsoft Access<sup>10</sup>. En ella se incorporaron campos con los datos básicos de cada hábitat<sup>11</sup> y relacionados con las características de su excavación, en el caso de que esta existiese. Además, en las observaciones empleamos una codificación alfanumérica<sup>12</sup> para registrar otros rasgos complementarios de cada espacio doméstico.

En los hábitats excavados pudimos anotar con mayor detalle características tales como la cantidad aproximada de artefactos recuperados en la intervención, el área intervenida, etc. Además, recogimos los tipos de estructuras, materias primas líticas, familias cerámicas, y también los documentos (memorias técnicas, informes valorativos...) disponibles en la DXPC.

Toda esta información fue exportada de Microsoft Access a Excel, donde fue transformada a formato CSV<sup>13</sup>. Dicho formato es compatible con los programas de análisis geoespacial y estadístico utilizados en esta tesis doctoral. Para mejorar el tratamiento de los datos se procuró que en el archivo hubiese un dato por celda, sustituyendo los campos vacíos con el código NA (*Not Available*) con el fin de minimizar errores una vez se tratase la información a nivel estadístico (Broman & Woo, 2018).

Por otro lado, parte de la información de los tres yacimientos analizados a nivel microespacial (Monte dos Remedios, O Fuxiño y A Pataqueira), se almacenó en hojas de

---

<sup>10</sup> El acceso a diversos productos de *Microsoft Corporation* (Access, Excel, Word...) fue posible gracias a una licencia educativa expedida por la Universidad de Santiago de Compostela.

<sup>11</sup> Con información básica nos referimos al topónimo, las coordenadas UTM, la adscripción cronológica, la existencia de estructuras y la tipología de la cultura material.

<sup>12</sup> En este código apuntamos el tipo de yacimiento, si sufrieron algún tipo de afección por obra pública y los materiales inventariados en estos espacios domésticos.

<sup>13</sup> Este formato CSV (*comma-separated values*) separa los valores mediante comas y su uso es seguro para almacenar datos para su posterior análisis (Broman & Woo, 2018).

cálculo de Microsoft Excel. En este formato se guardaron los datos relativos a la cultura material, detallando los tipos de industria lítica o las familias cerámicas registradas con sus correspondientes coordenadas.

Estos CSV sirvieron para almacenar en diferentes columnas desde las variables locacionales utilizadas en el análisis macroespacial hasta las distancias entre la cultura material y las estructuras en el estudio microespacial de cada yacimiento. Por tanto, dicho formato facilitó la recogida de estos datos para su posterior análisis estadístico.

La estructuración interna de los datos y su orden facilitaron el manejo adecuado de la información. Además, al trabajar con formatos que se rigen por estándares internacionales, los datos fueron fácilmente manejables en múltiples plataformas digitales.

## 5.2 CARTOGRAFÍA

### 5.2.1 El pasado y presente de la cartografía regional

El conocimiento sobre la geografía de Galicia ha ido modificándose a lo largo de los últimos siglos con la mejora de la cartografía. Desde finales del siglo XVIII, se ha progresado en mejorar la calidad y mayor resolución de los mapas.

Esta preocupación por la cartografía se demuestra en los mapas de Tomás López a través de su *Mapa Geográfico del Reyno de Galicia* (1784) y otros de carácter más científico como la obra de Vicente Tofiño de San Miguel titulada *Atlas marítimo de España* (1783-1789) (Méndez Martínez, 1989). Con todo, dichos proyectos quedaron difuminados por trabajos posteriores como la *Carta Geométrica de Galicia* (1817-1834) de Domingo Fontán (1788-1866). Este ilustrado y geógrafo gallego elaboró el primer mapa topográfico para Galicia aplicando para ello el método científico y mediciones matemáticas (Méndez Martínez, 1989).

Dicha *Carta* proporcionó un conocimiento de gran calidad sobre el territorio gallego frente a otras regiones de la España del siglo XIX. Además, permitió realizar con precisión obras de ingeniería como líneas de ferrocarril, carreteras, etc. Tal es su calidad, que su exactitud no fue mejorada hasta el fin de la Guerra Civil Española, de la mano del Servicio Geográfico del Ejército (Méndez Martínez, 1989).

Entre los años 40 y 60 del pasado siglo se realizaron tres vuelos fotogramétricos por parte del *Army Map Service* de los Estados Unidos de América (Series A, B y C)<sup>14</sup>, los cuales son conocidos popularmente como el “Vuelo Americano” (IGN, 2020a) [03/03/2020]. Estos proyectos dejaron un repositorio de imágenes aéreas que permitió actualizar la información cartográfica de toda España a mediados del siglo XX. Estos datos fueron de gran utilidad para estudios sobre usos del suelo, urbanismo, etc., y –en los últimos años– se han utilizado con gran éxito para tratar cuestiones como el cambio climático o para proyectos de Arqueología.

En España, la informatización de los datos espaciales no surgió hasta los años setenta del siglo XX, cuando se implementan los primeros Sistemas de Información Geográfica<sup>15</sup> (Olaya, 2011). En esta década también se iniciaron otros proyectos que tenían como objetivo generar ortofotos aéreas del territorio español, como el vuelo interministerial (1973-1986) y el Nacional (1980-1986). En la última década del siglo XX, se realizaron las primeras fotografías en color

<sup>14</sup> El primer vuelo (Serie A) se realizó entre 1945 y 1946, el Serie B entre 1956 y 1957 y el Serie C entre 1967 y 1968.

<sup>15</sup> Para el resto de los países, sobre todo de origen anglosajón, como Estados Unidos o Reino Unido, estas iniciativas ya surgen un par de décadas antes.

a través del vuelo de costas (1989-1991) y el quinquenal (1999-2003) (IGN, 2020a) [03/03/2020].

En 2004, se puso en marcha el Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) bajo la dirección del Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) (IGN, 2020b) [03/03/2020]. Este proyecto sigue vigente en la actualidad y persigue el objetivo de realizar ortofotografías aéreas digitales con una resolución de entre 25 y 50 cm y modelos digitales de elevaciones (MDE) de alta precisión de todo el territorio español cada 2 o 3 años.

A la par que este proyecto, en 2009 se creó el plan PNOA-LiDAR en el cual se integró la tecnología LiDAR<sup>16</sup> con el fin de generar modelos digitales de terreno de mayor resolución (IGN, 2020c) [03/03/2020]. El principal objetivo del proyecto fue el de realizar una cobertura del territorio español<sup>17</sup> mediante nubes de puntos con coordenadas X, Y y Z y atributos como colores, clasificación, intensidad... Estos recursos están disponibles de forma gratuita en el Centro de Descargas del CNIG en ficheros digitales de 2x2 km de extensión y en formato LAZ<sup>18</sup>.

La tecnología LiDAR permitió crear diversas capas de información espacial con las cuales generar Modelos Digitales de Elevaciones (MDE), ya sea en forma de Modelos Digitales de Superficie (MDS)<sup>19</sup> o de Modelos Digitales de Terreno (MDT)<sup>20</sup>. Estos recursos están disponibles en hojas del Mapa Topográfico Nacional (MTN)<sup>21</sup> y también por provincias. Los mapas contienen una resolución de píxel variable (de 200, 25, 5, 2 y 1 metros), por lo que se pueden utilizar para distintos fines.

Estos recursos más recientes proporcionan una información detallada a nivel cartográfico para el conjunto de España y también para el caso del territorio gallego. Por lo tanto, se ha podido empezar a realizar análisis espaciales acorde con la calidad de datos disponibles en los repositorios del IGN y el CNIG.

### 5.2.2 Herramientas cartográficas

Los principales repositorios digitales con información cartográfica consultados fueron la web del Instituto Geográfico Nacional<sup>22</sup>, que dispone de un Centro de Descargas (CdD) vinculado al Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)<sup>23</sup> y el visor Xeoportal, auspiciado por los distintos órganos de la Administración Xeral de la Comunidad Autónoma de Galicia<sup>24</sup>. A través de ambas webs, se descargaron de forma gratuita diversos mapas temáticos y modelos de elevación del terreno del territorio español y de Galicia en particular.

---

<sup>16</sup> LiDAR o *Light Detection and Ranging* en su nombre en inglés. Esta tecnología se basa en un sistema láser que permite medir la distancia entre el punto de emisión del láser hasta un objeto o superficie. La nube de puntos generada permite identificar edificios, vegetación, etc. y clasificarlos para poder filtrar y detallar todos los elementos identificados.

<sup>17</sup> Cada cobertura se realiza en un ciclo de 6 años. La primera se realizó entre el año 2009 y 2015 y la segunda comenzó en 2015 y aún no ha finalizado.

<sup>18</sup> Este formato es un tipo de archivo binario obtenido de la compresión de los ficheros LAS (IGN, 2020c).

<sup>19</sup> Los Modelos Digitales de Superficie reflejan la realidad la superficie de la tierra e incluye todos los elementos que contiene (edificios, vegetación, etc.).

<sup>20</sup> Los Modelos Digitales de Terreno representan la superficie del suelo desnudo sin ningún objeto, como edificios o vegetación.

<sup>21</sup> Estas hojas están disponibles en escala 1:25.000 y 1:50.000, según la resolución del MDT o MDS.

<sup>22</sup> <https://www.ign.es/web/ign/portal> [01/04/2019].

<sup>23</sup> <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp> [01/04/2019].

<sup>24</sup> <http://mapas.xunta.gal/portada> [10/04/2019].

Estos repositorios digitales ofrecen información cartográfica en diferentes formatos, como ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*)<sup>25</sup> y SHP (*ShapeFile*)<sup>26</sup> (ESRI, 2021; González Aguayo, 1994). Todos estos formatos son soportados por los diferentes Sistemas de Información Geográfica (SIG), dado que se tratan de estándares internacionales de almacenamiento de datos.

Estos tipos de archivos permitieron almacenar datos *ráster* y vectoriales. Con el concepto *ráster* hacemos referencia a cualquier mapa que representa datos espaciales utilizando una cuadrícula de celdas o píxeles del mismo tamaño. Cada celda contiene un valor que registra algún atributo en esa ubicación geográfica (Conolly & Lake, 2006). Así, por ejemplo, pueden aportar información sobre la altura, como lo hacen los MDT, u otra variable, como la temperatura o precipitación.

Este tipo de mapas, como los Modelos Digitales de Terreno, están disponibles en la web del Instituto Geográfico Nacional. Los MDT adquiridos tienen una rejilla de 25 y 200 metros de resolución<sup>27</sup> y sirvieron para elaborar un mapa completo de toda la Comunidad Autónoma de Galicia. Para la contextualización de los yacimientos domésticos, se utilizó una cartografía de mayor resolución, en concreto de 1 metro.

Por otro lado, los mapas *ráster* de los yacimientos domésticos analizados fueron cedidos por los directores de excavación de cada sitio. En estos casos, los MDT fueron obtenidos a través de la interpolación de los puntos tomados durante el levantamiento topográfico realizado con estación total en el curso de la excavación de cada sitio. Estos sirvieron de base para la ejecución de los análisis y nos aportaron observaciones de gran precisión al contar con una resolución que llega hasta los 10 centímetros.

En cuanto a los vectores, estos se componen de formas geométricas (puntos, líneas o polígonos) que –a su vez– se almacenan como listas de coordenadas y, posiblemente, también información topológica y/o un link a una base de datos que contenga valores de los atributos (Conolly & Lake, 2006). La mayor parte de estos elementos son almacenados bajo el formato *shapefile*, al que le acompañan otros archivos necesarios para representar datos espaciales<sup>28</sup>. De esta forma, se representó desde la ubicación de los yacimientos domésticos en Galicia hasta la distribución de la cultura material y estructuras<sup>29</sup> dentro de los poblados prehistóricos.

En el marco de la Arqueología profesional, estos mapas vectoriales suelen almacenarse en formato DWG<sup>30</sup>, y de hecho tanto los contornos de las estructuras (pavimentos, zanjas, fosas, estructuras de combustión...) como la localización de la cultura material se guardan en dicho

---

<sup>25</sup> El formato *ráster* Esri ASCII es la norma, *de facto*, para el formato de archivos de texto en los equipos que asigna un número binario de 7 bits a cada carácter alfanumérico o especial. Además, permite transferir información hacia o desde otros sistemas *ráster* o basados en celdas.

<sup>26</sup> El *shape* o *shapefile* es un formato estándar de almacenaje de datos vectoriales, como puntos, líneas y polígonos, desarrollado por la compañía ESRI que comercializa el Sistema de Información Geográfica ArcGIS. Este archivo informático propietario se ha convertido en un formato estándar para el intercambio de información geográfica.

<sup>27</sup> Esta cartografía está basada en el LiDAR del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea. <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp> [01/04/2020]. En el caso del mapa con 200 metros de resolución de píxel se utilizó exclusivamente para el análisis de la visibilidad topográfica.

<sup>28</sup> Además de la extensión *.shp* que almacena las entidades geométricas, también se precisa de un archivo *.shx* para organizar el índice de estas entidades y una base de datos *.dbf* donde se almacena la información de los atributos de los objetos. Asimismo, es habitual que aparezcan archivos opcionales *.prj* con la información referida al sistema de coordenadas en formato WKT y *.cpg* en el que se especifica la página de código para identificar el conjunto de caracteres utilizado.

<sup>29</sup> Para los yacimientos domésticos y la cultura material la representación habitual fue en forma de punto, sin embargo, las estructuras pueden tener forma de línea o polígono.

<sup>30</sup> Este formato de archivo informático de dibujo computarizado es utilizado principalmente por el programa AutoCAD, producto de la compañía Autodesk.

formato. Para poder tratarlos es necesario contar con herramientas CAD<sup>31</sup>(González Aguayo, 1994, p. 10).

A través de una licencia educativa proporcionada por la Universidad de Santiago de Compostela, se pudo editar esta información a través del programa informático *AutoCAD Map 3D*<sup>32</sup>. Con esta herramienta también se pudo exportar la información a *shapefiles* que se puedan manejar en los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

A partir de las coordenadas UTM<sup>33</sup>, almacenadas en los archivos CSV citados las páginas anteriores, pudimos generar mapas vectoriales de distribución de los yacimientos domésticos para su análisis macroespacial. Las coordenadas de estos elementos fueron registradas bajo el sistema de referencia geodésico *European Datum* de 1950 (ED50) (EPSG: 23029), ampliamente utilizado en Europa hasta 2008. Dado que la mayor parte de la cartografía y bases de datos actuales, incluida la base de datos de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural, se encuentra en el sistema de referencia geodésico *European Terrestrial Reference System* de 1989 (ETRS89), procedimos a re proyectar las coordenadas a dicho sistema.

Este proceso fue posible gracias al Servicio web de transformación de coordenadas del Instituto Geográfico Nacional<sup>34</sup>. Así, pudimos representar los yacimientos domésticos correctamente en la cartografía proyectada bajo el sistema de coordenadas UTM y Huso 29T<sup>35</sup> y en base al sistema de referencia ETRS89 (EPSG: 25829).

Para el caso de la cultura material y las estructuras, se mantuvieron las coordenadas originales, que fueron tomadas mediante estación total<sup>36</sup>. En el caso del yacimiento de Monte dos Remedios, parte de los fragmentos cerámicos habían sido ubicados a partir de coordenadas relativas por lo que tuvieron que convertirse en absolutas. Esto fue posible al disponer de la georreferenciación de los bordes de las UR (Unidades de Referencia)<sup>37</sup> donde se ubican dichos materiales. Este mismo tratamiento de la información fue realizado en estudios previos sobre este sitio (Lorenzo Salgueiro, 2018; Lorenzo Salgueiro et al., 2017).

Al igual que los ráster, también se obtuvo un número importante de mapas vectoriales del repositorio del IGN. Entre ellos se encuentran los pertenecientes al proyecto europeo CORINE *Land Cover*<sup>38</sup>, el cual desarrolla la creación de una base de datos sobre los usos del suelo en la Unión Europea. Asimismo, se descargaron mapas con los límites administrativos actuales y con las construcciones modernas que puedan haber afectado a los yacimientos domésticos<sup>39</sup>.

---

<sup>31</sup> CAD o *Computer-aided design* en su nombre en inglés, hace referencia al software informático que asiste en el dibujado 2D y modelado 3D de un diseño. Este tipo de herramientas se utilizan ampliamente en ingeniería y también en arqueología, utilizándose en este último caso para representar las tareas de excavación y la ubicación de los materiales exhumados.

<sup>32</sup> <https://www.autodesk.es/products/autocad/included-toolsets/autocad-map-3d> [02/03/2020].

<sup>33</sup> El *Universal Transverse Mercator* (UTM) es un sistema de coordenadas basado en la proyección cartográfica transversa de Mercator y que expresa las coordenadas en metros. Dicho sistema se basa en una cuadrícula con un código alfanumérico en cada celda o huso que identifica cada parte del planeta (Conolly & Lake, 2006, p. 21).

<sup>34</sup> <https://www.ign.es/wctcs-app/> [20/01/2020].

<sup>35</sup> Para el caso de Galicia, le corresponde el Huso 29T.

<sup>36</sup> Es un instrumento topográfico resultado de la integración en un equipo de un goniómetro y distanciómetro electrónicos. Dispone de un microprocesador para el cálculo automático de distancias reducidas o geométricas, acimut, desniveles, cálculo de puntos en coordenadas polares o cartesianas. Este tipo de tecnología fue sustituyendo progresivamente al nivel y el teodolito, al menos en arqueología, desde inicios del siglo XXI. Además, permitió un registro de la cultura material y los contornos de las estructuras mucho más preciso. <http://diccionario.raing.es/es/lema/estaci%C3%B3n-total-integrada> [01/04/2020].

<sup>37</sup> Este sistema permite subdividir un yacimiento en celdas cuadrangulares que facilitan las tareas de localización de la cultura material y las estructuras en una excavación en área de grandes dimensiones.

<sup>38</sup> El proyecto CORINE (*Coordination of Information on the Environment*) está dirigido por la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) en Copenhague <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover> [04/04/2020].

<sup>39</sup> Entre estas afecciones se incluye la red de carreteras, la red eléctrica, el ferrocarril, las zonas inundables, las explotaciones mineras, la concentración parcelaria, los parques eólicos y los embalses. También se tuvieron en cuenta las obras públicas del Oleoducto A Coruña-Vigo y la construcción de la Red de Gasificación de Galicia.

También se adquirieron algunos productos cartográficos del portal de *Información Xeográfica de Galicia*, como la representación de la geología de Galicia que proporciona el *Instituto de Estudos do Territorio*<sup>40</sup>. De otros servicios vinculados a la *Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda* se consiguieron los datos de precipitación y temperatura<sup>41</sup> de cada estación meteorológica de la comunidad. Estos tuvieron que descargarse en formato JSON<sup>42</sup> y transferirse a un CSV para su importación posterior a un SIG.

Por último, se pudo descargar un *shapefile* adjunto a una publicación científica de Brais Currás Refojos desde el repositorio digital de la revista *Trabajos de Prehistoria*. En este archivo se recoge la cartografía referida a los usos potenciales de la tierra de Galicia (Currás Refojos, 2014). Este mapa aporta una visión diferente a aquellos tomados del CORINE, dado que se centra en la potencialidad y no tanto en el uso actual del territorio.

### 5.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

#### 5.3.1 Definición y breve historia de los SIG

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se han definido tradicionalmente como un “*sistema integrado de captura, almacenamiento, manipulación, análisis y visualización de información relativa a intereses de naturaleza geográfica*” (González Aguayo, 1994, p. 32). Dentro de estos sistemas, existen dos tipos básicos de datos, ráster y vectorial, y su tratamiento involucra a un conjunto de programas informáticos (*software*) y –en ocasiones– *hardware* (González Aguayo, 1994) que proporcionan las funciones anteriormente expuestas.

A esta descripción genérica de los SIG puede añadirse que es posible generar una conexión entre diferentes SIG y programas de estadística (por ejemplo, R). Para acceder a estos últimos es preciso descargar una serie de paquetes que permiten la integración con los SIG. Esto propicia y facilita la cooperación entre los programas, así como potencia el carácter analítico de estas herramientas espaciales.

Estos Sistemas de Información Geográfica han tenido un desarrollo reciente, por lo que es una tecnología joven que continúa estando en constante cambio y perfeccionamiento. En el pasado, existieron otras formas de confeccionar mapas y gestionarlos. Algunos de los antecedentes que conocemos nos permiten observar el desarrollo de algunas soluciones espaciales para problemas de diferente índole.

A menudo, se atribuye como precedente de los SIG el trabajo realizado por el considerado padre de la epidemiología, el Dr. John Snow (1813-1858) (McLeod, 2000). Su habilidad para discernir las causas de la epidemia de cólera de 1854 en Broad Street (Londres, Inglaterra) fue sonada en el mundo académico dado que, para ello, creó un rudimentario mapa de puntos y barras apiladas, relacionándolos con los posibles pozos de agua causantes del brote y el número de fallecidos en el barrio. De esta forma, detectó el origen de la infección y clausuró la fuente de agua responsable del contagio de cólera.

Al margen de la discusión sobre la atribución de esta solución al epidemiólogo John Snow (McLeod, 2000), la idea de resolver dicho problema con un análisis de tipo espacial sirve de antecedente muy lejano de los complejos Sistemas de Información Geográfica creados más de un siglo después.

---

<sup>40</sup> Dicho instituto nos ofreció un mapa con la geología de todo el territorio de Galicia que está disponible en formato *shapefile* y a una escala de 1:50.000 [https://ematv.xunta.gal/organizacion/c/CMAOT\\_Instituto\\_Estudios\\_Territorio](https://ematv.xunta.gal/organizacion/c/CMAOT_Instituto_Estudios_Territorio) [01/04/2020].

<sup>41</sup> Desde los servicios de *meteogalicia* se pudieron obtener las medias mensuales de las estaciones meteorológicas de toda Galicia ante la falta de datos precisos y disponibles para la Prehistoria Reciente gallega. [https://www.meteogalicia.gal/web/RSS/rssIndex.action?request\\_locale=es](https://www.meteogalicia.gal/web/RSS/rssIndex.action?request_locale=es) [01/04/2020].

<sup>42</sup> JSON (*JavaScript Object Notation*) es un formato de texto sencillo para el intercambio de datos.



Así, entre los primeros trabajos desarrollados en este ámbito destaca *Elements of Cartography* (1953), de John K. Wright, integrante de la Sociedad Geográfica Americana. Este tipo de obras ampliaron el campo de la geografía cuantitativa hasta que esta logra acoplarse a la informática, circunstancia lograda con la creación del sistema MIMO (*map in-map out*) por parte de Waldo Tobler en 1959. Así, la computación y la cartografía se integran para favorecer el tratamiento de información de carácter espacial, que ya en estos momentos consta de una serie de principios básicos para la creación de datos geográficos, su codificación, análisis y representación (Olaya, 2011).

Con todo, el primer Sistema de Información Geográfica de estas características formalmente desarrollado aparece en Canadá, al amparo del Departamento Federal de Energía y Recursos. En 1962 Roger Tomlinson fue el encargado de crear dicho sistema denominado CGIS (*Canadian Geographical Information System*), que tiene como fin el manejo de datos del inventario geográfico canadiense y su análisis para la gestión del territorio rural (Olaya, 2011). Con el desarrollo pionero de Tomlinson nacen los modernos SIG, acuñándose –a su vez– dicho término y elevando al creador a la categoría de “padre de los SIG”.

A partir de este punto, el desarrollo de estas tecnologías de información geográfica se incrementa y se perfecciona. La *Matriz de Morton* elaborada por Guy Morton (Olaya, 2011) demuestra el interés de los investigadores por mejorar el sistema, al mismo tiempo que en el *Harvard Laboratory* (Estados Unidos) y en el *Experimental Cartography Unit* (Reino Unido) se progresa en la creación de *software* persiguiendo los mismos fines que los trabajos canadienses.

El caso del *Harvard Laboratory* es significativo, dado que –entre 1964 y 1969– logran desarrollar dos aplicaciones, SYMAP y GRID, con las que poder almacenar datos de origen vectorial y ráster (Olaya, 2011). Ambas fórmulas son utilizadas aún hoy en día para el manejo y representación de información de diferente naturaleza, por lo que supuso un hito y un gran avance para la época.

Poco tiempo después, en los años setenta y para el caso de España, las instituciones y administraciones del Estado adquieren la tecnología desarrollada en Harvard. En concreto, obtienen el software SYMAP, que será utilizado por el Instituto Geográfico y Catastral, actual Instituto Geográfico Nacional, para la creación de un Atlas Nacional de España (Olaya, 2011).

Al final de la década de los sesenta, en torno a 1969, este tipo de herramientas se abren al mercado de mano de Jack Dangermond, integrante del *Harvard Laboratory*, y su esposa Laura Dangermond con la fundación de *Environmental Systems Research Institute* (ESRI) (Olaya, 2011). Esta empresa se coloca como líder del sector de los SIG, circunstancia que continúa hasta nuestros días, y se convierte en la gran desarrolladora de tecnología SIG. Sus productos son ampliamente utilizados en este campo, como su formato de archivos *Shape Esri File* convertido en un estándar *de facto* por los usuarios y compañías. Tendríamos que esperar hasta 1985 para la aparición de los primeros SIG de *software* libre, como GRASS (*Geographic Resources Analysis Support System*), que permitiesen el análisis y gestión de datos espaciales sin coste económico alguno.

En el caso español también se avanzó hacia el desarrollo de SIG de *software* libre con la creación en 2004 de gvSIG (*Generalitat Valenciana Sistema de Información Geográfica*). Este programa creado originalmente para facilitar el tratamiento de la información espacial por parte de la administración pública de la Comunidad Autónoma de Valencia se popularizó y actualmente tiene una amplia comunidad de usuarios en todo el mundo (Olaya, 2011).

El basculamiento de los SIG desde el mundo de la empresa y académico hacia la sociedad en general se produce en fechas muy recientes, a inicios del siglo XXI. Los servicios de *Google Maps* (2004) o *Google Earth* (2005) son un ejemplo de acercamiento de estas herramientas de

información geográfica a usuarios no especializados, permitiendo su acceso a plataformas usadas con diversos fines (Olaya, 2011).

### 5.3.2 Herramientas SIG

Los Sistemas de Información Geográfica utilizados en esta tesis provienen, en su mayoría, del trabajo de organizaciones como el *Open Source Geoespatial Foundation* (OSGeo)<sup>43</sup> o el *SAGA User Group Association*<sup>44</sup>, que promueven el desarrollo colaborativo de este tipo de tecnologías geoespaciales. Estos grupos de trabajo permitieron la creación de herramientas de análisis espacial tales como Quantum GIS (conocido como QGIS)<sup>45</sup>, GRASS-GIS (*Geographic Resources Analysis Support System*)<sup>46</sup>, y SAGA-GIS (*System for Automated Geoscientific Analyses*)<sup>47</sup>.

Estos SIG se encuentran dentro de los *Free Open Source Software for Geoinformatics* (FOSS4G)<sup>48</sup> (Neteler & Mitasova, 2008) por lo que el acceso a sus recursos es completamente gratuito y su desarrollo es posible gracias a la labor de una amplia comunidad de usuarios.

Cada una de estas herramientas aportó soluciones concretas a los objetivos planteados en esta tesis, pudiendo procesar la información disponible en diferentes sistemas.

En el caso de GRASS-GIS (Neteler & Mitasova, 2008), se utilizaron sus versiones 7.4 y 7.6, sirviendo ambas para diversos tipos de análisis geoespaciales. Este SIG se caracteriza por su gran potencia analítica, sobre todo con mapas ráster, y por la importancia de su consola de comandos. Esta última circunstancia hace que aumente la rapidez en el acceso a las herramientas disponibles, pero se precisa de un conocimiento previo sobre los códigos a emplear y, por tanto, su uso resulta menos intuitivo. Con todo, también se puede buscar en la barra de herramientas y los menús para entrar en cada módulo.

La curva de aprendizaje de GRASS-GIS es elevada en algunos aspectos, como en la aplicación de análisis de rutas potenciales. Sin embargo, el manejo de la cartografía vectorial es más sencillo a través de *shapefiles*, dado que –por defecto– el programa detecta este tipo de documentos y son fácilmente editables. El tratamiento gráfico de mapas ráster o vectorial es arduo en ocasiones por lo que es preferible tratarlos con otros SIG, como QGIS, con mayores facilidades en la representación de datos.

SAGA-GIS (Conrad et al., 2015) fue el principal SIG empleado para calcular las variables locacionales utilizadas para el análisis macroespacial. Aunque GRASS también sirvió para alcanzar este objetivo, en SAGA se pudieron procesar la mayoría de estas variables a una mayor velocidad y con un menor coste computacional. Es así como se utilizaron las librerías de herramientas de hidrología, morfometría, visibilidad y luminosidad para conseguir los mapas con cada variable. Además, se emplearon métodos de geoestadística con el fin de interpolar datos de algunos de los factores.

Al igual que GRASS, SAGA dispone de menús y ventanas que dan acceso a las diversas herramientas geoespaciales y de estadística. En cada módulo se precisaron los parámetros para efectuar cada análisis, aunque en muchos casos se mantuvieron los que la aplicación traía por defecto.

---

<sup>43</sup> Esta organización sin ánimo de lucro fomenta la creación de tecnologías geoespaciales en abierto al tratarse de un software inclusivo y con una filosofía de participación abierta por parte de todos los usuarios <https://www.osgeo.org/> [01/04/2020].

<sup>44</sup> Esta asociación no tiene ánimo de lucro y permitió realizar encuentros de usuarios desde 2006 hasta la actualidad bajo el *Conference and Exhibition on Applied Geoinformatics (AGIT)* en Salzburgo (Austria).

<sup>45</sup> <https://www.qgis.org/es/site/> [01/04/2020].

<sup>46</sup> <https://grass.osgeo.org/> [01/04/2020].

<sup>47</sup> <http://www.saga-gis.org/> [01/04/2020].

<sup>48</sup> Esto hace referencia al software informático que está licenciado de tal forma que los usuarios pueden estudiar, cambiar y mejorar el diseño de estos programas libres al disponer de su código fuente.

En el caso de QGIS, se utilizaron las versiones 2.18 y 3.10. Este software permitió el manejo rápido y seguro tanto de vectores como rásters para su visualización y análisis. Al contrario de GRASS o incluso SAGA, este sistema es de fácil manejo, intuitivo y con una interfaz personalizable. Con todo, QGIS tiene una mayor versatilidad en el tratamiento de vectores que de rásters, aunque dispone de *plugins*<sup>49</sup> con los que acceder y aplicar herramientas de GRASS-GIS.

En QGIS también se llevaron a cabo algunos análisis con los vectores disponibles. De hecho, se aplicaron algunas herramientas de geometría, gestión de datos y geoprocso a estos elementos con el fin de crear y modificar objetos espaciales, además de capturar información para las tablas de datos en formato CSV y SHP. Asimismo, se visualizaron y generaron diversos mapas que fueron maquetados y editados para su posterior exportación en una calidad óptima.

Además, para análisis puntuales utilizamos ArcGIS<sup>50</sup>, en su versión 10.5. Este software comercial es el más conocido de los SIG de análisis espacial y uno de los más usados en el mundo. Su uso fue posible por una licencia oficial otorgada por la Universidad de Santiago de Compostela. Las herramientas utilizadas complementaron aquellas que aplicamos desde GRASS-GIS.

Este SIG es versátil y fácil de manejar al igual que QGIS, aunque dispone de más módulos de análisis espacial, geoestadístico y de redes. Es así que cuenta con herramientas similares a las utilizadas en SAGA o GRASS-GIS y algunas exclusivas del programa, como el análisis de densidad de líneas.

### 5.3.3 Análisis del territorio

Los análisis del territorio son esenciales e inherentes a los estudios de tipo geoespacial. Para ello, los SIG son fundamentales para poder realizar un tratamiento de los datos adecuado y analizar los diferentes mapas y vectores. De hecho, se ha definido los SIG como “...*la herramienta tecnológica más poderosa para ser aplicada en arqueología desde la invención de la datación por radiocarbono*”. (traducción propia) (Westcott & Brandon, 2000, p. 1).

Estas herramientas facilitan desde el procesamiento de los datos hasta la aplicación de los módulos con los distintos análisis. Dentro de las posibilidades que nos ofrecen los SIG, se encuentra la capacidad de realizar un estudio topográfico (geomorfometría, análisis de terreno o análisis de superficie en general). Este tipo de estudios proporcionan una metodología para la estimación de parámetros que describen las propiedades geométricas de una superficie (Hofierka et al., 2007).

Estos estudios de topografía están disponibles en diversas plataformas SIG y se suelen diferenciar por la capacidad de computación de cada programa. En general, estos análisis procuran tratar con distintos aspectos del paisaje y con ello nos muestran (Neteler & Mitasova, 2008):

- Resúmenes de parámetros y perfiles, incluidos volúmenes, áreas de superficie e índices de rugosidad del terreno.

- Descripciones de la geometría de la superficie en un punto dado, como pendiente, orientación y diferentes tipos de curvaturas.

- Parámetros de flujo basados en la integración a lo largo de las líneas de flujo, como la longitud de la pendiente, la acumulación de flujo, el área de contribución de la pendiente ascendente, el límite de la cuenca, las redes de arroyos, etc.

---

<sup>49</sup> Es un complemento que se relaciona con la aplicación principal para añadirle una función nueva y muy específica. Estos están realizados por otros usuarios y se pueden activar desde la interfaz de QGIS. <https://plugins.qgis.org/> [07/06/2020].

<sup>50</sup> Este SIG comercializado por la compañía ESRI generó varios productos como ArcMap, ArcReader, ArcCatalog, ArcScene, ArcToolbox y ArcGlobe para ofrecer una amplia gama de herramientas. En esta tesis utilizamos ArcMap para analizar y visualizar la información en dos dimensiones <https://www.esri.es/es-es/home> [05/07/2020].

-Parámetros de trazado de rayos basados en líneas emitidos desde o hacia la superficie, como la línea de visión o la insolación.

-Y accidentes geográficos, índices relacionados con un proceso determinado (como la humedad o la erosión potencial) y otras medidas o características combinadas.

Esta serie de análisis pudieron ser obtenidos con las herramientas disponibles en los distintos SIG. Además, se pueden aplicar a distintas escalas, bien *intrasite* (a escala del yacimiento) o bien *offsite* (a escala del territorio). Con todo, este tipo de aproximaciones fueron más útiles en el estudio macroespacial, dado que fue en este dónde se enfocó el estudio de tipo topográfico y locacional.

De este modo, la Arqueología se ha estado nutriendo de estos avances en el campo del análisis del territorio y ha venido utilizando los SIG para la solución de problemas de tipo geoespacial. Diversos manuales, como el de James Conolly y Mark Lake (2006) son un ejemplo de los usos posibles de estas tecnologías de la información en el campo arqueológico (Conolly & Lake, 2006).

Para la prehistoria de Galicia, existen estudios macroespaciales recientes donde se aplican análisis topográficos como base para contrastar las hipótesis referidas al emplazamiento de los yacimientos. La mayoría están vinculadas a investigaciones sobre el arte rupestre al aire libre y el fenómeno tumular de la Prehistoria Reciente (Carrero Pazos, 2017; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015, 2019; Vázquez Martínez, 2020) aunque también se encuentran algunos trabajos relativos al paleolítico y epipaleolítico gallego (Díaz Rodríguez, 2020; Díaz Rodríguez & Carrero Pazos, 2019). Además, en el resto de la Península Ibérica, existen otros trabajos enfocados hacia el análisis del terreno de diversos fenómenos y cronologías (Gassiot Balbè et al., 2020; Marcos Saiz, 2019; Mazzucco et al., 2016; Murrieta-Flores, 2012; Rodríguez Antón et al., 2016; Schirmacher et al., 2020).

Por el contrario, existen escasos ejemplos de aplicación de análisis topográficos a nivel microespacial en yacimientos domésticos prehistóricos. En Europa, en concreto en Países Bajos, se han realizado estos estudios en algunos hábitats de la Prehistoria Reciente (Beckerman et al., 2012, 2014; Kleijne et al., 2013). En otros casos, vinculados a otras cronologías, solo se aplicaron análisis a la cultura material y estructuras sin contemplar el estudio del terreno (Carrer, 2017; Molin et al., 2017; Thacher et al., 2017).

Para el caso gallego, existe una aproximación al estudio topográfico *intrasite*<sup>51</sup> en un artículo publicado recientemente para un yacimiento doméstico de la Prehistoria Reciente de Galicia (Lorenzo Salgueiro, 2018). Con todo, es necesario seguir ampliando este tipo de análisis a esta escala y procurar implementar otras herramientas.

#### 5.3.4 Cálculo de distancias

El geógrafo Waldo Tobler, en una publicación sobre el modelo de crecimiento de la población de Detroit, declaró que “...*invocando la primera ley de la geografía: Todo está relacionado con todo lo demás, pero las cosas cercanas están más relacionadas entre sí que las distantes.*” (traducción propia) (Tobler, 1970, p. 236). Esta máxima es la que marca el interés por determinar la influencia, en función de las distancias, entre distintos puntos en el espacio.

Los análisis de distancias son intrínsecos a prácticamente cualquier estudio geoespacial, incluidos aquellos realizados en Galicia. La utilización de la “distancia” es habitual para la creación de variables, como la distancia desde el curso de agua más próximo (Rodríguez Rellán

---

<sup>51</sup> En este caso se practicó un análisis del flujo de agua en el yacimiento con el fin de detectar espacios más húmedos y su relación con las zanjas de drenaje.

& Fábregas Valcarce, 2015) o incluso para el cálculo de agrupaciones (Carrero Pazos, 2017). Por tanto, es un factor esencial que cualquier SIG puede calcular dado que es básico para la ejecución de múltiples módulos<sup>52</sup>.

Entre las tareas comunes dentro del análisis espacial se encuentra la investigación del impacto de una característica lineal o del área en su vecindad. Las áreas dentro de una distancia dada de la característica estudiada se pueden generar usando una función *buffer*, que se encuentra disponible en GRASS-GIS en el módulo *r.buffer* o en QGIS en las herramientas de geoproceso (Neteler & Mitasova, 2008; QGIS.org, 2020).

Es así como se establece un radio fijo o variable tomando como centroide el elemento a estudiar (por ejemplo, un yacimiento). Dentro de este tipo de análisis, la herramienta *r.grow.distance* (Neteler & Mitasova, 2008) permite crear *buffers* para elementos tipo ráster. Dicho cálculo es posible tras la conversión previa de polígonos, líneas o puntos a ráster con el módulo *v.to.rast*<sup>53</sup> (Neteler & Mitasova, 2008).

Este método proporciona un mapa ráster<sup>54</sup> cuyas celdas representan la distancia más próxima (distancia euclidiana) con respecto al yacimiento o estructura analizada. De este modo se pudo observar la existencia de posibles asociaciones espaciales entre diversos elementos.

### 5.3.5 Estimación de densidades y comprobación de correlaciones espaciales

En muchas ocasiones la agrupación de puntos (sean estos yacimientos arqueológicos o fragmentos de cerámica) en un mapa resulta evidente, pero –sin embargo– a menudo es complejo definir e identificar tales concentraciones, dada la cantidad de puntos existentes o porque dichas concentraciones presentan unos límites difusos. Asimismo, puede ocurrir que un mismo conjunto de puntos se presente disperso a escala general, pero que parte de ellos estén agrupados a gran escala. En estas situaciones, la mejor forma de definir la localización de un grupo y su tamaño es la basada en enfoques multiescales que describan la densidad cambiante, o, mejor dicho, la intensidad a lo largo de distintas escalas de análisis (Conolly & Lake, 2006).

Este tipo de análisis se encuentran dentro de los estudios de intensidad, que permiten describir y visualizar la frecuencia cambiante de las observaciones dentro de un área determinada, con el objetivo bien de comparar diferentes fenómenos en una misma área o bien un mismo fenómeno a lo largo de distintas zonas.

Una de las medidas de densidad más utilizadas es la denominada *Kernel Density Estimation* (KDE) o estimación de densidad *kernel* (Figura 31). Este análisis genera unos resultados más fluidos y fáciles de interpretar que las técnicas de densidad simples (Silverman, 1986).

Este método es una técnica no-paramétrica que ejecuta una función de probabilidad de densidad bidimensional, llamada *kernel*. Esta se extiende por el espacio existente entre los puntos de datos observados para crear una aproximación fluida de su distribución desde el centro del punto hacia fuera.

Los dos parámetros que se pueden variar dentro del KDE son la forma del *kernel* –aunque en muchos paquetes de SIG la función por defecto es la cuadrática y no se puede modificar– y

---

<sup>52</sup>Con todo, debemos tener en cuenta que la distancia euclidiana, cuando es aplicada en análisis de tipo macro o mesoespacial, es una variable abstracta y que simplifica las relaciones espaciales entre las comunidades humanas y el medio que las rodea.

<sup>53</sup>Esta herramienta genera un mapa ráster a partir de un mapa vectorial de entrada asignando los valores o atributos de los datos vectoriales o su función a las correspondientes celdas de la cuadrícula, una operación a veces denominada *binning* (o agrupamiento).

<sup>54</sup>La resolución de la celda está dada por la de la región estudiada y la unidad utilizada es en metros.



la varianza<sup>55</sup> o radio, con la cual se puede experimentar colocando diferentes valores (Conolly & Lake, 2006). El valor de densidad para cada celda se establece luego, sumando los valores de las distribuciones de densidad que se superponen a esa celda de la cuadrícula.

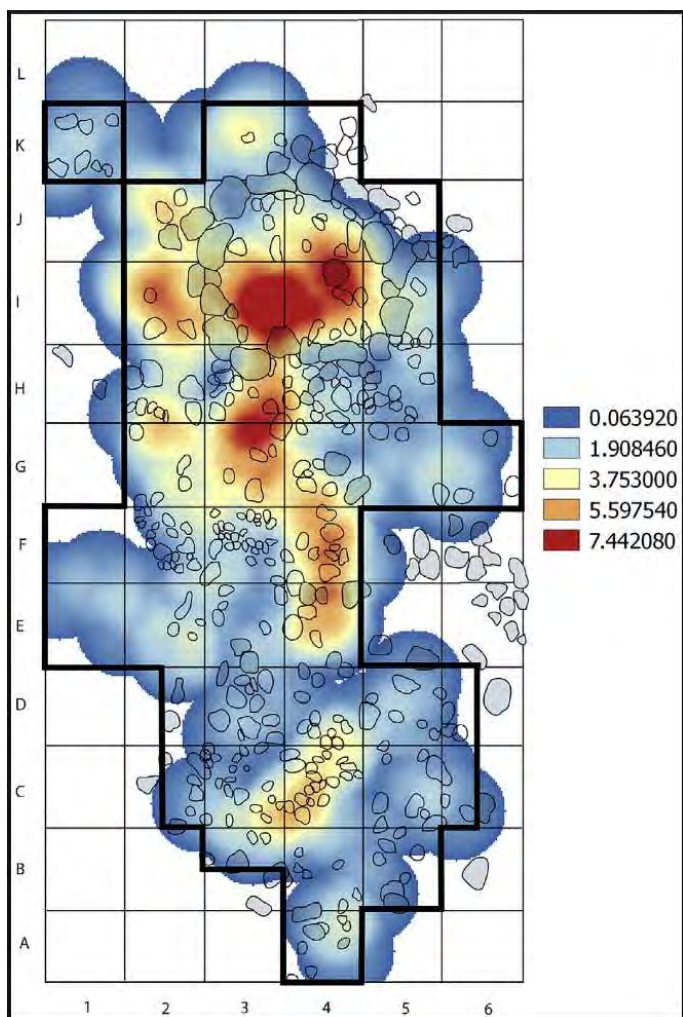


Figura 31: Ejemplo de análisis KDE en el yacimiento paleoesquimal de la isla de Baffin (Canadá) (Thacher et al., 2017).

El resultado es un mapa ráster que muestra un valor específico para cada celda en función de las unidades establecidas para el mapa en cuestión (1 m, 25 m, etc...). Para facilitar su visualización y comprensión, dicha densidad se expresa en forma de una paleta de colores determinada en la que, por ejemplo, los tonos más vivos representen una mayor concentración. De esta manera, es fácilmente identificable cada concentración de cultura material o de yacimientos y sirve como método exploratorio y primer acercamiento a la distribución de dichos elementos.

<sup>55</sup> La varianza se define como la medida de la distribución en torno a una media de una muestra de números (Conolly & Lake, 2006, p. 304).



Con la herramienta *v.kernel* (GRASS-GIS) se pudieron computar diversos KDE, que tuvieron como resultado mapas de densidad basados en vectores de puntos (Neteler & Mitasova, 2008). El radio se fue ajustando y cambiando para realizar diversas pruebas con las densidades.

Asimismo, es importante identificar si una región local se desvía de la tendencia global. Este tipo de análisis persigue detectar densidades de elementos más altas que el patrón global y se suele definir como “hot spot” o punto caliente. Un método que permite reconocer estos puntos es la estadística  $G_i^*$  de Getis-Ord (Getis & Ord, 1992).

Este test estadístico  $G_i^*$  permite identificar agrupaciones de puntos (yacimientos arqueológicos, por ejemplo) con significación estadística. Esta técnica detecta si estos grupos forman un *hot spot* o alta densidad de puntos que se desmarca de la tendencia general del resto de vecinos. (Conolly & Lake, 2006).

Para esta prueba se utilizó la herramienta *Optimized Hot Spot* de ArcGIS. Con este módulo pudimos representar en una cuadrícula regular los resultados a través del campo *Gi Bin* que identifica los puntos calientes y fríos estadísticamente significativos. Así, las entidades en los bins +/-3, +/-2 y +/-1 reflejan una importancia estadística con un nivel de confianza del 99%, 95% y 90% respectivamente. Mientras, el agrupamiento para los elementos dentro del bin con valor 0 no son estadísticamente significativos<sup>56</sup>.

En nuestro caso de estudio, esta técnica se aplicó tanto a los elementos arqueológicos (hábitats, cultura material, estructuras...) como a otras entidades (p.ej. las rutas potenciales). A estas últimas se les aplicó el KDE juntamente con la prueba *hot spot*. Esto fue posible al transformar con el módulo *v.to.points* de GRASS-GIS (Neteler & Mitasova, 2008) el vector líneas en puntos y poder así analizarlos con ambas herramientas.

Estas herramientas, tanto el KDE como el análisis *hot spot*, están presentes en numerosos estudios sobre yacimientos domésticos. Con respecto a los análisis macroespaciales, destacamos trabajos como el realizado por F. J. Marcos Saiz en la cuenca del río Arlanzón (Atapuerca, Burgos), donde aplicó un KDE al conjunto de hábitats prehistóricos de esta zona y su correspondiente test estadístico  $G_i^*$  de Getis-Ord (Marcos Saiz, 2019).

A nivel microespacial, la aplicación de estas técnicas también es relativamente común. Así, se ha empleado el KDE para identificar densidades de materiales en el sector de un hábitat de paleoesquimales de la isla de Baffin (Canadá) (Figura 31) (Thacher et al., 2017). En Europa, en concreto en Países Bajos, los proyectos de intervención sobre varios yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente combinaron el KDE y el análisis *hot spot* (Beckerman et al., 2012, 2014; Kleijne et al., 2013).

Más próximo desde un punto de vista geográfico, encontramos un trabajo en el yacimiento mesolítico de Cabeço de Amoreira (Muge, Portugal), donde también se utilizó el KDE para detectar las diferentes densidades de cultura material recuperada en la intervención del lugar (Gonçalves et al., 2017). En espacios domésticos del Paleolítico de la Península Ibérica, también se aplicaron análisis de densidad similares y que tuviesen significación estadística (Geiling et al., 2016).

Volviendo a nuestro caso de estudio, una forma de tratar las relaciones entre estas densidades fue a través de la regresión lineal. Los mapas ráster creados con el KDE pudieron incorporarse al módulo *r.regression.line* (GRASS-GIS), que permite realizar una regresión lineal de dos mapas ráster (Neteler & Mitasova, 2008).

---

<sup>56</sup> Esta explicación está disponible con mayor detalle en la web de los servicios del software ArcGIS. <https://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/optimized-hot-spot-analysis.htm> [10/10/2020].

De esta forma, pueden compararse entre sí y determinar su grado de dependencia<sup>57</sup>, y conocer si están correlacionadas. El coeficiente de correlación (definido como  $R$ ) mide el grado de relación de las dos variables<sup>58</sup>. Este nivel de dependencia se muestra con un valor comprendido entre -1 y 1. El resultado marcará si existe una correlación fuerte y positiva (cercano a 1), fuerte y negativa (cercano a -1) o nula (si se aproxima a 0).

Además, se utilizó el módulo *r.univar*, también de GRASS-GIS (Neteler & Mitasova, 2008), con el que se pudieron computar estadísticas univariantes para los *kernels* obtenidos<sup>59</sup>. Esta simple herramienta permite comparar los valores de distintos KDE y discernir aquellos que exceden la media. Esto permitió mostrar diferencias entre la densidad media de la cultura material de los yacimientos tratados de manera microespacial.

#### 5.4 ESTADÍSTICA

La estadística aplicada a la Arqueología ha servido para descubrir dinámicas de las poblaciones prehistóricas que serían muy difíciles de identificar por otros medios. Hoy en día, sus usos son más amplios que el de la simple cuantificación de la cultura material o de yacimientos, sino que también tiene una vertiente vinculada al análisis espacial.

Desde el inicio de la Arqueología Procesual o Nueva Arqueología en los años 60 del siglo XX, se perseguía brindar a la disciplina arqueológica cierta objetividad y cierto carácter científico a sus estudios<sup>60</sup>. Para ello, se procuró el desarrollo de modelos matemáticos y estadísticos que pudiesen responder a las nuevas interpretaciones arqueológicas.

Autores como D.L. Clarke resaltaron la importancia de la estadística en su obra *Analytical Archeology* (1968), donde tomaba elementos procedentes de la cibernética y la geografía (Clarke, 1968). Ya en los años 70, surgen más obras que siguen incorporando las matemáticas y la informática a la Arqueología, como *Mathematics and Computers in Archaeology* (Doran & Hodson, 1975) o *Spatial Analysis in Archaeology* (Hodder & Orton, 1976).

Esta dinámica se mantiene en los años 80, cuando –en diversas obras– se remarca la importancia de las matemáticas para explicar conceptos arqueológicos o se incluyen análisis estadísticos complejos (Orton, 1980; Shennan, 1988). Con todo, es a partir de los años 90 cuando se experimenta un auge en la aplicación de este tipo de análisis en nuestra disciplina (Baxter, 1994, 2003; Drennan, 2009).

A su vez, la Arqueología ha integrado los enfoques de la geografía cuantitativa en los estudios llevados a cabo durante las últimas décadas (Fotheringham, A. S., Brunson & Charlton, 2000; Fotheringham et al., 1989; Matthews, 1981). Estos métodos proporcionaron un grupo de herramientas para abordar problemas arqueológicos, entre ellos los de índole espacial.

Diversos autores generaron enfoques diferentes para analizar los patrones de asentamiento utilizando distintos métodos estadísticos. La mayoría se centró en la correlación entre el hábitat

---

<sup>57</sup> Esto sirvió para comparar las densidades de los diferentes tipos de yacimientos domésticos o entre las distintas clases de cultura material en un hábitat en concreto.

<sup>58</sup> La correlación entre dos variables se verifica si los valores de una cambian de manera predecible en función de los cambios en los valores de la segunda. Si ambos aumentan juntos, entonces están correlacionados positivamente; si uno disminuye a medida que el otro aumenta, entonces están correlacionados negativamente. La fuerza de la relación se puede medir mediante un coeficiente de correlación (Conolly & Lake, 2006, p. 302). Además, y para evitar falsas correlaciones positivas, se eliminaron los valores nulos de cada mapa para que no interfiriesen en el resultado final.

<sup>59</sup> Esta herramienta emite una salida por defecto en la que muestra: el número de celdas, el mínimo, el máximo, el rango, la media aritmética, la varianza, la desviación estándar, la variación del coeficiente y la suma de todos los valores (Neteler & Mitasova, 2008, p. 90).

<sup>60</sup> Esta corriente junto con la Nueva Geografía importaron enfoques positivistas en sus respectivas materias de estudio (Conolly & Lake, 2006, p. 7).

y las características socioambientales (como caracteres fisiográficos, caminos, ...) o en la dependencia entre yacimientos vecinos (Bevan & Conolly, 2006; Conolly & Lake, 2006; Kvamme, 1992). En ambos casos, el objetivo siguió encaminado a estudiar las estrategias de ocupación humana y sus firmas espaciales (Negre et al., 2017).

En la actualidad, existe un número considerable de publicaciones científicas y de tesis doctorales que integran el análisis estadístico complejo, con especial énfasis en el ámbito espacial, para el estudio de yacimientos gallegos (Carrero Pazos, 2017, 2018a, 2018b; Díaz Rodríguez, 2020; Rodríguez Rellán et al., 2018; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015; Vázquez Martínez, 2020). En los últimos años, se ha ampliado el número y diversidad de técnicas estadísticas, como la comprobación de la aleatoriedad espacial o los test de varianza, para la detección de los patrones de distribución de los yacimientos.

La mayoría de estos análisis, y de aquellos que plantearemos en las siguientes páginas, proceden de técnicas elaboradas entre el siglo XIX y el XX (Fisher, 1930, 1935; Kelsall & Diggle, 1995; Kruskal & Wallis, 1952; Pearson, 1896; Poisson, 1838) y que fueron perfeccionadas en tiempos recientes. Estos métodos, aplicados de forma asidua en Estadística, han experimentado una fuerte generalización en otros campos gracias a su inclusión en programas, suites y lenguajes informáticos (SPSS, SAS, MATLAB, Stata, Past, R, SciPy...) para adaptarlas a las nuevas herramientas de trabajo y que fuesen fácilmente aplicables.

#### 5.4.1 Terminología estadística

Los análisis de estadística aplicados en este estudio sirvieron para describir mejor las variables que tratamos. En el mismo sentido, la estadística espacial sirvió para entender la relación entre el emplazamiento de los yacimientos y los factores locacionales, además de comprender el tipo de distribución.

Es así como la información relativa a las entidades arqueológicas estudiadas sirvió para realizar análisis descriptivos, exploratorios, inferenciales y de carácter espacial. De esta manera, se pudo cuantificar el fenómeno doméstico para más tarde procurar entender su organización y distribución en una región determinada: el actual territorio de Galicia.

Para ello, fue necesario conocer y dominar una serie de términos inherentes a los estudios de estadística. Son muchos los manuales que explican estos conceptos esenciales (Crawley, 2013; Drennan, 2009) y todos ellos presentan aspectos positivos. Sin embargo, para nuestro caso, optamos por las acepciones establecidas por James Conolly y Mark Lake (2006) en su manual de Arqueología espacial por ser más claras, concisas y –sobre todo– por haberse realizado teniendo en cuenta problemáticas de naturaleza arqueológica.

-Población: es el conjunto de entidades acerca de las cuales se harán inferencias estadísticas (Conolly & Lake, 2006). En nuestro caso, la población total está definida por 503 yacimientos domésticos situados en territorio gallego y encuadrables en una cronología entre el Neolítico Inicial e inicios del Bronce Final (c. 4800-1200 a.C.), así como los restos de cultura material y estructuras de los hábitats analizados a escala microespacial.

-Muestra: es un (sub)conjunto de unidades extraídas de una población a partir de las cuales se harán inferencias sobre dicha población (Conolly & Lake, 2006).

-Distribución: es una medida de la frecuencia relativa de ocurrencia de valores de varias observaciones de una sola variable. Si los valores se distribuyen equitativamente alrededor de la media se dice que la distribución es normal, es decir, cumple con la curva de campana o distribución gaussiana (Conolly & Lake, 2006).

-Hipótesis nula y alternativa: es una explicación que se intenta probar estadísticamente, generalmente expresada como “sin diferencia” o “aleatoria” y se muestra como  $H_0$ . Si se

rechaza  $H_0$ , se favorece la hipótesis alternativa o  $H_1$ , y que generalmente se expresa como una “diferencia significativa” entre muestras o “no aleatoria” (Conolly & Lake, 2006).

-Error tipo 1: la hipótesis nula se ha rechazado incorrectamente (Conolly & Lake, 2006).

-Error tipo 2: la hipótesis nula se ha aceptado incorrectamente (Conolly & Lake, 2006).

-Nivel de significación: es el nivel de probabilidad en el que se rechaza una hipótesis nula a favor de la hipótesis alternativa en una prueba estadística, y se denota por  $\alpha$  o  $p$  (aunque en nuestro caso utilizamos  $p$ -value). Este nivel se establece generalmente en no más del 10% ( $p$ -value < 0.1), la mayoría de las veces en el 5% ( $p$ -value < 0.05), pero a veces en el 1 por ciento ( $p$ -value < 0.01) o menos. A medida que el nivel de significación se mueve de mayor a menor, la probabilidad de cometer un error de tipo 1 disminuye y la probabilidad de cometer un error de tipo 2 aumenta (Conolly & Lake, 2006).

-Tabla de contingencia: es una matriz de conteos construida clasificando objetos en dos o más escalas ordinales. Por ejemplo, una distribución de yacimientos se puede clasificar por tipo de hábitat y litología. Las medidas de asociación entre estos elementos pueden determinarse mediante, entre otras, la prueba de chi-cuadrado de Pearson (Conolly & Lake, 2006).

-Validación: evaluar un modelo para determinar su precisión (Conolly & Lake, 2006).

#### 5.4.2 Análisis estadístico mediante R

En esta tesis, el estudio estadístico se realizó con R, un lenguaje de alto nivel y un entorno para análisis de datos y gráficos<sup>61</sup>. Su diseño está fuertemente influenciado por dos lenguajes de programación: S y Scheme. El lenguaje resultante es similar en apariencia a S, pero la implementación subyacente y la semántica se derivan de Scheme (Crawley, 2013). Fue diseñado por Ross Ihaka y Robert Gentleman en 1993 y se distribuye bajo la licencia GNU<sup>62</sup> GPL (*General Public License*) (R Core Team, 2020).

En este estudio se utilizó la versión 3.6.2. (R Core Team, 2020) y el entorno de trabajo RStudio<sup>63</sup>, que nos permitió aplicar diversos test mediante el uso de código con una mayor flexibilidad y precisión<sup>64</sup>. R al tratarse de un lenguaje orientado a objetos, permite guardar en la memoria activa del ordenador cada variable, dato, función, resultado, etc. con un nombre específico. También es un lenguaje interpretado, es decir, los comandos escritos en el teclado son ejecutados directamente, lo cual dificulta el trabajo con el análisis de datos complejos (R Core Team, 2020).

Este software permite manejar datos, gráficos, funciones matemáticas y una amplia gama de técnicas estadísticas, desde regresión, análisis de varianza y modelado lineal generalizado, hasta temas más especializados como la estadística espacial (Crawley, 2013). Esto es posible en base a paquetes que son accesibles desde el repositorio CRAN o que pueden ser importados desde archivos comprimidos (como los .zip).

Con la consola de comandos de GRASS-GIS se puede generar una conexión con RStudio para poder realizar determinados análisis, en concreto los vinculados a la aleatoriedad espacial completa (como la K de Ripley o el Test de Cuadrantes) (Crawley, 2013). Para ello es necesario instalar y cargar varios paquetes en R.

<sup>61</sup> <https://www.r-project.org/> [02/03/2020].

<sup>62</sup> Es un sistema operativo tipo Unix y está formado en su totalidad por software libre, bajo términos de copyleft (R Core Team, 2020).

<sup>63</sup> <https://www.rstudio.com/> [08/04/2020].

<sup>64</sup> R dispone también *R Commander*, otro entorno con barra de herramientas y de acceso más rápido a las funciones de estadística con la contrapartida de que es más rígido al no tener tanta relevancia la consola de comandos.

Ambos programas fueron utilizados conjuntamente y se integraron de manera sencilla a través del paquete *rgrass7* (Bivand, 2017). Esto facilitó el uso de herramientas generales y específicas de estadística espacial como son *spatstat* (Baddeley & Turner, 2005), *sp* (Pebesma & Bivand, 2005), *maptools* (Bivand & Lewin-Koh, 2017), *raster* (Hijmans, 2017) y *rgdal* (Bivand, 2021), entre otras<sup>65</sup>.

El tratamiento de los datos fue más simple al utilizar diversos paquetes como *tidyverse* (Wickham et al., 2019), *tidyr* (Wickham, 2020) o *dplyr* (Wickham et al., 2020). Estos permitieron manejar y ordenar las filas y columnas de las tablas con, por ejemplo, los tipos de hábitats y sus diferentes valores de altitud, pendiente, etc. De esta forma, no solo se facilitó el proceso de análisis sino también el de creación de gráficos con los resultados finales.

A nivel gráfico, R dispone también de una amplia gama de paquetes como *ggplot2* (Wickham, 2016) y *ggpubr* (Kassambara, 2020), que permiten plasmar gráficamente los resultados de los análisis de diversos modos. Otros tipos de representaciones se realizan en los propios paquetes de análisis, como los *multiplots* de *rcarbon* (Crema & Bevan, 2020).

La versatilidad y potencia analítica del programa estadístico R ha sido un aliciente para su implementación en múltiples trabajos relacionados con la prehistoria gallega. Es así como fue útil para diversos análisis macroespaciales (Carrero Pazos, 2017; Díaz Rodríguez, 2020; Díaz Rodríguez & Carrero Pazos, 2019; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015) y también para estudios a escala *intrasite* (Lorenzo Salgueiro, 2018; Lorenzo Salgueiro et al., 2017). Es, por tanto, una herramienta adaptable y que va más allá de la Estadística, alcanzando incluso el análisis del espectro espacial.

#### 5.4.3 Comprobaciones previas y análisis paramétricos y no-paramétricos

Los métodos normales o paramétricos y no-normales o no-paramétricos son dos tipos de test que permiten analizar datos estadísticamente. Los primeros se deben aplicar a aquellas muestras que provengan de una población normalmente distribuida, esto quiere decir, que se aproximen a la función gaussiana o a la representación gráfica de la campana de Gauss (Vanpool & Leonard, 2011).

Por el contrario, el método no paramétrico se aplica a aquellas muestras que no se ajustan a una distribución determinada, y por tanto que no cumplen con los requisitos de normalidad, o bien si los cumpliesen, que presenten heterocedasticidad entre los grupos analizados (Vanpool & Leonard, 2011).

Previamente al análisis estadístico, es preciso realizar una serie de comprobaciones en relación con las variables cuantitativas, con el fin de seleccionar los métodos estadísticos más adecuados (paramétrico y no-paramétrico) a las características del conjunto de datos analizados. Para ello es necesario testar si la población (o una muestra de la misma) a analizar (como la altitud, distancia a los ríos, ...) proviene de una distribución normal o no (Crawley, 2013).

Dicha comprobación se realiza con el test de Shapiro-Wilk (Crawley, 2013), que examina si se cumple la hipótesis nula de que los datos provienen de una distribución normal. Así, la prueba mide la credibilidad de dicha hipótesis e indica el resultado a través de un *p-value*

---

<sup>65</sup> Estos paquetes cumplen funciones complementarias en el análisis y manejo de los datos espaciales: *spatstat* permite analizar el patrón espacial de puntos; *sp* sirve para manejar las clases y los métodos para la información espacial; *maptools* realiza el manejo de datos espaciales; *raster* implementa funciones básicas y de alto nivel para datos raster y vectorial; y, *rgdal* facilita operaciones para proyectar y transformar los mapas.



determinado. Si este es inferior a 0.05 se puede rechazar la hipótesis nula, y -por tanto- la muestra tendría que ser tratada mediante un método no paramétrico.

Además, antes de realizar la comparación de una variable numérica (altitud, pendiente, ...) con otra de tipo categórico (familias alfareras, tipologías de hábitats, ...) debe comprobarse si la varianza difiere significativamente entre una población o muestra y otra. Para ello se debe confirmar si existe homocedasticidad<sup>66</sup> o constancia de la varianza en cada variable independiente.

Para comparar las varianzas de las muestras se utilizó el test Fligner-Killeen (Crawley, 2013), una prueba no paramétrica que usa los rangos de los valores absolutos de las muestras centradas y los pesos. En contraste con otras pruebas de varianza (como el test de Fisher y Bartlett), es el más robusto contra las desviaciones de la normalidad. El análisis arroja, al igual que el anterior, un *p-value* que, si es inferior a 0.05, muestra que existe evidencia consistente de no constancia de varianza o heterocedasticidad.

Con los resultados de ambos test, se puede concluir que existen hasta cuatro posibilidades distintas al analizar la muestra y solo en una de ellas se debe plantear el uso de métodos paramétricos. El recurso a estos últimos es posible cuando se comprueba que la población proviene de una distribución normal y, además, tiene constancia de varianza o homocedasticidad. Si ambos test o uno solo de ellos resulta mostrar lo contrario, debería aplicarse un método no-paramétrico.

Una vez realizados estos test previos, se puede seleccionar y aplicar uno u otro método en función de las características de la población o muestra de estudio. Con carácter general, la mayoría de las muestras tratadas en este estudio han resultado comportarse como una distribución no paramétrica, en contraposición con una minoría que se distribuye de manera normal y con homocedasticidad.

Comenzando por el test paramétrico ANOVA, este permite comparar las medias mediante la comparación de las varianzas de los distintos grupos analizados (por ejemplo, entre las familias cerámicas y su distancia a las estructuras dentro de un poblado) (Crawley, 2013). Esta prueba se puede aplicar a varios grupos, al contrario que el *T-Student* que solo sirve para dos (Crawley, 2013).

El resultado se muestra a través del *p-value*, que, si es inferior a 0.05, indica que existen diferencias significativas entre los grupos. También, los grados de libertad<sup>67</sup> (df) son importantes dado que permiten generar hipótesis más precisas y potentes.

Cuando se analizan más de dos grupos, para conocer mejor si todos presentan diferencias o cuáles de ellos son divergentes, puede optarse por aplicar un análisis *post-hoc*<sup>68</sup>, a través de la función de TukeyHSD, creada por John Tukey. Dicho autor introdujo intervalos basados en el rango de las medias muestrales en lugar de diferencias individuales, lo que es conocido como las diferencias significativas honestas de Tukey. Esta técnica solo es aplicada a muestras con

---

<sup>66</sup> La homocedasticidad de la muestra es la situación por la cual se extraen errores de la misma distribución para todas las variables independientes. Por el contrario, la heterocedasticidad describe una situación en la que los errores en una variable independiente se extraen de diferentes distribuciones, es decir, se expresan dos o más procesos separados (Conolly & Lake, 2006, p. 302).

<sup>67</sup> Esta medida indica el número de observaciones de una muestra que pueden variar libremente al realizar la estimación de una variable (altitud, pendiente, ...). Para conocer este número se suele restar el tamaño de la muestra con el número de parámetros estimados (como por ejemplo, los tipos de hábitats, ...) (Conolly & Lake, 2006, p. 124).

<sup>68</sup> Es una prueba que permite conocer qué subconjuntos de datos analizados son los que guardan diferencias entre sí. Su aplicación se realiza tanto en test paramétricos como no paramétricos, pero con distintas pruebas.



distribuciones normales o paramétricas dado que precisa que cada categoría (tipos de hábitats, familias cerámicas,...) contenga un número de observaciones similares (Crawley, 2013).

Por otro lado, el equivalente no-paramétrico al T-Student es el Mann-Whitney-Wilcoxon (también conocido como *Wilcoxon's rank sum test* o *Prueba U de Mann-Whitney*)<sup>69</sup> (Crawley, 2013). Este sirvió para realizar las comparaciones entre, por ejemplo, la presencia o ausencia de determinada cultura material y las variables locacionales.

A su vez, la alternativa no-paramétrica del ANOVA para dos o más grupos es el test de *Kruskal-Wallis* (Kruskal & Wallis, 1952; Vanpool & Leonard, 2011). Uno de los tests *post-hoc* para este análisis no-paramétrico es el *Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks*<sup>70</sup> (Pohlert, 2014). En este test se toma el número de contrastes por pares para detectar las diferencias entre cada grupo. De esta manera, se pueden comparar múltiples grupos, como cada *clúster* con respecto a una variable locacional.

Estos métodos han sido aplicados, en mayor o menor medida, en diversos estudios recientes sobre megalitismo, arte rupestre al aire libre y hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia (Carrero Pazos, 2017; Díaz Rodríguez, 2020; Lorenzo Salgueiro, 2018; Lorenzo Salgueiro et al., 2017; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015).

Para la comparación entre variables categóricas, como las familias alfareras o los tipos de suelo, fue necesario emplear otros métodos diferentes. En estos casos se utilizó el test Chi-cuadrado de *Pearson*, una prueba estadística no-paramétrica de uso común para determinar la independencia de las variables (Conolly & Lake, 2006).

En este análisis, la información se trata a través de conteos de las variables. Es así como las tablas de contingencia<sup>71</sup> son necesarias para conocer el número total de observaciones en contraste con las categorías de los datos (como el tipo de industria lítica). Estas se generan fácilmente en R a través de la función *table()* del paquete *base* (R Core Team, 2020).

El Chi-cuadrado de *Pearson's* permitió contrastar los valores observados con los valores teóricos o frecuencia esperada, es decir, valores que serían de esperar si los datos no siguieran una pauta determinada. De esta manera, se pudo detectar si la diferencia entre dos o más grupos es significativa (Crawley, 2013). Para representar estas diferencias, se utilizó la función *assoc()*<sup>72</sup> del paquete *vcd* (Meyer et al., 2020) con la cual se pudo visualizar los *Pearson's residuals* y el *p-value* del modelo de independencia.

#### 5.4.4 Identificación de agrupaciones

Los análisis de agrupación están extendidos en los estudios arqueológicos y sirven para identificar la existencia de posibles grupos de puntos (yacimientos, elementos de la cultura material) dentro de una región determinada. Los arqueólogos habitualmente utilizan puntos para representar la ubicación de artefactos, yacimientos, etc. y con ellos se pueden realizar diversos test para determinar si existe un patrón de distribución. Las herramientas que producen agrupaciones o *clústeres* permiten describir, interpretar y explicar las características espaciales de estos fenómenos (Conolly & Lake, 2006).

<sup>69</sup> Este test es la versión no-paramétrica del *T-Student*.

<sup>70</sup> Este *post-hoc* está disponible en el paquete de R "*pgirmess*" (Giraudoux, 2018).

<sup>71</sup> Contingencia se define como "*Un evento posible o incierto del cual otras cosas dependen o están condicionadas*" (Crawley, 2013, p. 365). Por tanto, las tablas de contingencia reúnen estos eventos y se pueden analizar.

<sup>72</sup> Esta función se integra en el paquete *vcd* y con él se genera una gráfica de asociación que indica desviaciones de un modelo de independencia específico en una tabla de contingencia.

El algoritmo más utilizado en Arqueología fue el de grupos no jerárquicos *K-means* o *K-medias*. Este fue desarrollado en los años 50 y 60 y popularizado en Arqueología en los años 80 (Kintigh & Ammerman, 1982). Este tipo de clasificación implica la partición de la población de datos para la definición de los grupos (Conolly & Lake, 2006).

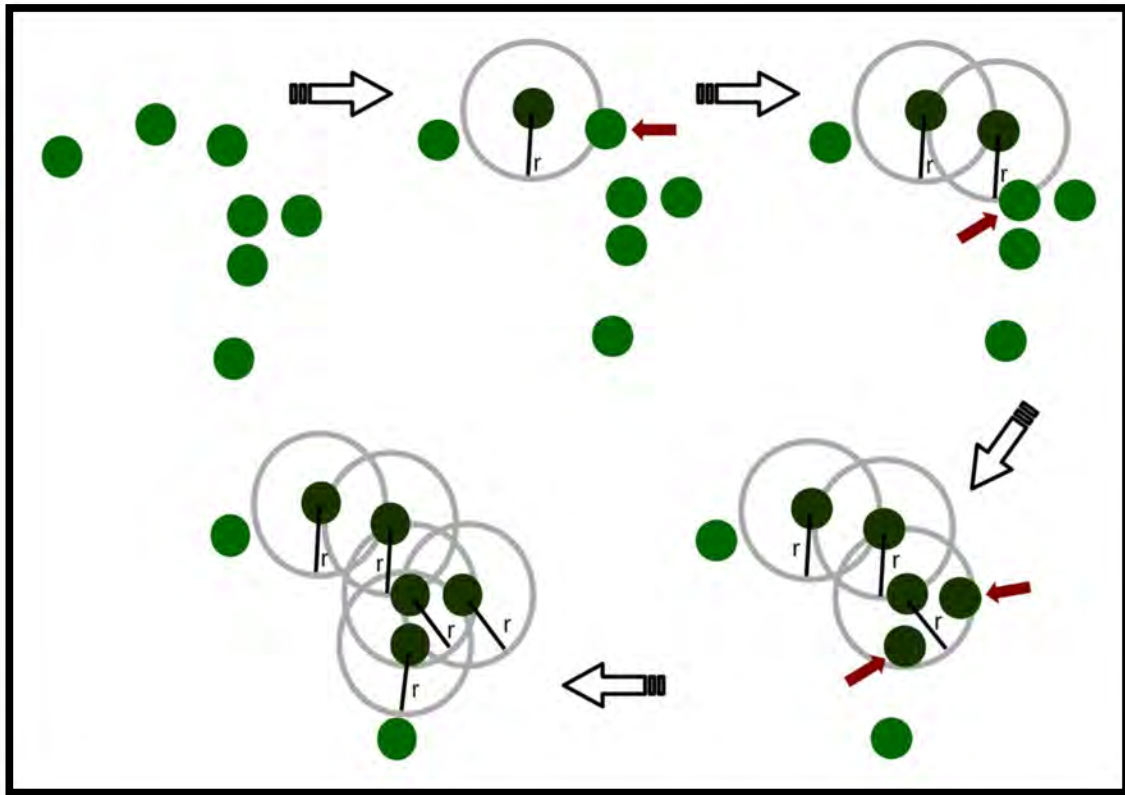


Figura 32: Representación del análisis de percolación. El radio es dibujado alrededor de cada punto y aquellos puntos que caen dentro se integran en el grupo (Maddison & Schmidt, 2020).

El conjunto de datos se considera como un único grupo y se determina el centro de este grupo. El punto más alejado de este centro se usa como centroide para un nuevo grupo y atrae a su grupo aquellos puntos que están más cerca de él que del grupo original. Este proceso sigue y el algoritmo determina nuevos centros de los *clústeres* y asigna cada punto a uno de los *k* grupos. (Kintigh, 1990).

Este método ha sido aplicado en nuestra investigación con el fin de calcular el promedio de distancias de los elementos analizados (yacimientos, cultura material...) con respecto a sus vecinos más próximos (Crawley, 2013). Este análisis generó un gráfico con una línea ascendente en cuyo codo o punto de inflexión se encuentra la distancia óptima entre los puntos y que sirvió de referencia para el análisis de densidades *kernel*. Otro algoritmo que, aunque comparativamente menos usado, es bastante efectivo para el cálculo de agrupaciones es el DBscan (*Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise*) (Ester et al., 1996)<sup>73</sup>.

El algoritmo elige un punto al azar de nuestra población o muestra y –a partir de él– busca puntos de densidad alcanzable. Si el punto original cumple con el criterio de un número mínimo

<sup>73</sup> Este algoritmo es fácilmente ejecutable en GRASS-GIS a través del módulo *v.cluster*, con el que también se pueden operar con otros algoritmos como *optics*, *density*... (Neteler & Mitasova, 2008).

de puntos para la creación de un grupo, el algoritmo conecta todos los puntos que son de “densidad alcanzable” y continúa con el análisis eligiendo otro punto al azar de nuestra población o muestra. Este método también detecta puntos que no se pueden conectar a otros puntos, a los que se les denomina “ruido” o “*outliers*” (Ester et al., 1996; Maddison & Schmidt, 2020).

Otros algoritmos, como el del vecino más próximo o las funciones F y G, también han sido utilizados para resolver problemas arqueológicos (Maddison & Schmidt, 2020). Estos tan solo detectan las agrupaciones que indican si la distribución de puntos está agrupada espacialmente, por lo que no ofrecen directamente una atribución de puntos a una determinada agrupación, al contrario de lo que hacen los métodos explicados anteriormente.

Después de este repaso por los diferentes métodos de agrupamiento, en nuestro caso de estudio se optó por el uso del paquete *percpackage*<sup>74</sup> recientemente desarrollado por Simon Maddison y Sophie Schmidt (2020)<sup>75</sup>. Esta técnica es similar al DBscan y permite identificar agrupaciones dentro de un conjunto de puntos dispuestos espacialmente. El cálculo, como en la mayor parte de los casos, se realiza a través de la distancia euclidiana entre los puntos (Maddison & Schmidt, 2020).

El *cluster* se basa en un umbral de distancia definido, de modo que para cualquier punto dado todos sus vecinos situados dentro de dicho umbral son considerados parte del grupo. La prueba se vuelve a aplicar para cada uno de los vecinos, y cualquier punto adicional que cumpla con este criterio se incluye en el *cluster*. Además, esta técnica se puede aplicar a cualquier escala (Maddison & Schmidt, 2020).

El análisis selecciona un punto arbitrario como inicio y otro que se encuentre dentro de una distancia umbral definida como “r” se convierte en parte del grupo. El proceso se repite a cada uno de estos puntos sucesivamente, hasta que el grupo no puede extenderse más. Esta distancia de umbral también se la conoce como “radio de percolación” (Figura 32).

Este método de creación de grupos es fácilmente ejecutable en R y su producto gráfico es muy explicativo. El resultado de este proceso son mapas con las diferentes agrupaciones creadas con un radio determinado. Así se crea una comparativa entre los distintos radios, que pueden ser calculados en metros o kilómetros.

También se genera un gráfico que muestra una curva ascendente en la que se representa el número de yacimientos que se van incluyendo en un único clúster. De esta forma, se detectan los momentos en los que los hábitats se encuentran más fragmentados hasta que a cierta distancia se unen todos en un único grupo. Esto permite una visión multiescalar que resulta muy útil a la hora de seleccionar aquellos radios más interesantes para el análisis con los métodos paramétricos (ANOVA) y no paramétricos (*Wilcoxon-Mann-Whitney* y el *Kruskal-Wallis*).

Además, según apuntan Maddison y Schmidt (2020: p. 269), este algoritmo de percolación es “*un punto de partida fructífero para investigar posibles entidades sociopolíticas pasadas y patrones de historia profunda*” (traducción propia).

---

<sup>74</sup> Este método fue desarrollado por primera vez en el campo de la Física durante la década de 1940 para describir los procesos de formación de polímeros y la percolación de un líquido a través de un sólido, y desde entonces ha tenido una amplia gama de aplicaciones y análisis (Maddison & Schmidt, 2020, p. 269).

<sup>75</sup> El algoritmo fue desarrollado por Elsa Arcaute en R, y adaptado a la arqueología por Simon Maddison y está disponible a través del paquete *percpackage* (Maddison & Schmidt, 2020, p. 283).

En algunas regiones de Europa también se han utilizado algoritmos similares para crear *clusters* de diversos elementos arqueológicos (Beckerman et al., 2012, 2013, 2014). En el caso concreto de Galicia se han aplicado los algoritmos DBscan en algunos casos (Lorenzo Salgueiro, 2018; Lorenzo Salgueiro et al., 2017; Pereira Martínez & Fábregas Valcarce, 2020; Rodríguez Rellán et al., 2018). Así mismo, ya se ha introducido la percolación como método efectivo de clasificar la población (Carrero Pazos, 2017).

#### 5.4.5 Test de Aleatoriedad Espacial Completa

Otros test vinculados con la *clusterización* de puntos espaciales son los relacionados con la comprobación de la aleatoriedad espacial completa o CSR (*Complete Spatial Randomness*). Estos permitieron verificar si la distribución de las entidades tratadas en el estudio tiende a ser aleatoria, agrupada o dispersa.

En el caso de la distribución de los yacimientos domésticos o de la cultura material en un poblado no debería corresponderse con una distribución aleatoria, dado que –al ser producto de la acción humana– su localización responde a un conjunto de decisiones más o menos conscientes.

En comparación, la ubicación del material *intrasite*, puede haberse visto afectada por causas naturales, por lo que dicha distribución sí puede ser *-de facto-* totalmente aleatoria. Dado que la distribución no tiene por qué responder (total o parcialmente) a la actividad humana, planteamos varios análisis que muestren la relación entre las observaciones reales y otras aleatorias. También verificamos si la distribución puede estar agrupada a unas escalas y ser totalmente dispersa o aleatoria a otras.

Los patrones de distribución se describen en términos de su configuración frente a tres estados ideales. Uno de ellos es el aleatorio, en el cual no existe estructura alguna; otro es el agrupado, que se caracteriza por tener densidades de puntos muy elevadas en ciertas zonas; y, por último, el regular, que muestra una densidad constante y en el que los puntos se disponen alejados unos de otros (Crawley, 2013). Los test de *Complete Spatial Randomness* indican en sus resultados si la muestra tratada se vincula con alguna de estas distribuciones.

La integración de R y GRASS-GIS a través de diversos paquetes permitió la realización de estos análisis de aleatoriedad espacial de un modo cómodo y sencillo. Así, se pudo acceder a los mapas vectoriales contenidos en el SIG e introducirlos vía código en cada análisis.

Una de las técnicas empleadas fueron los Test de Cuadrantes (o Quadrat Test) (Crawley, 2013). Este método se basa en probar la aleatoriedad espacial en base al número de individuos que se contabilizan dentro de los distintos cuadrantes cuyo número ha sido especificado por el usuario. Este test sirve de análisis exploratorio y nos aproxima al tipo de distribución de los elementos analizados (hábitats, cultura material...).

El test se encarga de comparar las observaciones reales (como los hábitats) con el montante teórico de puntos que se esperan en cada celda si estos tuviesen una distribución aleatoria. El resultado se representa gráficamente mostrando en cada cuadro tres cifras: el número de entidades aleatorias esperadas (a la derecha), los elementos existentes (a la izquierda) y el coeficiente positivo o negativo resultante del cálculo de aleatoriedad (debajo de las anteriores).

Si el coeficiente es positivo indica que existe una mayor concentración de la muestra en ese sector, y, por tanto, existe un “superávit” de entidades. En el caso contrario, muestra un “déficit” y, consigo, menos puntos de los que se esperan.

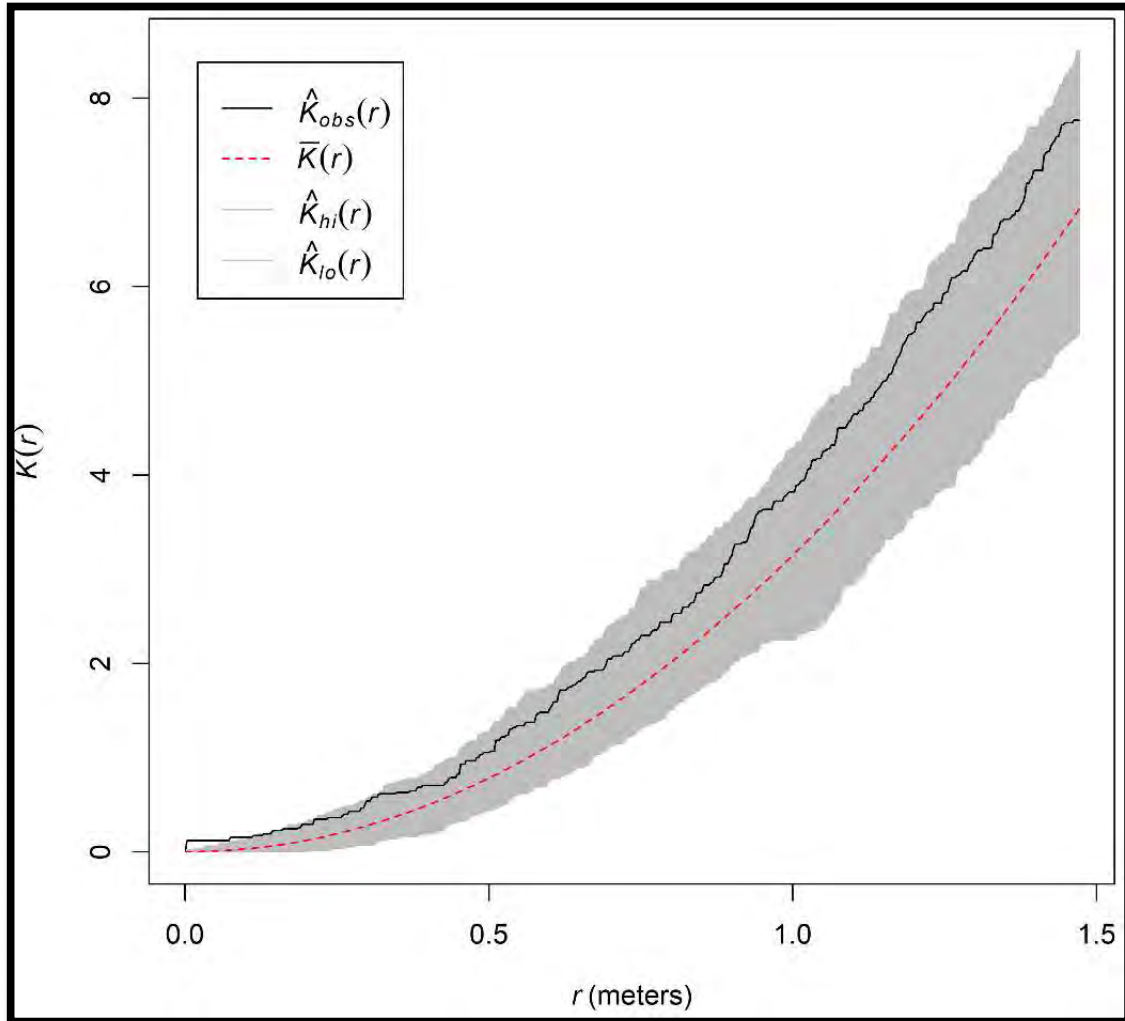


Figura 33: *K de Ripley* con 999 simulaciones de Monte Carlo aplicado a la cultura material en el interior de una cabaña de Monte dos Remedios (Moaña) (Lorenzo Salgueiro, 2018).

Con todo, la limitación de este análisis viene dada por depender del tamaño y cantidad de cuadrantes dispuestos en el área de estudio, lo cual hace variar el resultado. También se reduce la precisión y efectividad en el caso de regiones con límites irregulares (como el límite del territorio de Galicia), los cuales pueden generar el denominado “efecto borde”. Estos límites pueden generar falsos patrones si existen puntos cerca de los mismos, lo que a su vez nos puede llevar a considerar que existen densidades altas o bajas en contraste con otras zonas (Conolly & Lake, 2006).

Por otro lado, existe la función *K de Ripley* (Ripley, 1976), que permite comparar un patrón de puntos observado con una distribución aleatoria teórica. Esto se realiza en un rango de escalas espaciales para determinar si el patrón detectado está significativamente más agrupado

o distribuido de manera más regular de lo esperado. También puede mostrar si dichos puntos se comportan igual que las simulaciones aleatorias (Conolly & Lake, 2006).

Juntamente con dicha función, se utiliza el método estadístico de Monte-Carlo, el cual permite resolver problemas espaciales complejos a través de la creación de puntos aleatorios en una región dada (por ejemplo, el límite administrativo de Galicia). Esta técnica construye un rango (*envelope*) de distribuciones aleatorias que representan las circunstancias en las que se estima que la distribución real se desviará (Baddeley et al., 2016).

Con este método se crea una distribución aleatoria de puntos y un intervalo de confianza del 95% que se puede obtener con 1000-5000 iteraciones en función del tamaño de la población analizada (Manly, 1991). Estas estimaciones se pueden comparar con los valores observados de  $K$  para proporcionar una medida estadísticamente sólida del tamaño del grupo y la distancia del grupo en el conjunto de datos (Conolly & Lake, 2006). Tras esta comparación, estamos en condiciones de saber si debemos rechazar o aceptar la hipótesis nula de la aleatoriedad en los datos.

La  $K$  de *Ripley* genera un gráfico que contiene la distribución real de los puntos que estudiamos ( $K_{obs}$ ) y los compara con el número dado de poblaciones simuladas (en nuestro caso 999) con el mismo tamaño que el real, pero con una distribución aleatoria ( $K_r$ ). Además, destaca el límite inferior ( $K_{lo}$ ) y superior ( $K_{hi}$ ) del intervalo de confianza generado a partir de las 999 simulaciones (Figura 33).

Para interpretar este gráfico hay que fijarse si los valores  $K$  de los elementos analizados ( $K_{obs}$ ) son superiores o inferiores a los valores  $K$  esperados ( $K_r$ ) así como si se encuentran dentro del área demarcada por el intervalo establecido por  $K_{lo}$  y  $K_{hi}$ . En el caso de que las observaciones se encuentren por encima de dicho intervalo, se puede afirmar que la distribución es más concentrada que aquella en la que los puntos se distribuyen de manera aleatoria. En el caso contrario, las entidades se encuentran dispersas (Crawley, 2013).

Estos métodos de aleatoriedad espacial están siendo ampliamente utilizados en Arqueología en los últimos años para detectar el tipo de distribución de entidades arqueológicas a distintas escalas de análisis (Carrer, 2017; Carrero Pazos, 2017; Gonçalves et al., 2017; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015; Thacher et al., 2017). Por todo ello, se trata de herramientas bien contrastadas y con resultados muy positivos a este respecto.

#### 5.4.6 Análisis de las dataciones radiocarbónicas

Las dataciones radiocarbónicas han aportado una información valiosa al proporcionar una cronología absoluta para las ocupaciones humanas de los hábitats de la Prehistoria Reciente. Esto permite contrastar los resultados de Carbono 14 entre los diferentes yacimientos y evidenciar las etapas de mayor ocupación de un lugar o de una región.

Estos datos fueron procesados a través de programas de calibración, como CALIB (Stuiver et al., 2020) u OxCAL (Bronk Ramsey, 2020), haciendo uso de las diversas curvas de calibración disponibles. En nuestro caso de estudio, la curva de calibración seleccionada fue IntCal20, recientemente publicada en la revista *Radiocarbon* (Heaton et al., 2020), y que ofrece mejoras con respecto a la anterior, IntCal13 (Heaton et al., 2013; Niu et al., 2013).

Con esta curva de calibración (IntCal20) se pudieron efectuar las calibraciones de las dataciones radiocarbónicas para su posterior análisis. Los test planteados se basaron en la idea expresada en un artículo de John Rick de los años 80. En esta publicación se trató la frecuencia de las fechas de radiocarbono a lo largo del tiempo como un posible indicador de los altibajos de la población humana (Rick, 1987). Dada la disponibilidad de colecciones de dataciones



radiocarbónicas arqueológicas, se propiciaron los trabajos acerca de esta cuestión. Esto motivó el desarrollo de diversas técnicas para abordar los problemas metodológicos e interpretativos específicos.

#### 5.4.6.1 Suma de probabilidad de distribución (SPD)

Dentro de esta dinámica se creó el paquete *rcarbon* (Crema & Bevan, 2020) para el análisis de grandes colecciones de fechas radiocarbónicas<sup>76</sup>. Con esta herramienta se pudieron procesar las dataciones con el enfoque de “fechas como datos”. Además, ofrece funciones de calibración básicas, así como un conjunto de pruebas estadísticas para examinar fechas calibradas agregadas, utilizando el método comúnmente conocido como distribuciones de probabilidad sumadas de fechas de radiocarbono (*Summed Probability Distributions*) (Crema & Bevan, 2020).

Dentro del proceso, se realizó la normalización de las probabilidades calibradas de forma que la probabilidad total sea igual a uno, como en cualquier programa de calibración. Algunos autores discuten si este proceso puede generar picos artificiales en las distribuciones de probabilidad sumadas (SPD, en sus siglas en inglés) resultantes que coincidan con las partes más pronunciadas de la curva de calibración (Weninger et al., 2015).

Con todo, el uso de las calibraciones normalizadas o no normalizadas no tiene un impacto en la forma de cada distribución de probabilidad calibrada de fechas individuales, pero sí influye en la forma de los SPD<sup>77</sup>.

Estos SPD pueden estar potencialmente sesgados si existe una fuerte variabilidad entre sitios respecto del tamaño de la muestra, lo cual ocurre en algunos asentamientos muestreados de manera intensiva. Para mitigar este efecto se generaron *bins* o contenedores artificiales, que consisten en un SPD local basado en muestras asociadas con un sitio en particular y cercano en el tiempo que es dividido por el número de fechas en cada *bin* (Crema & Bevan, 2020).

Las fechas se asignan a los mismos *bins* o a otros diferentes en función de su proximidad entre sí, mediante una agrupación jerárquica con un valor de corte definido por el usuario. La selección de valores de corte apropiados para el agrupamiento apenas se ha discutido en la bibliografía y por tanto se ajusta a cada situación (Crema & Bevan, 2020).

Cada *bin* podría representar una “fase” o periodo de ocupación, pero, claramente, esta es una definición problemática en el caso de una ocupación continua. Por tanto, este proceso de agrupamiento debe realizarse con precaución<sup>78</sup>.

Además, con las funciones *binMed()* y *barCodes()* se puede calcular la mediana de cada *bin* y mostrarlas en forma de líneas verticales en el gráfico con el SPD. De esta forma, se logra mostrar la ubicación temporal de estos *bins* individuales (Crema & Bevan, 2020).

Otra forma de visualizar las frecuencias cambiantes de las dataciones radiocarbónicas es la creación de una estimación de la densidad *Kernel* o *Composite Kernel Density Estimates* (CKDE). Este método consiste en el muestreo aleatorio de las fechas calibradas, con las cuales genera una estimación de densidad *kernel* (KDE) con un ancho de banda definido por el usuario. Este proceso se repite varias veces y el conjunto resultante del KDE se muestra con un conjunto de curvas que se solapan en ciertos puntos<sup>79</sup> (Crema & Bevan, 2020).

---

<sup>76</sup> Este paquete fue incorporado al entorno de trabajo de R a través del comando: `devtools::install_github("ahb108/rcarbon")`.

<sup>77</sup> La función *spd()* permitió agregar las dataciones radiocarbónicas calibradas dentro de un rango cronológico definido.

<sup>78</sup> Para realizar este proceso debe aplicarse un análisis de sensibilidad con la función *binsense()* que permite realizar una evaluación visual de cómo diferentes valores de corte pueden modificar la forma del SPD.

<sup>79</sup> Este test se realiza mediante la función *sampleDates()*, con la cual se generan múltiples conjuntos de fechas aleatorias que se podrán utilizar en este análisis de densidad. Además, se puede proporcionar un argumento *bin()* para así generar dataciones aleatorias de cada *bin*.

#### 5.4.6.2 Pruebas de hipótesis

Dado que los SPD empíricos pueden estar afectados por posibles sesgos, como el error de muestreo o la forma de la curva de calibración, el paquete *rcarbon* facilitó el abordaje de estas problemáticas a través de varias pruebas. Es así como los SPDs pudieron evaluarse en relación con las expectativas teóricas y adoptar un marco de prueba de hipótesis.

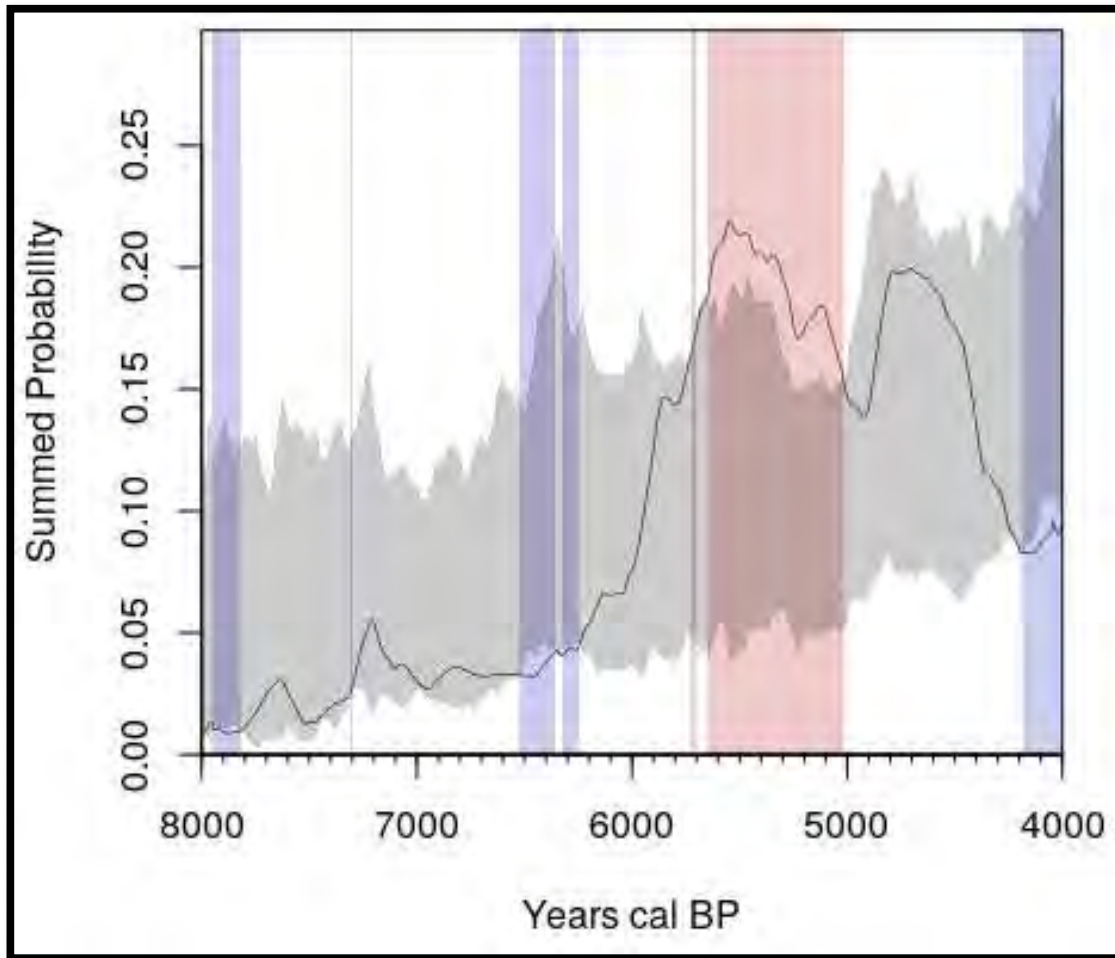


Figura 34: Ejemplo de Test contra modelos de crecimiento (Crema & Bevan, 2020).

Una de las funciones planteadas es la prueba contra modelos teóricos de crecimiento, en la cual se introdujo la simulación de Monte-Carlo (Figura 34) (Shennan et al., 2013; Timpson et al., 2014). Este proceso consta de tres partes: la primera, ajustar el modelo de crecimiento SPD observado mediante una regresión; la segunda, generar muestras aleatorias a partir de este modelo ajustado; y la tercera, descalibrar las muestras.

El resultado de este modelo presenta una región sombreada en gris donde la envolvente crítica abarca el 95% de los SPD simulados, con regiones rojas y azules que resaltan las porciones del SPD donde se detectan desviaciones positivas y negativas (Crema & Bevan, 2020).

Además, se pueden crear modelos de crecimiento definidos por el usuario. Por ejemplo, se comparó el modelo SPD observado con un modelo de crecimiento logístico ajustado con la función *nls()*. Otras aplicaciones pueden incluir modelos teóricos que son independientes

de los datos observados o basados en series temporales alternativas (Crema & Kobayashi, 2020).

También, otro test implementado en el paquete *rcarbon* es el de las tasas de crecimiento local. Esta prueba permite la comparación estadística entre las tasas de crecimiento observadas y esperadas del modelo ajustado. La salida de este análisis es semejante a los modelos anteriores y permite su evaluación estableciendo el argumento *type* en la función *summary()* (Crema & Bevan, 2020).

Los SPDs obtenidos también se pueden comparar entre sí, para evaluar, por ejemplo, las variaciones regionales en las tendencias de la población o para determinar si la proporción relativa de diferentes materiales datados cambia a lo largo del tiempo. La función creada para este fin es *permTest()* que proporciona una prueba de permutación<sup>80</sup> (Crema et al., 2017) para comparar dos o más SPD, devolviendo valores p globales y locales usando procedimientos similares a *modelTest()* (Crema & Bevan, 2020).

#### 5.4.6.3 Análisis espacio-temporal

Por otro lado, el paquete *rcarbon* fue útil para realizar análisis espaciales en base al enfoque de “fechas como datos”. Este concepto puede extenderse al espacio, interpretando regiones con concentraciones altas o bajas de dataciones en múltiples segmentos temporales como evidencia de densidades de población más alta o baja. Al igual que con los SPD ordinarios, la comprobación visual de estos mapas SPD es problemática, dado que se pueden generar picos y valles con las fechas (Crema & Bevan, 2020).

Estos problemas se agravan con la extensión de la región estudiada, ya que las diferencias en el diseño e intensidad del muestreo pueden obstaculizar el patrón observado. Es así que *rcarbon* proporciona varias técnicas para evaluar modelos espacio-temporales (Crema & Bevan, 2020).

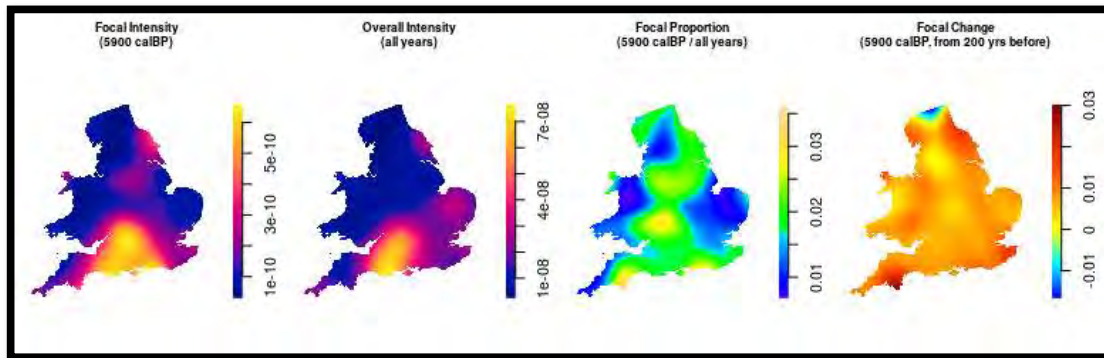


Figura 35: Ejemplo del análisis espacio-temporal para el Sur de Gran Bretaña (Crema & Bevan, 2020).

En nuestro caso de estudio utilizamos la estimación de densidad *kernel* espacio-temporal (Figura 35), que se calcula mediante la función *stkde()*. Esta permite tratar las dataciones radiocarbónicas para un año focal particular (por ejemplo, para el año 2000 a.C.) en base a anchos de banda espaciales (*sbw*) y temporales (*tbw*) definidos por el usuario<sup>81</sup>.

<sup>80</sup> El algoritmo consiste en mezclar aleatoriamente las ubicaciones (es decir, yacimientos) asociados con cada SPD de dataciones radiocarbónicas local, antes de ejecutar la aplicación de los pesos espaciales y calcular la tasa de crecimiento local. Este proceso se repite *n* veces, de modo que para cada ubicación *i*, en cada transición *t* a *t*+1, hay un crecimiento local observado  $O_{i,t}$  y un vector  $S1_{i,t}, S2_{i,t} \dots S_n_{i,t}$  de tasas de crecimiento simuladas generadas a partir de la permutación aleatoria.

<sup>81</sup> Este análisis se logra colocando un *kernel* gaussiano alrededor de un año elegido y luego evaluando el grado de superposición entre este *kernel* y la distribución de probabilidad de cada datación. Las ponderaciones se utilizan para calcular estimaciones de densidad del *kernel* utilizando la función *density()* del paquete *spatstat* (Baddeley & Turner, 2005).

La función devuelve cuatro KDE diferentes: el primero muestra la densidad del año seleccionado (por ejemplo, para el año 2000 a.C.) mientras el segundo indica la densidad de todas las dataciones radiocarbónicas (en nuestro caso del 4800 al 1200 a.C.) (Figura 35). El tercer mapa muestra la proporción focal, es decir, el resultado de la resta entre la densidad general y la del año focal elegido, lo cual pone de manifiesto las diferencias generales en la intensidad del muestreo. Por último, el cuarto KDE o cambio focal, enseña el cambio en el patrón espacial desde dicho año focal (2000 a.C.) hasta 200 años antes (2200 a.C.) (Figura 35) (Crema & Bevan, 2020; Kelsall & Diggle, 1995).

## 5.5 ANÁLISIS LOCACIONAL Y MODELO PREDICTIVO

El análisis locacional se ha venido utilizando ampliamente en los estudios arqueológicos actuales. Con este tipo de aproximaciones, se procura conocer las variables medioambientales implicadas en la elección del emplazamiento de los hábitats prehistóricos. Además, se pueden tener en cuenta factores de tipo cultural que hayan podido intervenir en la elección del sitio (Conolly & Lake, 2006).

En el caso concreto de la prehistoria gallega, la presencia de anteriores asentamientos en el paisaje puede haber sido una variable tenida en cuenta por unas comunidades que ocupan los mismos lugares de forma reiterada a lo largo del tiempo. Con todo, detectar este tipo de variables “culturales” que influyen en el proceso de elección es una tarea compleja dado que se abre un abanico muy amplio de posibilidades que normalmente son muy difíciles de rastrear y o reproducir (e.g. se puede crear un mapa de potencialidad agrícola del suelo, pero no un mapa de profundidad simbólica del paisaje).

Además, se han planteado análisis de mayor complejidad y con los que se han generado “modelos predictivos” o de potencialidad arqueológica. Con este término se hace referencia al método de predecir el valor (o probabilidad de ocurrencia) de una variable dependiente en una localización sin muestrear usando una o más variables independientes (Conolly & Lake, 2006). De esta forma, se relaciona dicha probabilidad de presencia del sitio con uno o más atributos que varían espacialmente, como la elevación, la proximidad a cursos de agua, etc. Esta metodología se aplica en Arqueología con el fin de predecir la probabilidad de yacimientos en áreas no muestreadas, como bien indicaba Kenneth L. Kvamme (1992, p. 19).

### 5.5.1 Breve historia sobre el análisis locacional y modelos predictivos en Arqueología

El término *locational analysis*, en inglés, fue acuñado en un trabajo que se considera el texto fundador de la Nueva Geografía británica (Haggett, 1976). Este tipo de planteamientos se realizaron tomando como base trabajos efectuados por autores alemanes que se apoyaron en la teoría locacional desde un enfoque de la geografía económica (Christaller, 1933; Weber, 1909). Buena parte de los análisis locacionales recientes son herederos directos de los planteamientos realizados en el ámbito de la Economía y que procuraron entender “donde están las cosas”.

Este tipo de orientaciones llegaron a la Arqueología en los años 70 del siglo XX, de mano de la Nueva Arqueología. Autores como Ian Hodder y Clive Orton (1976) o David L. Clarke (1977) fueron los primeros en plantear análisis dentro de la Arqueología Espacial. El objetivo planteado por estos investigadores fue el de conocer la localización y distribución de los objetos en el espacio a diversas escalas (Clarke, 1977; Hodder & Orton, 1976).

El desarrollo de estos planteamientos se aplicó tanto a yacimientos en particular como a regiones. En estas primeras aportaciones, el enfoque fue eminentemente economicista y se consideró que el yacimiento era el elemento central en el marco de la explotación de los recursos de una región (Vita Finzi & Higgs, 1970).

Este tipo de estudios locacionales fueron cambiando con el tiempo y acoplaron las nuevas Tecnologías de Información Geográfica que empezaban a estar en alza. Con la adopción de estas tecnologías también se redefinió el concepto de “espacio”, que pasó a ser entendido como parte de la acción social, y –por tanto– como el resultado de las actividades humanas en las que se implica: sociales, económicas, políticas o simbólicas (Tilley, 1994).

Además, autores como Karl W. Butzer (1982) mencionan que existen diversas perspectivas de análisis espacial, que van desde una visión centrada en los restos estructurales del propio poblado (microescala) hasta un estudio de los patrones de ocupación en una región (macroescala) (Butzer, 1982). En concreto, Butzer divide en cuatro este tipo de análisis:

- La microescala, se basa en la actividad intra-estructural vinculada a la manipulación de animales, plantas y útiles, entre otras cosas, teniendo en cuenta los restos de estructuras, artefactos, huesos y plantas (Butzer, 1982).

- La semi-microescala, está relacionada con los componentes intra-yacimiento y sus funciones, analizando el foco de actividades y su duración. Así, se incorporan al estudio: viviendas, almacenes, corrales, otras estructuras especializadas y espacios exteriores (campos de cultivo, huertos, etc.) (Butzer, 1982).

- La mesoescala, está vinculada a la agregación, dentro del yacimiento, de los locales de las explotaciones agropecuarias, estableciendo los patrones de comunidad de segregación socioeconómica. Las parcelas y su forma reflejan el mosaico de utilización, patrones de rotación de cultivos y distribución de la propiedad (Butzer, 1982).

- Y la macroescala se apoya en el seguimiento de patrones inter-yacimiento, lo que implica prestar atención a los espacios de aprovechamiento de recursos diversificados y las funciones defensivas, administrativas, ceremoniales o mercantiles. Además, se relacionan los asentamientos con los recursos agrícolas y pecuarios, las vías de comunicación, los mercados, las materias primas, etc, y con la jerarquía, en tanto al resto de poblaciones, si esta existiese (Butzer, 1982).

Estas escalas establecen algunos de los marcos de estudio aplicados más frecuentemente en la Arqueología actual. De hecho, los análisis a nivel macroespacial son los más numerosos en la bibliografía. Para el caso de los estudios realizados en la Península Ibérica se observa que esta dinámica se mantiene (Carrero Pazos, 2017; Díaz Rodríguez, 2020; García García, 2015; Marcos Saiz, 2019; Murrieta-Flores, 2012; Rodríguez Rellán et al., 2018; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2019).

Los análisis locacionales incorporaron los modelos de predicción desde los años 80 del siglo XX (Judge & Sebastian, 1988; Kohler & Parker, 1986). Estos modelos se desarrollaron en diversos trabajos y permitieron describir y comprender la ubicación de los sitios prehistóricos. En concreto, se trató de generar un mecanismo de planificación que ayudara a la gestión futura de los recursos culturales al mostrar dónde es más probable que aparezcan nuevos yacimientos dentro de un espacio no explorado a partir del comportamiento mostrado por los yacimientos situados en zonas colindantes (Kvamme, 1992).

Esta metodología está presente en tesis recientes sobre la Prehistoria Antigua y Reciente de Galicia (Carrero Pazos, 2017; Díaz Rodríguez, 2020) y sirven como ejemplos de aplicación de esta metodología. En cambio, el tratamiento de los datos obtenidos para la creación de este modelo y su análisis en R y GRASS-GIS fue semejante al planteado en el análisis del arte rupestre del ayuntamiento de Porto do Son (A Coruña, Galicia) (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015).

### 5.5.2 Cálculo de los factores de localización

En función de la base teórica establecida en los trabajos de finales del siglo XX y los estudios regionales, se pudo realizar una nueva orientación metodológica. De esta forma, el



análisis locacional sirvió para entender el proceso de selección de una determinada posición espacial elegida para la creación de un hábitat.

Para la realización de dicho análisis es necesario contar con los factores de localización mencionados en la bibliografía e indicados por los especialistas. Estos pudieron calcularse a través de los diferentes módulos de GRASS-GIS y SAGA-GIS. Gran parte de estas variables son ya conocidas dado que han sido utilizadas ampliamente en otros estudios arqueológicos de la Península Ibérica y de Galicia, como en los vinculados al fenómeno tumular (Carrero Pazos, 2017), al arte rupestre al aire libre (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015) e incluso a hábitats del Paleolítico (García Moreno, 2008).

En total, analizamos 38 variables con las que nos aproximamos a los 17 factores de localización identificados (Tabla 3). En algunos casos utilizamos más de una herramienta o mapa para definir cada factor, lo cual nos otorga una visión más amplia de los usos del territorio y sus condiciones de habitabilidad.

**Tabla 3: Factores de localización de los yacimientos domésticos y las herramientas utilizadas para calcularlas.**

Factores de localización	Herramientas
Altitud	Modelo Digital de Terreno (MDT)
Pendiente	Herramienta <i>r.slope.aspect</i> (GRASS-GIS)
Orientación	Herramienta <i>r.slope.aspect</i> (GRASS-GIS)
Orografía	<i>Relative Slope Position, Geomorphons, Topographic Ruggedness Index y Valley Depth</i> (SAGA-GIS)
Geología	Mapa Geológico de la Cartografía MAGNA del IGME del que se obtuvo el tipo de litología, la geomorfología y el riesgo geológico
Humedad potencial	<i>Topographic Wetness Index</i> (SAGA-GIS)
Erosión potencial	<i>LS Factor</i> (SAGA-GIS)
Protección del viento	<i>Wind Exposition, Wind Effect, Wind Shelter Index</i> (SAGA-GIS)
Temperatura	Servicios meteorológicos de Galicia (Meteogalicia)
Precipitación	Servicios meteorológicos de Galicia (Meteogalicia)
Proximidad a recursos hídricos	Herramienta <i>r.watershed</i> (GRASS-GIS)
Prominencia topográfica	<i>Topographic Position Index a 100 y 1000 m y Multi-Scale Topographic Position Index</i> (SAGA-GIS)
Proximidad a vías de tránsito	Herramientas <i>r.walk</i> y <i>r.drain</i> (GRASS-GIS)
Visibilidad topográfica	Herramienta <i>r.viewshed.cva</i> (GRASS-GIS)
Usos actuales del suelo	Cartografía del proyecto <i>CORINE Land Cover</i> para los años 1990, 2000, 2006, 2012 y 2018
Usos potenciales del suelo	Cartografía en el artículo de Brais Currás Refojos (2014) en la que se distinguen usos extensivos, intensivos y nulos de la tierra
Insolación potencial	<i>Diurnal Anisotropic Heating Index, Potential Incoming Solar Radiation (Diffuse Insolation y Direct Insolation), Sky View Factor, Visible Sky, Positive Openness y Negative Openness</i> (SAGA-GIS)

#### 5.5.2.1 Altitud

La altitud es una de las variables más frecuentes en publicaciones referidas a la Prehistoria Reciente de Galicia (Figura 3). Para el fenómeno tumular y el arte rupestre al aire libre existen referencias que tratan dicho factor en sus análisis locacionales (Carrero Pazos, 2017, 2018b, 2018a; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015, 2019).

Esta variable se pudo extraer de los Modelos Digitales de Terreno conseguidos del IGN y que, posteriormente, fueron tratados mediante SIG. El tratamiento de este factor se realizó mediante estadística inferencial, con la que se buscaron posibles diferencias entre los



yacimientos domésticos. También se pudo inferir si existen diferencias altimétricas significativas a nivel cronológico en ocupaciones del III y II milenio a.C.

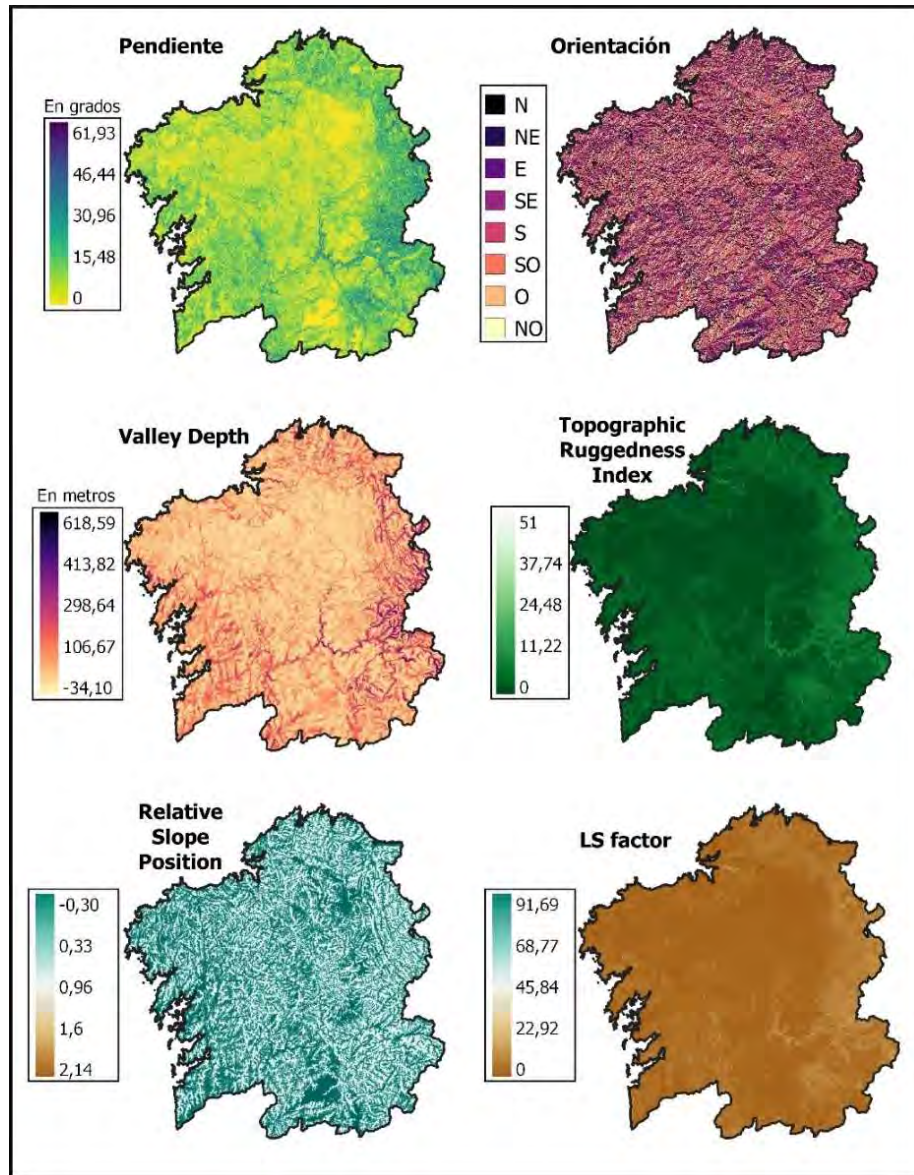


Figura 36: Mapas de Galicia que representan la orografía y orientación del terreno.

#### 5.5.2.2 Pendiente, orientación y orografía

En la bibliografía, aparecen con frecuencia análisis macroespaciales con estas tres variables (pendiente, topografía y orientación) como factores de localización (Figura 36). De hecho, han dado resultados positivos en diversos estudios relativos al fenómeno tumular y del arte rupestre al aire libre gallego (Carrero Pazos, 2017, 2018b; Díaz Rodríguez, 2020; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015).

La pendiente y la orientación son variables que se pueden conseguir de manera sencilla a través de la herramienta *r.slope.aspect* de GRASS-GIS (Neteler & Mitasova, 2008) que por defecto calcula ambos factores en grados, al contrario que SAGA<sup>82</sup> (Figura 36).

Para el caso de la orografía, se realizaron varios análisis encaminados a conocer mejor la topografía en la que se enclavan los hábitats. Uno de ellos es la herramienta *Relative Slope Position* (Figura 36) que calcula la pendiente del MDT y genera un índice numérico que diferencia entre las áreas con mayores pendientes (montañas, colinas, ...) y menores (valles, planicies ...). De esta manera, permite distinguir las diferentes formas del paisaje.

Similar a la herramienta *Relative Slope Position* encontramos el módulo *Geomorphons* de SAGA-GIS (Jasiewicz & Stepinski, 2013). Con este análisis se pueden representar categorías de las formas del terreno a partir de un Modelo Digital de Terreno (Figura 40). De esta forma, se detectan hasta 10 tipos diferentes de morfologías, aunque en este estudio solo 9 de ellas afectan a los hábitats prehistóricos<sup>83</sup>.

También se aplicó el *Topographic Ruggedness Index* (TRI) (Riley et al., 1999) un algoritmo que calcula la suma del cambio de elevación entre una celda de la cuadrícula y sus ocho celdas vecinas. El mapa resultante muestra la heterogeneidad del relieve a través de un índice numérico (Figura 36).

Por último, realizamos el análisis *Valley Depth* (Conrad et al., 2015), el cual se basa en medir la distancia vertical (en metros) desde los puntos más elevados del MDT hasta la base de la red fluvial. De esta manera, permite conocer cuáles son las áreas más deprimidas del área de estudio, las cuales se muestran en el mapa resultante con valores más altos (Figura 36).

#### 5.5.2.3 Geología y erosión potencial

En esta tesis incorporamos los recursos geológicos como factor locacional para comprobar si pueden ser relevantes en la ubicación de los hábitats. Para ello, utilizamos la cartografía relativa a la geología de Galicia en formato *shapefile* que es ofrecida por el *Instituto de Estudos do Território*<sup>84</sup>. Este mapa es fruto de la digitalización de la Cartografía MAGNA del IGME (Instituto Geológico y Minero de España), y a la que se le unieron capas de información<sup>85</sup> (Figura 37).

En el campo de “riesgos geológicos” del mapa geológico se define, parcialmente, el peligro de erosión de algunas zonas de Galicia (Figura 37). Con todo, se planteó un análisis con SAGA-GIS que pusiese de manifiesto la erosión potencial en el área de estudio.

En este SIG realizamos el cálculo de la erosión potencial a través de la herramienta *LS Factor*<sup>86</sup> que combina la longitud (L) y ángulo (S) de la pendiente para conocer la potencial pérdida de suelo, según la propuesta de Desmet y Govers (1996) (Figura 36). De esta manera, se mide el efecto de la inclinación de la pendiente y el impacto de su longitud. Esta combinación permite describir el efecto de la topografía sobre la erosión del suelo (Desmet & Govers, 1996).

#### 5.5.2.4 Humedad

Uno de los factores más socorridos a la hora de la ubicación de túmulos o yacimientos domésticos es la vinculación de los mismos con zonas de brañas o humedales (Carrero Pazos,

---

<sup>82</sup> En SAGA-GIS dichas variables son calculadas por defecto en radianes por lo que es preciso especificar en cual unidad se quieren los resultados.

<sup>83</sup> Estas formas identificadas por el algoritmo son: (1) Plano, (2) Cumbre, (3) Cresta, (4) Desnivel, (5) Espolón, (6) Pendiente, (7) Cuenca, (8) Pie de monte, (9) Valle y (10) Depresión. De todas ellas, solo en las áreas planas no aparecen hábitats de la Prehistoria Reciente.

<sup>84</sup> <http://mapas.xunta.gal/centro-de-descargas> [01/04/2020].

<sup>85</sup> La información en la que se puso el foco fueron los tipos de litologías, los riesgos geológicos y la geomorfología.

<sup>86</sup> Este módulo está disponible en la librería *Terrain Analysis* de SAGA-GIS (Conrad et al., 2015).

2018a; Criado Boado et al., 1991a). Por esta razón, era preciso plantear un análisis relativo a esta variable y detectar si influye en la ubicación de determinados hábitats.

Este factor se abordó a través de la librería *Terrain analysis* de SAGA-GIS (Conrad et al., 2015), donde se encuentra el módulo *Topographic Wetness Index* (Figura 38). Con esta herramienta se calcularon la pendiente y un área de captación específica con lo cual se pudo predecir la humedad potencial para cada celda *ráster*. De esta forma, obtuvimos un mapa con los índices de humedad para toda Galicia, y, por ende, para cada yacimiento doméstico.

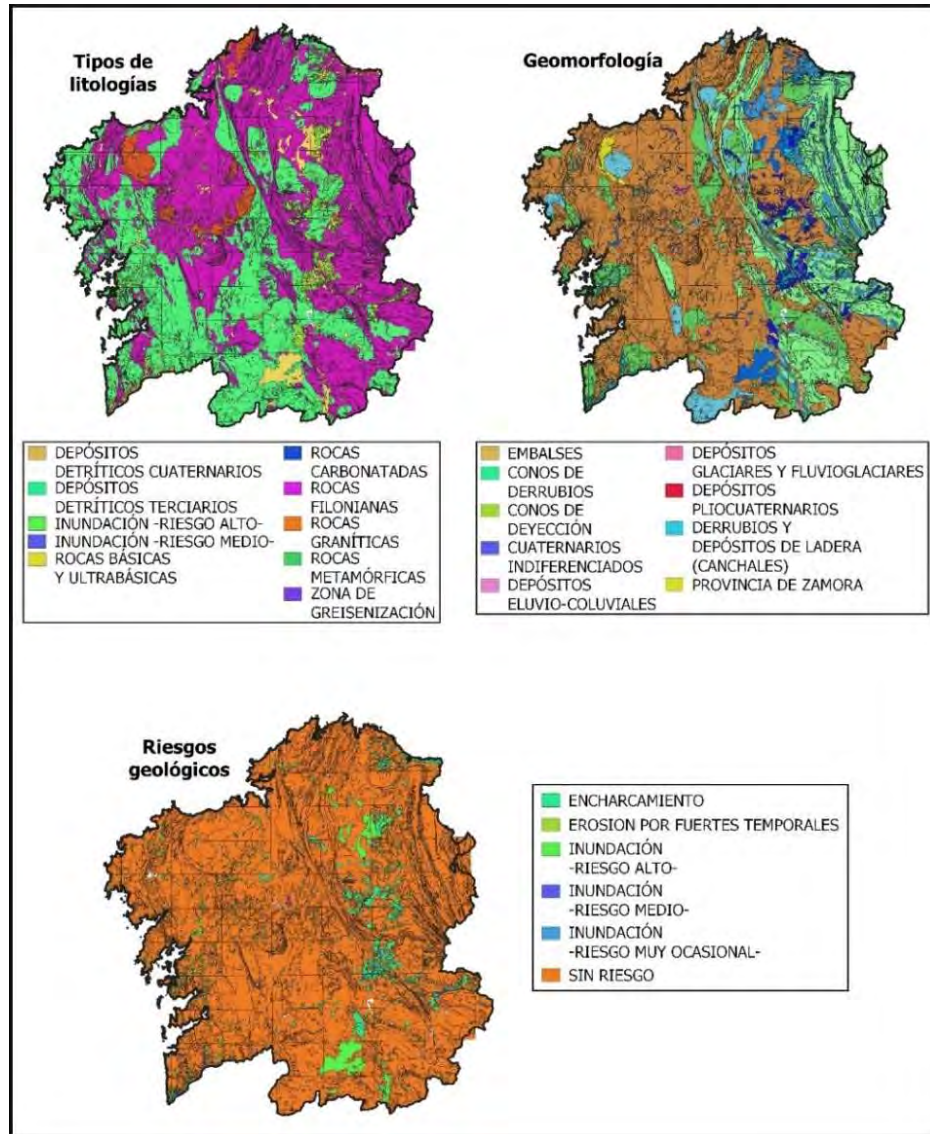


Figura 37: Mapas geológicos de Galicia extraídos de la cartografía MAGNA del IGME.

#### 5.5.2.5 Protección de los vientos

El cálculo del efecto del viento sobre los hábitats se realizó íntegramente en SAGA-GIS. Los análisis realizados se encaminan a calcular, en función de la morfometría, la afección provocada por el viento en el conjunto del territorio gallego. Para ello, se aplicó el módulo *Wind*



*Effect* (Figura 38), el cual es un índice que representa las áreas protegidas del viento con valores inferiores a 1, mientras que las zonas expuestas aparecen con valores superiores a 1.

Otro módulo empleado fue el *Wind Shelter Index* (Figura 38) que también calcula un índice de protección contra el viento a partir de un modelo de elevación digital. La diferencia con la anterior herramienta es que esta sirve además como proxy de la acumulación de nieve en el lado de sotavento de los obstáculos topográficos.

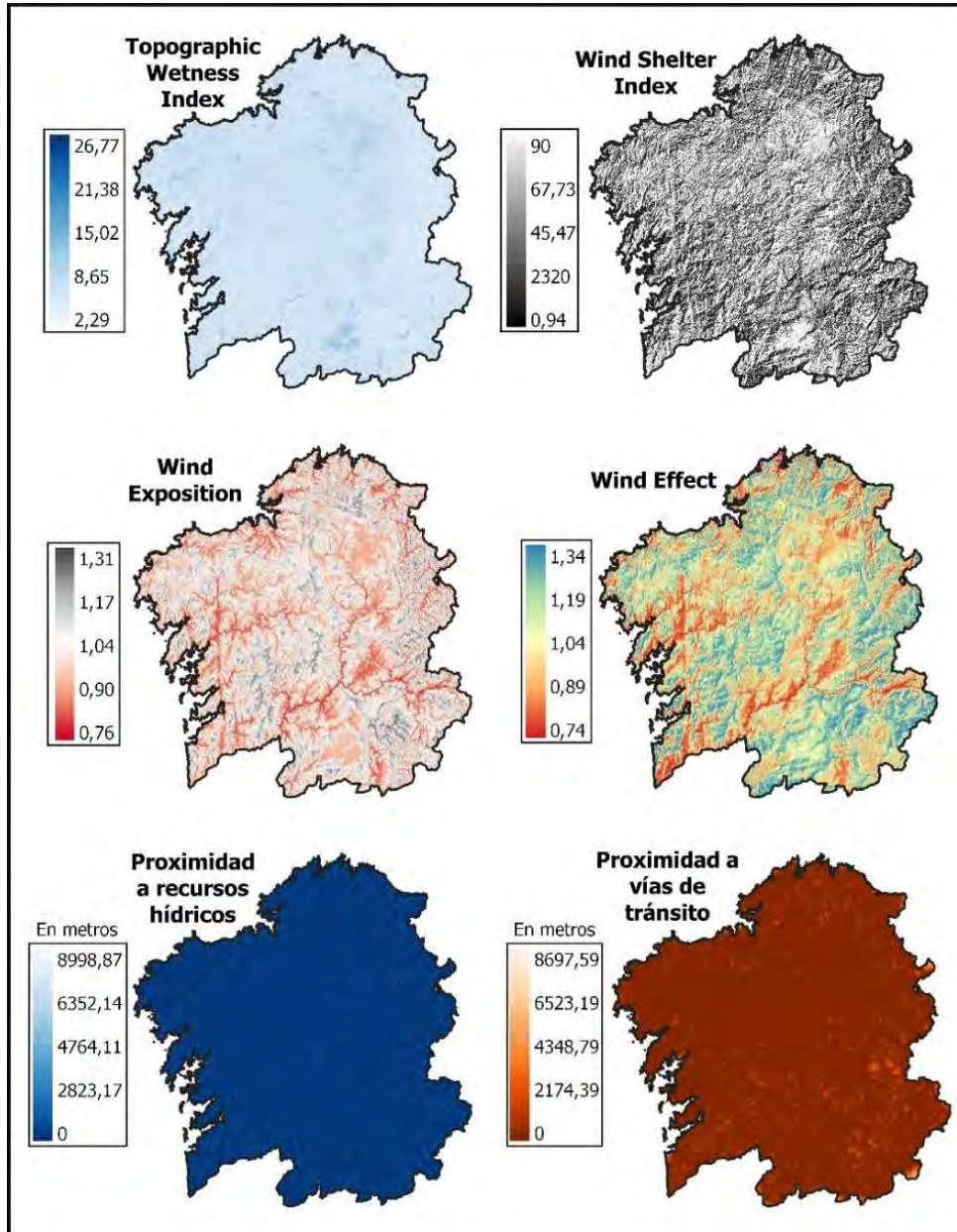


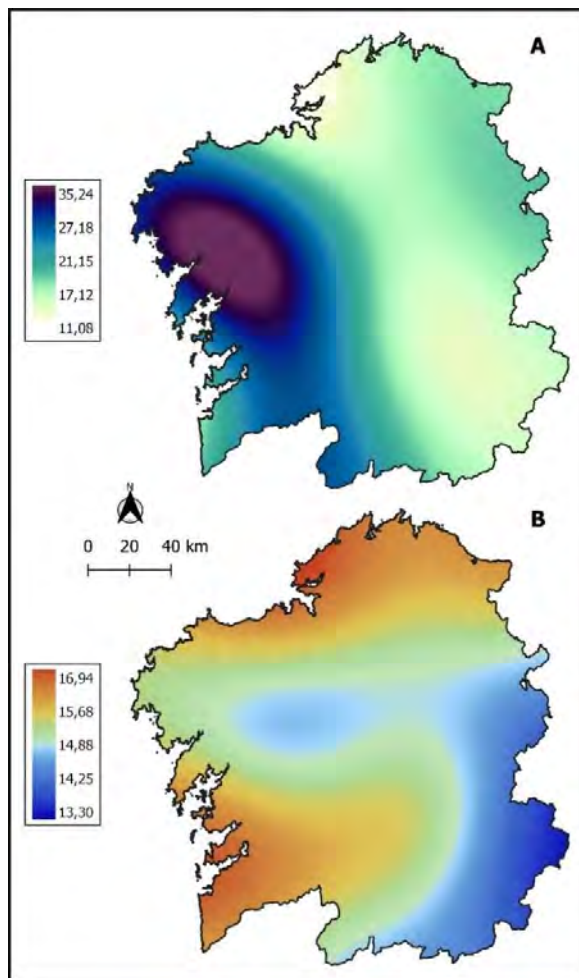
Figura 38: Mapas de Galicia con la humedad potencial, la exposición al viento y la proximidad a recursos hídricos y vías de tránsito potencial.

También empleamos el *Wind Exposition*, similar al módulo *Wind Effect*, con la diferencia de que este ejecuta el promedio resultante del *Wind Effect Index* para todas las

direcciones del viento usando una medida angular (Figura 38). En todo caso, las tres herramientas fueron útiles para conocer el grado de afección del viento en los distintos yacimientos domésticos.

#### 5.5.2.6 Temperatura y precipitación

Los datos utilizados en los análisis acerca de la temperatura y la precipitación fueron extraídos del repositorio digital de los servicios meteorológicos de Galicia<sup>87</sup> (Figura 39). De esta forma, pudimos aproximarnos a la posible relación entre los yacimientos domésticos y estos factores climáticos.



**Figura 39: Mapas de pluviosidad (A) y temperaturas (B) de Galicia obtenidos mediante la interpolación *kriging* de los datos extraídos de las estaciones meteorológicas.**

<sup>87</sup> Recogidos el 14/05/2020 de la web de servicios meteorológicos de Galicia (<https://www.meteogalicia.gal/web/inicio.action>). Utilizamos datos recientes con la media mensual de precipitación (expresados en litros por metro cuadrado) y temperatura (expresados en grados) de las estaciones meteorológicas de Galicia ante la falta de datos más precisos y disponibles para la Prehistoria Reciente gallega.

Esta información fue tratada con SAGA-GIS donde realizamos una interpolación mediante *Kriging* (Krige, 1951) con el módulo *Ordinary Kriging*<sup>88</sup> (Conrad et al., 2015). Este método de procesamiento geoestadístico permitió estimar los valores restantes a través de los puntos de muestreo que, en este caso, son cada estación meteorológica (González Aguayo, 1994). El modelo de semivariograma usado fue el gaussiano, que es el que mejor se ajustaba a la muestra. Dicho modelo facilitó la estimación de los valores desconocidos en otros lugares del mapa.

#### 5.5.2.7 Proximidad a los recursos hídricos potenciales

La proximidad a los ríos ha sido uno de los factores más frecuentes en la bibliografía, siendo utilizado especialmente en yacimientos funerarios y aquellos con manifestaciones artísticas (Carrero Pazos, 2017; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015).

Para el cálculo de los recursos hídricos potenciales fue necesario el MDT de toda Galicia (Figura 38). A este se le aplicó el módulo *r.watershed* de GRASS-GIS (Neteler & Mitasova, 2008), en el cual se puede calcular el flujo acumulado de agua a través del método D8. Este algoritmo determina la pendiente de cada una de las 8 celdas circundantes y asigna la dirección de flujo a la pendiente más alta fuera de la celda<sup>89</sup> (Neteler & Mitasova, 2008).

Por defecto, el mapa resultante contiene celdas de valores negativos, que indican la mayor acumulación de agua, mientras que los positivos muestran lo contrario. Con uno de los parámetros del programa se pudo generar un mapa con todos los valores positivos, para evitar futuros problemas en el análisis estadístico. Después de esta operación, se reclasificaron los valores con el módulo *r.reclass* (Neteler & Mitasova, 2008) y se obtuvieron así dos categorías: una con los valores inferiores a 100090 y otra con los superiores a dicha cantidad.

Así, el mapa ráster con los potenciales ríos con mayor afluencia de caudal fueron procesados por la herramienta *r.grow.distance* (Neteler & Mitasova, 2008). Esta permite crear un *buffer* en torno a cada línea ráster proporcionando las distancias euclidianas a cada una. Con este cálculo se pudo consultar la distancia de cada yacimiento con respecto a esta red fluvial.

#### 5.5.2.8 Proximidad a las vías de tránsito potencial

El cálculo de las rutas potenciales facilita el acercamiento al posible tránsito prehistórico (Figura 38). En este sentido, existen varias referencias para el fenómeno tumular gallego (Carrero Pazos, 2017, 2018b; Llobera, 2015; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015, 2019) en los que se trata la denominada “geografía del movimiento” (Infante Roura et al., 1992).

La metodología empleada fue extraída de algunos de estos artículos (Murrieta-Flores, 2012; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2019) y del manual de James Conolly y Mark Lake (2006). En ellos se establece la creación de un modelo matemático de movimiento basado en la técnica de la ruta de menor coste o *Least Cost Path* (Conolly & Lake, 2006). De esta manera, se calcularon las vías de menor coste energético o de tiempo.

---

<sup>88</sup> Este método de interpolación geoestadística se basa en el cálculo de la ponderación de la distancia de los valores circundantes (Conolly & Lake, 2006, p. 302).

<sup>89</sup> En el caso de que hubiese una pendiente distinta de cero, el código elige una dirección en función de las preferencias que están codificadas en el programa. En el caso de que la pendiente más alta es plana y en más de una dirección, el código primero intenta seleccionar una alternativa basada en las direcciones del flujo en las celdas adyacentes.

<sup>90</sup> A las celdas con estos valores se les otorgó un valor nulo (*NULL*), dado que se tratan de caudales de menor calado, y así se retiraron de futuros cálculos con el fin de quedarnos con los ríos de mayor envergadura.



Para el caso concreto de Galicia, se utilizó la región realizada *ex professo* para el cálculo de las rutas. En ella se estableció un perímetro separado 500 metros del límite original del área de estudio. En este nuevo contorno se colocaron los puntos desde los que se origina el trazado de las rutas, y estas se proyectan desde una posición hacia la totalidad (*one to many*).

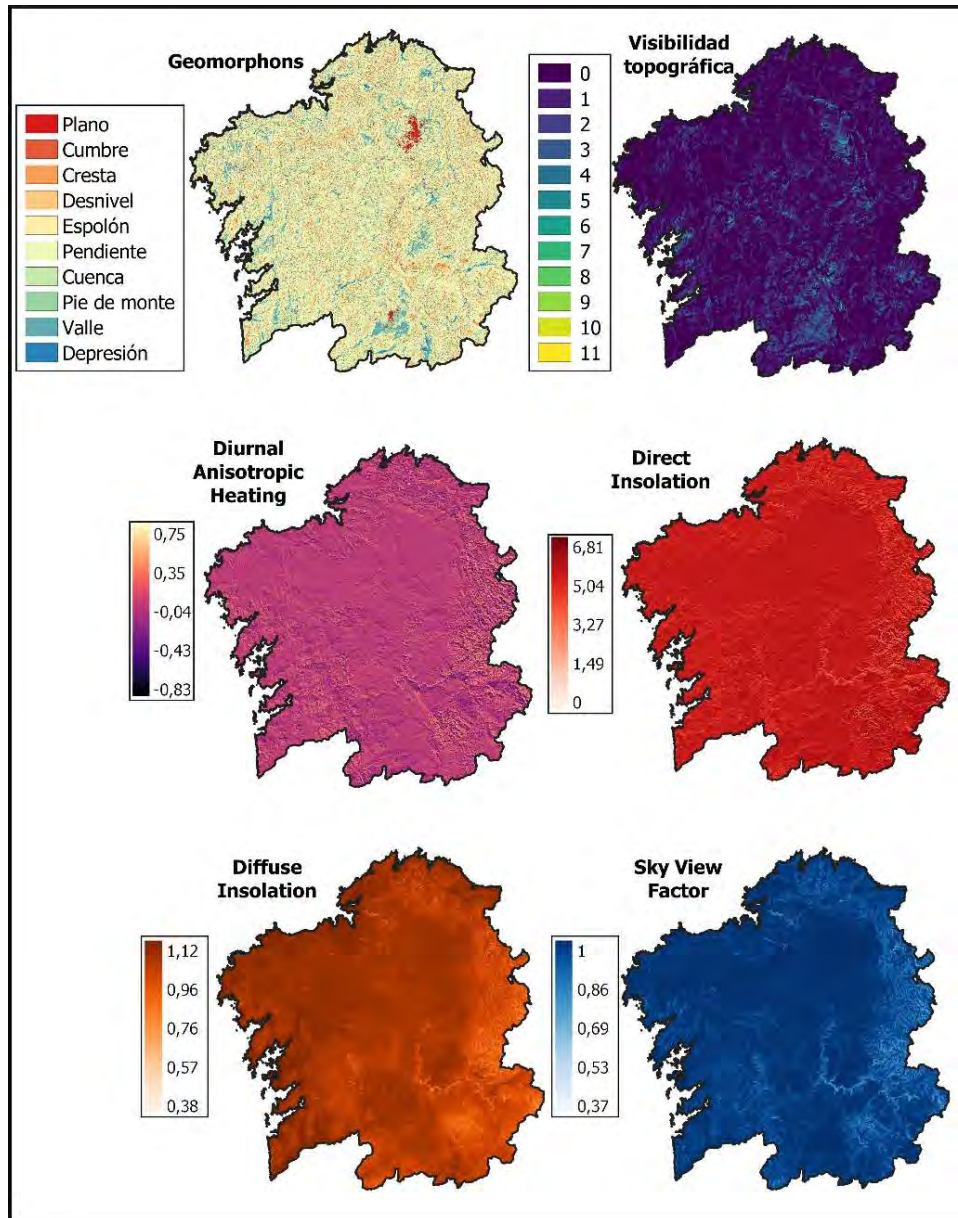


Figura 40: Mapas de Galicia con la insulación potencial, visibilidad topográfica, orografía y apertura del paisaje.

Hubo que realizar un mapa de fricción o de coste a través del módulo *r.watershed* de GRASS-GIS (Neteler & Mitasova, 2008), en el cual se pudo calcular el flujo acumulado de agua a través del método D8. El resultado de esta operación fue reclasificado, convirtiendo así los valores en rangos, contenidos cada uno en una categoría diferente. De esta forma se posibilita que –cuando se tracen las rutas– estas puedan atravesar arroyos y ríos. Dentro de este

ajuste es preciso evitar, al mismo tiempo, que las rutas puedan circular por los trayectos donde discurren los potenciales cursos de agua.

En total se colocaron 120 puntos a 20km de distancia entre ellos. Estas se computaron con *r.walk*, con el que se calculó el coste de tránsito, y *r.drain*, que permitió realizar las rutas (Neteler & Mitasova, 2008). Este proceso se repitió hasta en 109 ocasiones, consiguiendo así unas 13.730 rutas potenciales por toda Galicia.

Con estos resultados, se calcularon las densidades tipo *kernel* (Neteler & Mitasova, 2008) y sus correspondiente análisis *Hot Spot* (Getis & Ord, 1992), que permitieron conocer los nodos de mayor y menor relevancia y con significación estadística. A través del análisis de distancias también se pudo conocer la relación entre las vías de tránsito potencial y los yacimientos domésticos.

#### 5.5.2.9 Visibilidad topográfica

La visibilidad es un factor locacional mencionado ampliamente en la historiografía gallega, asociada sobre todo al fenómeno tumular gallego y al arte rupestre (Carrero Pazos, 2017; Rodríguez Rellán et al., 2018; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2019; Vázquez Martínez, 2020; Villoch Vázquez, 2000).

Con todo, en esta tesis tratamos la visibilidad topográfica (Figura 40), es decir, la inherente al conjunto de localizaciones en un paisaje, siendo así zonas que, ópticamente, son más prominentes (Llobera, 2003; Llobera et al., 2010). Este factor ya fue explorado en trabajos recientes sobre arte rupestre al aire libre y los túmulos (Carrero Pazos, 2018b; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015).

Dicha variable fue posible de analizar a través de la herramienta *r.viewshed.cva* de GRASS-GIS (Ullah, 2015) para ejecutar el cálculo de la visibilidad absoluta acumulada potencial (Wheatley, 1995) según los parámetros propuestos por James Conolly y Mark Lake (Conolly & Lake, 2006). En nuestro caso de estudio, se utilizó el MDT de Galicia con una resolución de píxel de 200 metros, en el cual creamos una rejilla conformada por puntos equidistantes, a 2 kilómetros de distancia entre ellos<sup>91</sup>. Esta resolución es la más alta que se pudo obtener dada la exigencia computacional del test<sup>92</sup>.

Tal y como apuntan Conolly y Lake, invertimos los parámetros de la elevación del observador y la elevación del objetivo para evitar problemas de reciprocidad (Conolly & Lake, 2006). Así, la altura del observador la mantenemos en 0 m mientras el otro parámetro queda en 1.75 m. Con respecto al campo de visión, se ajustó a unos 20 km como máximo desde cada punto, lo cual es coherente con la topografía de Galicia, sobre todo en el interior, que impide en muchas ocasiones la visibilidad más allá de dicha distancia.

El resultado de este análisis es un mapa con la suma algebraica de dos o más mapas de visibilidad binarios<sup>93</sup>. Las celdas muestran un número entero que refleja el rango al que

---

<sup>91</sup> Esta tarea se realizó con la herramienta de puntos regulares de QGIS (QGIS.org, 2020) ajustada a nuestra área de estudio. Además, el uso del MDT de 200 metros, en lugar del de 25 metros, permitió realizar el análisis con un número mayor de puntos lo cual afina el resultado final, aunque con una menor resolución.

<sup>92</sup> El cálculo de la visibilidad acumulada desde cada celda de un mapa ráster requiere, dependiendo del área de estudio, de supercomputación. Dado el tamaño de nuestra región, tuvimos que ajustar los parámetros para que se realizase el cálculo correctamente.

<sup>93</sup> Es decir, en los que se representan las áreas visibles y las no visibles mediante código binario, 1 y 0.

pertenece dicha área según el nivel de visibilidad que se obtiene al ser visto desde otros puntos. Así muestra las áreas de mayor y menor visibilidad de la región estudiada.

#### 5.5.2.10 Insolación potencial

Para el análisis de la insolación potencial se utilizaron los módulos *Diurnal Anisotropic Heating Index*<sup>94</sup> y *Potential Incoming Solar Radiation*<sup>95</sup> (Boehner & Antonic, 2009) ofrecidos por SAGA-GIS (Figura 40). El primero calcula una aproximación bastante simple de la distribución del calor diurno mientras que el segundo se centra en la radiación solar potencial recibida<sup>96</sup>. Ambas herramientas se basan en criterios morfométricos del área de estudio.

Otros módulos que se basan en la captación de la luz solar y que ayudaron en estos análisis fueron el *Topographic Openness*<sup>97</sup> y el *Sky View Factor*. Con el primero se pudo expresar la apertura (positivo) u oclusión (negativo) de una ubicación en el paisaje (Figura 41) (Yokoyama et al., 2002).

En el mismo sentido, se aplicó la herramienta *Sky View Factor*<sup>98</sup> (Zakšek et al., 2011), que muestra sus resultados a través de valores comprendidos entre el cero y el uno (Figura 40). Gracias a este cálculo se consigue conocer la fracción de cielo visible en un hemisferio que se encuentra centrado sobre la ubicación analizada (Boehner & Antonic, 2009; Hantzschel et al., 2005). De esta manera, se pudieron tratar dichos datos a través de los análisis de varianza y determinar si existían hábitats con menor aporte de luz solar y –por tanto– en un paisaje más cerrado frente a otros.

#### 5.5.2.11 Prominencia topográfica

Uno de los factores más destacados en la Arqueología Espacial gallega de los últimos años es la prominencia topográfica. Al igual que con otras variables, los temas de estudio donde se hizo uso de este factor fueron el fenómeno tumular y el arte rupestre (Carrero Pazos, 2017; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015), aunque recientemente también fue utilizado para el paleolítico (Díaz Rodríguez, 2020; Díaz Rodríguez & Carrero Pazos, 2019).

La prominencia topográfica se calculó a través del análisis *Topographic Position Index (TPI)* en SAGA-GIS (Figura 41), el cual es semejante al cálculo que propone Marcos Llobera (2001: p. 1007). Dicho autor define esta función como “...*el porcentaje de ubicaciones que se encuentran por debajo de la ubicación del individuo (altitud del terreno más altura del individuo) dentro de un cierto radio.*”<sup>99</sup>. Este cálculo se realiza comparando la elevación de cada una de las celdas del Modelo Digital de Terreno con la media de las elevaciones circundantes.

---

<sup>94</sup> En este algoritmo se analizó el máximo excedente de calor total, junto con la orientación y el ángulo de pendiente, para poder extraer el índice de calentamiento.

<sup>95</sup> Este módulo generó dos mapas: uno referido a la insolación directa (*Direct Insolation*) y otra a la difusa (*Diffuse Insolation*).

<sup>96</sup> El valor indicado está por defecto en kWh/m<sup>2</sup>.

<sup>97</sup> Con esta herramienta se pudieron realizar dos cálculos: *Positive Openness* y el *Negative Openness* que representan el resultado en base a un índice.

<sup>98</sup> Dentro de este módulo de SAGA-GIS también se analizó la variable *Visible Sky* que calcula la porción de cielo observado en porcentaje y sin obstrucciones en el hemisferio.

<sup>99</sup> De manera más sencilla, la prominencia topográfica se define como “...*la función de la altura diferencial entre un individuo y el entorno tal y como es percibida desde el punto de vista del individuo en cuestión...*” (traducción propia).



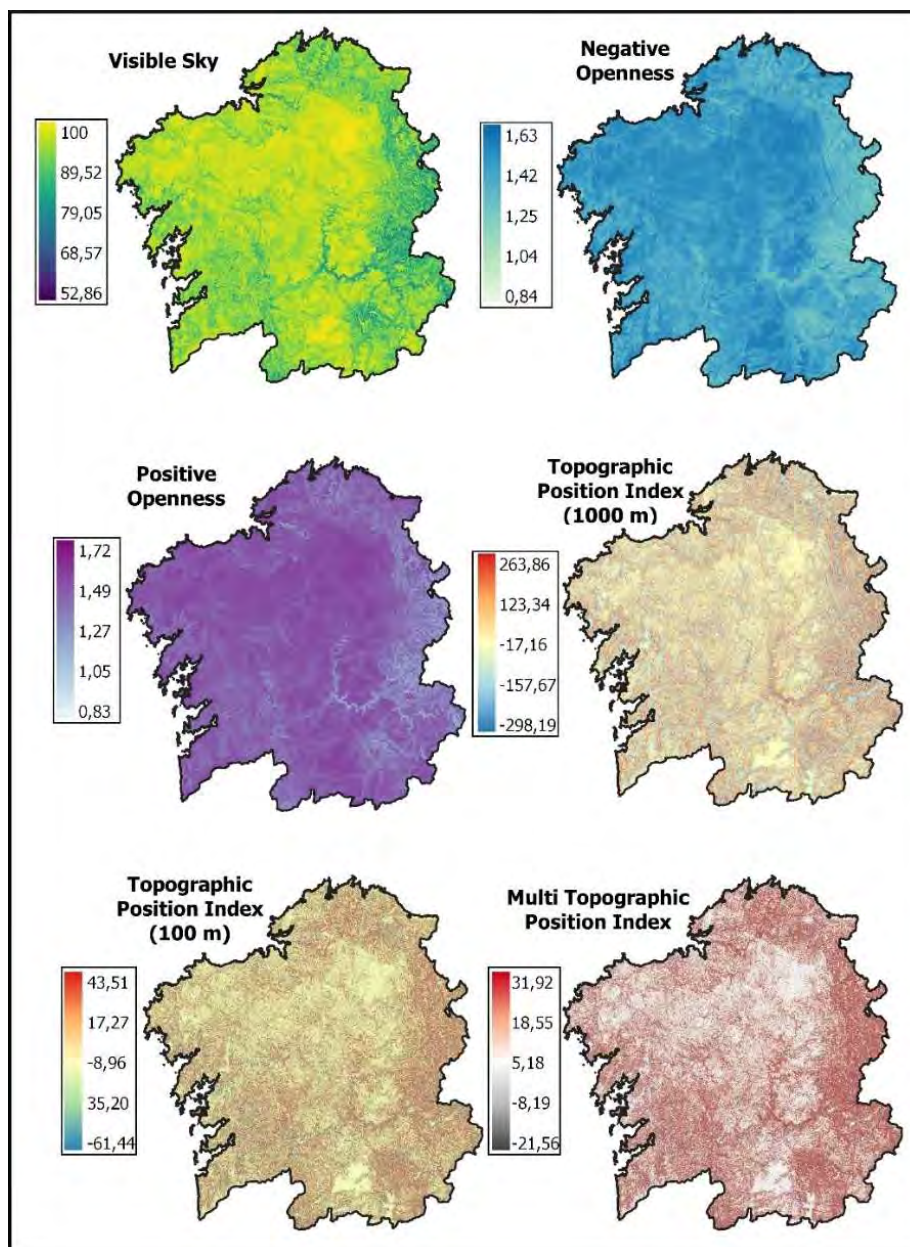


Figura 41: Mapas de Galicia con la prominencia topográfica y la apertura del paisaje.

Con este análisis podemos conocer qué áreas tienen el potencial para ser percibidas con mayor frecuencia y cuáles no (Figura 41). El resultado de este análisis es un mapa ráster donde los valores positivos indican una mayor altitud que la media de sus inmediaciones (zona prominente). Los valores negativos representan localizaciones más deprimidas que sus inmediaciones (zonas de valle), mientras que los próximos a cero denotan zonas planas (Llobera, 2001). En nuestro caso de estudio, aplicamos la prominencia topográfica a gran (100m) y media escala (1000m), con el fin de comparar los resultados y averiguar si existen diferencias entre estas escalas.

Además de este método, se aplicó el *Multi-Scale Topographic Position Index* (Guisan et al., 1999), disponible en SAGA-GIS (Figura 41). Esta herramienta se basa en el cálculo del

TPI para diferentes escalas, las cuales ensambla en un solo mapa ráster. El índice que se enseña en el mapa es el mismo por el que se rige el TPI para mostrar las áreas de mayor y menor prominencia topográfica. Con ambas herramientas pudimos definir dicho factor y determinar si dicha variable tiene significación estadística.

#### 5.5.2.12 Usos actuales y potenciales del suelo

Los usos del suelo actuales se pueden obtener a través del proyecto *CORINE Land Cover* en la página web del CNIG (Figura 42 y 43). Este conjunto de mapas incorpora la cobertura y ocupación del territorio en distintos años<sup>100</sup>. Llevan acoplados una base de datos donde se especifica cada categoría de uso del suelo a través de una etiqueta explicativa y un código numérico. Así, cada actividad es rastreable a través de los años y se pueden comparar desde un punto de vista diacrónico. Al estar disponibles en formato *shapefile*, se pudieron importar fácilmente a un SIG. Dentro del mismo, se realizaron consultas mediante las cuales conectamos las distintas actividades con los yacimientos domésticos.

Además de esta cartografía, se pudo obtener otro mapa con los usos potenciales del suelo, el cual se extrajo de una publicación de Brais Currás Refojos (2014) (Figura 44). En este artículo se realizó una división tripartita de los posibles usos de la tierra en Galicia (Currás Refojos, 2014).

Para realizar la clasificación, el autor se basó en parámetros orográficos, climáticos e hídricos. Entre los criterios utilizados se encuentran: la pendiente, pedregosidad, profundidad del suelo, riesgo de erosión, riesgo de heladas y régimen hídrico. A partir de estas variables, se definieron zonas de uso extensivo, intensivo y nulo o de captación de recursos.

Las áreas de uso intensivo son aquellas con “...rendimientos constantes y ciclos de rotación complejos que pueden aportar cosechas anuales...”<sup>101</sup> (Currás Refojos, 2014, p. 28). Por el contrario, las de carácter extensivo se basan en ciclos largos y “...suelos ligeros más fáciles de trabajar, en tierras bien drenadas y poco profundas.”<sup>102</sup>. Ambos tipos muestran diferencias que incluso pueden mostrar distintos usos a lo largo de la Prehistoria Reciente, no solo en el plano agropecuario.

Esta cartografía se aleja de “...las clases agrológicas que reflejaban la actividad en un momento concreto y un uso de la tierra condicionado por los medios técnicos.” (Currás Refojos, 2014, p. 25). De hecho, se distancia de una perspectiva contemporánea y se propicia una consideración histórica sobre los usos del espacio. Así sirve de complemento y contrastación con los datos extraídos del *CORINE Land Cover*.

En este caso, se planteó un análisis de distancias, calculado a través del módulo *r.grow.distance* de GRASS-GIS, con el cual testar la relación entre los yacimientos domésticos y estos usos potenciales del suelo.

<sup>100</sup> En concreto, obtuvimos datos para los años 1990, 2000, 2006, 2012 y 2018.

<sup>101</sup> Además, estas áreas poseen un suelo rico en nutrientes y con un elevado nivel hídrico, por lo que es difícil de roturar. A este tipo de suelo, se le asocian las comunidades de la Edad del Hierro y un utillaje de hierro e indicios de uso del arado.

<sup>102</sup> Este tipo de suelo pudo haber sido explotado mediante el uso del fuego para la roturación del monte, hechos que se documentan desde el Neolítico (Kaal et al., 2011).



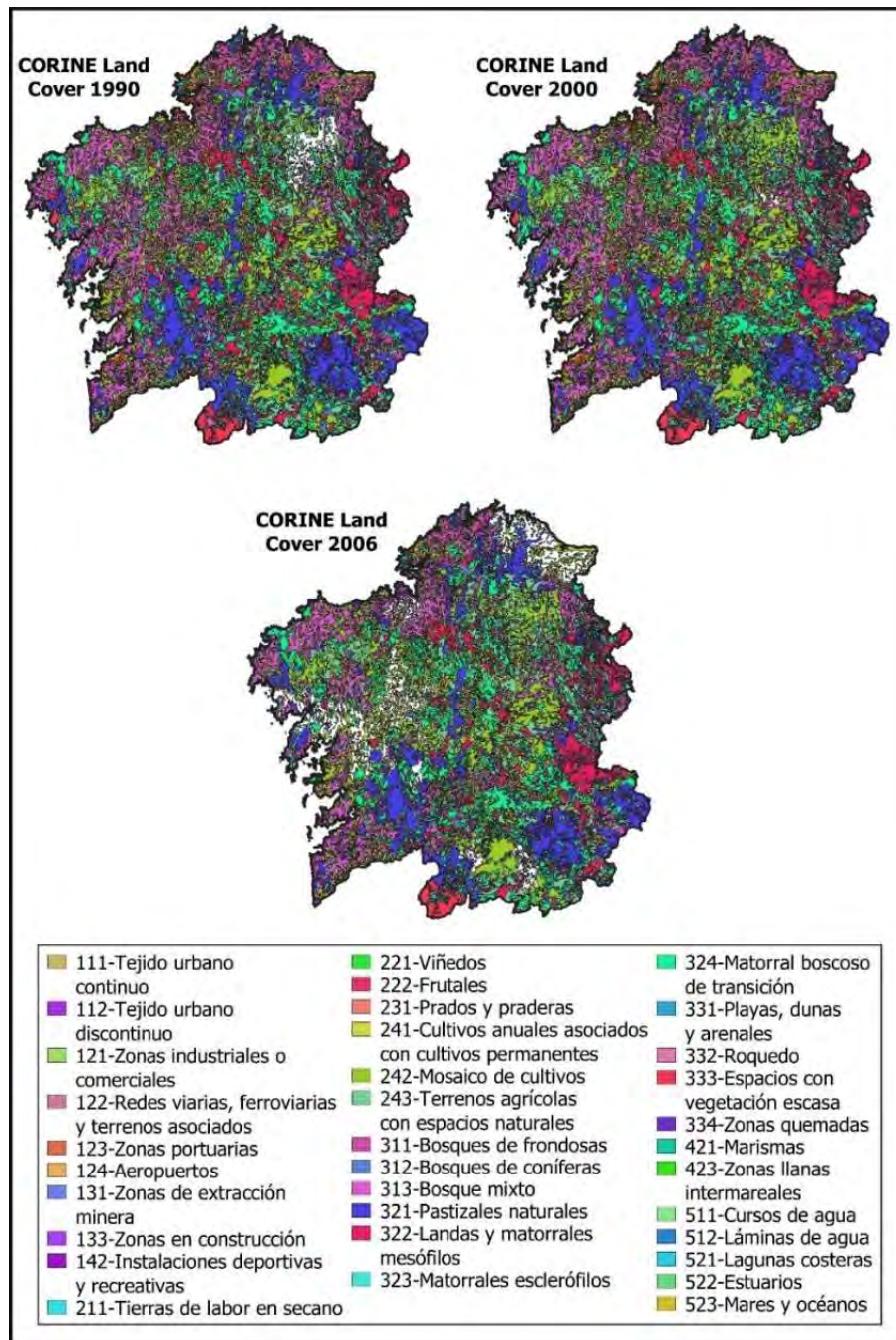


Figura 42: Mapas de Galicia con los usos actuales de la tierra extraídos del proyecto CORINE Land Cover del año 1990, 2000 y 2006.

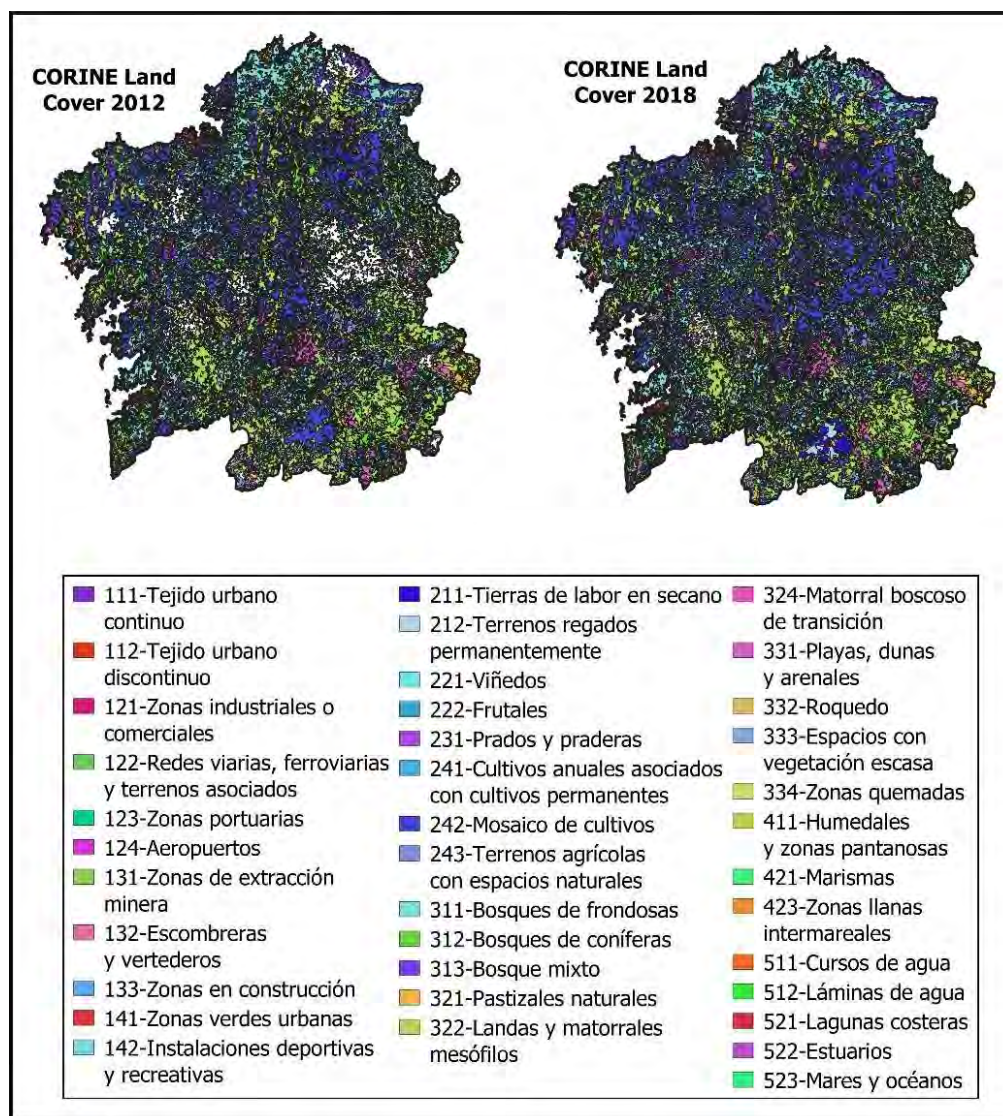


Figura 43: Mapas de Galicia con los usos de la tierra extraídos del proyecto CORINE Land Cover del año 2012 y 2018.

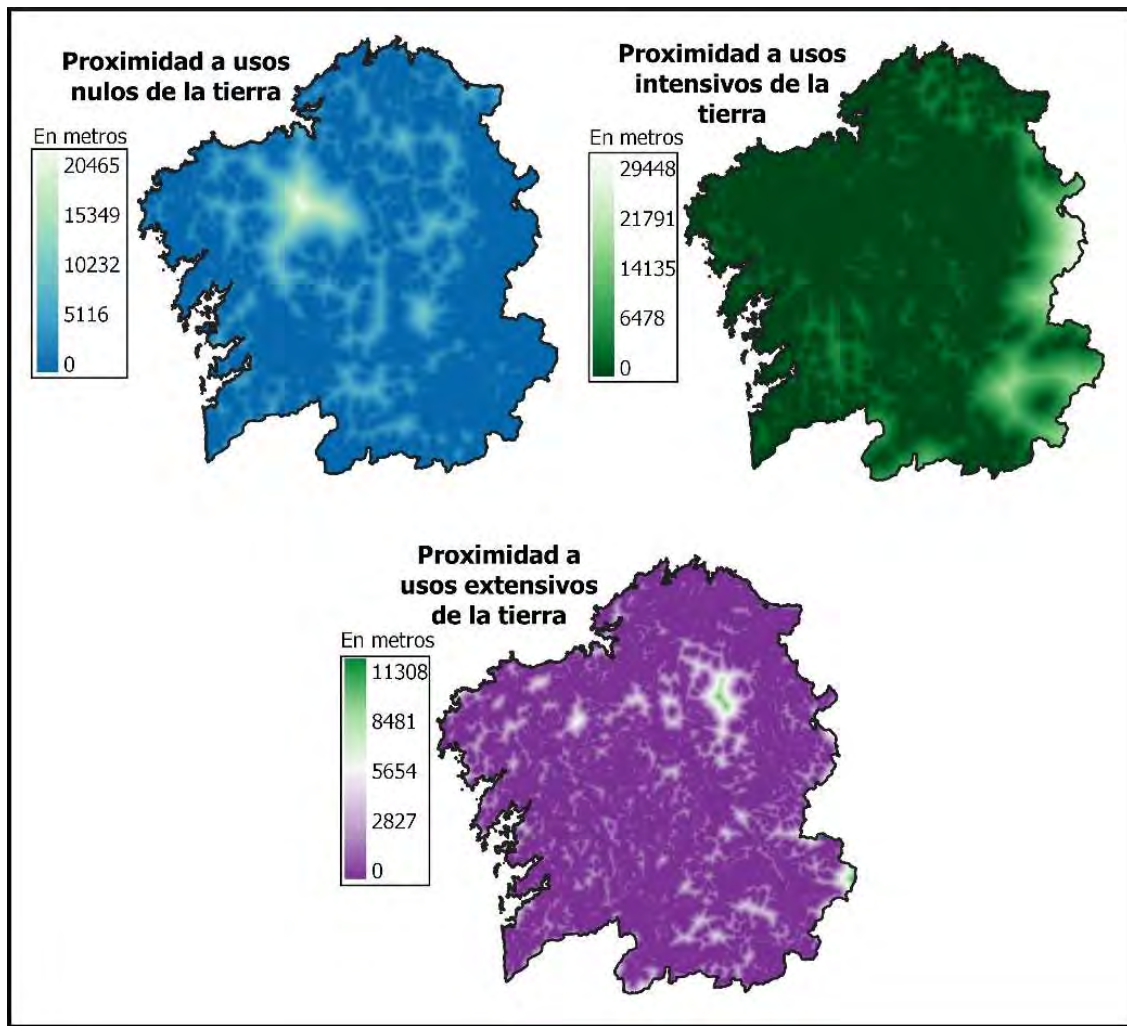


Figura 44: Mapas de Galicia con los usos potenciales de la tierra extraídos de la publicación de Brais Currás Refojos.



### 5.5.3 Análisis locacional y modelo predictivo

Una vez obtenidos los mapas con cada factor locacional se pudieron realizar varios análisis encaminados a conocer la influencia de cada variable en el emplazamiento de determinados hábitats. Para ello, se utilizaron los análisis de varianza con los test de *Mann-Whitney-Wilcoxon* (MWW) y *Kruskal-Wallis* (KW) para identificar las divergencias en función de la tipología, agrupación o cronología de los espacios domésticos.

Además, con los factores locacionales se pudieron elaborar diversos modelos predictivos con los que generar un mapa de potencialidad arqueológica. Este tipo de mapas permite representar en qué zonas del área de estudio es más o menos probable encontrar yacimientos. Para ello se vale de las variables locacionales que han demostrado significación estadística en el modelo.

Los mapas conseguidos con las herramientas de análisis de terreno fueron consultados y se les extrajeron sus valores a través de la herramienta *v.what.rast* de GRASS-GIS. Esto permitió cargar toda la información en las columnas del archivo CSV que incorpora cada yacimiento doméstico con sus características. De esta forma, el modelo predictivo se planteó para el análisis macroespacial realizado sobre el conjunto de hábitats de toda Galicia y, por otro lado, específicamente aquellos que contienen cerámica tipo *Penha* y campaniforme.

La muestra original con todos los sitios se dividió en dos partes: Una contenía la muestra de *entrenamiento* (típicamente el 50%<sup>103</sup>) que se usa para desarrollar el modelo predictivo. A su vez, la muestra de control o de prueba se componía del mismo número de sitios que la de entrenamiento, con la diferencia de que esta se utiliza para probar el modelo (Conolly & Lake, 2006).

Es así como la muestra de entrenamiento se procesó a través de R persiguiendo –en primer término– la detección de problemas de colinealidad entre las variables locacionales. Esta problemática surge al existir ciertas variables que –dadas sus características– están fuertemente relacionadas entre sí. En el caso de no prestar atención a esta cuestión se corre el riesgo de introducir una sobreparametrización del modelo predictivo; es decir, incluir demasiadas variables o parámetros que harían impreciso o redundante dicho modelo.

Para evitar estos problemas se practicaron múltiples análisis de correlación mediante la función *cor()* del paquete *stats* (R Core Team, 2020), con los cuales eliminar las variables de confusión, es decir, aquellas que no se comportan de manera independiente.

Además, se generó otro archivo con el mismo número de puntos que el que contiene las observaciones reales, pero esta vez distribuidos de manera aleatoria (denominados “no yacimientos”). De este documento se crearon otras dos muestras, una de entrenamiento y otra de control.

De esta manera, se pudo comparar cada variable de la muestra real con la aleatoria a través del estudio de la varianza *Mann-Whitney-Wilcoxon* (MWW) con el objetivo de comprobar si la tendencia de las observaciones reales se aleja de la que tendrían de modo natural si estas estuviesen situadas totalmente al azar (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015).

A través de estos análisis, se pudieron seleccionar los factores que no estuviesen correlacionados entre sí y que –a su vez– no tuviesen una distribución similar a la aleatoria.

---

<sup>103</sup> En nuestro caso de estudio incorporamos el 80% de la población, en lugar del 50%-60%, con el fin de tener más información sobre la ubicación de los hábitats en una región tan extensa.

Tras esto, se pudo crear un Modelo de Regresión Generalizado (*Generalized Regression Model* o GLM) (Crawley, 2013). Este test permite detectar la relación entre una variable dependiente (hábitats y “no yacimientos”) y una o más variables independientes, denominadas covariables (altitud, pendiente, etc...).

Este método –a diferencia de una regresión lineal ordinaria– posibilita comparar variables de distintos tipos: numéricas, como la pendiente, altitud, etc. y categóricas, como la presencia o ausencia de hábitats y “no yacimientos”. Además, este algoritmo ajusta los datos a una curva de probabilidad en forma de S -o sigmoide- lo cual permite que las probabilidades predictivas de presencia de yacimientos cambien entre probabilidad baja y alta (Conolly & Lake, 2006).

La fórmula utilizada contempla el análisis de los yacimientos reales y los aleatorios comparados con cada variable. Dentro del código se especificó el uso de la familia “binomial” que permite realizar el análisis con dos categorías. Así, se pudo realizar el GLM y calcular la significación estadística de cada factor locacional en el modelo.

El resultado muestra cada variable locacional con su correspondiente *p-value* y el *intercept* o valor de predicción que demuestra la viabilidad del modelo. Es necesario que varios factores demuestren tener significación estadística además del *intercept* para poder determinar que el modelo es válido. En nuestro caso, aceptamos los modelos con tres o más variables significativas, además del *intercept*, dado que demuestran una mayor robustez a nivel estadístico y pueden generar un mapa de potencialidad arqueológica de mayor precisión.

Una forma de calcular los coeficientes del modelo de regresión generalizado es a través del Wald test (Crawley, 2013). Este emite un *p-value* que permite corroborar la significación general del modelo.

En nuestro caso, las estimaciones de cada variable significativa y del *intercept* son introducidas en otra fórmula, esta vez en GRASS-GIS. La herramienta *r.mapcalc* (Neteler & Mitasova, 2008) permitió generar un ráster con estos valores del modelo y crear así el mapa de potencialidad arqueológica.

Este mapa muestra los valores de potencialidad de 0 a 1, que son multiplicados por cien en *r.mapcalc* para luego ser reclasificados con el módulo *r.reclass* (Neteler & Mitasova, 2008). Así, se recogieron las probabilidades teóricas, expresadas en porcentaje, de encontrar nuevos hábitats en un determinado lugar a partir de las características compartidas entre estos y aquellas áreas circundantes en las que se ya se detectaron yacimientos domésticos.

Los valores obtenidos en dicho mapa se importaron al CSV con la muestra de control de los hábitats. Con la herramienta *r.report*<sup>104</sup> de GRASS-GIS (Neteler & Mitasova, 2008) se pudo conocer el porcentaje que ocupa la superficie de cada categoría, sin tener en cuenta los valores nulos.

La forma de testar la validez del modelo predictivo se comprueba con la cantidad de yacimientos que se encuentran en las áreas de mayor potencialidad arqueológica. Esto se realiza con el test *Kvamme Gain value* (Kvamme, 1988) que es una medida de la utilidad del dicho modelo que, cuando se calcula para una probabilidad específica de ocurrencia en el sitio, varía de 1 (alta utilidad predictiva) a 0 (sin utilidad predictiva) a -1 (el modelo predice lo contrario de lo esperado) (Conolly & Lake, 2006).

---

<sup>104</sup> Dicho módulo permite generar resúmenes para mapas ráster como tamaños de área para cada categoría con unidades dadas por el parámetro *units* (celdas, hectáreas, porcentajes, etc.).



En R, se puede ejecutar la siguiente fórmula:  $G = 1 - Pa / Ps$ , donde  $G$  es el valor de predictibilidad,  $Pa$  el porcentaje de superficie de estudio ocupado por cada categoría de probabilidad ( $> 0\%$ ,  $> 10\%$ , ...), y  $Ps$  es el porcentaje de sitios arqueológicos de la muestra de control que se ubican dentro de la misma categoría. Generalmente, 0.50 se establece como el umbral inferior por encima del cual dichos modelos pueden ser aceptados (Kvamme, 1988).



**Parte 3 HACIA UN ESTUDIO GENERAL DEL  
FENÓMENO DOMÉSTICO PREHISTÓRICO  
GALLEGO**



## 6. CONTEXTO GEOGRÁFICO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS HÁBITATS DE LA PREHISTORIA RECIENTE DE GALICIA

En este capítulo planteamos las principales características de los yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente registrados en la Comunidad Autónoma de Galicia. Para ello, realizamos una clasificación de los hábitats teniendo en cuenta si fueron intervenidos o no y en función de la cultura material y las estructuras registradas.

### 6.1 ÁREA DE ESTUDIO

La región de estudio utilizada para el análisis macroespacial es el territorio que abarca la actual Comunidad Autónoma de Galicia. Dadas las proporciones de este mapa, algunos cálculos fueron adaptados debido a la exigencia computacional de un área tan extensa y con múltiples localizaciones a las que atender.

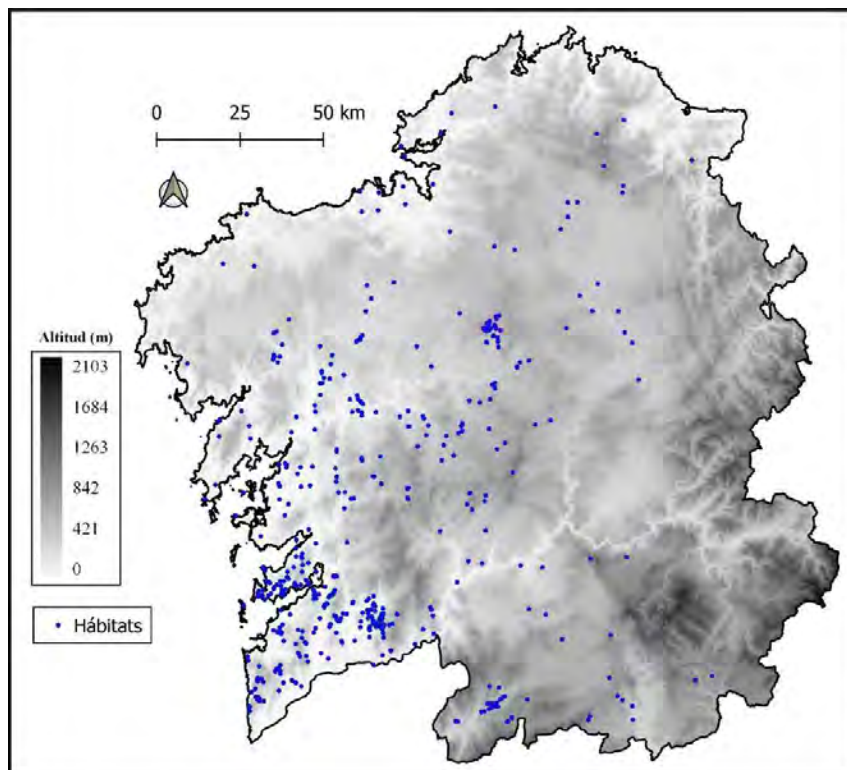


Figura 45: Área de estudio con los 503 hábitats de la Prehistoria Reciente analizados.



Para confeccionar un mapa completo de esta área<sup>105</sup> fue necesario el ensamblado<sup>106</sup> de 87 hojas extraídas del Mapa Topográfico Nacional (MTN) (Figura 45). Es así como se obtuvo una cartografía con una resolución de celda de 25 metros de lado<sup>107</sup> y que pudo acotarse mediante un *shapefile* con los límites de la Comunidad Autónoma. De esta forma fue posible constituir el área de estudio a través de la herramienta de extracción de rásters de QGIS. Esta cartografía sirvió de base para realizar los cálculos de las variables locacionales, a excepción de la visibilidad topográfica<sup>108</sup> (Figura 45).

## 6.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES Y TIPOLOGÍA DE YACIMIENTOS DOMÉSTICOS

Con los datos recolectados del Inventario Xeral de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural (DXPC) y la bibliografía complementaria existente en algunos casos, podemos aportar las características generales sobre la tipología de yacimientos domésticos al aire libre de la Prehistoria Reciente de Galicia.

Los hábitats fueron subdivididos en seis categorías: Dispersiones, Hallazgos, Áreas de actividad, Asentamientos, Posibles Asentamientos y Posibles Áreas de actividad (Tabla 4). La mayor parte de yacimientos son dispersiones y hallazgos, espacios domésticos que nunca fueron excavados, a diferencia del resto de sitios. En este sentido, debe dejarse meridianamente claro que el grueso del registro con el que contamos aún no se ha investigado en profundidad, por lo que muchos de los sitios que aquí se identifican como dispersiones, pueden tratarse -en realidad- de los restos superficiales de yacimientos habitacionales.

La información de mayor fiabilidad procede de menos del 20% de hábitats registrados. Estos espacios domésticos han sido estudiados en mayor o menor medida y contienen vestigios materiales y construcciones que ayudan a comprender en mayor profundidad el fenómeno doméstico de la comunidad gallega.

Tabla 4: Número y porcentaje de yacimientos domésticos identificados.

Tipología	Número	Porcentaje
Dispersiones	308	61,23%
Hallazgos	107	21,27%
Áreas de actividad	32	6,36%
Asentamientos	31	6,16%
Posibles asentamientos	14	2,79%
Posibles áreas de actividad	11	2,19%
<b>Total</b>	<b>503</b>	<b>100%</b>

### 6.2.1 Yacimientos no intervenidos

#### 6.2.1.1 Dispersiones de material

La categoría “dispersión” hace referencia a conjuntos de piezas líticas o fragmentos cerámicos acumulados en un área concreta, normalmente esparcidos a lo largo de una superficie de 20, 30 o incluso 100 metros (Apéndice 1). En total, se contabilizan hasta 308 yacimientos

<sup>105</sup> Los MDT utilizados están disponibles en el Centro de Descargas del Instituto Geográfico Nacional.

<sup>106</sup> Este proceso fue posible gracias al módulo *r.patch* en GRASS-GIS (Neteler & Mitasova, 2008, p. 124).

<sup>107</sup> Aunque existe cartografía de mayor resolución para Galicia, el uso de la misma habría precisado de supercomputación para realizar los mismos análisis que realizamos sobre los mapas ráster de 25 metros de resolución.

<sup>108</sup> Para este cálculo se empleó un mapa ráster con celdas de 200 metros de lado para poder realizar dicho análisis.

de estas características, siendo así los más numerosos dentro del fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente de Galicia (Figura 46).

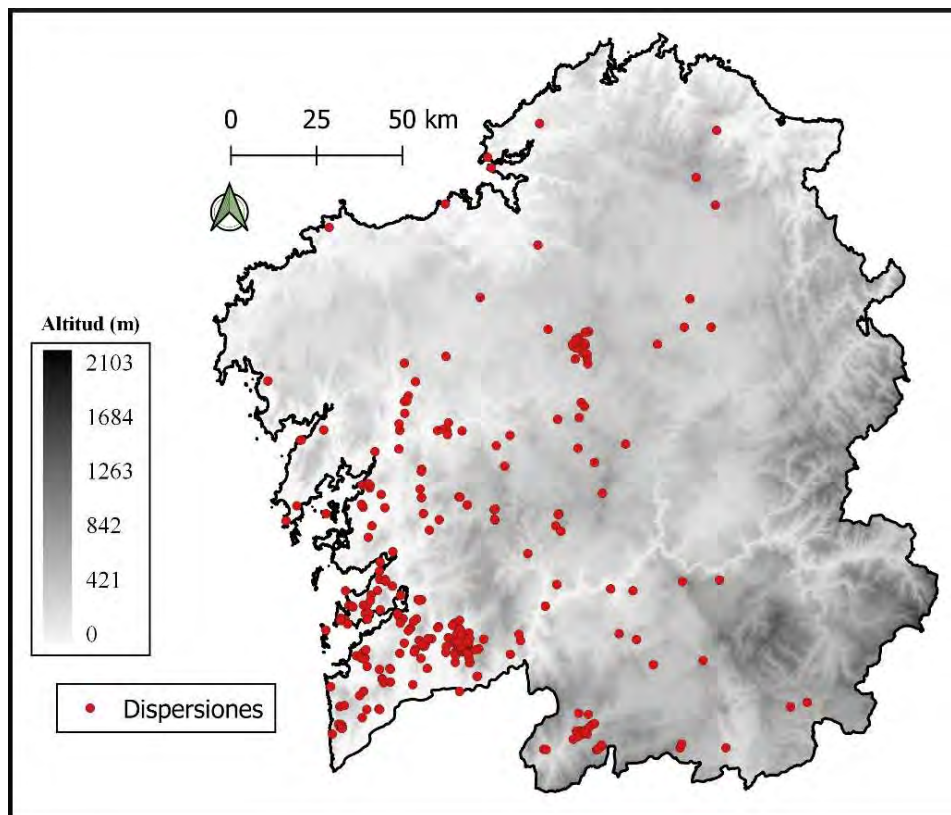


Figura 46: Distribución de las dispersiones de cultura material por Galicia.

De manera excepcional, incluimos una dispersión de cultura material asociada a una estructura de forma oval. Este yacimiento, denominado Pena Fita (Lugo) (Vázquez Liz et al., 2015), contiene una cabaña elíptica que constituye una *rara avis* en Galicia, e incluso en Europa, dado que los cimientos fueron tallados en la roca y sobre ellos se alzó la edificación. Con todo, este espacio doméstico tan solo fue prospectado y registrado, por lo que lo añadimos a la categoría “dispersión”.

Es frecuente que las “dispersiones” afloren tras procesos erosivos de carácter natural o por remociones de tierra provocadas por obras de diversa índole, aunque también se han registrado en el transcurso de prospecciones arqueológicas. Habitualmente, las dispersiones se encuentran en terrenos que en la actualidad están dedicados a monte, áreas de aprovechamiento forestal, pastos o simplemente áreas incultas, por lo que están expuestas, *a priori*, a la afección de las actividades agrícolas o forestales.

A nivel espacial, las “dispersiones” están diseminadas por todo el territorio gallego, si bien se concentran en mayor medida en la mitad Sur de la provincia de Pontevedra (Figura 46). En su mayoría, se disocian del trazado de grandes obras públicas de trazado lineal y tienen cierta presencia en aquellas zonas ampliamente estudiadas e intervenidas desde los años 80, como las comarcas de Baixa Limia (Ourense) y O Morrazo (Pontevedra) además del área de la Sierra del Bocelo y el río Furelos (A Coruña).

En estos espacios domésticos es notable la presencia de fragmentos de cerámicas, así como aquellos otros en los que ésta aparece acompañada de industria lítica. En ambos casos se supera el 45% de la muestra total, siendo así los grupos mayoritarios (Tabla 5).

En otros yacimientos aparecen restos de industria lítica o elementos de molturación, como durmientes y manos de molino (Tabla 5 y 6). También se registran algunos elementos metálicos aislados que están adscritos *grosso modo* a las etapas finales de la Prehistoria Reciente. Estos elementos no superan en ningún caso el 15% de las “dispersiones” registradas (Tabla 5).

De manera anecdótica, se evidencia la presencia de algunas piezas de sílex en 18 hábitats y en otros 7 aparecen puntas de flecha de diferentes materias primas (cuarzo, sílex y esquisto).

A nivel cronológico, se puede apuntar que la mitad de las “dispersiones” se adscriben al Calcolítico y a la Edad del Bronce, frente a un porcentaje inferior al 12% vinculable al Neolítico. Estos datos evidencian que existe un gran número de yacimientos asociados al III y II milenio a.C., de los cuales más de una centena contienen cerámicas tipo *Penha* o campaniforme (Tabla 5).

Estos tipos de cerámicas aparecen de forma desigual en el registro. La cerámica campaniforme es la más abundante, apareciendo en un cuarto de las dispersiones, frente al tipo *Penha*, que supone menos del 10% de la muestra. Por otro lado, ambos tipos no suelen manifestarse a la vez en este tipo de yacimientos (Tabla 5).

Tabla 5: Frecuencia de aparición de cultura material encontrada en las dispersiones de material.

Materiales	Número	Porcentaje
Cerámicas	151	49,02%
Cerámicas e industria lítica	146	47,40%
Metales	10	3,24%
Industria lítica	8	2,59%

Dada la ausencia de “fósiles directores” para el periodo Neolítico, tan solo podemos aproximarnos, *grosso modo*, a cronologías calcolíticas y de inicios de la Edad del Bronce, guiándonos por la presencia de la cerámica tipo *Penha* y campaniforme (Tabla 5). El tipo *largo bordo* también aporta una cronología relativa para yacimientos ocupados en momentos avanzados de la Edad del Bronce, aunque en el caso de las dispersiones, la presencia de este tipo de cerámica es anecdótica.

Este registro demuestra que, en función de la cultura material diagnóstica, existe una mayor ocupación de estos espacios domésticos en la segunda mitad del III e inicios del II milenio a.C. Además, en la mayoría de los casos, no existe un solapamiento de ocupaciones de diferentes comunidades humanas.

Tabla 6: Frecuencia de aparición de las diferentes clases de cultura material identificadas en las dispersiones de material.

Materiales	Número	Porcentaje
Campaniforme	85	27,59%
<i>Penha</i>	20	6,49%
Molturación	19	6,16%
Campaniforme y <i>Penha</i>	2	0,64%
<i>Largo bordo</i>	1	0,32%

Es preciso apuntar que solo tenemos una datación radiocarbónica para una “dispersión”, Poza da Lagoa/Viveiro 2 (Redondela, Pontevedra) (Abad Gallego, 1996; Fábregas Valcarce, 2010), encuadrada a inicios del Bronce (Tabla 7), pero en cualquier caso difícilmente extrapolable al variopinto panorama de las dispersiones analizadas aquí.

El desconocimiento sobre las dispersiones de material de la Prehistoria Reciente en Galicia se acentúa con la escasa publicación de los restos encontrados. En este sentido, un 23% de los 308 han sido publicadas en revistas científicas, libros, etc. En la mayoría de los casos, los yacimientos tan solo son mencionados de pasada, sin realizarse ningún tipo de análisis de los mismos. El resto sigue -por tanto- inédito y disponible tan sólo a través de las fichas del Inventario de la DXPC.

**Tabla 7: Dataciones radiocarbónicas realizadas en dispersiones y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020).**

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
Poza da Lagoa/O Viveiro 2 (Redondela, Pontevedra)	UtC-5217	3673±34	2191-1951 a.C.	Carbón	AMS	Fabregas Valcarce et al 1998

#### 6.2.1.2 Hallazgos

Pasando a la categoría “Hallazgo”, esta se presenta como el segundo tipo más frecuente, con 107 registros (Figura 47 y Apéndice 2). Los “hallazgos” son fundamentalmente restos de industria lítica o cerámica, aislados y sin un contexto o ubicación precisa. En estos casos, nunca se superan los 50 elementos inventariados por sitio, de hecho, es habitual que sean menos de 5 ítems. Estos yacimientos se vieron afectados por las mismas alteraciones que las “dispersiones” y se encuentran en las mismas zonas (básicamente áreas forestales y de monte). Prácticamente todos estos registros están en posición secundaria y tienen coordenadas aproximadas.

Existen muchos más hallazgos recogidos en el inventario de la DXPC de los que se pudieron incluir en este estudio. Esto se debe a que en muchos casos no existen coordenadas geográficas que permitan ubicar, aunque sea de manera aproximada, en qué zona aparecieron estos vestigios. En su mayoría, se han detectado hachas pulidas y manos de molino, así como otros elementos líticos como lascas de sílex y puntas de flecha.

En términos espaciales, los hallazgos se concentran al Noreste y Sur de la provincia de Pontevedra y en el interior de la de A Coruña. Mientras en Lugo y Ourense apenas se registran sitios y, además, se encuentran muy diseminados por el territorio (Figura 47).

A nivel cuantitativo, casi un 40% de los “hallazgos” están exclusivamente compuestos por cerámica, y, en menor proporción, aparecen piezas líticas aisladas, como lascas y elementos de molturación (durmientes y movientes de molino) (Tabla 8 y 9). En otros casos se registran fragmentos cerámicos acompañados de restos de industria lítica y -de manera puntual- se detectaron elementos metálicos de cobre y bronce (Tabla 8).

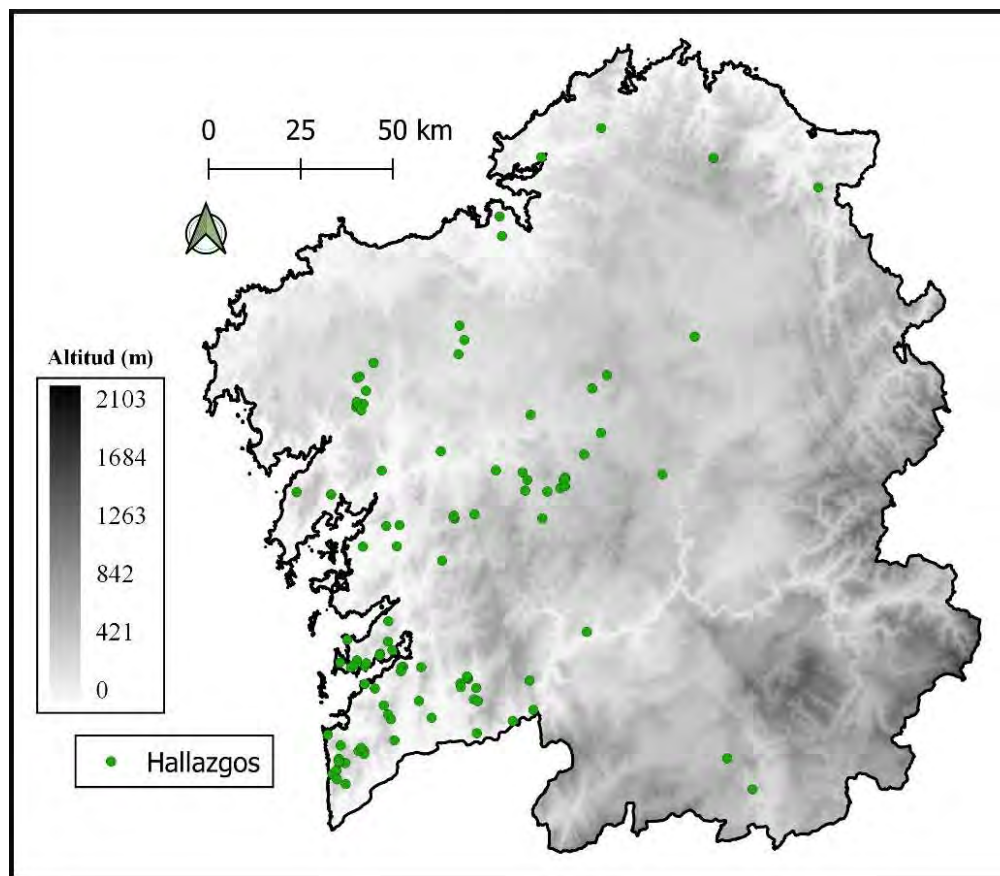


Figura 47: Distribución de los hallazgos por Galicia.

Tabla 8: Frecuencia de aparición de cultura material encontrada en los hallazgos.

Materiales	Número	Porcentaje
Cerámicas	42	39,25%
Industria lítica	35	32,71%
Cerámicas e industria lítica	26	24,29%
Metales	7	6,54%

En términos cronológicos, contamos con las coordenadas temporales relativas que nos aportan las piezas recogidas en los diferentes sitios. La mayoría de estos vestigios se encuadran, *grosso modo*, en la Prehistoria Reciente lo cual no permite ubicar a la mayor parte de los “hallazgos” dentro de una fase concreta. En muy pocos casos (menos del 5%) aparecen restos adscribibles al Calcolítico, como la cerámica campaniforme y *Penha* (Tabla 9). Ante estas evidencias es muy complejo otorgar una cronología clara a la práctica totalidad de estos yacimientos.

Teniendo en cuenta que la mayoría de “hallazgos” registran apenas un par de piezas o incluso solo una, no se puede determinar si pudieron tener diferentes fases de ocupación. Al contrario que las “dispersiones”, no podemos inferir una posible dinámica de reocupación en estos espacios, dado que la aparición de estos hallazgos se debe al azar o al traslado de estos materiales desde otras posiciones.



Tabla 9: Frecuencia de aparición de las diferentes clases de cultura material identificadas en los hallazgos.

Materiales	Número	Porcentaje
Molituración	12	11,21%
Campaniforme	5	4,67%
<i>Penha</i>	1	0,93%
<i>Largo bordo</i>	1	0,93%

Al igual que en las “dispersiones” de material, existen pocos sitios de los que tengamos referencias bibliográficas. Así, tan solo existen 7 yacimientos con menciones en algunas publicaciones, pero –en su mayoría– a los “hallazgos” se les dedica apenas una breve descriptiva y no se ofrece más información.

### 6.2.2 Yacimientos intervenidos

Los yacimientos intervenidos permitieron acercarnos de un modo mucho más profundo al estudio del fenómeno doméstico durante la Prehistoria Reciente, dada la mayor cantidad de información que este tipo de actuación suele aportar (Figura 48). Estos sitios fueron excavados con desigual intensidad y empleando diversas estrategias de intervención. La inmensa mayoría de los hábitats han sido tratados en diversas publicaciones científicas y gran parte de ellos fueron detallados en apartados anteriores.

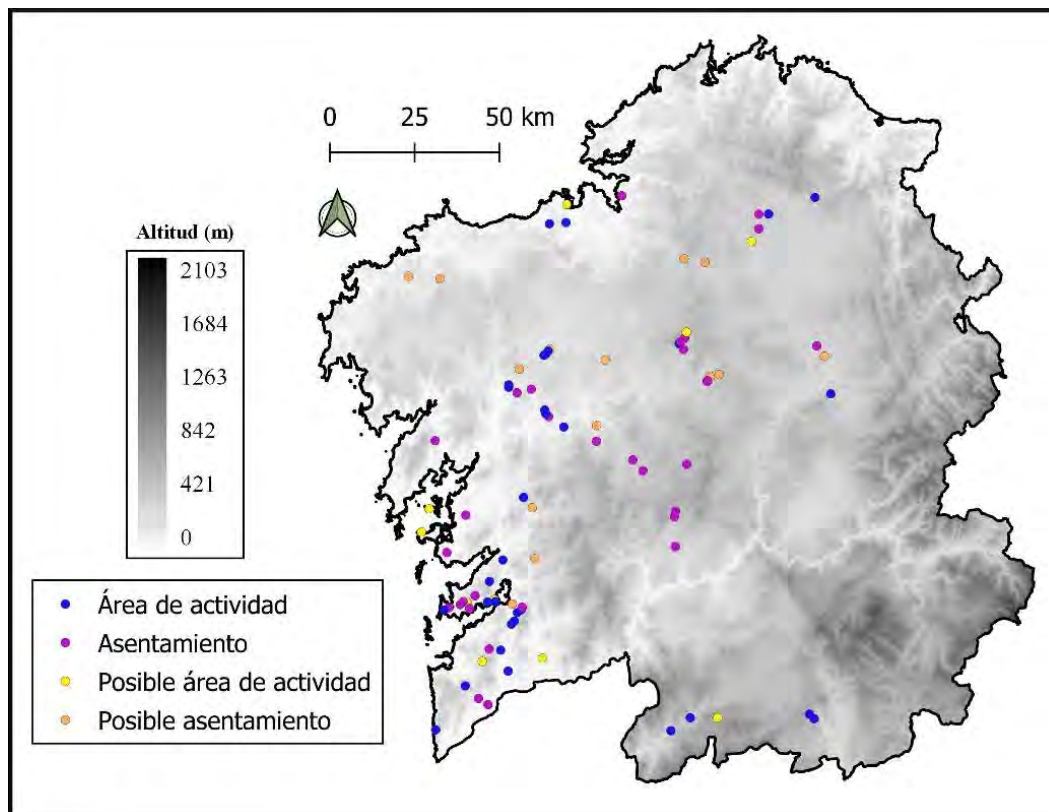


Figura 48: Tipos de yacimientos domésticos excavados en Galicia.

En general, los 88 espacios domésticos inventariados bajo estas categorías fueron intervenidos por diferentes motivos. El 84% de estos yacimientos excavados desde los años 70 hasta nuestros días lo fueron en el marco de proyectos de obra pública. Los principales agentes que participaron en estas intervenciones fueron empresas de Arqueología (Figura 49). Frecuentemente, estas actuaciones se ejecutaban en colaboración con otras empresas o grupos de investigación.

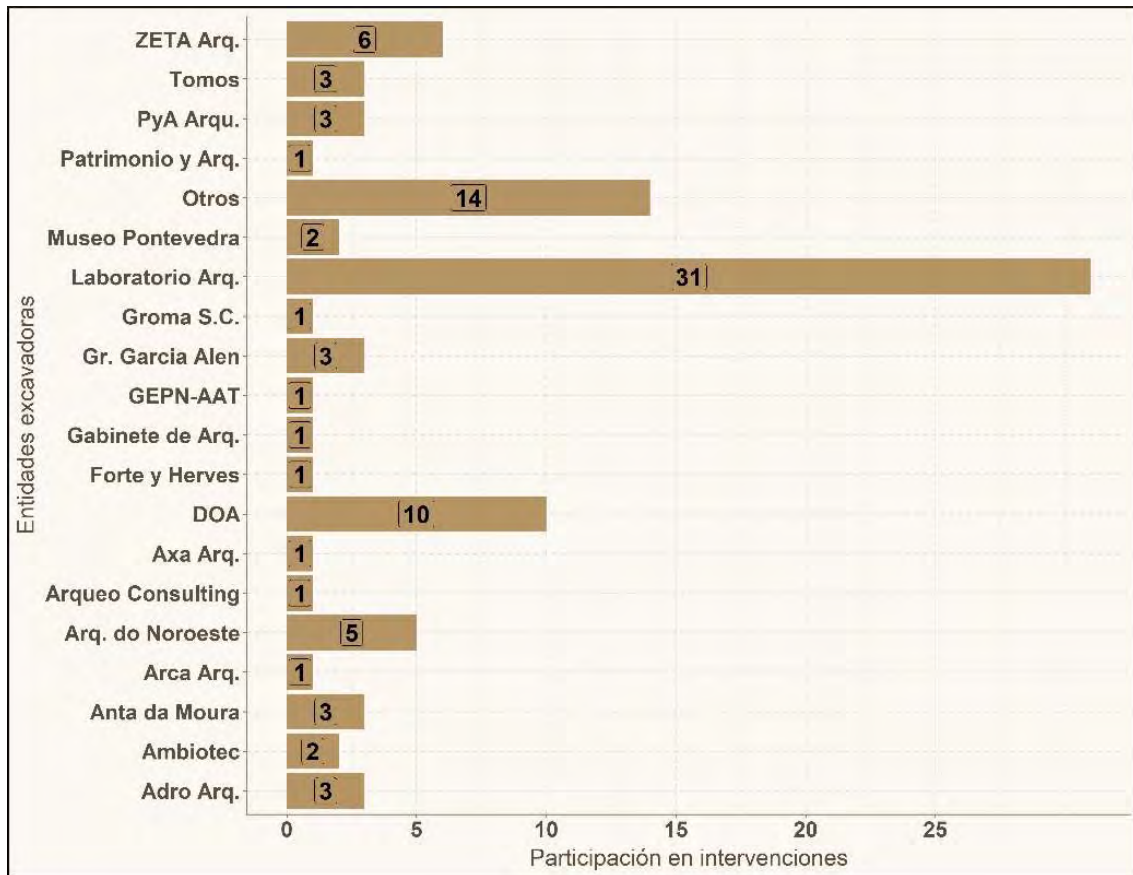


Figura 49: Número de intervenciones realizadas por entidad investigadora o empresa.

El *Laboratorio de Arqueoloxía da Paisaxe* fue uno de los equipos que intervino en un mayor número de yacimientos domésticos, en concreto en más de una treintena (Figura 49). Las intervenciones más relevantes de este grupo fueron las realizadas en el Corredor do Morrazo y en la Autopista Santiago-Alto de Santo Domingo (Criado Boado & Cabrejas Domínguez, 2005; Prieto Martínez & Criado Boado, 2009).

En paralelo, varios arqueólogos -en calidad de autónomos- realizaron algunas actuaciones en distintos puntos del territorio. Estos agentes han sido incluidos en la categoría “Otros” (Figura 49).

En el caso de los grupos de investigación vinculados al mundo académico, estos han intervenido un número bajo de hábitats en comparación con las empresas de Arqueología. En definitiva, el registro está marcado por un mayor peso de las actuaciones preventivas frente a las intervenciones realizadas en el marco de proyectos de investigación (Figura 49).

Estos agentes intervinieron los yacimientos domésticos utilizando múltiples estrategias de excavación. En más de 40 ocasiones se abrieron sondeos, lo cual dificulta lógicamente una interpretación y comprensión completa de muchos hábitats (Figura 50).

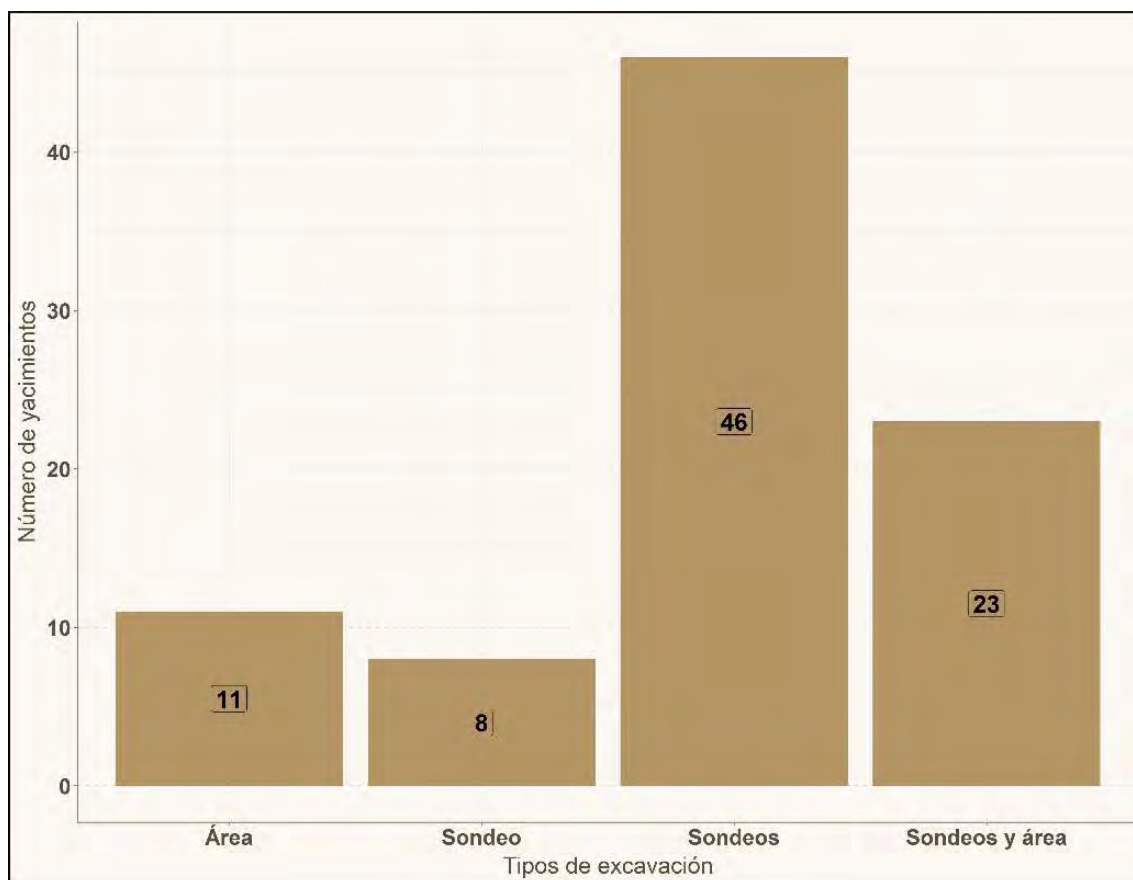


Figura 50: Tipos de intervenciones en hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia.

En contraste, en más de una veintena de hábitats se realizaron sondeos exploratorios que fueron posteriormente ampliados mediante una excavación en área. Esta metodología presenta obvias ventajas pues permite ampliar la intervención y obtener una visión más completa del poblado, al igual que en aquellos yacimientos excavados directamente en área (Figura 50).

También se realizaron sondeos de pequeñas dimensiones en menos de una decena de yacimientos (Figura 50). Esta estrategia de excavación se aplicó -sobre todo- para registrar estructuras detectadas en obras públicas de trazado lineal, como oleoductos o gasoductos. El objetivo perseguido por estas intervenciones fue el de realizar actuaciones puntuales y restringidas a un espacio muy concreto, lo cual no permitió conocer si las evidencias encontradas formaban parte de yacimientos de mayor extensión.

Todos los trabajos de excavación se tradujeron en diversos informes, memorias, etc. que fueron entregados a la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural (Figura 51). Los informes valorativos son los más numerosos, aunque suelen tener menos información que las memorias técnicas, al contener estas últimas las interpretaciones más elaboradas, los estudios de materiales y los análisis radiocarbónicos.

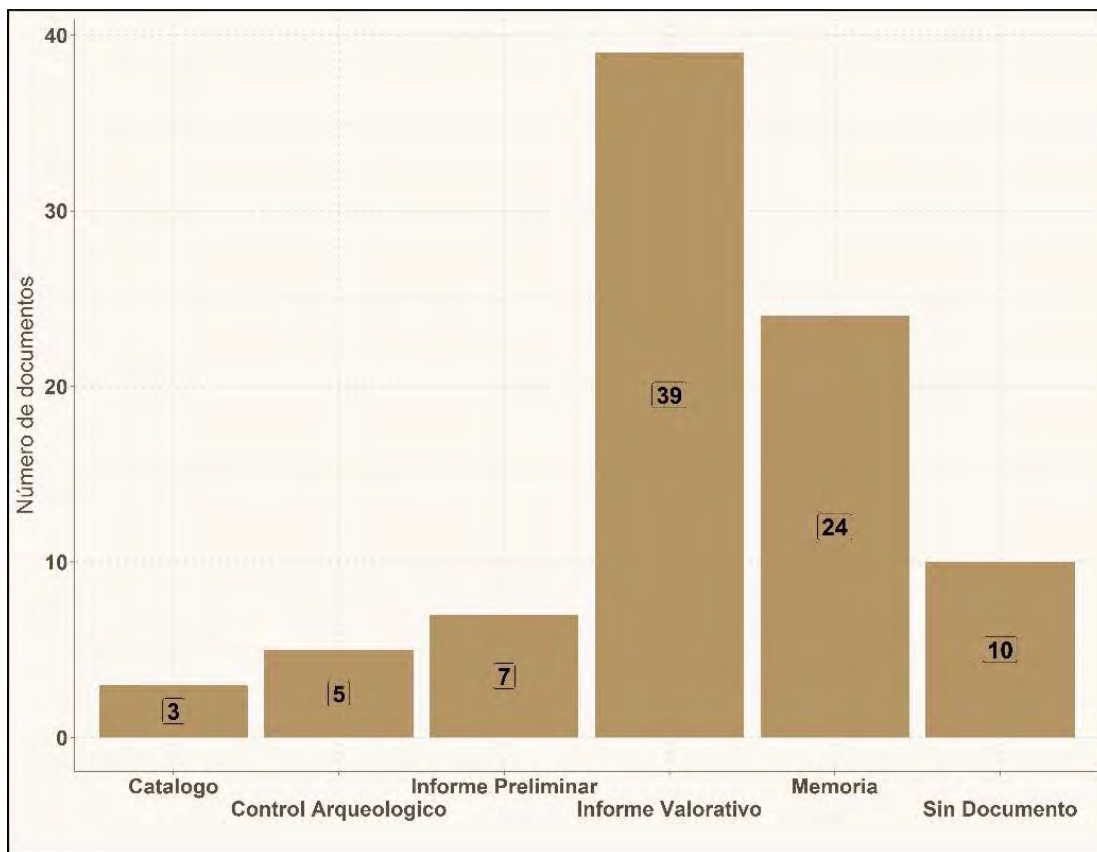


Figura 51: Tipos de documento generados tras las prospecciones o intervenciones de hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia.

Una parte más pequeña del registro se conoce por controles arqueológicos, informes preliminares y catálogos, que incluyen información muy básica sobre cada yacimiento (Figura 51). Por último, es importante destacar la carencia de documentación en casi una decena de hábitats, por lo que fue preciso recabar información de fuentes secundarias, como artículos científicos o comunicaciones personales.

Todo lo anterior subraya el desigual acceso a la información extraída de las diversas intervenciones de los hábitats. La falta de memorias técnicas en la mayor parte de los yacimientos intervenidos solo nos permite acceder al registro en bruto y ello supone un hándicap para entender las características de los poblados de la Prehistoria Reciente.

#### 6.2.2.1 Áreas de actividad

Las áreas de actividad son yacimientos de pequeña entidad y de una extensión reducida. Estos sitios parecen haber sido utilizados puntualmente por las comunidades prehistóricas dada la falta de pruebas que evidencien la reocupación de estos espacios. Esta hipótesis se ve reforzada por el bajo número de fragmentos cerámicos, industria lítica y estructuras. Con todo, cabe la posibilidad de que estos espacios pudieran formar parte de un asentamiento de mayores proporciones, pero no existe más información acerca de su extensión real.

Una parte importante de estos yacimientos fueron excavados por motivos de urgencia y su extensión estuvo acotada al área afectada por la obra pública o privada. En muchas

ocasiones, la zona intervenida fue muy reducida lo cual afectó a la cantidad y calidad de los datos obtenidos sobre cada sitio.

En total se registraron 32 áreas de actividad en toda Galicia (Tabla 10). Las excavaciones de la mayor parte de estos yacimientos (80%) no superaron los 200 m<sup>2</sup>. Además, el 69% de estos casos no superan los 60 m<sup>2</sup> de extensión, lo cual muestra el carácter puntual y restringido de estas intervenciones.

En menor medida, se superaron los 300 m<sup>2</sup> en algunas intervenciones de las "áreas de actividad", llegando en un par de casos hasta los 1000 m<sup>2</sup> (Tabla 10). Con todo, la cultura material y las estructuras registradas fueron limitadas teniendo en cuenta la extensión de las excavaciones y -por tanto- consideramos que estos espacios albergaban actividades puntuales y asociadas -en algunos casos- a estructuras domésticas (hogares, fosas...).

En general, en estas "áreas de actividad" se registró un número bajo de piezas. En lo que respecta a los fragmentos cerámicos más del 70% de estos hábitats aparecieron menos de 100 ítems. Mientras, en el 30% restante se detectaron más de 200 restos llegando incluso hasta el millar en O Regueiriño y Os Torradoiros (Moaña). En ambos casos una parte importante del material se encuentra en posición secundaria por lo que su procedencia no está clara.

Tabla 10: Áreas de actividad detectadas en Galicia con la extensión aproximada de la intervención.

Topónimo	Localización	Superficie excavada (m <sup>2</sup> )
A Gandara/Lameira	Mos (Pontevedra)	6
A Millara	Monterrei (Ourense)	10
A Silvouta	Santiago de Compostela (A Coruña)	3
Arieiro	Pazos de Borbén (Pontevedra)	89
As Pontes	Abadín (Lugo)	200
Carballeira do Ramil	Vedra (A Coruña)	144
Cartas de Vilar 4	Mos (Pontevedra)	4
Chan da Armada	Vilaboia (Pontevedra)	56
Chan do cereixo/As Campurras	Gondomar (Pontevedra)	24
Coto Cosel	Pazos de Borbén (Pontevedra)	3
Coto de Santa Uxia	Toques (A Coruña)	4
Crasto do Ferreiro	Muíños (Ourense)	78
Fonte do Ouro	Culleredo (A Coruña)	30
Fontenla	Vedra (A Coruña)	200
Freán/A Pita	Arteixo (A Coruña)	78
Illa de Pazos	Muíños (Ourense)	14
Mirás de Arriba	Ames (A Coruña)	465
O Alto da Plaza	Cualedro (Ourense)	71
O Cabrón	Vilalba(Lugo)	6
O Fixón	Cangas (Pontevedra)	72
O Regueiriño	Moaña (Pontevedra)	323
O Retorno	Vedra (A Coruña)	8
Os Torradoiros	Moaña (Pontevedra)	850
Pazo de Gandarón	Pontevedra (Pontevedra)	16
Pedra I/Penouco	Santiago de Compostela (A Coruña)	8
Pedra II/Agra dos Campos	Santiago de Compostela (A Coruña)	5
Penedos dos Zorros	Sarria (Lugo)	1150
Portecelo(As Cubelas)	O Rosal (Pontevedra)	1259
Porto dos Valos	Mos (Pontevedra)	2
Ramil	Santiago de Compostela (A Coruña)	4
Saídos das Rozas	Campo Lameiro (Pontevedra)	2
Yacimiento de Gándaras de Budiño	O Porriño (Pontevedra)	209



La familia alfarera más abundante en las “áreas de actividad” es la cerámica lisa, que se encuentra en todos los yacimientos. Sin embargo, los restos decorados aparecen en la mayor parte de los sitios (80%) (Tabla 11). Esta presencia permite apuntar una cierta diversidad en la alfarería utilizada en estos espacios.

Tabla 11: Frecuencia de aparición de familias cerámicas en las áreas de actividad.

Fragmentos cerámicos	Número	Porcentaje
Lisa	32	100%
Decoradas varias	26	81,25%
Campaniforme	13	40,62%
<i>Penha</i>	8	25%
<i>Largo bordo</i>	3	9,37%
Boquique	2	6,25%
Campaniforme y <i>Penha</i>	1	3,12%

En el 40% de las “áreas de actividad” se atestigua la presencia de campaniforme, muy por encima del tipo *Penha*, que aparece en un 25% de los casos (Tabla 11). En tan solo una ocasión se ha detectado la presencia de ambas cerámicas en un mismo yacimiento. Estos restos sugieren la presencia de comunidades calcolíticas y de inicios de la Edad del Bronce en una parte importante de estas “áreas de actividad”. Otras familias cerámicas apenas tienen representación y aparecen puntualmente como el *largo bordo* y el boquique (Tabla 11).

La industria lítica es muy escasa en las “áreas de actividad”. En el 78% de los casos apenas aparecen más de 50 piezas líticas. En el resto se supera -por poco- dicha cantidad, salvo en los yacimientos de Os Torradoiros, Portecelo o O Regueiriño, donde exceden la centena.

Aun siendo escasos los restos de industria lítica, estos pertenecen a tipologías muy variadas. En dos tercios de las “áreas de actividad” aparecieron lascas y láminas que pudieron utilizarse en diversas actividades dentro de estos espacios (Tabla 12).

En menor medida, destaca la presencia de piezas pulidas, que se encontraron en un tercio de los yacimientos. También parecen minoritarias las áreas de talla dada la baja presencia de núcleos en las “áreas de actividad” (Tabla 12). Asimismo, los configurados -entre ellos las puntas de flecha de base cóncava- y los elementos de molturación son escasos.

Tabla 12: Frecuencia de clases de industria lítica en las áreas de actividad.

Industria lítica	Número	Porcentaje
Lascas y láminas	21	65,62%
Pulidos	12	37,5%
Núcleos	8	25%
Configurados	7	21,87%
Molturación	7	21,87%

La aparición de estructuras asociadas a la cultura material es frecuente dentro de las “áreas de actividad”. Las fosas y las zanjas son las más frecuentes, aunque no aparecen en más de la mitad de los casos. Las estructuras de combustión también tienen cierta presencia mientras el resto de las tipologías son minoritarias (Tabla 13). Estas estructuras podrían haberse utilizado de manera temporal o puntual, dada su escasez y poca monumentalidad.

A nivel cronológico es necesario resaltar que el 28% de las “áreas de actividad” cuentan con dataciones radiocarbónicas (Tabla 14). Esta muestra -aunque insuficiente- nos indica la presencia importante de comunidades calcolíticas y de la Edad del Bronce. Además, la presencia de cerámica tipo *Penha* y campaniforme sirven de testigo de estas ocupaciones.

Tabla 13: Frecuencia de clases de estructuras en las áreas de actividad.

Estructuras	Número	Porcentaje
Fosas	14	43,75%
Zanjas	11	34,37%
Estructuras de combustión	8	25%
Agujeros de poste	4	12,5%
Pavimentos	3	9,37%
Fondos de cabañas	2	6,25%
Rebajes	1	3,12%
Concentración de piedras	1	3,12%

Por último, la inmensa mayoría de las áreas de actividad tienen bibliografía asociada. En 30 casos encontramos referencias a artículos donde se describen dichos espacios, estando la mayoría de estos vinculados a excavaciones realizadas en marco del seguimiento de la construcción de obra pública. Con todo, casi la mitad de las “áreas de actividad” no tienen referencias al estudio de los materiales, lo cual no permite consultar las interpretaciones realizadas bien por los excavadores, bien por los especialistas.

Tabla 14: Dataciones radiocarbónicas realizadas en áreas de actividad y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020).

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
As Pontes (Abadín, Lugo)	CSIC-1533	4656±41	3528-3357 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2004
O Fixón (Cangas, Pontevedra)	CSIC-1189	3875±33	2464-2209 a.C.	Carbón	Convencional	Laboratorio Rocasolano, IDEArq
Chan do Cereixo (Gondomar, Pontevedra)	Beta-220082	5160±60	4222-3792 a.C.	No referido	No referido	Villar Quintero 2008
Chan do Cereixo (Gondomar, Pontevedra)	Beta-220080	5140±80	4226-3711 a.C.	No referido	No referido	Villar Quintero 2008
Saídos das Rozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	CSIC-1131	4219±32	2906-2675 a.C.	Carbón	Convencional	Prieto Martínez, 2005
Os Torradoiros (Moaña, Pontevedra)	Beta-354143	3670±30	2141-1951 a.C.	Carbón	AMS	Vazquez Liz y Prieto Martínez 2016
Porto dos Valos (Mos, Pontevedra)	CSIC-1112	5572±32	4486-4346 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2000
Cartas de Vilar 4 (Mos, Pontevedra)	CSIC-1383	4027±28	2623-2469 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2000
A Gandara (Mos, Pontevedra)	CSIC-1264	5412±44	4350-4062 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2000
A Gandara (Mos, Pontevedra)	CSIC-1263	5356±49	4330-4051 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2000
A Gandara (Mos, Pontevedra)	CSIC-1265	4095±42	2869-2495 a.C.	Carbón	Convencional	Lima Oliveira 2000

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
Portecelo (As Cubelas) (O Rosal, Pontevedra)	CSIC-744	3050±50	1426-1129 a.C.	Carbón	Convencional	Cano Pan 1997

### 6.2.2.2 Asentamientos

El siguiente tipo de yacimiento más frecuente son los “asentamientos”, de los que hay contabilizados 31 ejemplos (Tabla 15). Dentro de este grupo englobamos aquellos sitios que registran diferentes áreas de actividad en las que se encuentran -a menudo- construcciones prehistóricas que se vinculan a dichos espacios (Vázquez Liz & Prieto Martínez, 2016). Suelen ser yacimientos que pueden llegar a acumular un gran número de estructuras y cultura material, como ocurre con los ejemplos paradigmáticos de Monte dos Remedios y Montenegro (Moaña) o Setepías (Cambados) (Acuña Piñeiro et al., 2011; Fábregas Valcarce et al., 2007; Gianotti García & Cancela Cereijo, 2005).

Dentro de esta categoría se incluyen dos yacimientos que están aparentemente vinculados con actividades de almacenamiento, como Monte das Cabanas (Vigo) y Monte Buxel (Redondela) (Tabla 15) (Lima Oliveira et al., 1998; Martín Seijo et al., 2017).

En estos asentamientos, encontramos diversos vestigios de cabañas de forma oval e importantes dimensiones. Estas edificaciones son un tipo de arquitectura doméstica, alzada con cubiertas vegetales sobre una sustentación de postes de diverso tamaño (Figura 23) (Vázquez Liz et al., 2015). A menudo, esta sujeción está combinada con una cimentación basada en zanjas.

Tabla 15: Asentamientos detectados en Galicia con la extensión aproximada de la intervención.

Topónimo	Localización	Superficie excavada aprox. (m <sup>2</sup> )
A Gándara	Miño (A Coruña)	15000
A Gandariña	Tomíño (Pontevedra)	1600
A Lagoa	Toques (A Coruña)	210
A Pataqueira	Palas de Rei (Lugo)	10348
As Mamelas	Sanxenxo (Pontevedra)	2800
Carballeira do Espírito Santo	Silleda (Pontevedra)	5300
Casal	Tomíño (Pontevedra)	650
Chan do Cerqueiro	Boiro (A Coruña)	49
Devesa do Rei	Vedra (A Coruña)	675
Lama de Mena	Rodeiro (Pontevedra)	114
Lamas de Abade	Santiago de Compostela (A Coruña)	6300
Lavapés	Cangas (Pontevedra)	127
Mesa de Montes	Cangas (Pontevedra)	100
Monte Buxel	Redondela (Pontevedra)	1200
Monte das Cabanas	Vigo (Pontevedra)	201
Monte dos Remedios	Moaña (Pontevedra)	3955
Montenegro	Moaña (Pontevedra)	5500
Morcigueira	Toques (A Coruña)	Desconocida
Muller Morta	Piñor (Ourense)	2655
O Castro/A Casilla	Lugo (Lugo)	17136
O Fuxiño	Piñor (Ourense)	9100
Os Castros/Calagra	Vilalba (Lugo)	19015
Os Laguiños	Cangas (Pontevedra)	8810
Penedo da Edra	Lalín (Pontevedra)	270
Presa da Auga	Maside (Ourense)	2110

Topónimo	Localización	Superficie excavada aprox. (m <sup>2</sup> )
Requeán	Toques (A Coruña)	148
Setepías	Cambados (Pontevedra)	5250
Vilamerelle	Palas de Rei (Lugo)	85676
Vilar da Pedrosa	Vilalba (Lugo)	14000
Yacimiento de O Milladoiro	Ames (A Coruña)	172
Zarra de Xoacín	Lalín (Pontevedra)	450

En territorio gallego se han registrado diversos tipos de cabañas ovales, siendo más habituales aquellas con los lados convexos, una cabecera curva alargada y estrecha y con zanja de cimentación (Figura 23). Estas no suelen superar los 20 metros de largo, salvo en los casos de Os Castros/Calagra (Vilalba) y Vilamerelle (Palas de Rei) (Fernández Pintos, 2006; Nodar & Vidal, 2016b). El resto de estas construcciones son de menores proporciones y se registran en varios asentamientos, como Setepías (Cambados), O Fuxiño (Piñor) y O Castro/A Casilla (Lugo) (Acuña Piñeiro et al., 2011; Vidal Lojo, 2006, 2009) (Figura 23).

La construcción con tendencia oval aparecida en Monte dos Remedios (Moaña) (Bonilla Rodríguez, 2004) también podríamos incluirla dentro de esta tipología, por mucho que su planta es algo más irregular. Otros ejemplos tienen características que difieren del resto, como lados rectos y cabecera en ábside. Este tipo aparece en Lama de Mena (Rodeiro) y parece situarse cronológicamente en momentos avanzados del II milenio a.C. (Vázquez Liz et al., 2015).

Las excavaciones de “asentamientos” fueron- en general- de mayor extensión en contraste con las planteadas en las “áreas de actividad” (Tabla 15). En esta ocasión el 58% de las intervenciones superaron los 1000 m<sup>2</sup>, superando algunas de ellas los 10000 m<sup>2</sup>. Aunque en el resto de los casos no se alcanza dicha extensión los resultados de las actuaciones muestran un elevado número de cultura material y estructuras propias de un poblado.

Tabla 16: Frecuencia de las familias alfareras en los asentamientos.

Fragmentos cerámicos	Número	Porcentaje
Lisa	30	96,77%
Decoradas varias	29	93,54%
Campaniforme	17	54,83%
<i>Penha</i>	12	38,70%
Campaniforme y <i>Penha</i>	6	19,35%
<i>Largo bordo</i>	4	12,90%
Decoración plástica	2	6,45%
Boquique	1	3,22%

Con relación a la cultura material, existe un amplio registro al respecto. Los fragmentos cerámicos son muy numerosos, registrándose más de 500 restos en el 70% de los asentamientos analizados. Por la contra, en el 30% restante la cantidad disminuye por debajo de los 400 vestigios. Aun así, esta cantidad de materiales puede sugerir que la reiteración en la ocupación ha sido relativamente intensa en la mayor parte de los yacimientos.

En la mayoría de los “asentamientos” encontramos cerámicas lisas y decoradas (Tabla 16). Además, destaca la presencia de cerámica campaniforme en más de la mitad de los sitios. De ello se desprende la importancia de la ocupación de buena parte de estos yacimientos por parte de las comunidades del Calcolítico Avanzado o de inicios de la Edad del Bronce.

En menor medida, las comunidades con cerámica tipo *Penha* aparecen en algo más de un tercio de los “asentamientos”. Además, existe cierta coexistencia de esta familia alfarera con la cerámica campaniforme, lo cual evidencia una ocupación reiterada en varios poblados a lo largo del III milenio a.C. El resto de las familias alfareras son minoritarias y aparecen de manera testimonial en el registro (Tabla 16).

Con respecto a la industria lítica, esta no es especialmente numerosa, sobre todo teniendo en cuenta las dimensiones de los espacios domésticos intervenidos y de la cantidad de material cerámico recuperado en muchos de ellos. En el 70% de los “asentamientos” se registraron más de 100 piezas, mientras en el 30% restante no se supera dicha cifra.

Las tipologías de la industria lítica son variadas y muestran una clara hegemonía de las lascas y láminas, así como de las herramientas pulidas (Tabla 17). Estas piezas pudieron haberse utilizado en diferentes actividades y en distintas partes del poblado.

**Tabla 17: Frecuencia de las clases de industria lítica en los asentamientos.**

Industria lítica	Número	Porcentaje
Lascas y láminas	25	80,64%
Pulidos	23	74,19%
Molturación	14	45,16%
Núcleos	10	32,25%
Configurados	7	22,58%

También es salientable la cantidad de útiles de molturación, los cuales se han documentado en el 45% de los “asentamientos”. Esta cifra revela que una parte minoritaria de los poblados tenían dispositivos para el procesado de cereal u otros productos procedentes de la agricultura o de la recolección (Tabla 17).

Asimismo, los núcleos están presentes en solo un tercio de los “asentamientos”. Este resultado podría indicar que las áreas de talla se encontraban en zonas marginales o incluso fuera de los poblados. Con todo, es posible que la identificación de este tipo de piezas fuese deficiente en muchas excavaciones y esto infrarrepresenta la presencia de estos elementos en estos yacimientos domésticos (Tabla 17).

Los configurados aparecen en un 20% de los “asentamientos” analizados, una muestra reducida frente a otras clases de industria lítica. Con todo, la fabricación de puntas de flecha de base cóncava -entre otros útiles- está atestiguada en algunos lugares, como en el caso de Chan do Cerqueiro (Boiro) (Tabla 17) (Barbeito Pose et al., 2018).

En el caso de las estructuras, estas son abundantes y se encuentran en la mayoría de los “asentamientos”. Estas construcciones revelan una inversión de tiempo y recursos importante por parte de las comunidades de la Prehistoria Reciente. Esto, a su vez, parece mostrar una cierta intencionalidad de permanecer en estos yacimientos durante más tiempo.

En los “asentamientos” existe una gran diversidad de tipologías de estructuras. Entre ellas destacan las zanjas y los agujeros de poste, que aparecieron en más de la mitad de estos hábitats (Tabla 18). Ambos tipos se han utilizado para construir cabañas, así como para crear empalizadas u otras construcciones lineales. Además, las zanjas sirvieron para drenar el agua y evitar la inundación de algunos poblados. También las fosas aparecen con frecuencia y su función parece haber sido diversa, constituyéndose bien como espacios de almacenamiento o



como basureros (siendo muy probable que los segundos sean meras reutilizaciones de los primeros).

Otras construcciones prehistóricas, como los fondos de cabaña, se encontraron en el 45% de los “asentamientos” (Tabla 18). Estas estructuras pudieron tener un uso habitacional (vivienda) o productivo (almacén, talla lítica...) dada su diversidad morfológica y de tamaños, aunque entre ellos es posible que se encuentren *windthrows*, falsamente interpretados como cabañas (Teira Brión, 2022).

También en un 45% de los casos aparecen estructuras de combustión (Tabla 18). Estas construcciones son habituales en los “asentamientos” y parecen mostrar el interés de estas comunidades prehistóricas de crear espacios donde realizar diversos trabajos vinculados al fuego -como el cocinado/conservación de alimentos. La carencia de estos elementos en la mitad del registro pudo deberse a la falta de conservación de muchos de ellos o a las limpiezas realizadas en la superficie del sitio.

En el caso particular de las cabañas ovaladas, están presentes en casi un 20% de los “asentamientos” analizados en esta tesis (Tabla 18). Estas construcciones aparecen -sobre todo- en poblados de la Edad del Bronce, aunque algunas de estas construcciones pudieron haberse creado también durante el Calcolítico. Un ejemplo de ello sería la cabaña elíptica de Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra) (Bonilla Rodríguez, 2004).

Tabla 18: Frecuencia de estructuras en los asentamientos.

Estructuras	Número	Porcentaje
Zanjas	25	80,64%
Agujeros de poste	20	64,51%
Fosas	19	61,29%
Fondos de cabañas	14	45,16%
Estructuras de combustión	14	45,16%
Cabañas ovales	6	19,35%
Pavimentos	5	16,12%
Rebajes	2	6,45%
Silos	2	6,45%
Concentración de piedras	2	6,45%
Muro pétreo	1	3,22%

Los pavimentos aparecen en menos de un 20% de los “asentamientos” (Tabla 18). Esta circunstancia puede indicar que apenas fue preciso regularizar la superficie de estos yacimientos para mejorar sus condiciones de habitabilidad. Otras construcciones, como los rebajes, silos, concentraciones de piedras y muros pétreos se registraron en pocos yacimientos.

Las dataciones radiocarbónicas son bastante numerosas, contabilizando un total de 54 muestras para 16 de los “asentamientos”. La mayoría de estos sitios cuentan -al menos- con dos dataciones lo cual permite confirmar si existe reiteración en la ocupación de estos yacimientos a lo largo de la Prehistoria Reciente (Tabla 19).

En general, los análisis radiocarbónicos muestran una mayor presencia de yacimientos con ocupaciones de la Edad del Cobre y del Bronce, unos 9, frente a los 4 del Neolítico. Como acabamos de ver, no existen grandes diferencias en cuanto a su número entre los yacimientos de distintas épocas, pero todos los sitios calcolíticos fueron más tarde ocupados en la Edad del Bronce, por lo que -en su mayoría- muestran una ocupación diacrónica.

Por último, la inmensa mayoría de los “asentamientos” aparecen referidos en artículos o publicaciones científicas que detallan sus principales características. Esto permite tener

acceso a los resultados de las intervenciones y las principales hipótesis sobre el uso de estos espacios domésticos.

**Tabla 19: Dataciones radiocarbónicas realizadas en asentamientos y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020).**

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo)	Beta-308702	2940±30	1230-1046 a.C.	Carbón	AMS	Nodar Nodar y Vidal Caeiro 2016.
A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo)	Beta-308703	3140±30	1498-1306 a.C.	No referido	AMS	Maria Martin Seijo et al 2017
A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo)	Beta-308701	3460±30	1882-1689 a.C.	No referido	AMS	Maria Martin Seijo et al 2017
Requeán (Toques, A Coruña)	CSIC-898	4200±50	2902-2630 a.C.	Carbón	Convencional	González Méndez 2000
Carballeira do Espírito Santo (Silleda, Pontevedra)	Ua-20006	2985±40	1382-1055 a.C.	No referido	AMS	Blanco Rotea y Prieto Martínez 2010
Carballeira do Espírito Santo (Silleda, Pontevedra)	Ua-20007	2935±40	1260-1014 a.C.	No referido	AMS	Blanco Rotea y Prieto Martínez 2010
Devesa do Rei (Vedra, A Coruña)	Ua-20011	5190±35	4213-3947 a.C.	Carbón	AMS	Aboal et al 2005
Devesa do Rei (Vedra, A Coruña)	Ua-21686	3555±45	2026-1750 a.C.	Carbón	AMS	Aboal et al 2005
Devesa do Rei (Vedra, A Coruña)	Ua-20012	2990±45	1387-1055 a.C.	Carbón	AMS	Aboal et al 2005
Montenegro (Moaña, Pontevedra)	Ua-23591	4125±40	2874-2576 a.C.	Carbón	AMS	Gianotti et al 2011
Montenegro (Moaña, Pontevedra)	Ua-23589	4120±40	2874-2574 a.C.	Carbón	AMS	Gianotti et al 2011
Montenegro (Moaña, Pontevedra)	CSIC-1986	3813±52	2459-2064 a.C.	Carbón	Convencional	Gianotti et al 2011
Lavapés (Cangas, Pontevedra)	CSIC-1532	4000±36	2624-2457 a.C.	Semilla	Convencional	Gómez Fernández et al. 2001
Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña)	Beta-289830	4090±40	2868-2493 a.C.	No referido	No referido	Martin Seijo et al 2011
Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña)	Beta-289831	3980±40	2619-2346 a.C.	No referido	No referido	Martin Seijo et al 2011
Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña)	Beta-289825	3880±40	2468- 2207 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo et al 2011

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña)	Beta-289832	3530±40	2008-1744 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo et al 2011
Lamas de Abade (Santiago de Compostela, A Coruña)	Beta-289824	2910±40	1254-983 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo et al 2011
Morcigueira (Toques, A Coruña)	GrN-16645	4880±80	3941-3382 a.C.	Carbón	Convencional	IDEArq
A Lagoa (Toques, A Coruña)	CSIC-899	3900±70	2571-2150 a.C.	Carbón	Convencional	Mendez Fernandez 1994
A Lagoa (Toques, A Coruña)	Beta-74272	3820±60	2464-2056 a.C.	Carbón	No referido	Prieto Martínez 2011
A Lagoa (Toques, A Coruña)	CSIC-1000	3800±30	2343-2138 a.C.	Carbón	Convencional	Mendez Fernandez 1994
A Lagoa (Toques, A Coruña)	CSIC-901	3140±50	1505-1280 a.C.	Carbón	Convencional	Mendez Fernandez 1994
A Lagoa (Toques, A Coruña)	CSIC-900	3030±50	1413-1126 a.C.	Carbón	Convencional	Mendez Fernandez 1994
O Fuxiño (Piñor, Ourense)	CSIC-2139	3537±40	2011-1747 a.C.	Carbón	Convencional	Laboratorio Rocasolano. IDEArq
O Fuxiño (Piñor, Ourense)	CSIC-2087	3370±25	1742-1544 a.C.	Carbón	Convencional	Vidal Lojo 2011
O Fuxiño (Piñor, Ourense)	CSIC-2089	3325±26	1681-1517 a.C.	Carbón	Convencional	Vidal Lojo 2011
O Fuxiño (Piñor, Ourense)	CSIC-2088	3318±27	1670-1509 a.C.	Carbón	Convencional	Vidal Lojo 2011
O Fuxiño (Piñor, Ourense)	CSIC-2090	3292±27	1616-1506 a.C.	Carbón	Convencional	Vidal Lojo 2011
Zarra de Xoacín (Lalín, Pontevedra)	CSIC-1857	4232±33	2911-2696 a.C.	Carbón	Convencional	Aboal et al 2005
Zarra de Xoacín (Lalín, Pontevedra)	Ua-2192	3925±45	2569-2238 a.C.	Carbón	AMS	Aboal et al 2005
Setepias (Cambados, Pontevedra)	Ua-21849	3670±45	2199-1927 a.C.	Sedimento	AMS	Acuña Piñeiro et al 2011
Setepias (Cambados, Pontevedra)	Ua-21850	2985±50	1390-1049 a.C.	Sedimento	AMS	Acuña Piñeiro et al 2011
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	Ua-32670	5780±40	4723-4505 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	Ua-33141	5385±50	4341-4054 a.C.	Carbón	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	Ua-33142	5285±50	4248-3983 a.C.	Carbón	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	Ua-32667	5015±40	3946-3659 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	Ua-32666	5000±40	3946-3653 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	Ua-32669	4725±40	3632-3374 a.C.	Carbón	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	CSIC-2047	4465±34	3340-3021 a.C.	Sedimento	Convencional	Laboratorio Rocasolano, IDEArq
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	Ua-33144	4420±45	3331-2915 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	Ua-32668	4315±25	3011-2887 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	Ua-33140	4240±40	2919-2674 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra)	Ua-33143	4150±40	2880-2584 a.C.	Sedimento	AMS	Fábregas Valcarce et al 2007
Monte Buxel (Redondela, Pontevedra)	CSIC-1266	3103±44	1493-1234 a.C.	Carbón	Convencional	Criado Boado et al 2000
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-358362	4370±30	3091-2906 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-379394	4540±30	3368-3102 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-379396	2980±30	1375-1059 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-379397	3790±30	2340-2064 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-379395	5030±30	3949-3712 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra)	Beta-358365	5050±30	3955-3770 a.C.	Sedimento	AMS	Cano Pan et al (2016)
Monte das Cabanas (Vigo, Pontevedra)	Beta-393992	3450±30	1880-1688 a.C.	Fruta	Convencional	Martin Seijo et al (2017)
Monte das Cabanas (Vigo, Pontevedra)	D-AMS 01303	3098±28	1428-1286 a.C.	Carbón	Convencional	Martin Seijo et al (2017)

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
Monte das Cabanas (Vigo, Pontevedra)	D-AMS 01302	3079±26	1415-1271 a.C.	Carbón	Convencional	Martin Seijo et al (2017)

### 6.2.2.3 Posibles asentamientos

Otro tipo de yacimiento son aquellos que agrupamos en “posibles asentamientos” (Tabla 20). En estos 14 espacios apenas se recuperaron restos de cultura material, pero en los que –sin embargo– se inventariaron un gran número de estructuras. Además, muchos de estos sitios parecen haberse visto alterados por las raíces de árboles derrumbados por la acción del viento y/o de otros agentes meteorológicos (*windthrows*), y los cuales -en ocasiones- se han interpretado como posibles fondos de cabaña (Teira Brión, 2022).

Tabla 20: Posibles asentamientos detectados en Galicia con la extensión aproximada de la intervención.

Topónimo	Localización	Superficie excavada (m <sup>2</sup> )
A Fiantosa	Palas de Rei (Lugo)	20500
A Piolla	Cabana de Bergantiños (A Coruña)	6000
Agro do Bazar	Silleda (Pontevedra)	400
As Cruces/Reborica	Aranga (A Coruña)	109
Bocelo	O Corgo (Lugo)	85
Chan das Pozas	Campo Lameiro (Pontevedra)	1680
Coto das Sombrías	Pontecaldelas (Pontevedra)	432
Fírveda	Guitiriz (Lugo)	28224
Montarelo	Palas de Rei (Lugo)	3500
Monte de Fontalén/Os Chousos	O Pino (A Coruña)	20000
O Cargadoiro	Santiago de Compostela (A Coruña)	9
O Carrascal	Redondela (Pontevedra)	6760
Portabríns	Santiago de Compostela (A Coruña)	10
Valouco	Zas (A Coruña)	11650

La carencia de cultura material unida a las alteraciones en el suelo de ocupación de estos yacimientos no permiten identificar áreas propias de la esfera doméstica. Las estructuras existentes tampoco aportan excesivos datos sobre su posible uso en la Prehistoria, lo cual limita las interpretaciones sobre las actividades realizadas en estos espacios. Esto ocurre con los ejemplos paradigmáticos de Monte de Fontalén/Os Chousos (O Pino), A Piolla (Cabana de Bergantiños) o A Fiantosa (Palas de Rei) (Cabrera Tilve, 2011; Herves Reigoso, 2017; Nodar Nodar, 2014).

En algunos casos, se llegan a registrar una cantidad modesta de materiales, pero ínfima en comparación con el área de excavación, que en algunos casos superó los 1000 m<sup>2</sup>. Fírveda (Guitiriz) es un claro ejemplo de este tipo de yacimiento (Gil Agra, 1994). Por otro lado, otros sitios fueron excavados parcialmente, esto se ve reflejado en los sitios de O Cargadoiro y Portabríns (Santiago de Compostela) (Tabla 20).

Además, existen algunos yacimientos que contienen posibles cabañas ovales en su interior. En los casos de Montarelo (Palas de Rei) y Agro do Bazar (Silleda) se registraron cabañas ovaladas conformadas por agujeros de poste y zanjas (Figura 19) (Bóveda Fernández, 2010; Vidal Caeiro, 2014). La encontrada en Agro do Bazar es similar a nivel morfológico a la



de Lama de Mena (Rodeiro) y, por sus características (lados rectos y cabecera en ábside), se le asignó una cronología cercana a un momento de transición al I milenio a.C. (Vázquez Liz et al., 2015), aunque no pueda descartarse una cronología ligeramente anterior, en el II milenio a.C.

El 57% de los “posibles asentamientos”, tienen una superficie excavada superior a los 1000 m<sup>2</sup>. En varios casos se excedieron los 6000 m<sup>2</sup> excavados y -en un par de yacimientos- se alcanzaron incluso los 20000 m<sup>2</sup>. En el resto de los casos (43%) las intervenciones fueron de menor tamaño y sacaron a la luz numerosas estructuras que pudieron pertenecer a poblados prehistóricos (Tabla 20).

Con respecto a la cultura material, no es muy abundante en ninguno de los yacimientos. En cuanto a la cerámica, tan solo se registran entre 100 y 500 fragmentos en el 30% de estos hábitats. En la inmensa mayoría (70%) apenas se recogieron más de 100 cerámicas, una cantidad ínfima en relación a la gran extensión de estos sitios. Estas cifras parecen indicar que tanto el método de excavación como los procesos postdeposicionales pudieron ser los causantes de esta escasez de cerámicas en estos sitios.

Tabla 21: Frecuencia de las familias alfareras en los posibles asentamientos.

Fragmentos cerámicos	Número	Porcentaje
Lisa	13	92,85%
Decoradas varias	7	50%
Campaniforme	4	28,57%
<i>Penha</i>	1	7,14%
Campaniforme y <i>Penha</i>	1	7,14%

Las cerámicas lisas son las más abundantes y se registran en la inmensa mayoría de los “posibles asentamientos”, mientras que las decoradas solo en la mitad de ellos (Tabla 21). El resto de los tipos, básicamente la cerámica campaniforme y *Penha*, son minoritarios y se registran en muy pocos yacimientos.

La industria lítica recuperada es mucho menor que la cerámica; de hecho, en ninguno de estos yacimientos se inventariaron más de 50 piezas. Esta escasez de material puede estar relacionada con la metodología de excavación de estos lugares tan extensos, así como –sobre todo– con la dificultad de identificar gran parte de las herramientas líticas realizadas sobre todo en cuarzo (Driscoll, 2011).

Entre las clases de industria lítica identificadas se observa la misma dinámica que con las “áreas de actividad” y “asentamientos” (Tabla 22). Las lascas y láminas aparecieron en la mayoría de los yacimientos (71%), lo cual parece indicar un uso asiduo de estas herramientas en el interior de los poblados.

El resto de las tipologías de industria lítica aparecen en menor proporción, siendo minoritarios tanto elementos de molturación como núcleos. Esto podría sugerir que en estos hábitats no se practicaron actividades de talla o molienda (Tabla 22).

Tabla 22: Frecuencia de las clases de industria lítica en los posibles asentamientos.

Industria lítica	Número	Porcentaje
Lascas y láminas	10	71,42%
Pulidos	4	28,57%
Molturación	4	28,57%
Configurados	3	21,42%
Núcleos	2	14,28%

Con respecto a las estructuras registradas en los “posibles asentamientos”, aparecen con frecuencia en este tipo de yacimientos. Se observa que las más habituales son los agujeros de poste, fosas y fondos de cabaña (Tabla 23). Es destacable la gran cantidad de cabañas detectadas en estos yacimientos entre las cuales podrían encontrarse algunos “windthrows” que fueron interpretados como posibles viviendas (Teira Brión, 2022).

Las zanjas también son bastante habituales y aparecen en la mitad de los “posibles asentamientos” (Tabla 23). Sin embargo, las estructuras de combustión son minoritarias, lo cual pueda explicarse por la falta de conservación de muchas de ellas. Otras estructuras –como las cabañas ovales, pavimentos, rebajes y silos– son testimoniales.

Otra cuestión relevante es la cronología de estos sitios, para los cuales podemos avanzar que se extrajeron 9 dataciones radiocarbónicas en tres de estos yacimientos (Tabla 24). De estos análisis se puede observar un registro heterogéneo y escaso, por lo que no llega a ser representativo para esta tipología de yacimientos.

Tabla 23: Frecuencia de estructuras en los posibles asentamientos.

Estructuras	Número	Porcentaje
Agujeros de poste	11	78,57%
Fosas	11	78,57%
Fondos de cabañas	11	78,57%
Zanjas	7	50%
Estructuras de combustión	3	21,42%
Cabañas ovales	2	14,28%
Pavimentos	1	7,14%
Rebajes	1	7,14%
Silos	1	7,14%

Además, ante la falta de cultura material diagnóstica, muchos de estos lugares se adscribieron cronológicamente en función de la tipología de las construcciones encontradas, lo cual no es garantía suficiente para una correcta asignación temporal.

La bibliografía asociada a estos “posibles asentamientos” no es escasa, aunque al menos 6 de estos sitios no tienen publicaciones científicas. Lo más destacado es que la mayoría, unos 12 lugares, no tienen asociado un estudio de materiales, debido -en parte- a la escasa entidad y cantidad de los restos recuperados. Con todo, la falta de dataciones y de estudios hace que la información disponible sea poco fiable.

Tabla 24: Dataciones radiocarbónicas realizadas en posibles asentamientos y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020).

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Ua-34562	4295±40	3023-2783 a.C.	Sedimento	AMS	Bonilla Rodríguez, A., y César Vila, M. (2013)
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Ua-34563	5275±40	4239-3985 a.C.	Sedimento	AMS	Bonilla Rodríguez, A., y César Vila, M. (2013)
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Ua-34564	4270±40	3011-2702 a.C.	Sedimento	AMS	Bonilla Rodríguez, A., y César Vila, M. (2013)

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Beta-267358	3870±40	2465-2206 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo et al (2013)
Chan das Pozas (Campo Lameiro, Pontevedra)	Beta-267356	3080±60	1496-1131 a.C.	Carbón	No referido	Martin Seijo et al (2013)
As Cruces/Reborica (Aranga, A Coruña)	UtC-4002	4927±48	3899-3634 a.C.	Carbón	AMS	Bonilla Rodríguez 2011
As Cruces/Reborica (Aranga, A Coruña)	UtC-4004	4835±45	3707-3634 a.C.	Carbón	AMS	Bonilla Rodríguez 2011
As Cruces/Reborica (Aranga, A Coruña)	UtC-4003	4170±44	2889-2623 a.C.	Carbón	AMS	Bonilla Rodríguez 2011
Monte de Fontalén/Os Chousos (O Pino, A Coruña)	Beta-483970	3910±30	2470-2295 a.C.	No referido	AMS	Herves Reigoso 2017 (Informe valorativo)

#### 6.2.2.4 Posibles áreas de actividad

El último tipo de yacimiento registrado fue la “posible área de actividad”. En este grupo se incluyeron un total de once sitios que se caracterizan por haber sido intervenidos mínimamente y que no contenían elementos relevantes en su registro.

En estos yacimientos se detectaron estructuras dudosas o bien no se encontró ninguna. Además, la cultura material recuperada también fue muy escasa. En general, son espacios que podrían corresponderse con el escenario de algún tipo de actividad, pero para la cual existen dudas acerca de su naturaleza precisas. En este sentido, algunas de ellas parecen simplemente “dispersiones”, a diferencia de que estas fueron excavadas y no aparecieron en superficie.

En general, la extensión de las intervenciones en este tipo de yacimientos es reducida, no superando los 30 m<sup>2</sup> excavados en la mayoría de los casos (Tabla 25). Solo en los sitios de Auga da Laxe y O Curxido/A Moureira se excedieron estas medidas; mientras que, en tres casos. No disponemos de información sobre las dimensiones de la excavación.

Tabla 25: Posibles áreas de actividad detectados en Galicia con la extensión aproximada de la intervención.

Topónimo	Localización	Superficie excavada (m <sup>2</sup> )
Auga da Laxe	Gondomar (Pontevedra)	30
A Fontenla	Moaña (Pontevedra)	6
Chan do Coiro	Cangas (Pontevedra)	Desconocido
Chan dos Carris	Moaña (Pontevedra)	10
Hallazgo de Goiriz	Vilalba (Lugo)	28
Monte das Penas	Toques (A Coruña)	Desconocido
O Castrillón	A Coruña (A Coruña)	16
O Curxido/A Moureira	Salvaterra de Miño (Pontevedra)	58
Os Pontos	Calvos de Randín (Ourense)	1
Yacimiento calcolítico de Adro Vello	O Grove (Pontevedra)	1

Topónimo	Localización	Superficie excavada (m <sup>2</sup> )
Yacimiento de la playa Sureste de Guidoiro Areoso	A Illa de Arousa (Pontevedra)	Desconocido

Como avanzamos antes, la cultura material es escasa, tanto en lo que se refiere a la industria lítica como a la cerámica. En lo que respecta a esta última, se puede observar cómo – en más del 90% de los yacimientos– se registra un número inferior a 100 ítems. Solo en el yacimiento de la playa Sureste de Guidoiro Areoso se inventariaron más de 500 fragmentos.

Los tipos de cerámicas registrados son poco variados. Las cerámicas lisas aparecen en todos las “posibles áreas de actividad” mientras que las decoradas se registran en el 70% de ellas. La presencia de cerámica tipo *Penha* y campaniforme es minoritaria, pero –por primera vez– es más abundante la *Penha*, que se encuentra hasta en 4 sitios. Esto refleja una cierta presencia de yacimientos calcolíticos antiguos, dentro –no obstante– de una notable escasez (Tabla 26).

En cuanto a la industria lítica, en el 70% de la muestra se registran menos de 50 piezas. Solo en el yacimiento de la playa Sureste de Guidoiro Areoso se inventariaron más de 100 elementos, mientras que en otros dos no apareció ningún artefacto de este tipo. Dentro de este escasísimo inventario son frecuentes los restos de útiles pulidos, lascas y láminas.

Tabla 26: Frecuencia de las familias alfareras en las posibles áreas de actividad.

Fragmentos cerámicos	Número	Porcentaje
Lisa	10	90,90%
Decoradas varias	7	63,63%
<i>Penha</i>	4	36,36%
Campaniforme	2	18,18%
Boquique	1	9,09%

Como mencionamos anteriormente, las estructuras son escasas y se registraron en tan solo dos casos. En Chan dos Carrís (Moaña) se localizó un posible hogar vinculado a los escasos restos allí encontrados. En O Castrillón (A Coruña) también fueron detectados varios tipos de construcciones, como una zanja y algunos agujeros de poste. No obstante, algunas de estas estructuras son dudosas, bien por su morfología o bien por la falta de una cronología que verifique su naturaleza prehistórica (Tabla 27).

La cuestión cronológica es, si cabe, más compleja de abordar. Tan solo en dos de estas “posibles áreas de actividad”, la de A Fontenla (Moaña) y la de Chan do Coiro (Cangas) (De la Peña Santos, 1984b; Patiño Gómez & Nores Soliño, 1987), se registran dos resultados de Carbono 14 (Tabla 28). Estos análisis son insuficientes para mostrar el marco cronológico de esta tipología de yacimientos.

Tabla 27: Frecuencia de las estructuras en las posibles áreas de actividad.

Estructuras	Número	Porcentaje
Estructuras de combustión	2	18,18%
Zanjas	1	9,09%
Agujeros de poste	1	9,09%
Indeterminado	1	9,09%

A tenor de las cronologías relativas construidas a partir de los materiales recuperados, estos yacimientos parecen circunscribirse fundamentalmente a cronologías calcolíticas y de la Edad del Bronce.

En relación con la bibliografía asociada a estos yacimientos, observamos que solo la mitad disponen de artículos científicos publicados en revistas o libros con información general sobre los materiales encontrados. En ninguno de los 11 casos se hace mención al estudio de materiales, por lo que es probable que no se hayan realizado análisis pormenorizados de la cultura material. Esto hace que las interpretaciones existentes sean producto de una identificación somera de la cultura material.

**Tabla 28: Dataciones radiocarbónicas realizadas en posibles áreas de actividad y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020).**

Yacimiento	Cod. Lab.	Data BP	Intervalo de probabilidad	Muestra	Método	Bibliografía
<b>A Fontenla</b> (Moaña, Pontevedra)	CSIC-417	4410±50	3331-2909 a.C.	Semilla	Convencional	De la Peña y Rey García 1993
<b>Chan do Coiro</b> (Cangas, Pontevedra)	CSIC-770	3830±80	2476-2034 a.C.	Carbón	Convencional	García-Lastra Merino 1988

### 6.3 ALTERACIONES DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Las intervenciones acometidas en los yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente de Galicia se realizaron, en la mayoría de los casos, por razones ajenas a la investigación académica. La principal causa de su descubrimiento e intervención arqueológica fue la construcción de obras, tanto públicas como privadas, que afectaron en distinta proporción a estos espacios domésticos.

Las mayores alteraciones sufridas fueron las causadas por la creación de autovías, que provocaron –en más de treinta ocasiones– la destrucción total o parcial de estos hábitats (Figura 52). La red de Gasificación de Galicia y el Oleoducto A Coruña-Vigo (Criado Boado, Parcero-Oubiña, et al., 1995; Lima Oliveira, 1999; Méndez Fernández et al., 1995) también afectaron a más de 15 yacimientos cada uno. En estas dos últimas obras la superficie de los hábitats no fue afectada en su totalidad por lo que cabe la posibilidad de intervenir en diferentes zonas de estos yacimientos.

El resto de las obras públicas no superan las 10 afecciones cada una. Aun así, dañaron un gran número de hábitats (Figura 52). Entre ellas, la construcción de autopistas y líneas de alta tensión son las que más perjuicios provocaron en estos espacios domésticos. En último lugar, los parques eólicos y las vías ferroviarias también afectaron, en menor medida, a algunos yacimientos.

Estos datos demuestran que las obras públicas de trazado lineal fueron las que causaron mayores daños al patrimonio arqueológico. En comparación, las afecciones provocadas por construcciones de viviendas y edificaciones privadas son ínfimas (Figura 52).



Además de estas alteraciones que sufrieron los yacimientos domésticos excavados, analizamos si existen otras obras públicas que puedan afectar potencialmente al registro. Para ello, seleccionamos todos los hábitats e incorporamos otro tipo de obras.

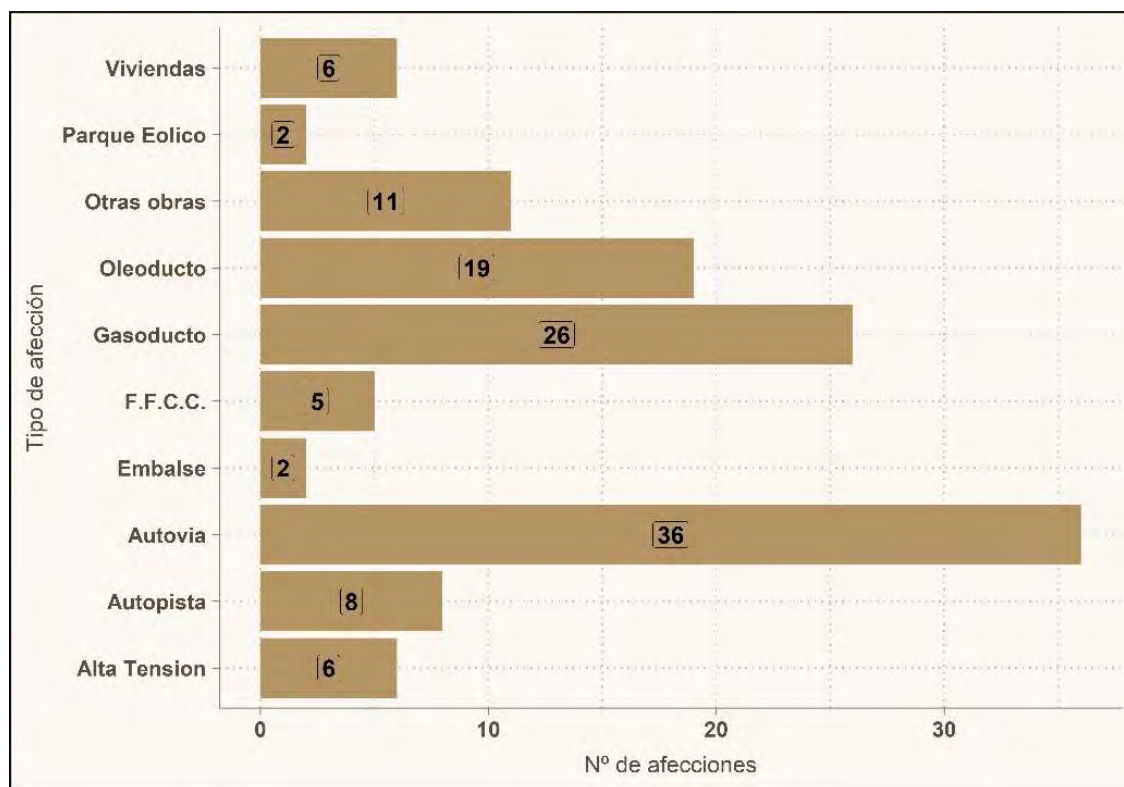


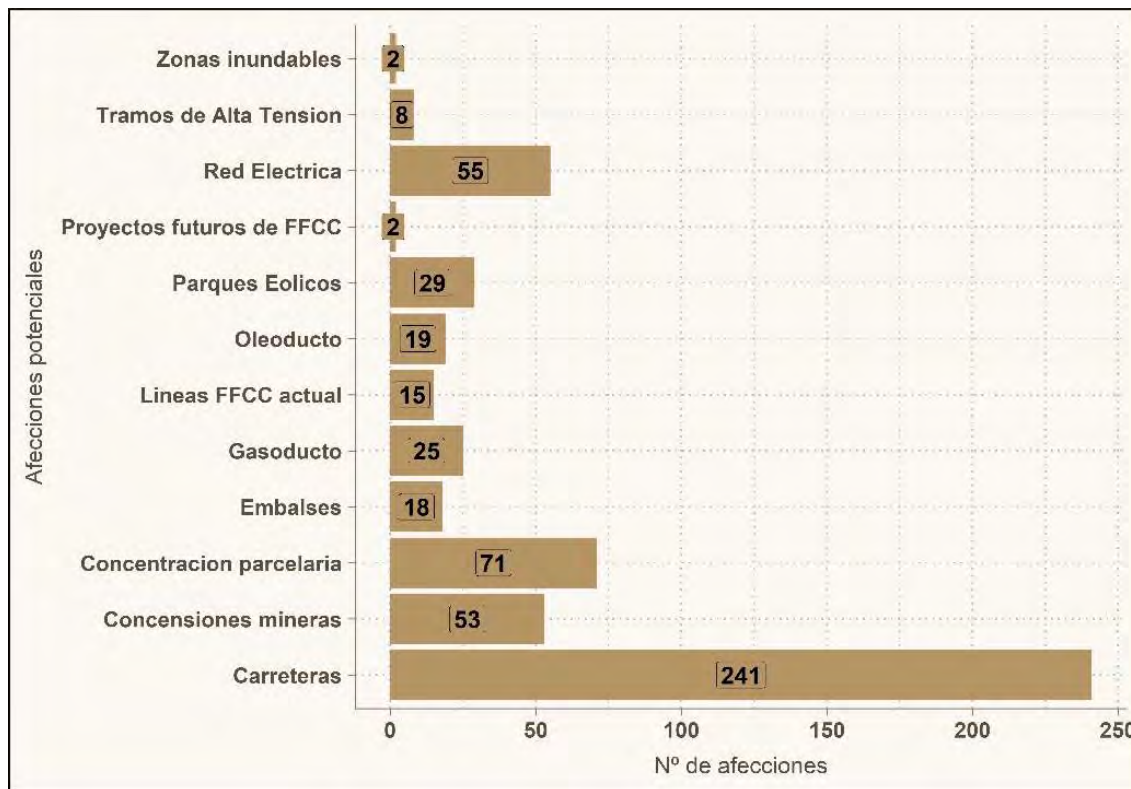
Figura 52: Tipos de afecciones en hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia.

A través de QGIS se calculó un *buffer* fijo, o zona de influencia, con un radio de 200 metros de radio desde cada hábitat y se extrajeron los datos a través del módulo *v.what.vect* de GRASS-GIS. Dicho radio fue extraído directamente de lo estipulado en el artículo 38 de la Lei 5/2016 del 4 de mayo del patrimonio cultural de Galicia. En éste se establecen unos entornos de protección subsidiarios de 200 metros para cada yacimiento. Aunque en el artículo se especifica que el dicho espacio de protección se establece desde el “...*vestigio más exterior del bien que se protege*.”, carecemos de la extensión total de cada sitio.

Por tanto, se realizó el análisis a partir de las coordenadas extraídas de la DXPC, las cuales se encuentran bien en el punto central del yacimiento o bien en otra parte de la extensión del bien arqueológico. Esta circunstancia hace que nuestros resultados sean aproximados y en ellos se muestran, *grosso modo*, las potenciales afecciones en el entorno inmediato de cada sitio (Figura 53).

Los análisis muestran que más del 45% de los yacimientos domésticos se ven afectados potencialmente por el paso de las principales carreteras de Galicia<sup>109</sup> (Figura 53). Este resultado muestra cómo los hábitats se encuentran en las cercanías de este tipo de construcciones, por lo

que están relativamente expuestas a las modificaciones de los tramos y corren riesgo de alteraciones importantes.



**Figura 53: Tipos de afecciones potenciales en hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia.**

Otras alteraciones potencialmente relevantes son las concentraciones parcelarias, las concesiones mineras y la red eléctrica que representan, cada una, entre el 10% y 15% del registro (Figura 53). Así, las obras de trazado lineal no son las únicas que tienen peso en este aspecto.

El resto de las alteraciones se encuentran por debajo del 10% (Figura 53). Dentro de estas alteraciones, destaca el impacto del oleoducto y la red de gasificación, que implicó también el descubrimiento de dispersiones de material en las inmediaciones. La red ferroviaria actual y proyectada afecta de forma residual a los hábitats, al igual que las zonas inundables y los embalses.

En definitiva, existen diversas obras públicas que potencialmente pueden alterar el registro de los hábitats de la Prehistoria Reciente. Sin embargo, los principales agentes destructores de estos yacimientos son la actividad agrícola directa (roturaciones), además de las pistas de tierra de acceso a los campos de cultivo y la reforestación de los montes. Estos trabajos alteran el registro arqueológico al penetrar en los primeros niveles donde aparece cultura material (Horizonte A y B). De esta manera, estas acciones condicionan el estado de conservación de gran parte de los sitios estudiados y de aquellos que aún faltan por descubrir.

## 7. ANÁLISIS DE LOS HÁBITATS DE LA PREHISTORIA RECIENTE DE GALICIA

En este capítulo planteamos, a modo de aproximación, un estudio macroespacial sobre los yacimientos domésticos al aire libre de la Prehistoria Reciente de Galicia. Para ello realizamos una serie de análisis de tipo geoespacial y estadístico con los que pretendemos detectar diferencias sustanciales en el emplazamiento de diversos hábitats atendiendo a su tipología y agrupación.

### 7.1 COMPROBACIÓN DE LA ALEATORIEDAD ESPACIAL

La comprobación de la aleatoriedad espacial completa (*Complete Spatial Randomness*) facilitó la comparación de los yacimientos domésticos con poblaciones aleatorias de puntos. De esta manera, se pudo verificar el comportamiento a nivel espacial de los hábitats y proseguir con análisis más concretos de los datos.

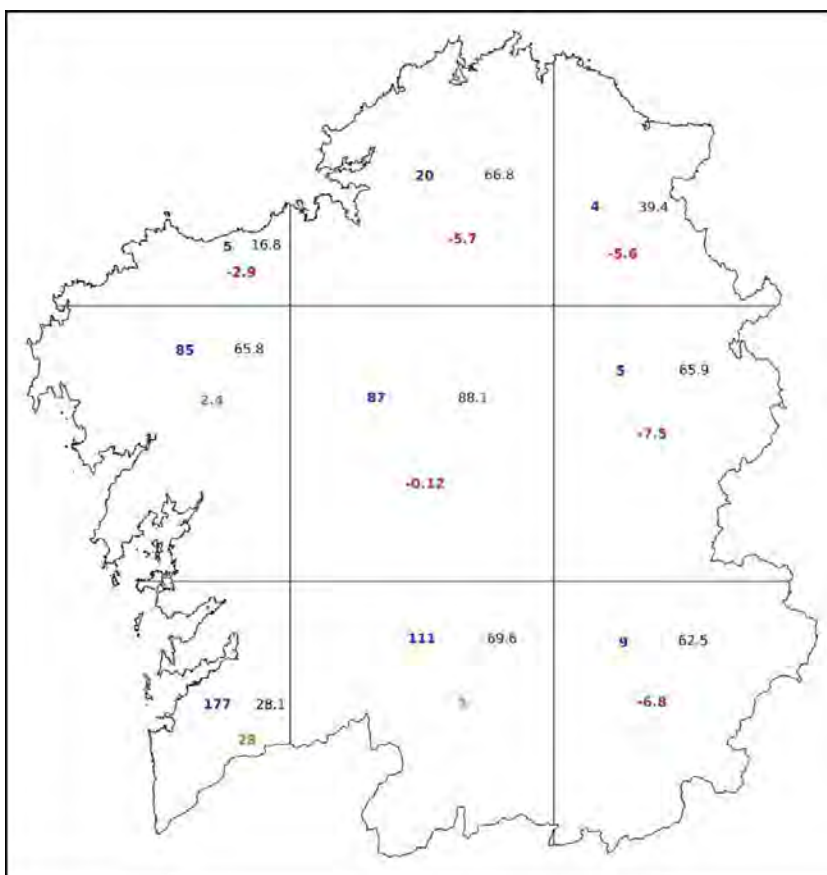


Figura 54: Test de cuadrantes para todos los yacimientos domésticos con una cuadrícula de 3 por 3.

Uno de los test aplicados fue el de cuadrantes o *Quadrat Test* con el cual se pudo subdividir el área de estudio en nueve celdas (Figura 54). De este modo, pudimos comparar la distribución de los hábitats próximos a la costa y los del interior de Galicia, así como los ubicados a diferentes latitudes.

Este análisis muestra un coeficiente positivo en la parte occidental y meridional de Galicia, el cual refleja que el número de yacimientos domésticos esperado si la población fuese aleatoria es mucho menor que el alcanzado por las observaciones reales (Figura 54). Es decir, en estas zonas los hábitats están concentrados y agrupados.

En contraste, los yacimientos domésticos del Norte e interior de Galicia, sobre todo en el extremo oriental, muestran una distribución aleatoria (Figura 54). Los coeficientes negativos obtenidos demuestran que estos sitios se encuentran dispersos.

Estos resultados muestran el gran contraste en la distribución de hábitats entre áreas del Norte e interior y las del Sur y Oeste de Galicia. Dichas diferencias pueden estar influidas por el registro desigual de los yacimientos, más numerosos en las zonas costeras y -a su vez- más investigadas y afectadas por obras públicas, como la comarca de O Morrazo. En contraste, otras regiones en el extremo oriental del área de estudio apenas contaron con prospecciones o intervenciones de urgencia que diesen a conocer nuevos sitios, lo cual condiciona el registro. También, el tamaño de las celdas puede sobrerrepresentar el valor del coeficiente -sobre todo- cuando este es positivo.

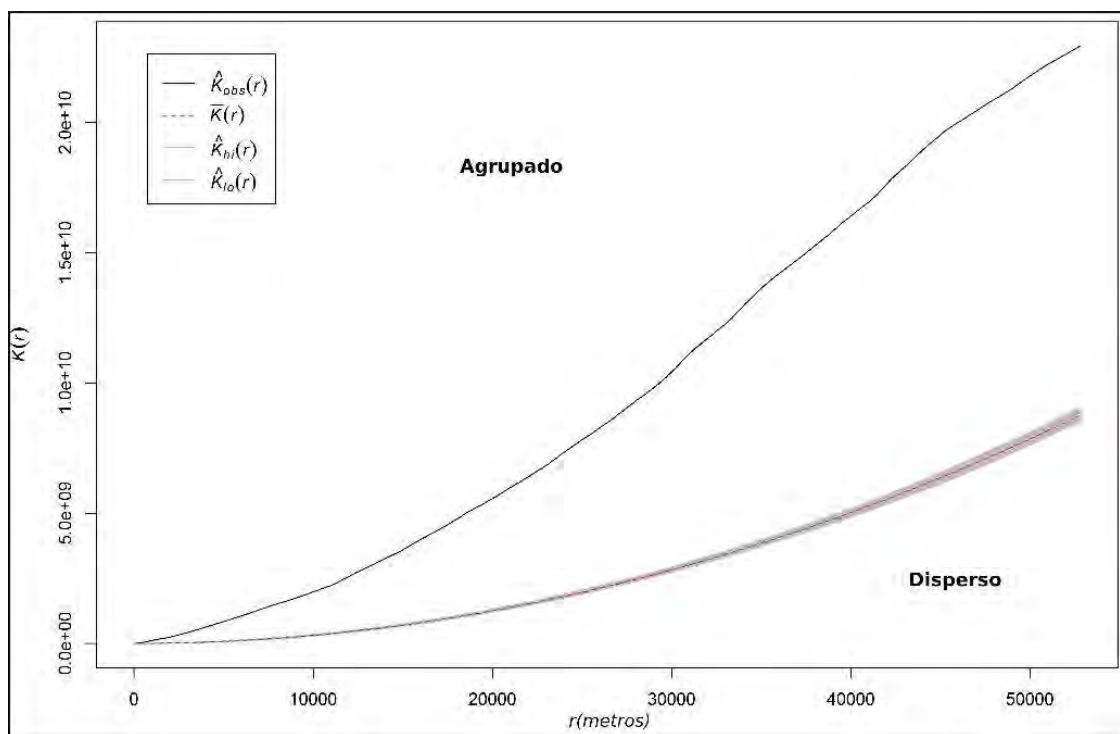


Figura 55: Resultado del K de Ripley para los yacimientos domésticos.

Teniendo en cuenta estas cuestiones, aún es posible vislumbrar una cierta organización territorial de los hábitats, al menos, al Sur de Galicia dada la significación estadística del Test de cuadrantes ( $p$  value:  $2.872605e-209$ ) (Figura 54). Este indicio debe ser corroborado mediante otros análisis más adelante.

Por otra parte, el test de la función *K de Ripley* permite afirmar la independencia entre las observaciones reales y las 999 poblaciones aleatorias generadas con la simulación de Monte Carlo (Figura 55). En el gráfico puede observarse cómo los hábitats se agrupan tanto en distancias largas como cortas y dicho resultado tiene significación estadística (*p-value* 0.002).

Con estos resultados podemos plantear análisis de densidad, agrupación y varianza sabiendo que la distribución de los hábitats no es aleatoria. De esta manera podremos profundizar en las dinámicas de ocupación de las comunidades prehistóricas de Galicia.

## 7.2 ANÁLISIS EXPLORATORIOS DE DENSIDAD DE HÁBITATS Y VÍAS DE TRÁNSITO POTENCIAL

Los yacimientos domésticos se distribuyen por gran parte del territorio gallego. Como se pudo observar en análisis previos (*K de Ripley*) los hábitats tienden a agruparse y esta dinámica también se confirma con el análisis de densidad *Kernel Density Estimation*.

Esta herramienta permitió detectar altas concentraciones de hábitats en diversos puntos de Galicia. Esto se consiguió creando un mapa de densidad con una distancia de 6000 metros de radio para cada punto. Dicha cifra se obtuvo del promedio de distancias obtenido mediante el análisis *K-means* (Figura 56).

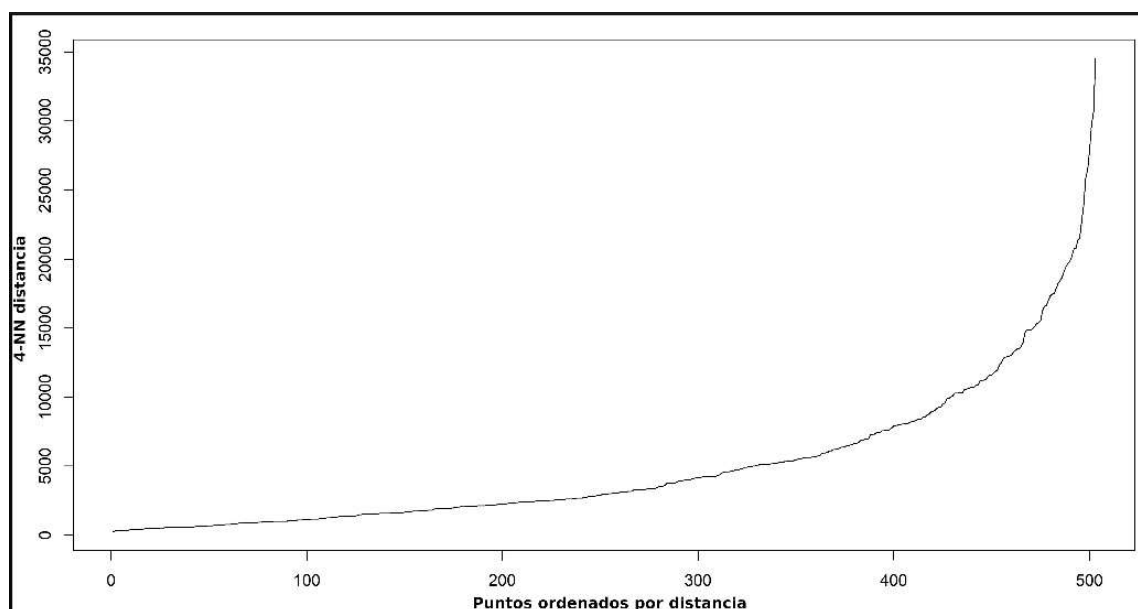


Figura 56: Análisis *K-means* o *K-medias* con el promedio de las distancias de los hábitats.

El mapa de densidad resultante muestra -en general- una distribución desigual de los yacimientos domésticos en todo el territorio gallego (Figura 57). Las actividades vinculadas a la investigación influyeron, en cierta medida, en esa heterogeneidad, dado que se observa una mayor concentración de hábitats en la comarca de O Morrazo (Pontevedra), Baixa Limia (Ourense) y Tierra de Melide (A Coruña), donde hay una mayor tradición investigadora (Criado Boado et al., 1991a; De la Peña Santos & Patiño Gómez, 2006; Eguileta Franco, 1999a).



Sin embargo, la mayor densidad de hábitats se registra al Sur de la provincia de Pontevedra -comarca de O Condado- en una zona próxima a la actual frontera con Portugal (Figura 58). En esta ubicación se inventariaron -sobre todo- dispersiones y hallazgos tras diversas prospecciones arqueológicas. Esta área es de enorme interés por la altísima concentración de cultura material y por el potencial arqueológico que tiene, aunque la falta de excavaciones no permite profundizar más en el tipo de hábitat o en la presencia o no de estructuras. Además, estas evidencias permiten comprobar el escaso peso en el registro arqueológico de los descubrimientos realizados en las obras de trazado lineal de la costa pontevedresa.

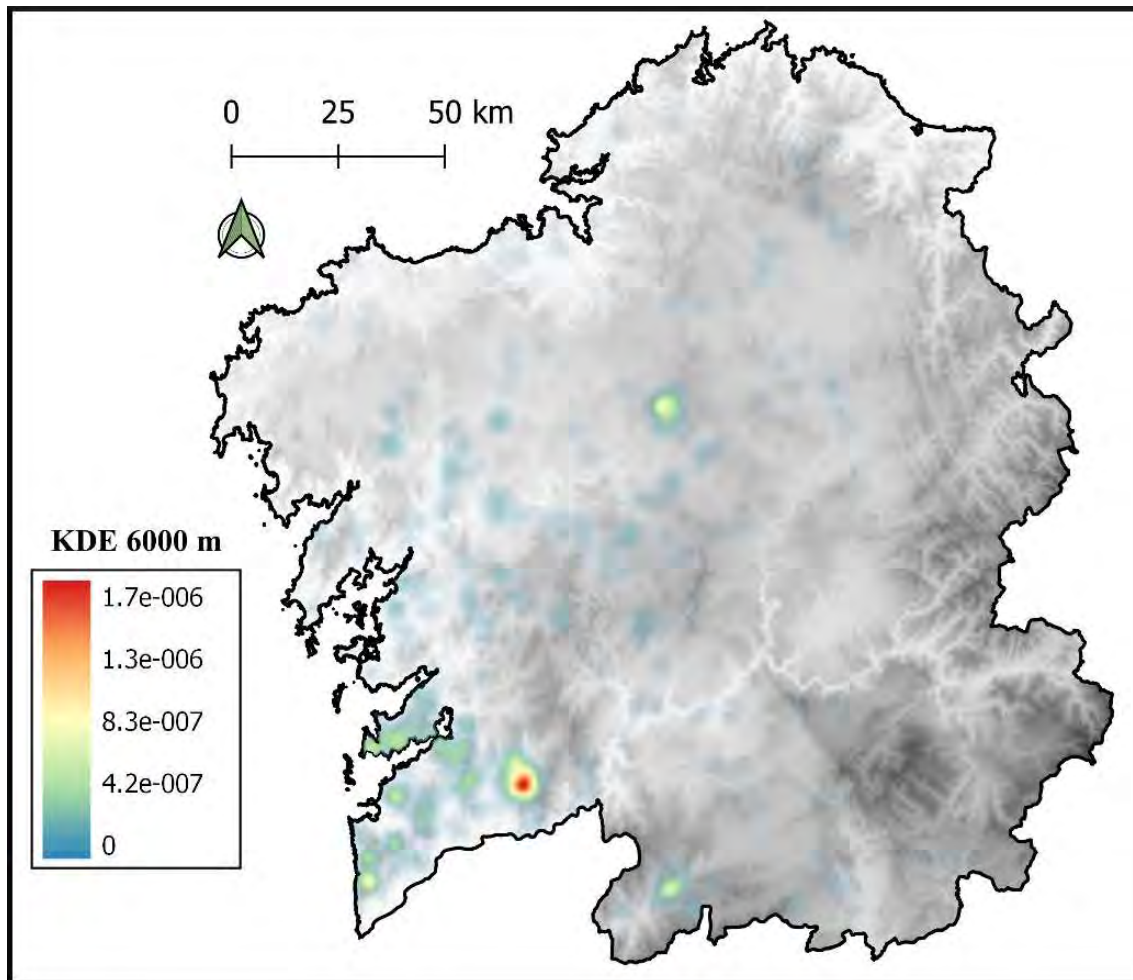


Figura 57: Densidad *kernel* para los yacimientos domésticos de Galicia.

También destacan otros *kernel* al Suroeste de la provincia de Pontevedra. Estos se sitúan -fundamentalmente- en la comarca de Baixo Miño y en las cadenas montañosas de la comarca de Vigo (Figura 58). Aunque son de menor tamaño y densidad, estas agrupaciones aparecen muy próximas las unas de las otras lo cual podría indicar la existencia de un algún patrón de ocupación. En contraste, en el resto de Galicia los yacimientos domésticos apenas forman pequeños grupos, a excepción de los detectados en las áreas de Bocelo-Furelos y Baixa Limia.

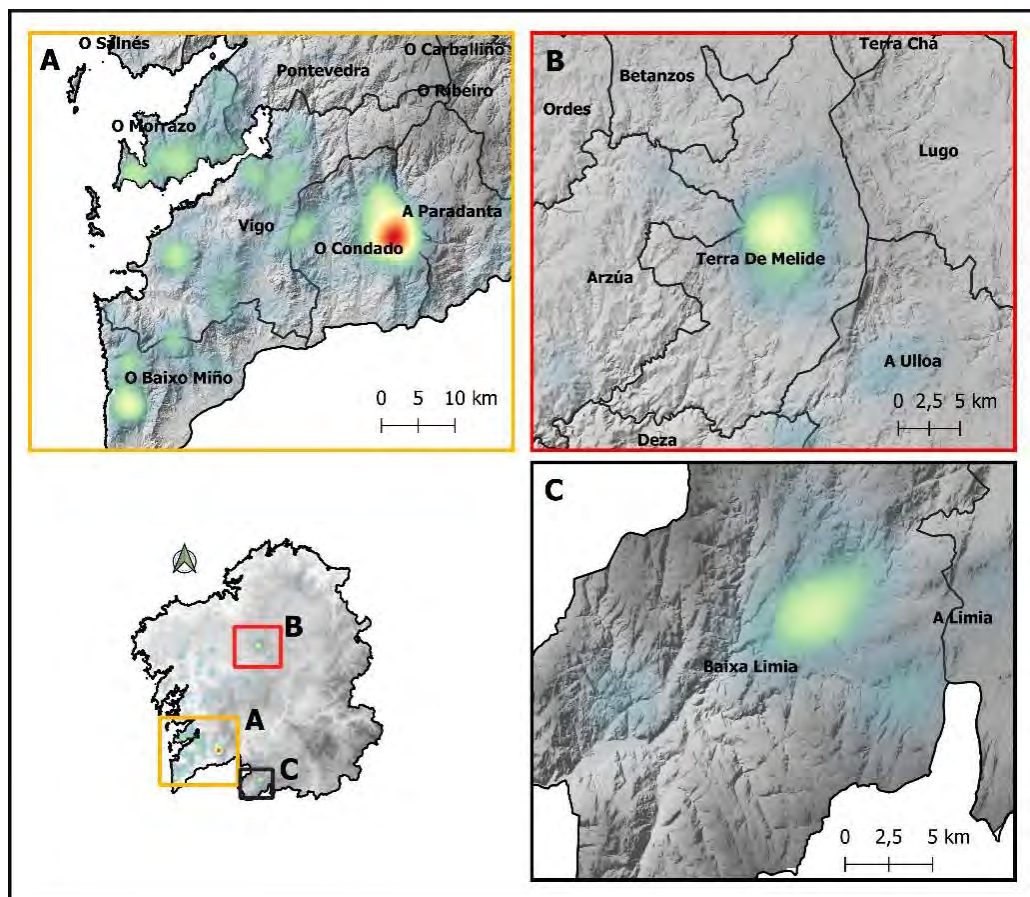


Figura 58: Detalle de las concentraciones de mayor intensidad por comarcas.

Además, estos resultados evidencian una posible ocupación prehistórica más intensa en el Sur de Pontevedra en amplio contraste con otras regiones de Galicia donde -con los datos que tenemos- no se puede verificar un patrón de ocupación tan intenso.

En línea con estas evidencias, el análisis *hot spot* (Getis & Ord, 1992) ha demostrado que la concentración de los hábitats de la parte Suroccidental de Galicia es significativa a nivel estadístico con un nivel de confianza del 99% (Figura 59). Este resultado corrobora que estos yacimientos domésticos están siguiendo -posiblemente- un patrón de ocupación.

En contraste, en regiones del interior de la provincia de A Coruña, Pontevedra y Ourense se atisban valores negativos de agrupación de los hábitats (Figura 59). Esta circunstancia verifica la escasa densidad de hábitats en estas zonas lo cual podría deberse a una estrategia de ocupación del territorio distinta a la encontrada al Sur de Galicia. Para conocer si existe tal diferencia en el patrón de ocupación es necesario considerar los análisis de varianza realizados en los siguientes apartados.

Estos mismos análisis se aplicaron a las vías de tránsito potencial, con el fin de detectar dónde se encuentran las mayores densidades y si guardan relación con el fenómeno doméstico a este respecto. Las rutas creadas (13.730) fueron convertidas en puntos para su tratamiento con el análisis *Kernel Density Estimation*<sup>110</sup> (Figura 60).

<sup>110</sup> Se consiguieron un total de 25 millones de puntos, los cuales fueron reducidos a 8 millones para facilitar el cálculo sin detrimento del resultado final.

El mapa muestra una densidad alta de vías de tránsito potencial a lo largo de la Depresión Meridiana (Figura 60). En concreto, destacan dos nodos interconectados y situados en la entrada de la península de O Morrazo (Pontevedra) y del Barbanza (A Coruña) donde convergen multitud de rutas provenientes del Sur y Este de Galicia. De esta manera, existen conexiones entre el interior y la costa gallega que pudieron ser utilizados por las comunidades humanas de la Prehistoria Reciente para transitar por el territorio.

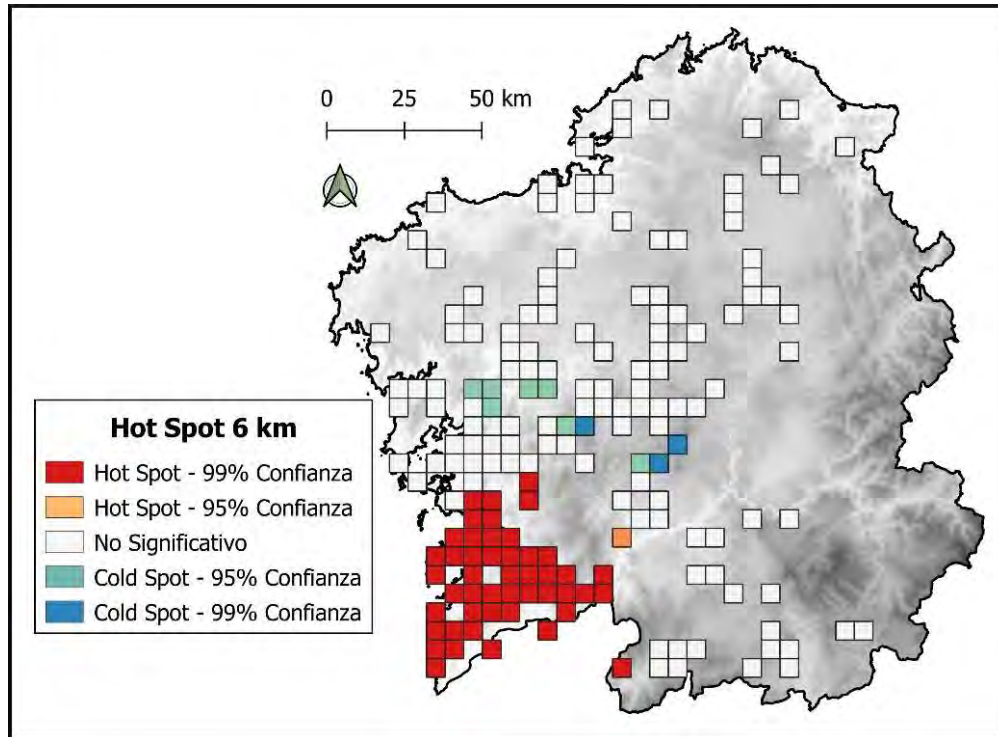


Figura 59: Resultado del análisis *hot spot* para los yacimientos domésticos con celdas de 6 por 6 km.

El análisis *hot spot* también nos demuestra que las rutas de gran parte de la costa de las Rías Baixas tienen significación estadística (Figura 61). De este modo, la relevancia de estas rutas y nodos costeros muestran la importancia de la Depresión Meridiana como zona de paso entre diferentes territorios.

Asimismo, en el análisis *hot spot* destaca la conexión entre el Norte de Galicia y las Rías Baixas a través de una intensa concentración de rutas potenciales que cruza la provincia de A Coruña (Figura 61). A lo largo de este trayecto se registran algunos yacimientos domésticos dispersos que pueden estar asociados a estas vías.

También al Este de Galicia existe una concentración importante de vías de tránsito potencial que comienza en la frontera y prosigue hasta el interior de la provincia de Lugo (Figura 61). Con todo, las lagunas en el registro arqueológico no permiten determinar si existen hábitats asociados a estas rutas.

Además, existen extensas regiones en Galicia con carencia de vías de tránsito, particularmente en el litoral Norte, en el interior de las provincias de Lugo y Ourense y en la comarca de Baixo Miño. Solo en esta comarca aparece un número importante de hábitats



prehistóricos, los cuales parecen situarse en una ubicación más aislada – debido quizás a la orografía del lugar- y con menos conexiones con otras zonas.

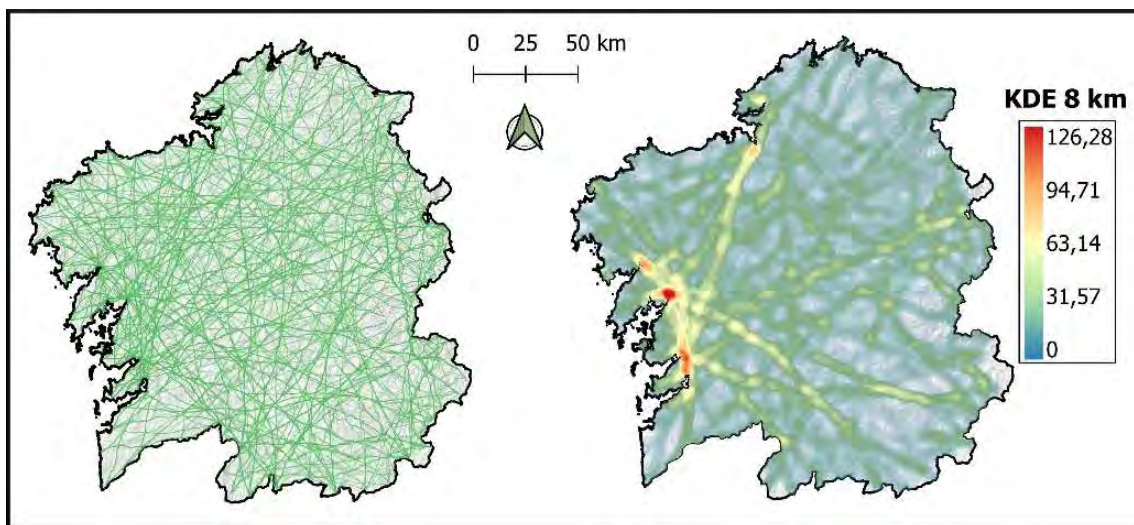


Figura 60: Rutas potenciales (izquierda) y densidad *kernel* (derecha) por el territorio de Galicia.

Con todo, la concentración de hábitats y de rutas potenciales está dissociada según el análisis *r.regression.line* de GRASS-GIS. Esto demuestra que no existe relación aparente entre la ubicación de los yacimientos y la distribución general de las vías de tránsito potencial, al menos en cuanto a la intensidad.

Teniendo en cuenta la huella -a nivel topográfico- que deja la presencia de carreteras en los MDT, comparamos la densidad de vías de tránsito potencial y la de las carreteras actuales con el fin de detectar si existe correlación entre ambas. El resultado del análisis de regresión (0.2196) permitió descartar la existencia de una correlación entre las rutas y las carreteras actuales, lo cual permite tomar por válido el modelo de vías de tránsito potencial y que este no se ve afectado de manera evidente por las construcciones actuales.

En resumen, se puede concluir que el fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente tiene una gran presencia en el Sur de Galicia en amplio contraste con otras regiones gallegas. Aunque esta distribución tan desigual está influida por los principales focos de investigación -O Morrazo, Melide y Baixa Limia- es posible que existan variables locacionales detrás de la elección de los emplazamientos de los hábitats de estas comarcas. Estos primeros resultados nos permiten plantear varios análisis encaminados a comparar los hábitats de toda Galicia. Este planteamiento posibilita la comparación de yacimientos de diversas regiones con el fin de detectar diferentes patrones de ocupación del territorio.

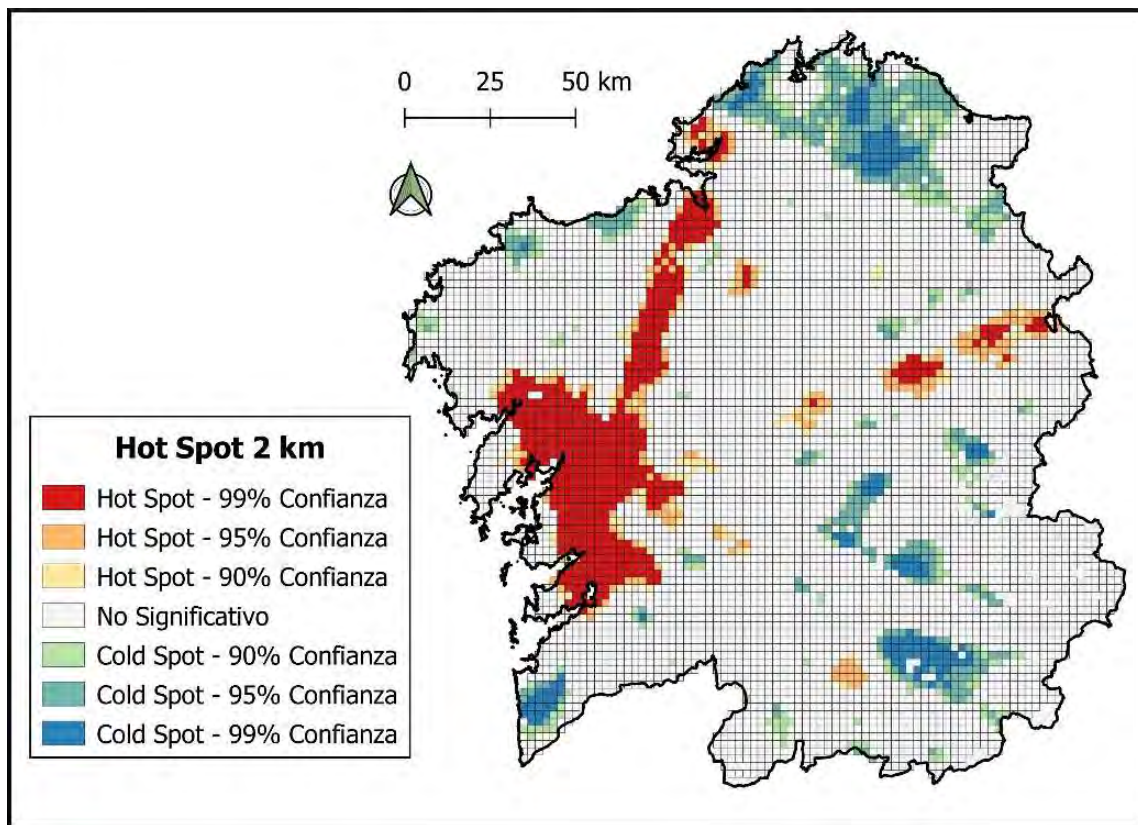


Figura 61: Resultado del análisis *hot spot* de las vías de tránsito potencial con celdas de 2 por 2 km.



### 7.3 ANÁLISIS TIPOLOGICO

Los análisis de varianza ayudaron a determinar qué factores locacionales pueden explicar la ubicación de los diferentes hábitats. De este modo, podemos corroborar si existen diferencias entre las tipologías de yacimientos domésticos en función de su emplazamiento.

Comenzando por las dispersiones de cultura material, estas son las que quedan mejor representadas en los análisis de varianza. La ubicación de esta clase de hábitats muestra unas características que contrastan con las mostradas por las “áreas de actividad”, los “asentamientos” y los “hallazgos”.

Las “dispersiones” aparecen en áreas expuestas a la acción del viento como lo son las zonas montañosas (Tabla 29). Por ejemplo, la concentración de hábitats registrada en los Montes de Paradanta, al Sur de Pontevedra, cumple con estos requisitos. A su vez, este tipo de emplazamiento tiene mayor prominencia topográfica, lo cual otorga a estos yacimientos un mejor control del territorio tanto a nivel local como regional.

También las dispersiones de material están ubicadas en espacios secos y sin uso agrícola en la actualidad, aunque es probable que fuesen aprovechados por razones económicas. En las zonas altas donde se encuentran estos yacimientos se desarrollaron suelos más ligeros y -en general- más fáciles de trabajar que en el fondo de valle. Es posible que las comunidades prehistóricas explotasen estas tierras teniendo en cuenta el escaso desarrollo técnico de sus útiles de labranza (palos cavadores y herramientas poco especializadas) y la dificultad de cultivar en suelos más pesados ubicados a cotas más bajas. (Tabla 29).

Algunos de estos indicadores muestran un entorno hostil para el asentamiento humano, aunque también presenta ventajas estratégicas en lo que al control del territorio se refiere. La posibilidad de ejercer cierto control político sobre la región circundante pudo ser una razón para elegir este tipo de emplazamiento.

Ante la falta de excavaciones desconocemos si estos yacimientos albergan estructuras que permitiesen la habitabilidad del lugar. En zonas donde aparecen múltiples dispersiones de material en pocos kilómetros -como en los Montes de Paradanta- es posible que existiesen cabañas u otro tipo de construcción para sobrellevar las condiciones adversas del lugar. La presencia de cerámicas campaniformes indica que las principales comunidades humanas en el territorio fueron las de la segunda mitad del III milenio a.C.

En el caso de los “hallazgos” estos se ubican en zonas llanas, poco prominentes y con mucha humedad (Tabla 29 y 30). Estas características son habituales -aunque no exclusivas- de las zonas bajas donde se localizaron gran parte de estos restos. A su vez, estos materiales se localizan en espacios sin uso agrícola en la actualidad, lo cual -*a priori*- descarta su uso en áreas productivas. De hecho, estas tierras con suelos más pesados serían difíciles de explotar a nivel agrícola por parte de estas comunidades prehistóricas teniendo en cuenta los rudimentarios aparejos que utilizaban para roturar la tierra.

Con estos indicios, es probable que esta cultura material se encuentre en posición secundaria. También es posible que algunas comunidades de la Prehistoria Reciente utilizasen estos espacios de manera puntual, aunque la falta de información acerca de estos hallazgos aislados dificulta obtener una conclusión sobre los usos de estos yacimientos.

Con respecto a las “áreas de actividad”, su emplazamiento contrasta con la ubicación de las “dispersiones” y los “hallazgos”. Los análisis de varianza revelan que se ubican en zonas de valle y protegidas del viento, una localización que propicia una ocupación prolongada en el

tiempo (Tabla 29 y 30). Sin embargo, el reducido número de estructuras o de cultura material encontrado en estos espacios domésticos podrían indicar su posible uso a modo de campamento temporal.

Además, estas “áreas de actividad” tienen acceso a espacios agrícolas de uso intensivo, al igual que los “asentamientos” (Tabla 29). Estas zonas se ubican fundamentalmente en valles donde los suelos son más pesados que en las sierras y -por tanto- son más difíciles de arar. Sin embargo, las comunidades prehistóricas que ocuparon estos hábitats quizás aprovecharon otros recursos de estas áreas bajas (pastos, recolección de alimentos silvestres...) distintos de los provenientes de la agricultura. De hecho, este tipo de terrenos no empezaron a cultivarse hasta la transición del Bronce al Hierro, en los albores del I milenio a.C. (Currás Refojos, 2014).

Por último, los “posibles asentamientos” aparecen en áreas deprimidas, una ubicación similar al de las “áreas de actividad” y los “asentamientos” (Tabla 30). Esta estrategia de ocupación de las tierras bajas podría demostrar que las comunidades de la Prehistoria Reciente eligieron estas áreas para un asentamiento -hasta cierto punto- más estable. La inversión de tiempo y recursos en la construcción de estructuras podría demostrar dicha hipótesis.

**Tabla 29: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las tipologías de yacimientos domésticos respecto a las variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post-hoc
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Altitud	8.0944	5	0.1511	No
Pendiente	5.0349	5	0.4116	No
Orientación	4.6934	5	0.4544	No
Relative Slope Position	16.954	5	0.004588	Entre Áreas de actividad y Dispersiones
Topographic Ruggedness Index	3.098	5	0.6849	No
Valley Depth	8.7549	5	0.1192	No
Topographic Wetness Index	19.321	5	0.001675	Entre Dispersiones y Hallazgos
LS Factor	1.5224	5	0.9105	No
Wind Exposition	22.482	5	0.0004239	Entre Áreas de actividad y Dispersiones
Wind Effect	9.3387	5	0.09629	No
Wind Shelter Index	1.1852	5	0.9463	No
Temperatura	15.613	5	0.008039*	No
Precipitación	335.62	5	< 2.2e-16*	No
Proximidad a recursos hídricos	10.596	5	0.06001	No
Prominencia topográfica (100 metros)	12.113	5	0.03328	Entre Dispersiones y Hallazgos
Prominencia topográfica (1000 metros)	19.164	5	0.001792	Entre Áreas de actividad y Dispersiones

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post-hoc
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Multi-Scale Topographic Position Index	13.76	5	0.01721	Entre Dispersiones y Hallazgos
Proximidad a vías de tránsito	11.881	5	0.03645*	No
Proximidad a usos extensivos de la tierra	25.739	5	0.0001003*	No
Proximidad a usos intensivos de la tierra	46.764	5	6.346e-09	Entre Dispersiones, Áreas de Actividad, Hallazgos y Asentamientos
Proximidad a usos nulos de la tierra	17.192	5	0.004149	Entre Asentamientos, Dispersiones y Hallazgos
Diurnal Anisotropic Heating Index	2.3159	5	0.8039	No
Diffuse Insolation	6.3868	5	0.2704	No
Direct Insolation	1.1248	5	0.9519	No
Sky View Factor	3.8543	5	0.5706	No
Positive Openness	4.2753	5	0.5105	No
Negative Openness	17.013	5	0.004475*	No
Visible Sky	4.3137	5	0.5052	No

Tabla 30: Análisis Chi cuadrado y test *Pearson's residuals* de las diferencias entre las tipologías de yacimientos domésticos respecto a las variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística, en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables categóricas	Chi cuadrado			Pearson's residuals
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Asociaciones/disociaciones
Geomorphons	61.452	40	0.01618	Entre hallazgos, posibles asentamientos y asentamientos
Tipo de litologías	37.269	20	0.01086*	No
Riesgo geológico	8.6849	25	0.999	No
Geomorfología	44.886	75	0.9977	No
Usos del suelo 1990	126.58	70	4.059e-05*	No
Usos del suelo 2000	122.67	70	0.000102*	No
Usos del suelo 2006	149.73	75	6.81e-07*	No
Usos del suelo 2012	156.8	75	1.011e-07*	No
Usos del suelo 2018	148,17	75	1,005e-06*	No
Visibilidad topográfica	24.744	40	0.972	No

#### 7.4 ANÁLISIS DE PERCOLACIÓN

La aplicación del algoritmo de percolación (Maddison & Schmidt, 2020) permitió diferenciar distintos grupos de hábitats y compararlos entre sí. De esta manera, se puede observar si las comunidades prehistóricas de lo que hoy en día es Galicia mantuvieron una estrategia de ocupación del territorio diferente en función de la región ocupada.

Con este análisis obtuvimos una gráfica que representa una curva ascendente con el número de puntos agrupados en un mismo *cluster* o grupo (Figura 62). En dicha curva se representa el

agrupamiento de los yacimientos domésticos gallegos en diferentes radios que abarcan desde los 2 hasta los 40km y en intervalos de 1km.

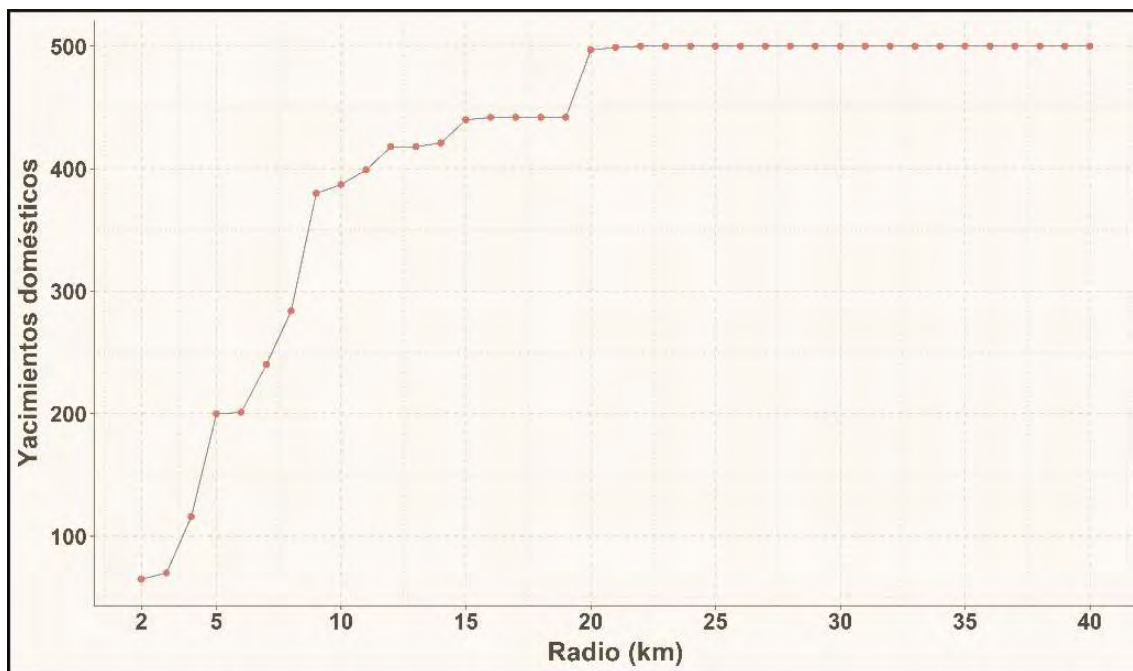


Figura 62: Curva ascendente con el agrupamiento de los yacimientos domésticos, resultado del análisis de percolación (Maddison & Schmidt, 2020).

En los resultados de esta operación se puede observar que los hábitats se concentran en diferentes grupos hasta los 21 km, cuando se genera una única agrupación para toda Galicia (Figura 62). Esta distancia es similar a la apuntada por diversos autores como la que puede recorrer -de manera cómoda- un caminante en buen estado físico durante un día (Fábregas Valcarce & Rodríguez Rellán, 2017).

También, la inclinación de la curva y su acentuado ascenso muestra cómo los hábitats se agrupan de manera evidente incluso con radios grandes, lo cual puede evidenciar la existencia de contactos -hasta cierto punto frecuentes- entre estos hábitats. A su vez, es probable que reocupasen a lo largo de la Prehistoria Reciente determinadas regiones, aunque el emplazamiento de los poblados variase en función de las necesidades económicas, sociales o políticas de cada momento.

De todos los radios disponibles, se seleccionó el de 6 km para realizar los análisis de varianza y poder comparar las distintas agrupaciones de hábitats. Este radio es coherente con el promedio de distancias entre yacimientos proporcionado por el análisis *K means* (Figura 56) y -a su vez- puede aportar información acerca de la desigual distribución del fenómeno doméstico en Galicia.

Con el análisis de 6 km de radio se evidencian diferentes grupos que -en ocasiones- reflejan algunas de las concentraciones de hábitats detectadas en el mapa de densidades (Figura 57). Por ejemplo, los espacios domésticos de las comarcas de Melide (3) y Baixa Limia (4) que están segregados de otros grupos cercanos (Figura 58).

Sin embargo, el grupo más numeroso -con unos 200 sitios- es el situado entre la península de O Morrazo y los Montes de Paradanta al Sur de Pontevedra (1) (Figura 63). Las grandes concentraciones observadas se unen en un gran conglomerado de hábitats costeros y del interior de la provincia. Esta circunstancia podría evidenciar el contacto intenso entre las comunidades prehistóricas de toda esta región.

Esta gran agrupación (1) muestra un emplazamiento en altura y con gran prominencia topográfica (Figura 63). Esta ubicación aporta a los hábitats prehistóricos -a su vez- un mayor control visual sobre la región. El análisis de varianza también muestra que estos yacimientos se encuentran en paisajes abiertos, aunque sin una exposición al viento relevante. Con todo, la disponibilidad de recursos hídricos es limitada al encontrarse alejados de los principales cursos de agua (Tabla 31 y 32).

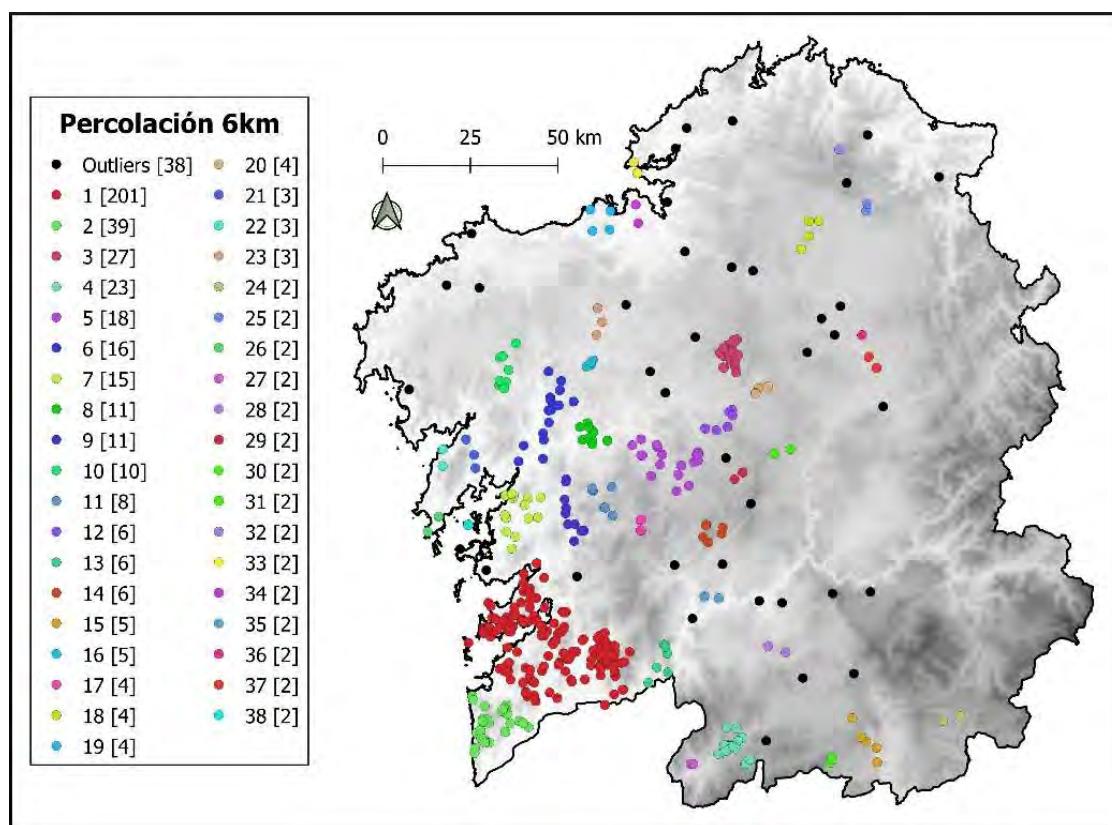


Figura 63: Grupos creados con el algoritmo de percolación con un radio de 6km (entre corchetes el número de yacimientos por cada *clúster*).

Las comunidades prehistóricas que ocuparon estos hábitats se dispusieron en torno a los valles. Este tipo de emplazamiento les pudo permitir ejercer cierto control sobre las áreas deprimidas del Sur de Pontevedra y tener una ventaja estratégica sobre otros poblados.

Un ejemplo paradigmático es la ubicación de un gran grupo de “dispersiones” en los Montes de Paradanta. Desde estos hábitats se divisa la frontera natural con el Norte de Portugal y el valle del río Tea, lo cual ubica a estos yacimientos en una posición estratégica y de control sobre una parte importante del territorio Sur de Pontevedra.

En la comarca de Baixo Miño -al Suroeste de la provincia de Pontevedra- aparece otro *cluster* (2) que aglutina a un número importante de hábitats (Figura 63). Estos yacimientos



domésticos -al igual que los de la agrupación 1- se ubicaban en áreas prominentes del paisaje -desde las cuales pudieron ejercer cierto control sobre el territorio circundante- al tiempo que evitaban las zonas de valle (Tabla 31 y 32).

Sin embargo, los hábitats de la comarca de Baixo Miño se situaban en paisajes cerrados, una circunstancia que pudo limitar su percepción sobre el entorno (Figura 63). Con todo, se encontraban en áreas de uso agrícola extensivo, unos espacios potencialmente explotables por las comunidades de la Prehistoria Reciente.

Estos yacimientos domésticos -ubicados a lo largo de la Serra da Groba y alrededores- quizás han ocupado estos parajes con el fin de explotar los recursos naturales de la zona, como los pastos que pudieron alimentar al ganado. La situación de estos hábitats no parece cumplir una función estratégica o de control del territorio, aunque hubiesen elegido un emplazamiento en altura.

En el interior de Galicia aparece otro *cluster* de interés, el 3 (Figura 63), que coincide con una de las zonas de alta concentración de hábitats del mapa de densidad (Figura 58). Este grupo aglutina a los yacimientos domésticos descubiertos en el marco del proyecto de Bocelo-Furelos (Terra de Melide) (Criado Boado et al., 1991a). Estos yacimientos se sitúan en un emplazamiento en altura y con una orografía abrupta, sin embargo, esta ubicación no proporciona una visibilidad amplia sobre el paisaje (Tabla 31 y 32).

Estos resultados sitúan a estos yacimientos domésticos en las zonas altas de la sierra de Bocelo. Desde esta posición pudieron controlar -hasta cierto punto- los valles de la zona dado que se encontraban en un paisaje cerrado y de poca visibilidad. Las comunidades prehistóricas puede que ocupasen este tipo de emplazamiento en altura con fines estratégicos o para explotar otros recursos distintos a los del valle.

Al Sur de Galicia aparece el grupo 4, un conjunto de hábitats de Baixa Limia -la mayoría- descubiertos bajo el proyecto de investigación realizada en esta comarca en los años 90 (Figura 63) (Eguileta Franco, 1999a). Estos yacimientos domésticos se encuentran en una zona de valle y cerca de los ríos que discurren por la zona. Con todo, desde esta posición apenas ejercen un control visual sobre la región circundante dado que su ubicación no es nada prominente (Tabla 31 y 32).

Las comunidades prehistóricas de Baixa Limia parece que eligieron los fondos de los valles para ubicar sus poblados. Esta situación -aunque poco prominente sobre el paisaje circundante- pudo ser estratégica para el control de uno de los puntos de acceso a Galicia. Quizás estos yacimientos se introdujeron en estas zonas deprimidas desde el Norte de Portugal en algún momento de la Prehistoria Reciente -probablemente durante el Calcolítico- debido a la aparición de cerámica tipo *Penha* en gran parte de estos espacios domésticos.

Tabla 31: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de yacimientos domésticos respecto a las variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post-hoc
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Altitud	284.44	38	< 2.2e-16*	No
Pendiente	75.843	38	0.0002556*	No
Orientación	36.213	38	0.5523	No
Relative Slope Position	84.872	38	1.956e-05	Entre el grupo 4, 1 y 3
Topographic Ruggedness Index	68.751	38	0.001644*	No
Valley Depth	113.76	38	1.738e-09	Entre el grupo 4, 1, 2 y 5
Topographic Wetness Index	51.025	38	0.07699	No
LS Factor	61.714	38	0.008833*	No
Wind Exposition	120.5	38	1.647e-10*	No
Wind Effect	84.978	38	1.896e-05	Entre el grupo 8 y 12
Wind Shelter Index	48.784	38	0.1129	No
Temperatura	406.8	38	< 2.2e-16*	No
Precipitación	379.62	38	< 2.2e-16*	No
Proximidad a recursos hídricos	96.423	38	5.593e-07	Entre el grupo 1 y 4
Prominencia topográfica (100 metros)	44.755	38	0.2093	No
Prominencia topográfica (1000 metros)	88.512	38	6.573e-06	Entre el grupo 4, 1, 2 y 5
Multi-Scale Topographic Position Index	52.525	38	0.0587	No
Proximidad a vías de tránsito	69.227	38	0.001458*	No
Proximidad a usos extensivos de la tierra	100.96	38	1.294e-07	Entre el grupo 2 y 19
Proximidad a usos intensivos de la tierra	112.31	38	2.867e-09	Entre el grupo 8 y 12
Proximidad a usos nulos de la tierra	174.64	38	< 2.2e-16*	No
Diurnal Anisotropic Heating Index	43.121	38	0.2615	No
Diffuse Insolation	220.35	38	< 2.2e-16*	No
Direct Insolation	56.45	38	0.02738*	No
Sky View Factor	90.989	38	3.079e-06	Entre el grupo 1, 2, 3 y 15
Positive Openness	101	38	1.277e-07	Entre el grupo 1 y 2
Negative Openness	118.39	38	3.465e-10	Entre el grupo 1 y 4
Visible Sky	97.801	38	3.597e-07	Entre el grupo 1, 2, 3 y 15

Los resultados obtenidos para los hábitats de Baixa Limia (4) contrastan con los mostrados para los yacimientos del Sur de Pontevedra (1 y 2) y del área de Bocelo-Furelos (3) (Tabla 31 y 32). En este sentido, el patrón de ocupación es distinto entre estos *clústeres* lo cual puede estar relacionado con la cronología de las ocupaciones de los hábitats. De hecho, se identifican

numerosos sitios con cerámica campaniforme en zonas altas, mientras en áreas deprimidas o de valles abunda la cerámica tipo *Penha*. Con todo, estos indicios deben contrastarse con análisis de varianza, los cuales aplicamos en apartados posteriores.

Además de estos cuatro grandes *clústeres* (1, 2, 3 y 4), existen otros grupos de menor tamaño (5, 8, 12, 15, 19) que mostraron resultados significativos en el análisis de varianza (Figura 63). El grupo 5 muestra una ubicación en zonas altas y prominentes que se asemeja al tipo de emplazamiento en altura de otros grupos de hábitats, como los encontrados al Sur de Pontevedra (1 y 2). En este sentido, estos yacimientos domésticos del interior de Galicia (5) se situaban en puntos estratégicos del paisaje pudiendo así controlar extensas áreas de valle u otras zonas altas (Tabla 31 y 32).

En contraste, el resto de los grupos (8, 12, 15 y 19) parecen asociarse a áreas deprimidas, con escasa visibilidad y en zonas de uso intensivo a nivel agrícola. Con todo, estos paisajes cerrados y en valles no siempre permiten a las comunidades prehistóricas resguardarse del viento, como ocurre en el caso del *clúster* 12. En general, el emplazamiento de estos yacimientos domésticos guarda algunas similitudes con los sitios de Baixa Limia (4) (Tabla 31 y 32).

Los resultados del análisis de percolación mostraron diferencias en el emplazamiento entre los distintos grupos de hábitats detectados. Queda latente la dicotomía entre los espacios domésticos ubicados en áreas de valle y los situados en zonas altas y montañosas. Esta estrategia de ocupación del territorio quizás está relacionada con la cronología de los yacimientos, una cuestión en la que profundizaremos en apartados posteriores.

**Tabla 32: Análisis Chi cuadrado y *test Pearson's residuals* de las diferencias entre los grupos de yacimientos domésticos respecto a las variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables categóricas	Chi cuadrado			Pearson's residuals
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Asociaciones/disociaciones
Geomorphons	461.66	304	1.333e-08*	No
Tipo de litologías	406.53	152	< 2.2e-16*	No
Riesgo geológico	450.3	190	< 2.2e-16*	No
Geomorfología	1622.9	570	< 2.2e-16*	No
Usos del suelo 1990	1450.6	532	< 2.2e-16*	No
Usos del suelo 2000	1340.8	532	< 2.2e-16*	No
Usos del suelo 2006	1362.3	570	< 2.2e-16*	No
Usos del suelo 2012	1181.3	570	< 2.2e-16*	No
Usos del suelo 2018	1414.7	570	< 2.2e-16*	No
Visibilidad topográfica	495.69	304	2.233e-11*	No

## 7.5 MODELO DE PREDICCIÓN DE YACIMIENTOS PARA EL TERRITORIO GALLEGO

Los análisis de varianza revelaron cómo diversas variables locacionales permiten explicar la ubicación de los hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia. Ante estos resultados, planteamos la creación de un modelo de potencialidad arqueológica utilizando todos los factores locacionales considerados en estudios previos. De esta manera, podremos predecir la probabilidad de localización de nuevos yacimientos domésticos en toda el área de estudio.

Habitualmente este tipo de análisis se han planteado para determinadas regiones o comarcas con el fin de aumentar la precisión del modelo predictivo (Carrero Pazos, 2017; Díaz Rodríguez, 2020; Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2015). Con todo, en nuestro caso de estudio esto no ha sido posible dado el reducido número de yacimientos domésticos en las principales comarcas estudiadas y con más información sobre el fenómeno doméstico (O Morrazo, Baixa Limia y Melide) (Criado Boado et al., 1991a; De la Peña Santos & Patiño Gómez, 2006; Eguileta Franco, 1999a).

El análisis planteado contempla el estudio de los 503 yacimientos domésticos inventariados en toda Galicia y todos los factores locacionales. Del conjunto de hábitats se seleccionaron 402 (80%) como población de estudio, mientras los 101 (20%) restantes sirvieron como muestra de control. Además, se creó una muestra aleatoria con 503 sitios en total, distribuidos por toda el área de estudio y con la misma división que la encontrada en la muestra real.

**Tabla 33: Comparativa entre las variables locacionales previa a la realización del modelo predictivo. Marcados en rojo aquellos factores que se seleccionaron para el modelo.**

Parámetros	Correlación	Diferenciado de población aleatoria
Altitud	No	Sí (p-value = 2.234e-07)
Pendiente	Positive Openness (-0.6429), Topographic Ruggedness Index (0.8618935) y LS factor (0.8444377)	Sí (p-value = 4.199e-12)
Orientación	Direct insolation (0.6112123)	No (p-value = 0.1076)
Proximidad a uso extensivo de la tierra	No	Sí (p-value = 0.0003046)
Proximidad a recursos hídricos	No	Sí (p-value = 6.849e-11)
Wind Effect	No	No (p-value = 0.07772)
Visible Sky	No	Sí (p-value = 2.576e-10)
Valley Depth	No	Sí (p-value = 1.507e-05)
Prominencia topográfica (100 metros)	No	Sí (p-value = 2.241e-05)
Diffuse Insolation	No	Sí (p-value = 1.057e-13)
Multi Topographic Position Index	No	Sí (p-value = 0.000287)
Relative Slope Position	Wind Exposition (0.8037459)	Sí (p-value = 1.385e-06)
Topographic Ruggedness Index	Sky View Factor ( -0.7508169), Pendiente (0.8618935), LS Factor (0.8655953) y Positive Openness (-0.6677789)	Sí (p-value = 2.313e-09)
Topographic Wetness Index	No	No (p-value = 0.2804)
LS Factor	Pendiente (0.8444377), Sky View Factor (-0.7455667), Topographic Ruggedness Index (0.8655953) y Positive Openness (-0.7317967)	Sí (p-value < 2.2e-16)
Wind Exposition	Relative Slope (0.8037459)	Sí (p-value = 2.297e-07)
Wind Shelter Index	No	No (p-value = 0.8318)
Temperatura	No	Sí (p-value < 2.2e-16)
Precipitación	No	Sí (p-value = 9.831e-15)
Prominencia topográfica (1000 metros)	No	Sí (p-value = 8.628e-13)
Proximidad a vías de tránsito	No	No (p-value = 0.06494)
Proximidad a usos intensivos de la tierra	No	No (p-value = 0.5429)
Proximidad a usos nulos de la tierra	No	No (p-value = 0.08662)
Diurnal Anisotropic Heating Index	Direct Insolation (0.8213762)	No (p-value = 0.6399)

Parámetros	Correlación	Diferenciado de población aleatoria
Direct Insolation	Diurnal Anisotropic Heating Index (0.8213762) y Orientación (0.6112123)	No (p-value = 0.2673)
Sky View Factor	LS Factor (-0.7455667) y Topographic Ruggedness Index (-0.7508169), Positive Openness (0.9136399)	Si (p-value = 6.671e-08)
Positive Openness	Topographic Ruggedness Index (-0.6677789), Sky View Factor (0.9136399), LS Factor (-0.7317967) y Pendiente (-0.6429)	Si (p-value = 8.559e-10)
Negative Openness	No	No (p-value = 0.3196)

Algunos de los factores locacionales muestran varias correlaciones entre ellos (Tabla 33). Esto nos permite descartarlos del modelo predictivo al igual que aquellas variables que tienen una distribución similar a la de la muestra aleatoria, evitando así una excesiva hiperparametrización del modelo.

Así, se seleccionaron un total de once variables (Tabla 34) que no están correlacionadas entre sí y tienen una distribución diferente de la muestra aleatoria. Cinco de estos factores mostraron ser significativos a nivel estadístico en el modelo lineal generalizado (GLM) al igual que el valor de predicción (*Intercept*) (Tabla 34). El test de Wald también nos proporciona un *p-value* de 0.0, el cual demuestra la significación estadística del modelo y -por tanto- su validez.

**Tabla 34: Modelo Lineal Generalizado mostrando la comparación entre los hábitats y los puntos aleatorios. En amarillo el *Intercept* y las variables utilizadas para la creación del mapa de potencialidad arqueológica con sus valores de significación estadística: 0 (\*\*\*) , 0,001 (\*\*) y 0,01 (\*).**

Parámetros	Estimación	Error Estándar	Valor z	Pr(>z)
(Intercept)	-3.629e+01	5.785e+00	-6.274	3.52e-10 ***
Altitud	1.026e-03	1.086e-03	0.945	0.344592
Proximidad a uso extensivo de la tierra	-2.729e-04	1.071e-04	-2.549	0.010797 *
Proximidad a recursos hídricos	1.101e-03	3.217e-04	3.424	0.000617 ***
Visible Sky	1.576e-01	6.465e-02	2.438	0.014784 *
Valley Depth	2.509e-03	2.129e-03	1.179	0.238492
Prominencia topográfica (100 metros)	-2.303e-03	4.510e-03	-0.511	0.609578
Diffuse Insolation	2.401e+00	8.510e+00	0.282	0.777820
Multi Topographic Position Index	-4.989e-02	5.489e-02	-0.909	0.363352
Temperatura	1.082e+00	1.423e-01	7.599	2.97e-14 ***
Precipitación	4.807e-02	1.289e-02	3.729	0.000192 ***
Prominencia topográfica (1000 metros)	2.062e-05	2.947e-05	0.700	0.484178
Desviación nula; 1111,81; df: 801; Desviación residual: 868,22; df: 790; AIC= 892,22				

De esta forma, los valores obtenidos para cada variable locacional en el GLM nos permiten elaborar el mapa de potencialidad arqueológica. Con todo, el resultado del mapa ráster muestra solo zonas de predicción baja de hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia, lo cual no permite discernir áreas de potencial aparición de yacimientos domésticos (Figura 64).



Este resultado puede estar condicionado por la amplitud de la región estudiada y su heterogeneidad orográfica, altimétrica y de usos del suelo. De esta manera, no podemos proseguir con otros análisis -como el *Kvamme's Gain*- y debemos descartar el mapa resultante.

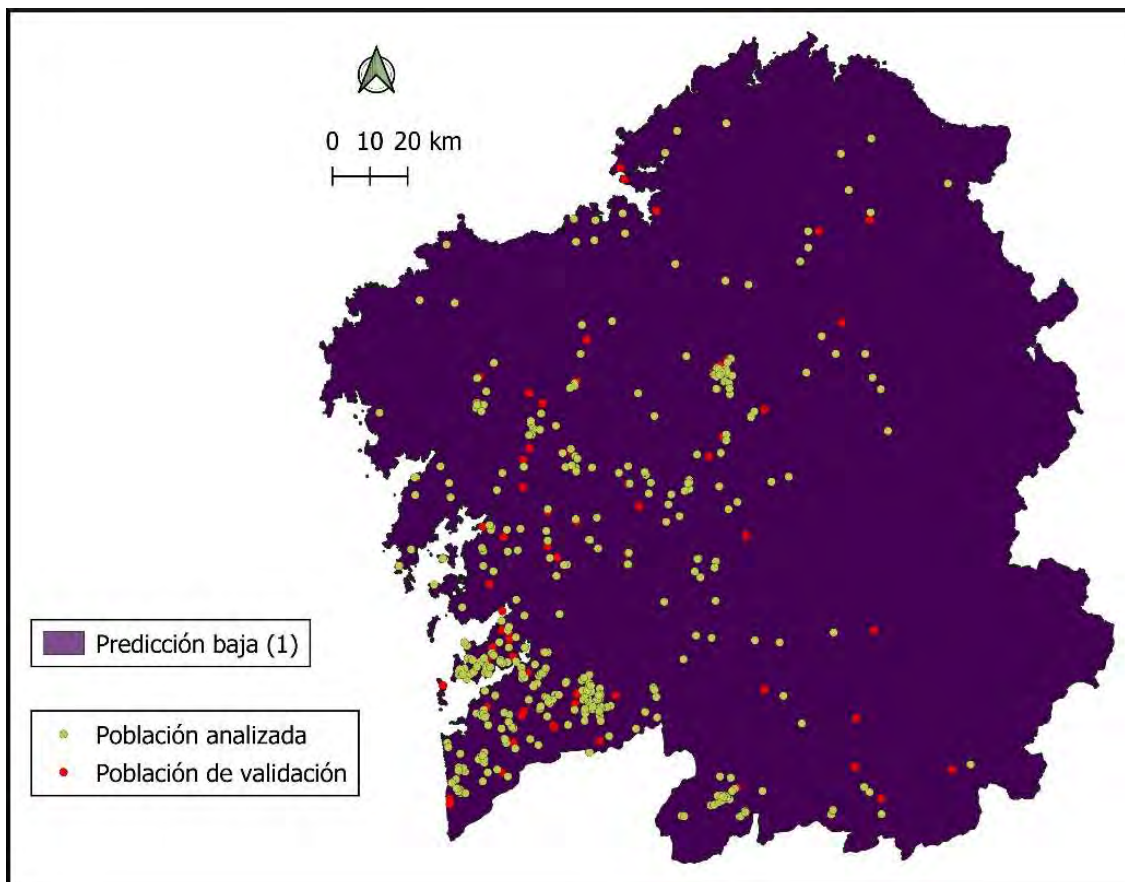


Figura 64: Mapa de potencialidad arqueológica de los yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente de Galicia.

De todas formas, el modelo lineal generalizado muestra varias variables con significación estadística que ayudan a entender el emplazamiento de los yacimientos domésticos. Tres de los cinco factores aparecen en los análisis de varianza y parecen ser clave también para detectar futuros hábitats.

Si nos guiamos por el valor de la estimación (Tabla 34), una de las variables -la proximidad a los espacios de uso extensivo de la tierra- refleja que los hábitats tienden a alejarse de estas áreas. A su vez, los yacimientos domésticos se encuentran en paisajes abiertos y próximos a los recursos hídricos.

Estas características las encontramos en zonas altas de Galicia, como las sierras de la provincia de Pontevedra. Por tanto, parece que algunas comunidades prehistóricas -en general- aprovecharon zonas estratégicas del territorio que pudieron servir para ejercer cierto control sobre los valles o áreas adyacentes.

Además, otras variables de localización -en concreto las temperaturas y las precipitaciones- también muestran significación estadística en el modelo predictivo. Ambos factores indican que los hábitats se encuentran en áreas más cálidas y -sobre todo- donde más llueve. Estas

condiciones climatológicas favorecerían la creación de cualquier asentamiento humano y su ocupación reiterada a lo largo del tiempo.

En resumen, estas variables describen condiciones favorables para emplazar un poblado prehistórico. Con todo, el mapa predictivo obtenido no muestra en qué áreas pueden aparecer nuevos espacios que prospectar en busca de potenciales hábitats. Aun así, se pueden seguir explorando las variables con significación estadística y utilizarse para futuras investigaciones sobre el fenómeno doméstico.

## 8. COORDENADAS CRONOLÓGICAS DEL FENÓMENO DOMÉSTICO PREHISTÓRICO

En este capítulo tratamos la cultura material característica de determinadas comunidades humanas de la Prehistoria Reciente de Galicia, como la cerámica campaniforme y tipo *Penha*, que permitieron ubicar cronológicamente algunas ocupaciones de los yacimientos domésticos. Junto a ello las dataciones radiocarbónicas fueron también fundamentales para analizar las dinámicas poblacionales a lo largo del tiempo y en todo el territorio gallego.

### 8.1 MUESTRA ANALIZADA

En todo el territorio de Galicia se han registrado un total de 127 hábitats con cerámica campaniforme y 46 con cerámica tipo *Penha*. Esta cultura material nos permite dotar de una cronología relativa a las ocupaciones de estos yacimientos y conocer si existió un cambio en el emplazamiento de los poblados entre el III milenio a.C. y comienzos del II.

A estos yacimientos se les aplicaron diversas técnicas de análisis espacial con el fin de conocer si su distribución corresponde con una estrategia específica de ocupación del territorio. Esta aproximación nos permite comparar los emplazamientos de los hábitats campaniformes y tipo *Penha*.

Asimismo, planteamos la creación de un modelo predictivo con aquellos yacimientos domésticos que permitan detectar potenciales hábitats en otros puntos de Galicia. Para ello se han tenido en cuenta las variables locacionales tratadas en apartados anteriores.

Las dataciones radiocarbónicas también fueron analizadas a través del paquete de *Rrcarbon* realizado por los investigadores Enrico Crema y Andrew Bevan (2020). Con este método se pudieron calibrar y procesar las dataciones para poder inferir posibles aumentos o descensos significativos en la población humana durante la Prehistoria Reciente de Galicia.

### 8.2 COMPROBACIÓN DE LA ALEATORIEDAD ESPACIAL

Al realizar la comprobación de la aleatoriedad espacial completa (*Complete Spatial Randomness*) atendimos a los yacimientos campaniformes y tipo *Penha*. Así, se pudo verificar si la distribución de estos hábitats es similar a nivel espacial.

En el *Quadrat test*, se partió la superficie de la región estudiada en nueve celdas. De esta manera, pudimos comparar los resultados entre los yacimientos tipo *Penha* y los campaniformes (Figura 65 y 66).

En el caso de los sitios con cerámicas tipo *Penha*, se evidencia que el coeficiente es mayor en la zona Oeste y al Sur de Galicia. Este resultado nos muestra una fuerte presencia de poblaciones de comienzos del III milenio a.C. en regiones fronterizas con el Norte de Portugal, desde donde se habría introducido este estilo cerámico.

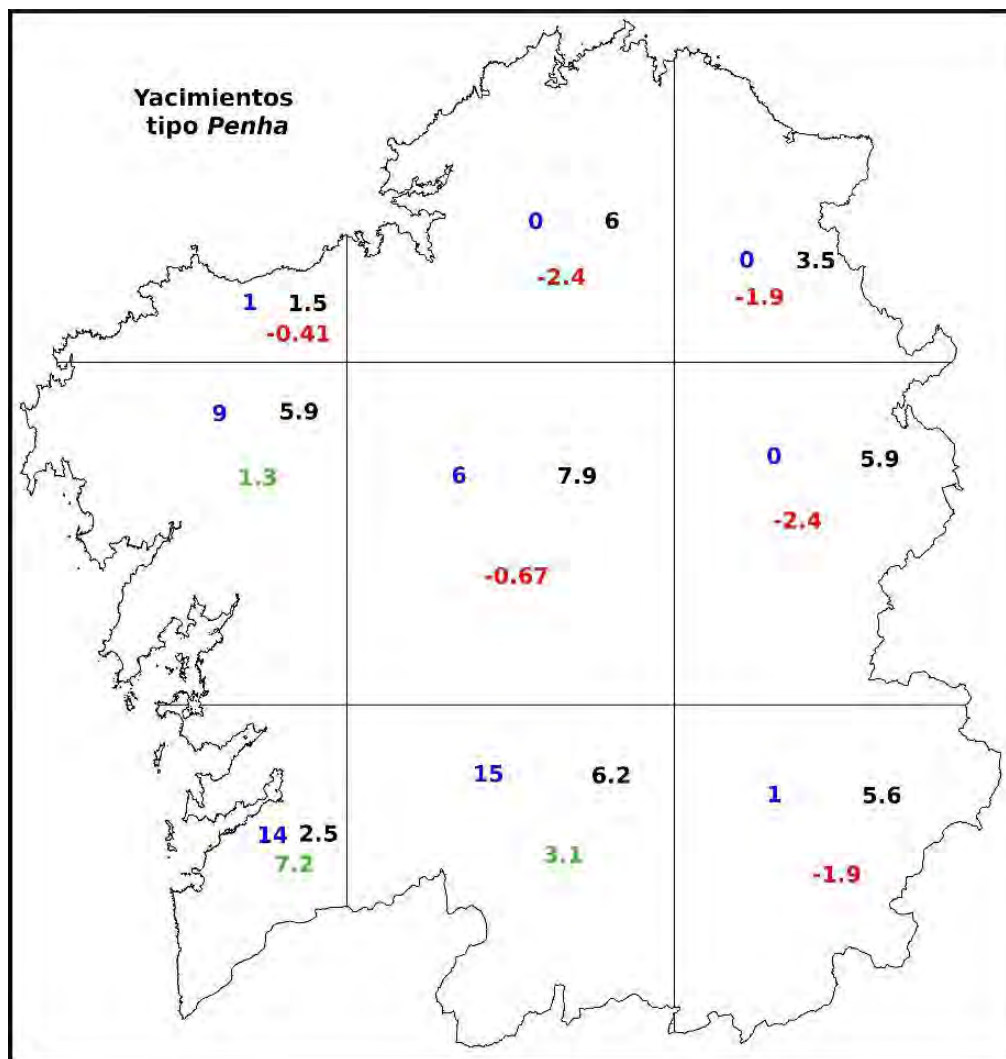


Figura 65: Test de cuadrantes para los yacimientos domésticos con cerámica tipo *Penha* con una cuadrícula de 3 por 3.

Esta dinámica es similar a la obtenida para el conjunto de todos los hábitats registrados y por tanto coincide con la distribución general del fenómeno doméstico. Es evidente la carencia de yacimientos con cerámica tipo *Penha* en el extremo oriental de la comunidad, donde las prospecciones han sido sensiblemente menores que en otras regiones de Galicia (Figura 65).

Para el caso de la cerámica campaniforme se repite este patrón de distribución (Figura 66), coincidiendo así con la distribución de los hábitats tipo *Penha*. Estos resultados nos muestran cómo ambos tipos de cerámicas pudieron ser introducidas desde el Sur de Galicia procedentes de Portugal.

Aunque un número importante de yacimientos tipo *Penha* y campaniforme se concentraron cerca de la actual frontera Sur de Galicia, existen numerosos poblados con esta cultura material por la costa occidental gallega.

En el interior de Galicia se registraron un menor número de sitios tipo *Penha* o campaniformes, aunque estos últimos tienen una mayor presencia derivada del estudio en el área de Bocelo-Furelos (Melide, A Coruña) (Criado Boado et al., 1991a). Con todo, no hay

registros de hábitats campaniformes en las Sierra Orientales fruto de la falta de investigaciones en la zona.

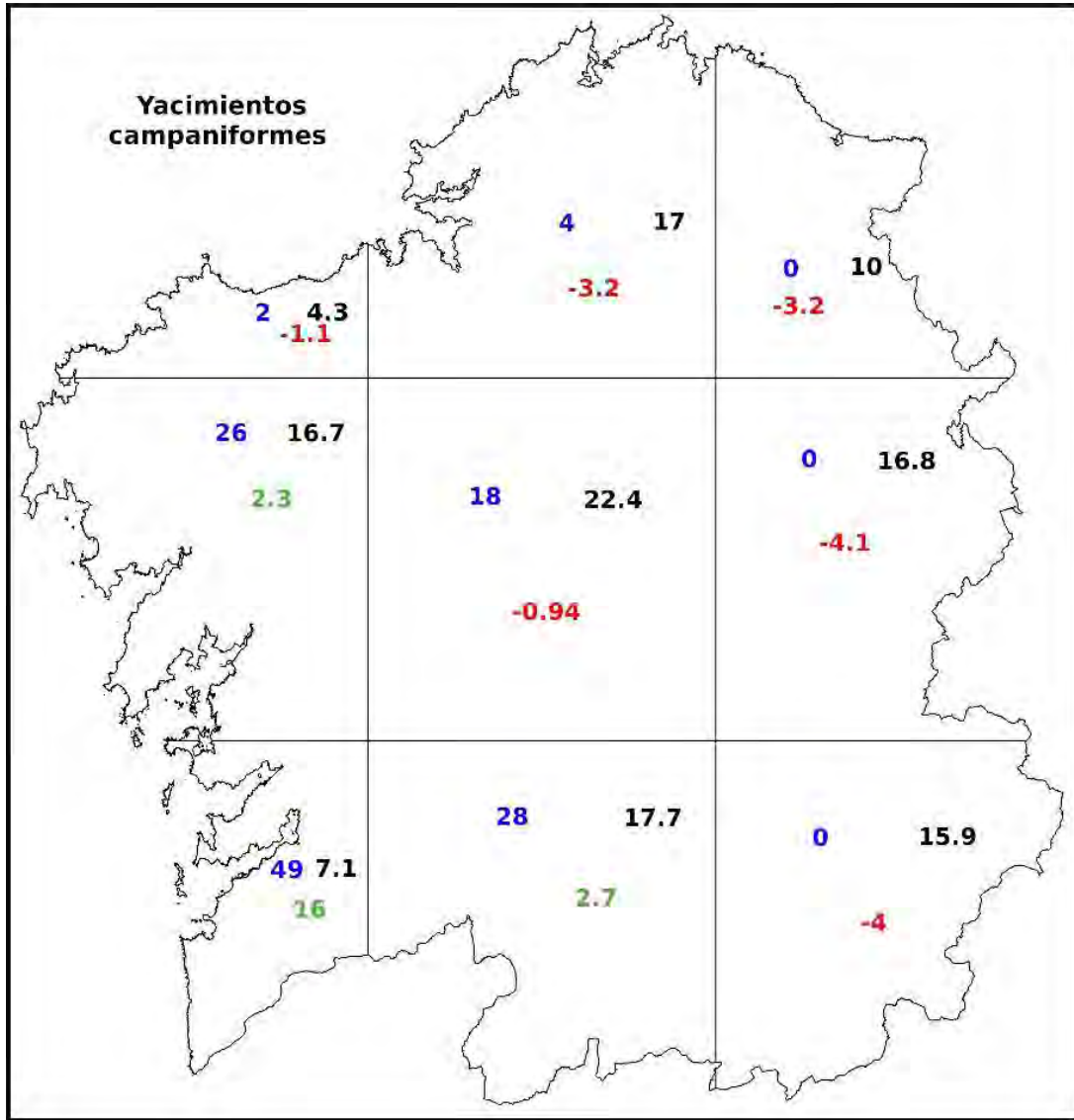


Figura 66: Test de cuadrantes para los yacimientos domésticos con cerámica campaniforme con una cuadrícula de 3 por 3.

Además, realizamos el test de la función K de Ripley homogéneos. Con este análisis pudimos evidenciar que tanto los hábitats tipo *Penha* como los campaniformes se comportan de manera diferente a las 999 poblaciones generadas con la simulación de Monte Carlo (Figura 67 y 68).

De esta forma, se demuestra la agrupación de los sitios tipo *Penha* y campaniforme en toda Galicia. Además, tienden a formar grupos a diferentes distancias, tanto largas como cortas. Dicho resultado viene acompañado de un *p-value* de 0.002 que demuestra la significación estadística de ambas distribuciones.



Estos análisis ayudaron a explorar algunas dinámicas de las comunidades del III y II milenio a.C. Además, estos resultados nos permitieron seguir aplicando otras herramientas con las que poder comparar los yacimientos campaniformes y tipo *Penha* con el resto de la población y destacar si existen diferentes comportamientos entre ambas.

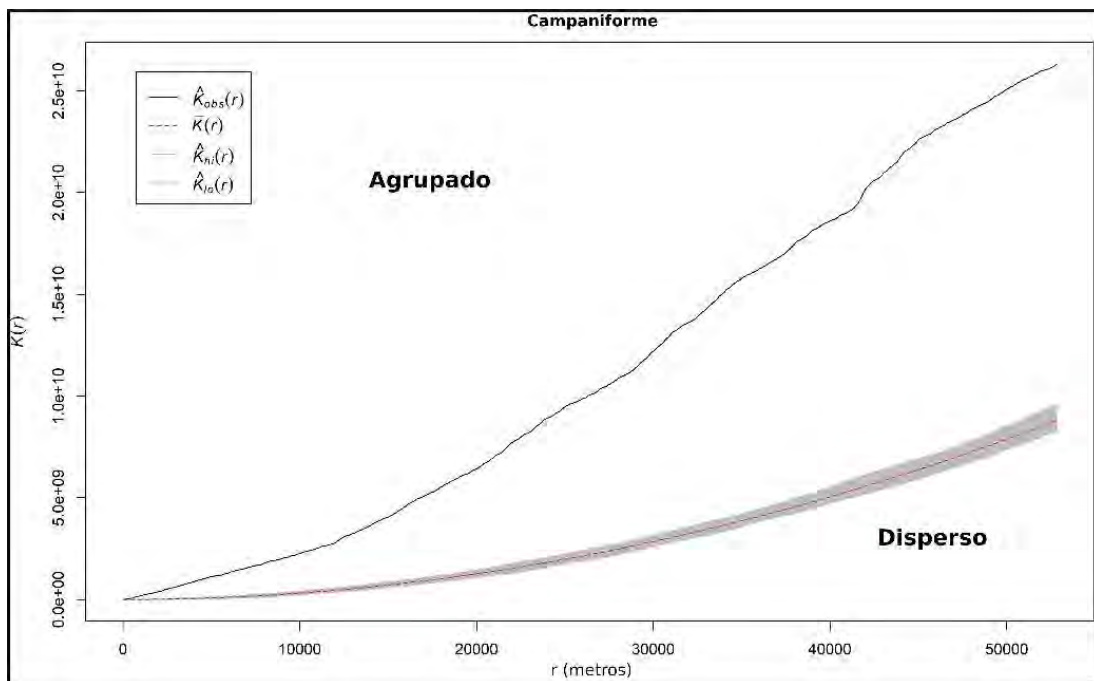


Figura 67: Resultado del K de Ripley para los sitios con cerámica campaniforme.

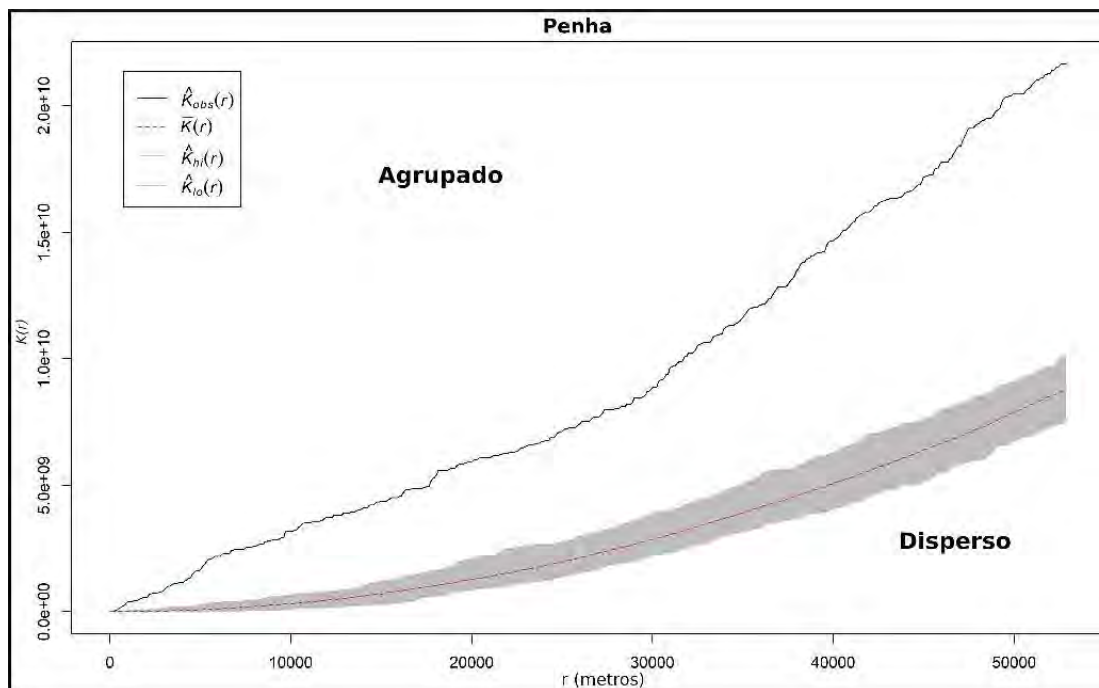


Figura 68: Resultado del K de Ripley para los sitios con cerámica tipo *Penha*.

### 8.3 ANÁLISIS DE DENSIDAD

Con los 127 yacimientos con cerámica campaniforme y los 46 con cerámica tipo *Penha*, se realizaron diversos análisis exploratorios con el fin de determinar su relación con el conjunto de hábitats de Galicia. Uno de estos test se hizo con la herramienta *v.kernel* de GRASS-GIS, con la que se calcularon las concentraciones de estos espacios domésticos.

Los radios seleccionados para el análisis fueron de 1500 y 2000 metros para los sitios campaniformes y tipo *Penha* respectivamente<sup>111</sup> (Figura 69 y 70). Los resultados mostraron diferentes concentraciones de cada familia alfarera.

En lo que respecta a la cerámica tipo *Penha*, ésta se documenta en mayor medida en dos puntos de la geografía gallega: en la comarca de Baixa Limia (A) y la península de O Morrazo (B) (Figura 71). En el resto de las localizaciones el grado de concentración es bajo o apenas tienen presencia.

Dichas densidades contrastan con las de cerámicas campaniformes, las cuales aparecen en zonas diferentes, como en (C) las comarcas de O Condado y A Paradanta, (D) Baixo Miño y (E) en el área de Bocelo-Furelos (Figura 72).

Los yacimientos con cerámica tipo *Penha* están más concentrados en dos zonas de intensa actividad investigadora, como son la península de O Morrazo (Pontevedra) y la comarca de Baixa Limia (Ourense) (Figura 71). En esta última región los hábitats parecen situarse en un área estratégica, la cual se ubica en plena vía de acceso a los valles del Sur de Galicia.

<sup>111</sup> Ambas cifras se extrajeron del promedio de distancias ofrecido por el test *K-means* y realizado a cada población de datos.

En contraste, en otras regiones estudiadas -como el área de Bocelo-Furelos y la comarca de Baixo Miño- se registraron fundamentalmente hábitats campaniformes. Sin embargo, la zona que posee un mayor registro sobre estos yacimientos es el Sur de Pontevedra, en los Montes de Paradanta (Figura 72).

De esta manera, la mitad de las áreas donde se concentran los sitios campaniformes y tipo *Penha* se encuentran en zonas de alta clusterización, según el *hot spot* realizado para todos los yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente (Figura 59). Esto demuestra la importante intensidad de yacimientos del III y II milenio a.C. en el Sur de Galicia.

Además, estos resultados muestran que la distribución de los yacimientos campaniformes y tipo *Penha* es muy diferente. No existen regiones donde aparezcan grandes concentraciones de ambos tipos de cerámica. Estas concentraciones tan dispares parecen mostrar un patrón de ocupación del territorio muy distinto para estas comunidades calcolíticas.

Según estos mapas de densidad las comunidades tipo *Penha* se situaron en zonas bajas, mientras los sitios campaniformes ocuparon espacios en áreas más elevadas y escarpadas. Estos indicios coinciden con los obtenidos en el análisis del *Quadrat Test* (Figura 65 y 66), aunque debemos comprobar con el análisis de varianza si esta dinámica se mantiene. Con todo, tanto los sitios tipo *Penha* como los campaniformes se ubican indistintamente en áreas costeras y del interior de Galicia.

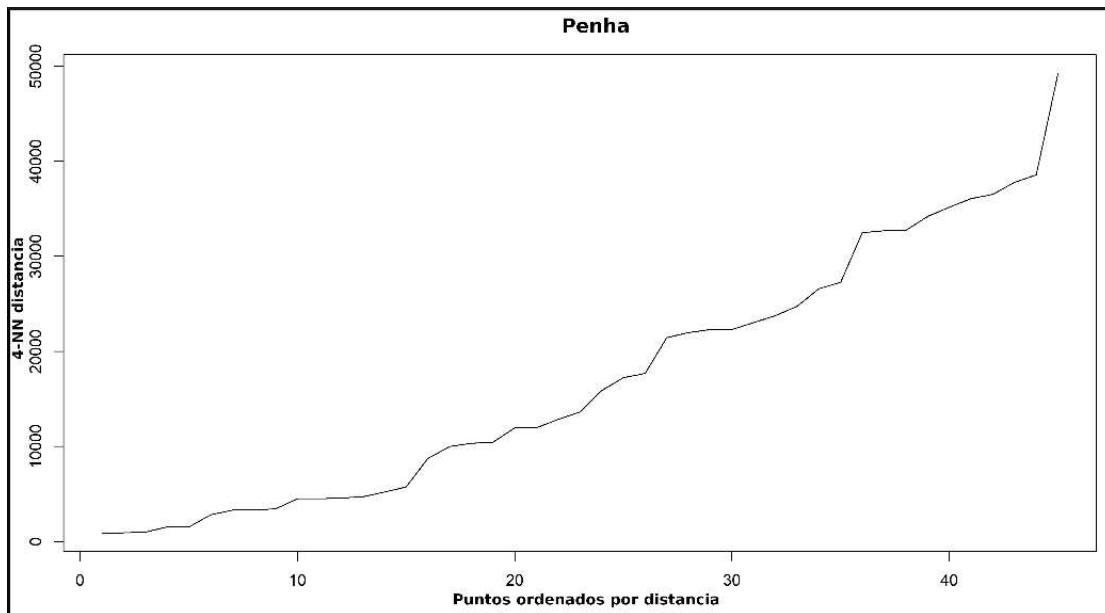


Figura 69: Curva ascendente con el promedio de distancias calculado con el análisis K-means para los yacimientos tipo *Penha*.

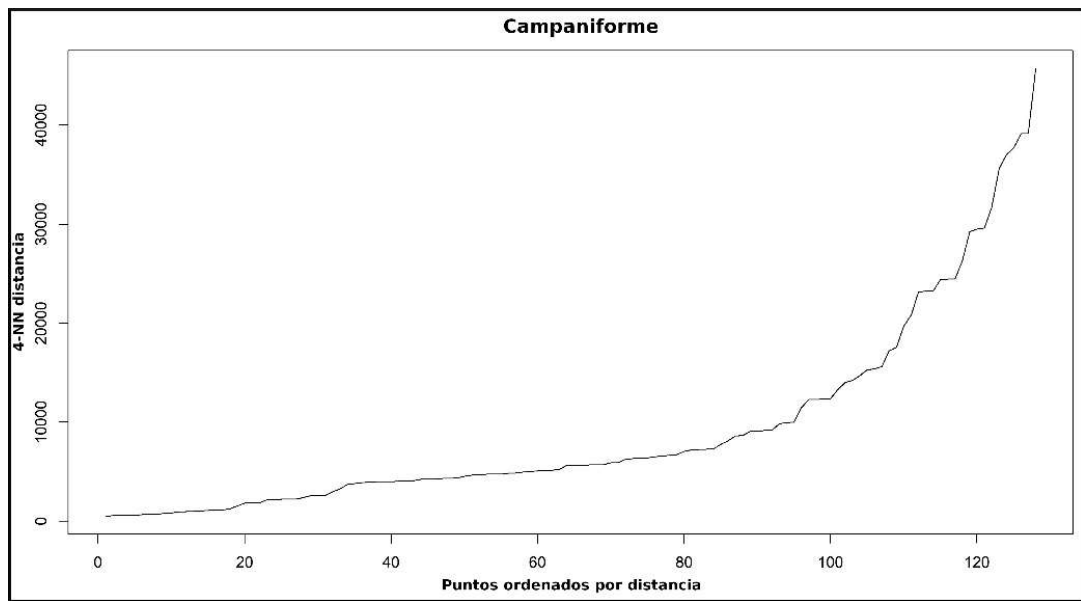


Figura 70: Curva ascendente con el promedio de distancias calculado con el análisis K-means para los yacimientos campaniformes.

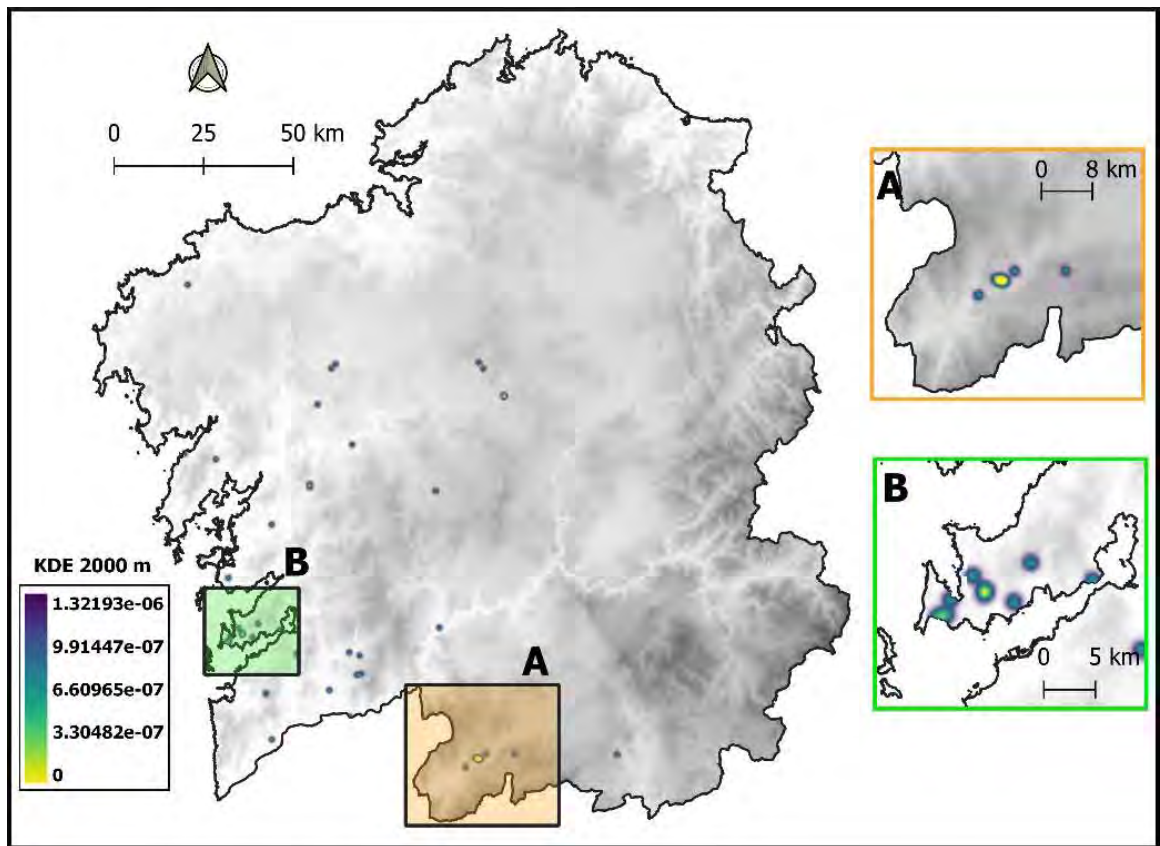


Figura 71: Análisis de densidad *kernel* para los yacimientos tipo Penha. Las mayores concentraciones están en A) la comarca de Baixa Limia y B) en la península de O Morrazo.



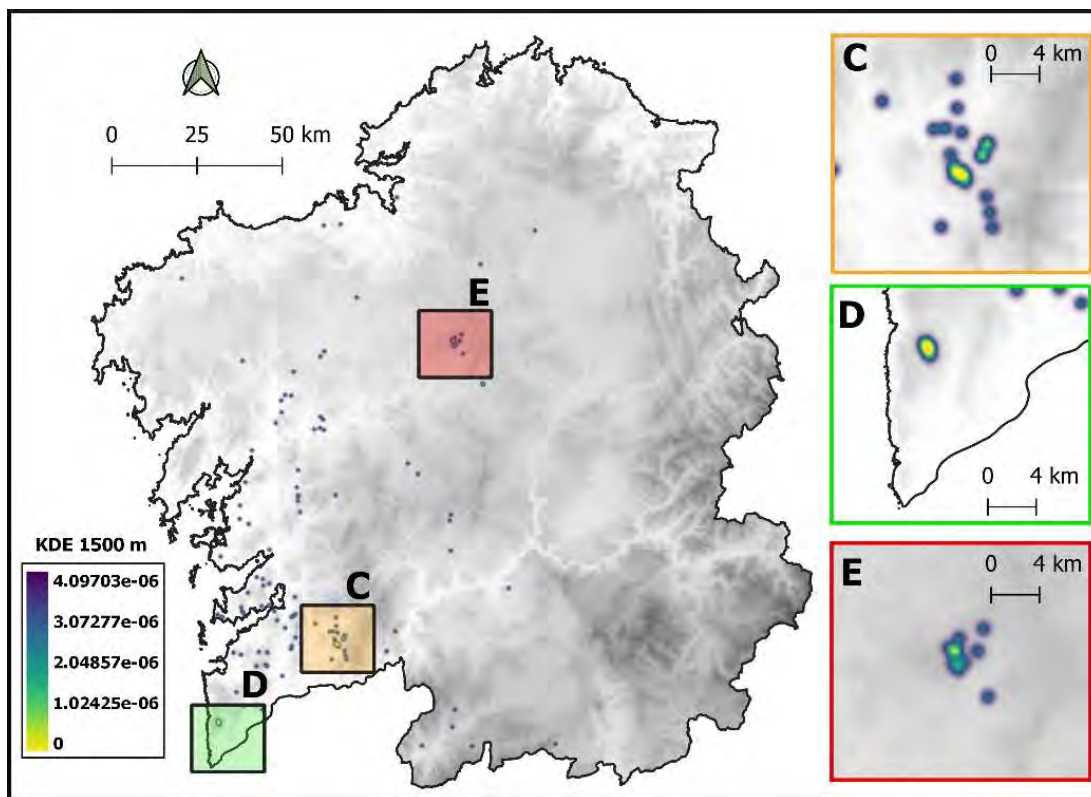


Figura 72: Análisis de densidad *kernel* para los yacimientos campaniformes. Las mayores concentraciones están en los C) Montes de Paradanta, D) en la comarca de Baixo Miño y E) en el área de Bocelo-Furelos.

#### 8.4 ANÁLISIS TIPOLÓGICO Y CRONOLÓGICO

En este apartado analizamos la relación entre los sitios campaniformes y tipo *Penha*, y las tipologías de hábitats. Además, comparamos ambas familias alfareras con otras piezas -como las puntas de flecha de base cóncava y los útiles en sílex- para ofrecer una aproximación de tipo cronocultural. En estos análisis aplicamos el *Pearson* chi cuadrado para comparar estas categorías.

La cerámica tipo *Penha* aparece asociada positivamente con los asentamientos, áreas de actividad y posibles áreas de actividad, y de manera negativa con los hallazgos (Tabla 35). Esta relación puede indicar una cierta diversidad en los tipos de ocupaciones realizadas por las comunidades de comienzos del III milenio a.C. También muestra un uso diferencial, dado que está desligada a determinados yacimientos y se asocia a otros, donde quizás se utiliza para distintos fines.

En contraste, los sitios campaniformes se correlacionan de forma positiva con los asentamientos, pero de modo negativo con los hallazgos (Tabla 35). Este resultado podría indicar que la cerámica campaniforme tiene presencia en aquellos yacimientos de mayor tamaño y con múltiples ocupaciones a lo largo del tiempo. Estas características son coherentes con los tipos de poblados que aparecen en la segunda mitad del III milenio a.C. e inicios del II.

Tabla 35: Análisis Chi cuadrado y test *Pearson's residuals* de las diferencias entre los hábitats tipo *Penha* y campaniforme con respecto a las tipologías de yacimientos domésticos. En rojo las variables con significación estadística, en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Yacimientos	Chi cuadrado			Pearson`s residuals
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Asociaciones/disociaciones
<i>Penha</i>	71.719	5	4.495e-14	Entre asentamientos, hallazgos, áreas de actividad y posibles áreas de actividad
Campaniforme	44.347	5	1.969e-08	Entre asentamientos y hallazgos

Además, la cerámica tipo *Penha* muestra una asociación positiva con las puntas de flecha de base cóncava<sup>112</sup> (Tabla 36). De esta manera, ambos elementos forman parte de la ergología de las comunidades prehistóricas de inicios del Calcolítico. De hecho, esta correlación entre las puntas de flecha y la cerámica *Penha* ya se recogía en la bibliografía (Rodríguez Rellán & Fábregas Valcarce, 2011).

También los yacimientos con sílex<sup>113</sup> se asocian a momentos calcolíticos (Tabla 36). Estos espacios domésticos tienen una correlación positiva con la cerámica tipo *Penha* y campaniforme. El incremento de los contactos con otras regiones fuera de Galicia pudo generar la aparición más frecuente de dicha materia prima en contextos domésticos calcolíticos y de la Edad del Bronce.

Tabla 36: Análisis Chi cuadrado y test *Pearson's residuals* de las diferencias entre los hábitats tipo *Penha* y campaniforme con respecto a las tipologías de yacimientos domésticos. En rojo las variables con significación estadística, en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Cultura material		Chi cuadrado			Pearson`s residuals
		X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Asociaciones/disociaciones
Sílex	<i>Penha</i>	24.265	1	8.396e-07	Entre aparición de sílex y sitios <i>Penha</i>
	Campaniforme	10.644	1	0.001104	Entre aparición de sílex y sitios campaniformes
Puntas de flecha de base cóncava	<i>Penha</i>	23.391	1	1.322e-06	Entre aparición de puntas de flecha y sitios <i>Penha</i>
	Campaniforme	0.68191	1	0.4089	Entre aparición de puntas de flecha y sitios campaniformes

<sup>112</sup> Se contabilizaron 24 yacimientos domésticos que contenían puntas de flecha de base cóncava y suponen un 4,54% del total de hábitats.

<sup>113</sup> Se contabilizaron 50 yacimientos domésticos que contenían piezas en sílex y suponen un 9,45% del total de hábitats.

## 8.5 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES LOCACIONALES

Las variables locacionales nos permiten caracterizar el emplazamiento de los yacimientos tipo *Penha* y campaniforme de toda Galicia. En este análisis utilizamos el test *Mann-Whitney-Wilcoxon* (MWW) con el cual se pudieron comparar los yacimientos con este tipo de cerámicas y aquellos donde no aparecen. De esta forma, se puede conocer si existe un patrón de ocupación diferente entre los distintos sitios calcolíticos.

Este análisis tuvo como región de estudio todo el territorio de Galicia y, por consiguiente, la totalidad de yacimientos domésticos tipo *Penha* y campaniforme registrados en esta comunidad. Al aplicar estos test a una zona tan grande se pierde cierta precisión en los resultados. Con todo, realizamos estas comparaciones dado que no contamos con áreas o comarcas más pequeñas con una representación equilibrada de estos yacimientos.

Los sitios tipo *Penha* aparecen principalmente en zonas de valle y en los pies de colinas, donde tienen una cierta protección frente al viento. Estas áreas deprimidas no son prominentes, pero -a su vez- contienen recursos hídricos de los que las comunidades humanas de comienzos del III milenio a.C. se habrían servido (Tabla 37 y 38).

De esta forma, se observa que estas localizaciones ubicadas generalmente en el fondo de los valles contrastan con el resto de los yacimientos domésticos de Galicia, que se sitúan en zonas más prominentes (Tabla 37). De hecho, los yacimientos ubicados en la zona de Baixa Limia son paradigmáticos de este tipo de emplazamiento. Además, en esta comarca los recursos hídricos son abundantes y su orografía ofrece protección al viento. Estas condiciones son similares a las del área de O Morrazo, aunque -en este caso- las áreas deprimidas se encuentran más encajadas entre sierras.

Asimismo, estos yacimientos tipo *Penha* están asociados a espacios de uso intensivo a nivel agrícola y -a su vez- se encuentran alejados de las zonas de uso extensivo (Tabla 37). Esta asociación no está necesariamente relacionada con la explotación agrícola de dichos espacios, sino quizás con el aprovechamiento de otros recursos, como cinegéticos o recolectores (Fábregas Valcarce, 2010; Fábregas Valcarce & Ruiz Gálvez Priego, 1994).

No hay evidencias incontestables para esta época de la existencia del arado, que facilite el labradío de estas tierras más pesadas ubicadas en los fondos de los valles. De hecho, es posible que este artilugio no se generalizase hasta la Edad del Hierro (Currás Refojos, 2014). Por tanto, es probable que las tierras con suelos ligeros -habitualmente en zonas más elevadas- fueran las que se explotasen con fines agrícolas. De esta manera, estas comunidades de comienzos del III milenio a.C. podrían haber explotado recursos de dos biotopos diferentes (Fábregas Valcarce, 2010).

Los yacimientos con cerámicas tipo *Penha* y campaniforme guardan muchas similitudes con el tipo de emplazamiento de los sitios tipo *Penha*. Se ubican en zonas de valles, a una altitud media de unos 150 m.s.n.m. y protegidos de los vientos. Además, se sitúan en espacios de uso intensivo a nivel agrícola, por lo que parece que han explotado recursos similares a aquellos sitios con ocupaciones solo a comienzos del III milenio a.C. (Tabla 37 y 38).

Estos sitios con cerámicas tipo *Penha* y campaniforme también muestran un índice de humedad elevado con respecto a otros yacimientos domésticos (Tabla 37). Esta circunstancia puede indicar que el emplazamiento sufre de manera más severa los efectos de las escorrentías, que se recrudecieron durante el Neoglacial (Martínez Cortizas et al., 2009), justamente cuando se ocuparon estos espacios domésticos. Esto explica, en parte, al instalación de zanjas de

drenaje durante este periodo en algunos asentamientos, como el de Monte dos Remedios (Bonilla Rodríguez, 2004; Fábregas Valcarce et al., 2007).

Además, este alto índice de humedad podría indicar la existencia de brañas o espacios húmedos donde habrían proliferado pastos para alimentar al ganado. Este recurso podría haber sido explotado por estas poblaciones ganaderas y agricultoras a lo largo del III milenio a.C.

En cambio, los sitios con cerámica campaniforme se situaron en espacios muy distintos a los anteriores, mostrando así un patrón de asentamiento diferente. Estos yacimientos ocuparon las zonas altas -sobre todo las cumbres- las cuales son prominentes y controlan el paisaje. Además, desde esta ubicación tenían una percepción del entorno mucho mayor que los yacimientos tipo *Penha*. Con todo, este terreno presentaba irregularidades propias de las áreas de montaña, aunque el emplazamiento no mostraba una pendiente pronunciada (Tabla 37 y 38).

Estas condiciones marcan una clara elección de un emplazamiento en altura por parte de las comunidades campaniformes. Esta ubicación no solo permitía el aprovechamiento de recursos cinegéticos y agrícolas, sino que aportaba una posición estratégica y de control del territorio desde los puntos más prominentes del paisaje.

Además, estos yacimientos se disponían en espacios de uso extensivo de la tierra, los cuales aparecen en zonas altas de la geografía gallega (Tabla 37). Estos sitios domésticos pudieron haber explotado estas tierras, según la asociación dada en la bibliografía y la capacidad por parte de estas poblaciones de aprovechar estas tierras a través de la técnica de rozas (Criado Boado et al., 1991b). Este modelo de explotación de la tierra pudieron realizarlo aquellos yacimientos campaniformes ubicados en los Montes de Paradanta, en Baixo Miño o en el área de Bocelo-Furelos, donde se dan todas las condiciones óptimas.

En resumen, a lo largo del III milenio a.C. y comienzos del II se da un cambio significativo en el patrón de ocupación de los yacimientos calcolíticos. Las comunidades con cerámica tipo *Penha* se ubicaron en las tierras bajas, un tipo de emplazamiento que mantuvieron algunos yacimientos que fueron reocupados en la segunda mitad del III milenio a.C. Sin embargo, la mayoría de los sitios campaniformes se situaron en tierras altas, como en las sierras o cumbres de montañas.

Esta situación generó un modelo doble de habitación en la segunda mitad del III milenio a.C., en la que unas pocas comunidades mantuvieron una ocupación tradicional en zonas de valle -iniciada a comienzos de dicho milenio por comunidades tipo *Penha*- mientras la mayor parte de los yacimientos se situaban en áreas de montaña desde donde controlar el territorio circundante.

Este patrón de ocupación dual pudo mantenerse incluso hasta inicios de la Edad del Bronce y quizás pervivió debido a las necesidades de subsistencia de estas poblaciones. De hecho, se puede interpretar este doble modelo ocupacional como el movimiento habitual de algunas comunidades ganaderas trashumantes. Estas pudieron ocupar las áreas de montaña durante el periodo estival y hacer uso de los yacimientos tradicionales del valle, más resguardados y con pastos en las proximidades.

Con todo, muchas de las comunidades campaniformes ocuparon las áreas de montaña de manera frecuente generalizando así un nuevo modelo de ocupación del territorio. Estas poblaciones quizás mantuvieron un modo de vida seminómada, pero orientada a zonas elevadas y prominentes del paisaje.

Tabla 37: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los yacimientos con cerámica *Penha* y campaniforme respecto a las variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas		Mann-Whitney-Wilcoxon		Diferencias
		W	p-value	
Altitud	Penha	12240	0.06591	No
	Campaniforme	25470	0.2605	No
	Penha y Campaniforme	3402	0.03958	Si
Pendiente	Penha	11882	0.1302	No
	Campaniforme	26612	0.04229	Si
	Penha y Campaniforme	2566	0.8074	No
Orientación	Penha	9936.5	0.5726	No
	Campaniforme	23940	0.8925	No
	Penha y Campaniforme	2194	0.5654	No
Relative Slope Position	Penha	13630	0.0003115	Si
	Campaniforme	21264	0.07127	No
	Penha y Campaniforme	3640.5	0.009365	Si
Topographic Ruggedness Index	Penha	10534	0.9805	No
	Campaniforme	26920	0.03163	Si
	Penha y Campaniforme	2278	0.6819	No
Valley Depth	Penha	6604.5	3.225e-05	Si
	Campaniforme	27770	0.005978	Si
	Penha y Campaniforme	1656	0.0756	No
Topographic Wetness Index	Penha	10320	0.8389	No
	Campaniforme	21171	0.05617	No
	Penha y Campaniforme	1286	0.009601	Si
LS Factor	Penha	11828	0.1614	No
	Campaniforme	26684	0.04743	Si
	Penha y Campaniforme	2494	0.9501	No
Wind Exposition	Penha	14870	3.519e-06	Si
	Campaniforme	21810	0.1447	No
	Penha y Campaniforme	4033	0.0005716	Si
Wind Effect	Penha	13742	0.000586	Si
	Campaniforme	23520	0.8015	No
	Penha y Campaniforme	3749.5	0.004776	Si
Wind Shelter Index	Penha	10906	0.6653	No
	Campaniforme	23303	0.6772	No
	Penha y Campaniforme	1794	0.1295	No
Temperatura	Penha	11338	0.3652	No
	Campaniforme	22810	0.478	No
	Penha y Campaniforme	2228	0.6102	No
Precipitación	Penha	10122	0.6963	No



Variables numéricas		Mann-Whitney-Wilcoxon		Diferencias
		W	p-value	
	Campaniforme	21589	0.1156	No
	Penha y Campaniforme	2785	0.4749	No
Proximidad a recursos hídricos	Penha	12379	0.04687	Si
	Campaniforme	22192	0.2344	No
Prominencia topográfica (100 metros)	Penha y Campaniforme	2846	0.403	No
	Penha	10486	0.9788	No
Prominencia topográfica (1000 metros)	Campaniforme	23142	0.6045	No
	Penha y Campaniforme	3340	0.05463	No
Multi-Scale Topographic Position Index	Penha	13258	0.003462	Si
	Campaniforme	21948	0.1735	No
Proximidad a vías de tránsito	Penha y Campaniforme	3711	0.006198	Si
	Penha	9832.5	0.4706	No
Proximidad a usos extensivos de la tierra	Campaniforme	23847	0.9837	No
	Penha y Campaniforme	3774	0.004033	Si
Proximidad a usos intensivos de la tierra	Penha	10666	0.6798	No
	Campaniforme	24418	0.6686	No
Proximidad a usos nulos de la tierra	Penha y Campaniforme	2325.5	0.7678	No
	Penha	8191	0.008508	Si
Diurnal Anisotropic Heating Index	Campaniforme	26645	0.03718	Si
	Penha y Campaniforme	1434	0.01578	Si
Diffuse Insolation	Penha	13590	0.0008526	Si
	Campaniforme	23270	0.6633	No
Direct Insolation	Penha y Campaniforme	3511	0.01932	Si
	Penha	9406	0.2386	No
Sky View Factor	Campaniforme	20330	0.01206	Si
	Penha y Campaniforme	2175	0.5235	No
Positive Openness	Penha	10162	0.7103	No
	Campaniforme	23105	0.5864	No
Negative Openness	Penha y Campaniforme	2058	0.3717	No
	Penha	9438	0.2537	No
	Campaniforme	21410	0.08163	No
	Penha y Campaniforme	2266	0.6627	No
	Penha	10786	0.7706	No
	Campaniforme	23470	0.7746	No
	Penha y Campaniforme	2440	0.9571	No
	Penha	11356	0.3691	No
	Campaniforme	20309	0.01179	Si
	Penha y Campaniforme	2751	0.5304	No
	Penha	11702	0.205	No
	Campaniforme	20793	0.02951	Si
	Penha y Campaniforme	2913	0.3254	No
	Penha	8693.5	0.05315	No
	Campaniforme	24353	0.7365	No

Variables numéricas		Mann-Whitney-Wilcoxon		Diferencias
		W	p-value	
Visible Sky	Penha y Campaniforme	1027	0.001583	Si
	Penha	11512	0.2867	No
	Campaniforme	20465	0.01603	Si
	Penha y Campaniforme	2902	0.3374	No

Tabla 38: Análisis Chi cuadrado y *test Pearson's residuals* de las diferencias entre los yacimientos con cerámica tipo *Penha* y campaniforme respecto a las variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables categóricas		Chi cuadrado			Pearson's residuals
		X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Asociaciones/disociaciones
Geomorphons	Penha	23.529	8	0.002747	Si
	Campaniforme	26.047	8	0.001031	Si
	Penha y campaniforme	15.716	8	0.04663	Si
Tipo de litologías	Penha	13.94	4	0.00749*	No
	Campaniforme	6.4274	4	0.1694	No
	Penha y campaniforme	0.93211	4	0.9199	No
Riesgo geológico	Penha	5.452	5	0.3632	No
	Campaniforme	4.0696	5	0.5394	No
	Penha y campaniforme	0.93211	4	0.9199	No
Geomorfología	Penha	22.88	15	0.08671	No
	Campaniforme	13.957	15	0.5288	No
	Penha y campaniforme	10.093	15	0.8138	No
Usos del suelo 1990	Penha	9.104	14	0.8243	No
	Campaniforme	28.556	14	0.01199*	No
	Penha y campaniforme	7.6874	14	0.905	No
Usos del suelo 2000	Penha	15.548	14	0.3418	No
	Campaniforme	24.414	14	0.04082*	No
	Penha y campaniforme	8.0246	14	0.888	No
Usos del suelo 2006	Penha	17.032	15	0.3169	No
	Campaniforme	29.262	15	0.01488*	No
	Penha y campaniforme	8.7569	15	0.8899	No
Usos del suelo 2012	Penha	25.575	15	0.04273*	No
	Campaniforme	25.862	15	0.0395*	No
	Penha y campaniforme	10.89	15	0.7603	No
Usos del suelo 2018	Penha	19.705	15	0.1835	No
	Campaniforme	23.483	15	0.07441	No
	Penha y campaniforme	10.113	15	0.8126	No
	Penha	3.6007	8	0.8912	No

Variables categóricas		Chi cuadrado			Pearson `s residuals
		X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Asociaciones/disociaciones
Visibilidad topográfica	Campaniforme	6.6507	8	0.5747	No
	Penha y campaniforme	2.6529	8	0.9542	No

## 8.6 MODELO PREDICTIVO CON YACIMIENTOS CAMPANIFORMES

Tras los análisis de varianza, se realizó un modelo predictivo con los yacimientos domésticos con cerámica campaniforme de toda Galicia. Los 127 sitios inventariados se encuentran distribuidos por diversas regiones de Galicia y son suficientes para generar un mapa de potencialidad arqueológica.

En contraste, los yacimientos con cerámica tipo *Penha* se encuentran concentrados al Sur de Galicia y no superan los 50 efectivos. Además, no existen suficientes hábitats en comarcas bien estudiadas como la de Baixa Limia o la de Morrazo como para plantear un modelo predictivo específico en estas regiones.

Además, en el caso de los yacimientos campaniformes tampoco es posible realizar un modelo predictivo a nivel regional, por ejemplo, en las comarcas de Melide, Baixo Miño o incluso en los Montes de Paradanta donde se encuentran un número importante de estos hábitats. Dadas estas circunstancias, centramos el estudio en los factores locacionales que puedan explicar el emplazamiento de estos sitios con cerámica campaniforme en todo el territorio gallego.

Las variables locacionales seleccionadas para crear el modelo predictivo fueron las mismas que las empleadas anteriormente en los análisis de varianza (Tabla 39). De esta manera, testamos todos los factores con los 127 yacimientos campaniformes, de los cuales 101 (80%) fueron utilizados como población de estudio, mientras los 26 (20%) restantes sirvieron como muestra de control. Además, se contó con una muestra aleatoria de 101 elementos en total distribuidos por toda Galicia y con la misma división que la encontrada en la muestra real.

Tabla 39: Comparativa entre las variables locacionales previa a la realización del modelo predictivo. Marcados en amarillo aquellos factores que se seleccionaron para el modelo.

Parámetros	Correlación	Diferenciado de la población aleatoria
Altitud	Wind Exposition (0.6884276)	Sí (p-value = 0.001865)
Pendiente	Visible Sky (-0.5791792), Topographic Ruggedness Index (0.8849783), LS Factor (0.81044)	Sí (p-value = 2.591e-05)
Orientación	No	Si (p-value = 0.02201)
Proximidad a uso extensivo de la tierra	No	Si (p-value = 0.04675)
Proximidad a recursos hídricos	Relative Slope Position (0.610323)	Si (p-value = 2.831e-05)
Wind Effect	Wind Exposition (0.6672255)	No (p-value = 0.3061)
Visible Sky	Pendiente (-0.5791792), Positive Openness (0.9994466), Prominencia topográfica (100 metros) (0.7658092), Topographic Ruggedness Index (-0.7786405), Sky View Factor (0.9444058), Multi Topographic Position Index	Si (p-value = 1.314e-06)

Parámetros	Correlación	Diferenciado de la población aleatoria
	(0.7885038) y LS Factor (-0.765589)	
Valley Depth	Wind Exposition (-0.7245506), Prominencia topográfica (1000 metros)(-0.7295585) y Relative Slope Position (-0.7629963)	Si (p-value = 4.391e-07)
Prominencia topográfica (100 metros)	Positive Openness (0.7661927), Sky View Factor (0.7189374) y Multi Topographic Position Index (0.855094)	Si (p-value = 0.02054)
Diffuse Insolation	Sky View Factor (0.6866715)	Si (p-value = 6.052e-06)
Multi Topographic Position Index	Visible Sky (0.7885038), Prominencia topográfica (100 metros) (0.855094), Positive Openness (0.7874623), Topographic Wetness Index (-0.6076278), Sky View Factor (0.737166)	Si (p-value = 0.01197)
Relative Slope Position	Proximidad a recursos hídricos (0.610323), Valley Depth (-0.7629963), Prominencia topográfica (1000 metros) (0.8649866), Wind Exposition (0.766846)	Si (p-value = 0.0001099)
Topographic Ruggedness Index	Visible Sky (-0.7786405), Pendiente (0.8849783), Positive Openness (-0.7792911), Sky View Factor (-0.7996972), LS Factor (0.895696)	Si (p-value = 0.0001662)
Topographic Wetness Index	Multi Topographic Position Index (-0.6076278), Negative Openness (0.6596675)	No (p-value = 0.5895)
LS Factor	Visible Sky (-0.765589), Pendiente (0.81044), Topographic Ruggedness Index (0.895696), Positive Openness (-0.7668475), Sky View Factor (-0.7450036)	Si (p-value = 3.804e-06)
Wind Exposition	Valley Depth (-0.7245506), Prominencia topográfica (1000 metros) (0.712646), Altitud (0.6884276), Wind Effect (0.6672255), Relative Slope Position (0.766846)	Si (p-value = 0.000539)
Wind Shelter Index	No	No (p-value = 0.5333)
Temperatura	No	Si (p-value = 0.000639)
Precipitación	No	Si (p-value = 0.04291)
Prominencia topográfica (1000 metros)	Valley Depth (-0.7295585), Wind Exposition (0.712646), Relative Slope Position (0.8649866)	Si (p-value = 1.24e-05)
Proximidad a vías de tránsito	No	No (p-value = 0.3359)
Proximidad a usos intensivos de la tierra	No	No (p-value = 0.5639)
Proximidad a usos nulos de la tierra	No	Si (p-value = 0.02709)
Diurnal Anisotropic Heating Index	Direct Insolation (0.847212)	No (p-value = 0.2135)
Direct Insolation	Diurnal Anisotropic Heating Index (0.847212)	Si (p-value = 0.04912)
Sky View Factor	Visible Sky (0.9444058), Prominencia topográfica (100 metros) (0.7189374), Diffuse Insolation (0.6866715), Multi	Si (p-value = 1.338e-05)

Parámetros	Correlación	Diferenciado de la población aleatoria
	Topographic Position Index (0.737166), Topographic Ruggedness Index (-0.7996972), LS Factor (-0.7450036)	
Positive Openness	Visible Sky (0.9994466), Prominencia topográfica (100 metros) (0.7661927), Multi Topographic Position Index (0.7874623), Topographic Ruggedness Index (-0.7792911), LS Factor (-0.7668475)	Si (p-value = 1.608e-06)
Negative Openness	Topographic Wetness Index (0.6596675)	No (p-value = 0.142)

En primer lugar, la función  $cor()$  de R permitió detectar multitud de correlaciones entre la mayor parte de las variables (Tabla 39). Estos resultados nos permiten descartar la mayoría de los factores, incluso cuando muchos de estos se diferencian de la distribución de la muestra aleatoria.

Así, un total de cinco variables (la orientación, la proximidad al uso extensivo y nulo de la tierra, las temperaturas y las precipitaciones) fueron incluidas en el modelo predictivo (Tabla 39). Estos factores no muestran correlaciones entre ellas y se diferencian de la población aleatoria. El resultado del modelo lineal generalizado (GLM) mostró que solo uno de ellos -la proximidad al uso extensivo de la tierra- no tuvo significación estadística (Tabla 40).

El valor de predicción (*Intercept*) tiene significación estadística, lo cual permite aceptar el modelo predictivo (Tabla 40). Además, el test de Wald -realizado tras el GLM- nos ofrece un *p-value* de 0.0019 que corrobora la significación estadística del modelo.

Con los valores obtenidos en el modelo predictivo creamos el mapa de potencialidad arqueológica. Este mapa ráster reclasificado nos muestra las áreas de predicción alta (10) y baja (1) de hábitats campaniformes en Galicia (Figura 73). Se puede observar que un gran número de yacimientos domésticos campaniformes de la muestra de control se encuentran en el área con un alto potencial de predicción.

**Tabla 40: Modelo Lineal Generalizado mostrando la comparación entre los hábitats campaniformes y los puntos aleatorios. En amarillo el Intercept y las variables utilizadas para la creación del mapa de potencialidad arqueológica con sus valores de significación estadística: 0 (\*\*\*), 0,001 (\*\*) y 0,01 (\*).**

Parámetros	Estimación	Error Estándar	Valor z	Pr(>z)
(Intercept)	-1.113e+01	2.836e+00	-3.922	8.76e-05 ***
Orientación	4.210e-03	1.659e-03	2.537	0.011173 *
Proximidad a uso extensivo de la tierra	-3.488e-04	2.134e-04	-1.635	0.102072
Proximidad a usos nulos de la tierra	1.706e-04	6.423e-05	2.656	0.007911 **
Temperatura	5.779e-01	1.656e-01	3.490	0.000483 ***
Precipitación	4.798e-02	1.730e-02	2.774	0.005544 **
Desviación nula; 282,80; df: 203; Desviación residual: 249,45; df: 198; AIC= 261,45				

Además, el resultado del *Kvamme's Gain* ofrece un valor de predicción alto en aquellas áreas donde encontramos un número elevado de yacimientos de la muestra de control. Con todo, el resultado de este análisis no alcanza el umbral de 0,50 aunque está muy próximo (Tabla 41). Esta circunstancia validaría -en parte- el mapa de potencialidad arqueológica, aunque



debemos tomarlo con ciertas precauciones debido a lo ajustado del resultado. Además, la distribución de los hábitats campaniformes pudo influir en la creación de dicho mapa.

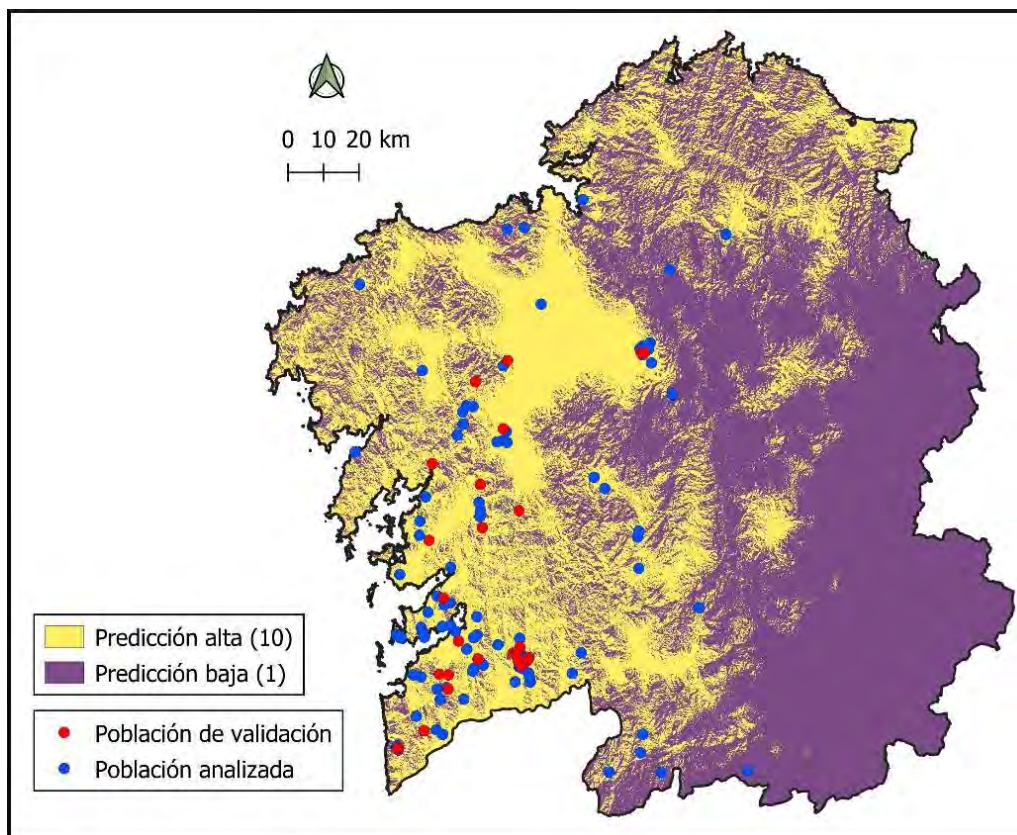


Figura 73: Mapa de potencialidad arqueológica de los yacimientos domésticos con presencia de cerámica campaniforme.

Teniendo en cuenta estas precauciones podemos observar que los potenciales hábitats campaniformes se distribuyen por las áreas de costa y en el interior de las provincias de Pontevedra y A Coruña donde ya se constata la presencia de numerosos yacimientos. También destaca la predicción de sitios en el interior de A Coruña, en la cual apenas tenemos registrados actualmente una decena de yacimientos, la mayoría en el área de Bocelo-Furelos (Figura 73).

También el mapa de potencialidad muestra algunas zonas en el interior de la provincia de Lugo y Ourense en las que podrían aparecer yacimientos campaniformes. En estas áreas -sobre todo en las Sierras Orientales- no se registran hábitats con esta cultura material y dicho mapa no predice más sitios en la zona, aunque esto quizás se deba a una imperfección del modelo predictivo. La falta de registro en esta extensa región oriental de Galicia también dificulta la predicción de yacimientos campaniformes (Figura 73).

Tabla 41: Resultado de la reclasificación del mapa predictivo y el análisis Kvamme´s Gain. Marcado en rojo la categoría de alta probabilidad predictiva.

Reclasificación del mapa	Nº de hábitats	Porcentaje de hábitats	Porcentaje del terreno	Kvamme´s Gain value
Categoría 1	5	19,20%	58,88%	-2,066
Categoría 10	21	80,80%	40,91%	0,4936

Este modelo predictivo nos muestra cómo los hábitats campaniformes potenciales tienden a orientarse -sobre todo- al Sur o Suroeste, además de disociarse de los espacios que en la actualidad no tienen uso agrícola (Tabla 40). También se encuentran en regiones cálidas y con abundantes precipitaciones, un resultado similar al obtenido para el modelo realizado para el conjunto de yacimientos domésticos.

Por último, el mapa de potencialidad arqueológica muestra algunas áreas de interés -sobre todo- en la parte occidental y en algún punto del interior y Norte de Galicia. Con todo existen imperfecciones derivadas de un registro con mayor peso al Oeste del mapa y una región bastante extensa. De esta manera, debemos tomar con cierta precaución estos resultados, aunque sean significativos a nivel estadístico.

### 8.7 ANÁLISIS DE LAS DATACIONES RADIOCARBÓNICAS

Las dataciones radiocarbónicas son fundamentales para conocer la cronología absoluta del fenómeno doméstico en Galicia. Ante las problemáticas que tiene este registro, tuvimos que depurar la base de datos. De esta manera, se descartaron aquellas dataciones radiocarbónicas con una desviación estándar muy amplia (igual o superior a 100 puntos) o que se alejan del marco cronológico planteado en esta tesis (c. 4800-1200 a.C.). De esta manera, nos quedamos con un total de 78 fechas, procedentes de 31 yacimientos.

El área con mayor número de lugares datados se encuentra en la península de O Morrazo (Figura 74), en su vertiente Sur y Sureste, a consecuencia de las actuaciones realizadas desde los años 80 y hasta la creación del Corredor de O Morrazo. Muy cerca de estos sitios, se encuentran distribuidos por la parte Sur de la Depresión Meridiana, en concreto por el Valle del Louro y alrededores, varios yacimientos intervenidos a causa del oleoducto y la Red de Gasificación de Galicia de los años 90.

También se observa la influencia de la construcción de autopistas en la distribución actual de las dataciones, en concreto, en aquellos hábitats dispuestos en sentido Noroeste-Sureste en el centro del mapa (Figura 74). Estos espacios domésticos fueron intervenidos durante la creación de la autovía Santiago de Compostela-Alto de Santo Domingo (Prieto Martínez & Criado Boado, 2009).

Otro punto interesante se encuentra entre las provincias de A Coruña y Lugo, en la tierra de Melide, donde se realizó el proyecto de investigación en el área de Bocelo-Furelos (Figura 74) (Criado Boado et al., 1991a).

Como se puede observar, la distribución espacial de las dataciones es bastante dispersa a pesar de que existan algunos grupos en la comarca de O Morrazo o en el área de Bocelo-Furelos. Aunque esta circunstancia pudiese favorecer al análisis dado que permite tener muestras en distintos puntos del territorio, es cierto que existen zonas sobrerrepresentadas frente a otras en las que no hay datos, como es el caso de la mitad Este de Galicia.

Estas grandes regiones sin dataciones son, a su vez, áreas con un déficit a nivel de prospección y excavación de hábitats frente a otras áreas de Galicia. De esta forma, no podremos afinar los cambios en el poblamiento durante la Prehistoria Reciente en estos espacios.

A nivel cronológico también se atestigua cierta desigualdad en la distribución de las fechas. Así, destaca el déficit de dataciones para las etapas iniciales de la Prehistoria Reciente (Figura

75). A inicios del Neolítico apenas existen muestras, sobre todo, en momentos pre-megalíticos (antes del 4500 a.C., aproximadamente), donde solo se obtuvo una fecha hasta el momento. Esta se extrajo del asentamiento de Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra) en el que se dató la ocupación más antigua en un hábitat (Fábregas Valcarce et al., 2007).

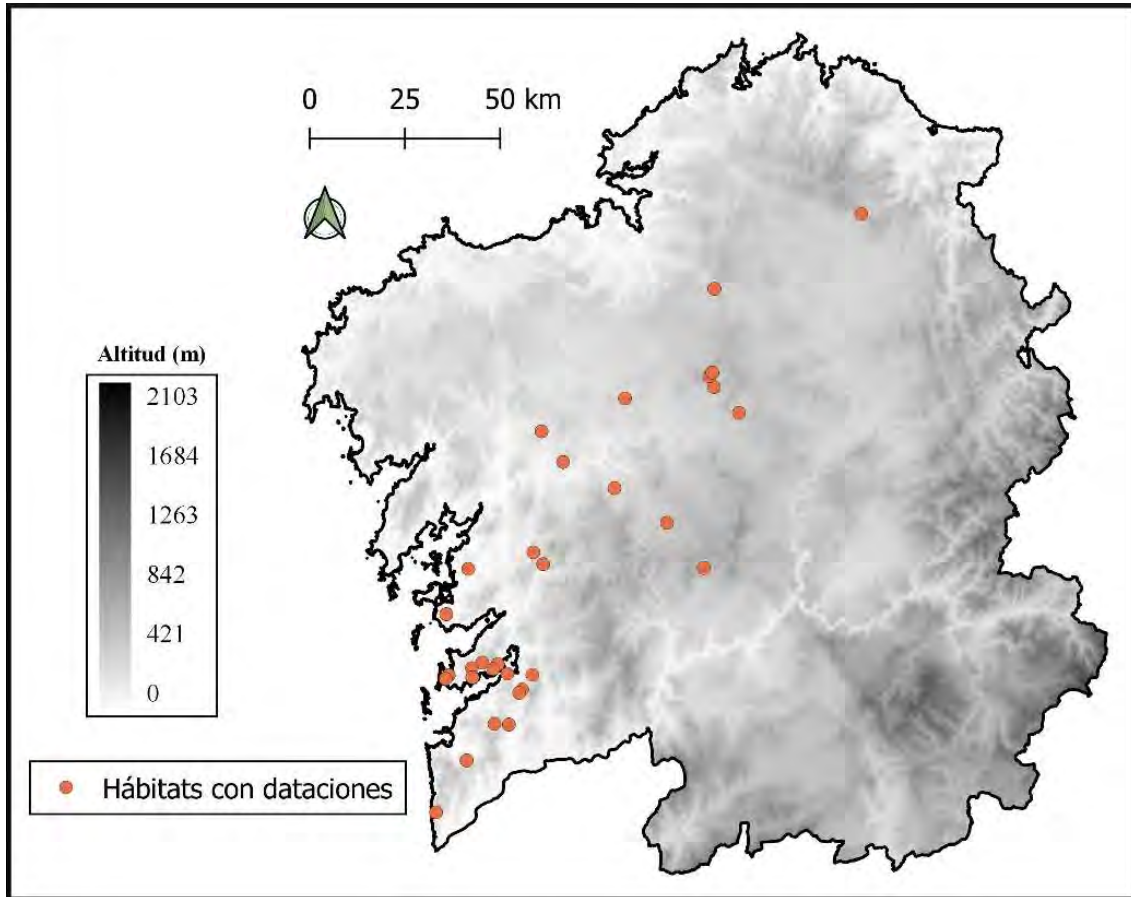


Figura 74: Distribución de los hábitats con dataciones radiocarbónicas.

Se observa también que en la transición del V y IV milenio a.C. se incrementa el número de dataciones con respecto al periodo previo (Figura 75). Pero son más numerosas las fechas a partir del tercer milenio, cuando se solapan diversas ocupaciones. En concreto, se pueden diferenciar dos momentos donde la intensidad de las dataciones es mayor: uno a comienzos del dicho milenio y otro en el tercer cuarto del mismo milenio.

Esta densidad de dataciones contrasta tanto con periodos anteriores cuando existe un menor número de fechas, como con momentos posteriores cuando se observa una disposición más escalonada de dichas fechas. En el tercer cuarto del II milenio a.C. se repite, con una menor densidad, otro solapamiento de fechas (Figura 75).

Con todo, este gráfico (Figura 75) está mostrando una sobrerrepresentación de las ocupaciones humanas en el tercer milenio a.C. y a finales del segundo milenio a.C. Esto podría deberse a que existe un sesgo en la toma de muestras para dataciones radiocarbónicas en hábitats calcolíticos y del Bronce tardío.

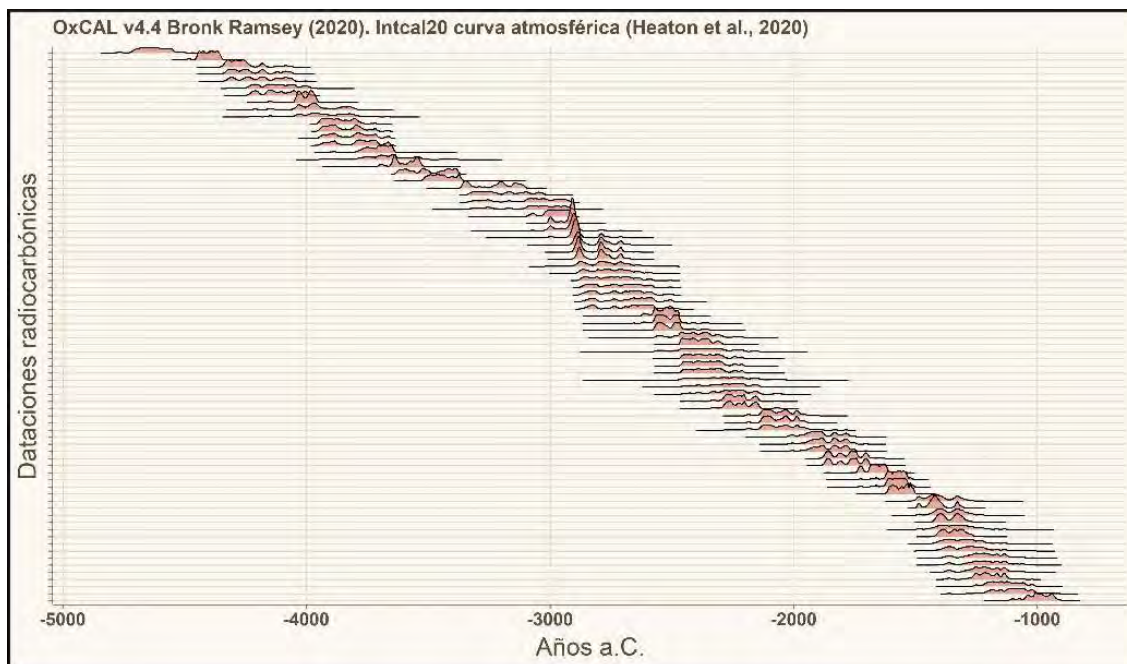


Figura 75: Dataciones radiocarbónicas calibradas de los hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia. La curva de calibración empleada es IntCal20 en base al calendario AC/DC (Heaton et al., 2020).

Dicho sesgo parece confirmarse en yacimientos del III milenio a.C. al analizar si la presencia de dataciones radiocarbónicas en estos hábitats está relacionada con la aparición de cultura material diagnóstica, como la cerámica tipo *Penha* o campaniforme. Los resultados del análisis Chi cuadrado de *Pearson* (Tabla 42) muestran que aquellos yacimientos con estos materiales fueron datados de manera asidua en contraste con el resto de los sitios que no contenían dichos vestigios.

Tabla 42: Análisis Chi cuadrado y test *Pearson's residuals* en el que se muestra si existe relación entre la realización de dataciones radiocarbónicas y la presencia de cerámica tipo *Penha* o campaniforme. En rojo las variables con significación estadística, en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables categóricas	Chi cuadrado		Pearson's residuals
	X2	Grados de Libertad (df)	Asociaciones/Disociaciones
Hábitats con y sin cerámica <i>Penha</i> y con y sin dataciones	11,032	1	Asociación positiva entre aparición de cerámica <i>Penha</i> y realización de dataciones
Hábitats con y sin cerámica campaniforme y con y sin dataciones	7,993	1	Asociación positiva entre aparición de cerámica campaniforme y realización de dataciones
Hábitats con y sin cerámica <i>Penha</i> y campaniforme y con y sin dataciones	12,911	1	Asociación positiva entre aparición de cerámica <i>Penha</i> y campaniforme y realización de dataciones

Esta circunstancia implica que existan periodos de la Prehistoria Reciente infrarrepresentados, en especial, aquellos anteriores al III milenio a.C. Además, esta situación hace compleja la detección de posibles reocupaciones de yacimientos neolíticos durante el



Calcolítico o la Edad del Bronce, algo que se tiene constatado en sitios como Monte dos Remedios (Bonilla Rodríguez, 2004).

Teniendo en cuenta estos hándicaps planteamos varios análisis de las dataciones radiocarbónicas que nos permitan profundizar en las ocupaciones de los hábitats a lo largo de la Prehistoria Reciente, prestando atención a si existen indicios que marquen un aumento o disminución demográfica en distintas etapas de este largo periodo.

### 8.7.1 Suma de probabilidades de distribución (SPD)

Para comprobar la distribución de las dataciones a lo largo de la Prehistoria Reciente aplicamos la metodología desarrollada por Enrico Crema y Andrew Bevan (2020) a través del paquete *rcarbon* de R. Así tratamos las “fechas como datos” y procuramos detectar si la frecuencia de las fechas de radiocarbono a lo largo del tiempo puede mostrar altibajos de la población humana (Rick, 1987).

Una de las primeras tareas fue realizar una suma de la probabilidad de distribución de todas las dataciones (*Summed Probability Distributions* o SPD). Primeramente, se normalizó la población a través de un promedio móvil de 90 años para suavizar el SPD (Figura 76). Con esto se vislumbran algunos picos que podrían considerarse artificiales, como mencionan algunos autores en la bibliografía (Weninger et al., 2015). Con todo, estas cifras no despuntan tanto tras la normalización de las fechas.

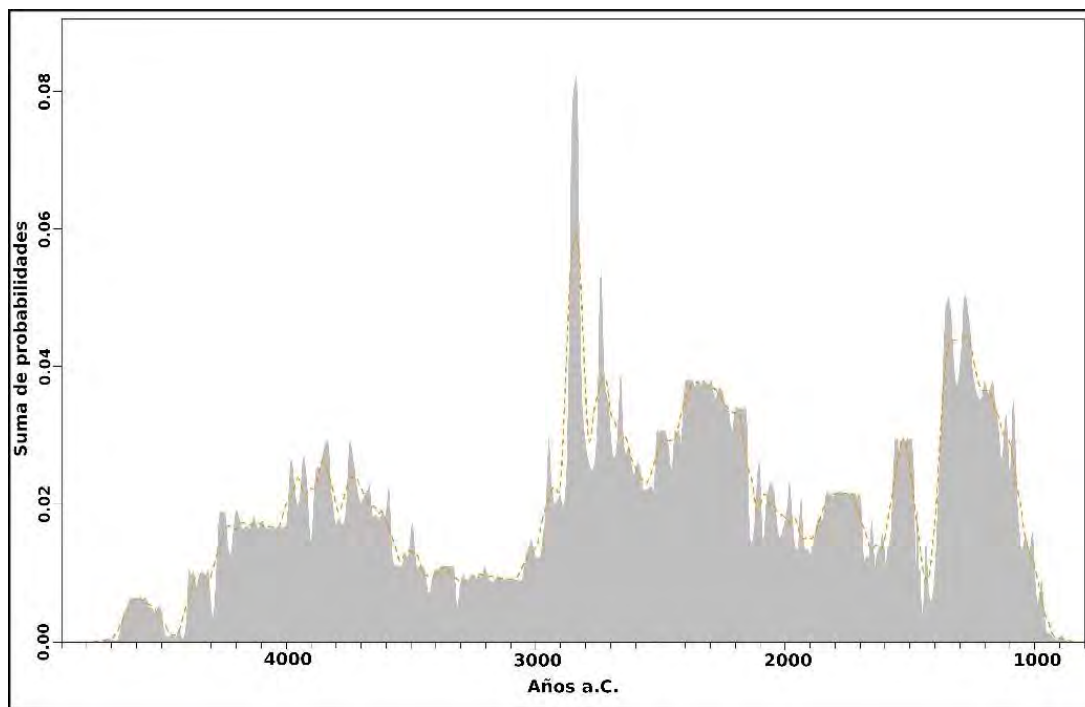


Figura 76: Suma de la distribución de probabilidades en años a.C. y la normalización de las dataciones (marcada con una línea discontinua naranja).

En este gráfico (Figura 76) destaca que la probabilidad es más baja en momentos más antiguos y se incrementa ligeramente entre el V y IV milenio a.C. Esta tendencia cambia a mediados del cuarto milenio y ya en el tercer milenio a.C. cuando despuntan las probabilidades

hasta el valor más alto de la gráfica. Esta última circunstancia puede estar relacionada con el mayor número de dataciones realizadas a lo largo de este milenio y que sobrerrepresenta la ocupación de los hábitats en este periodo.

A partir de este punto bajan los valores hasta un punto intermedio con algunos altibajos al final del tercer milenio y a mediados del II milenio a.C. Ya en los últimos siglos del II milenio los valores vuelven a ser altos.

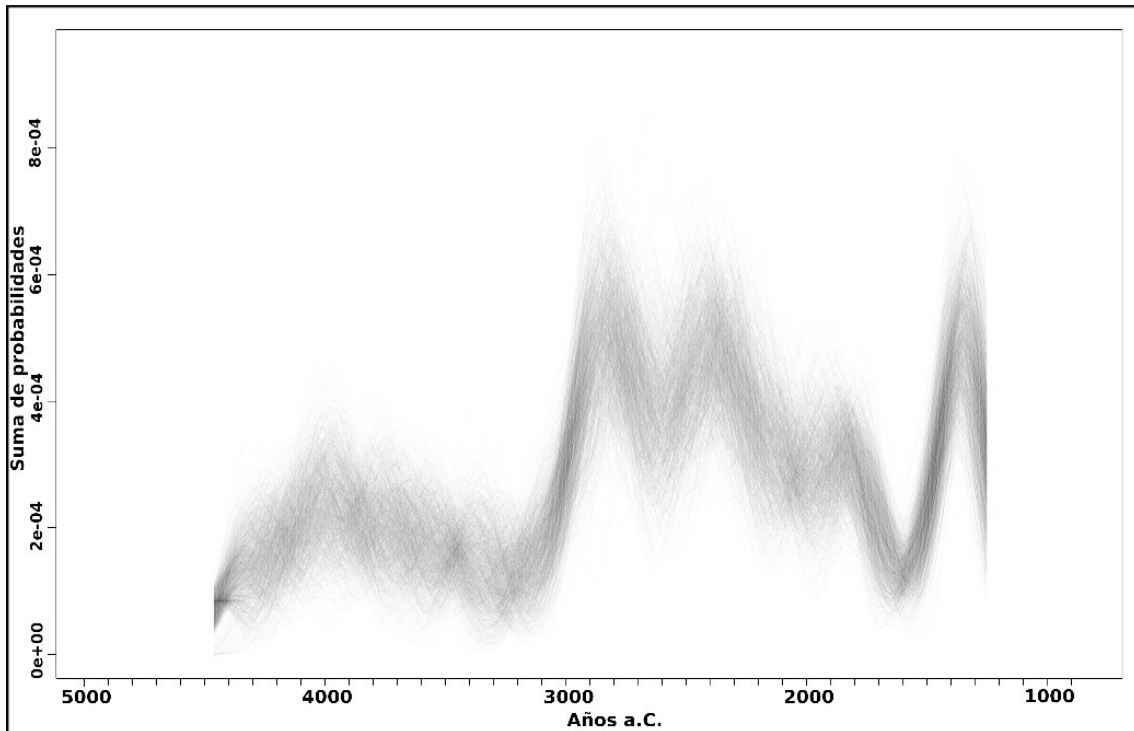


Figura 77: Kernel de las dataciones radiocarbónicas mediante el CKDE.

Para mitigar el sesgo en la muestra se realizaron *bins* o contenedores artificiales. A su vez, seleccionamos un valor de 100 años para cada *bin* y se generó una gráfica donde se observan las variaciones en la probabilidad en función de diferentes umbrales (de 0 a 100 años). Con todo, se detecta que, aunque existen cambios en algunos puntos, la tendencia sigue siendo la misma a la percibida en el gráfico anterior (Figura 76).

Con la aplicación del *Composite Kernel Density Estimation* (CKDE) (Figura 77) se pudo verificar, mediante la toma de muestras aleatorias de fechas, la alta densidad de fechas en determinadas etapas. El ancho de banda elegido, de 70 puntos, permitió observar que la tendencia observada es similar a la de los gráficos anteriores. De esta manera, se constata que existe una baja frecuencia de fechas hasta la llegada del Calcolítico, cuando el registro experimenta un alza para más tarde decrecer a mediados de la Edad del Bronce y finalmente repuntar en los últimos siglos del II milenio a.C.

Los resultados de estos primeros análisis confirman la distribución que apuntábamos en el apartado anterior. Con todo, no se conoce si dicha suma de probabilidades es coherente con un cambio demográfico en la Prehistoria Reciente por lo que es preciso plantear varios contrastes de hipótesis.



### 8.7.2 Pruebas de hipótesis

La primera prueba de hipótesis consistió en contrastar los SPD empíricos conseguidos previamente contra modelos teóricos de crecimiento (Figura 78). Con este método se pudieron comparar nuestras observaciones con hasta 999 simulaciones con el método de Monte-Carlo (Shennan et al., 2013; Timpson et al., 2014) y teniendo en cuenta un promedio móvil de 90 años. Con este test se pudo detectar una densidad mayor y menor que la esperada en el SPD observado para varios años.

El resultado de este análisis muestra un *p-value* de 0.65 (Tabla 43) en el modelo global lo cual demuestra que la suma de probabilidades de las fechas radiocarbónicas no se diferencia de una distribución aleatoria. Sin embargo, a nivel local, existen segmentos que se encuentran fuera de la envolvente crítica del 95% de los SPD simulados.

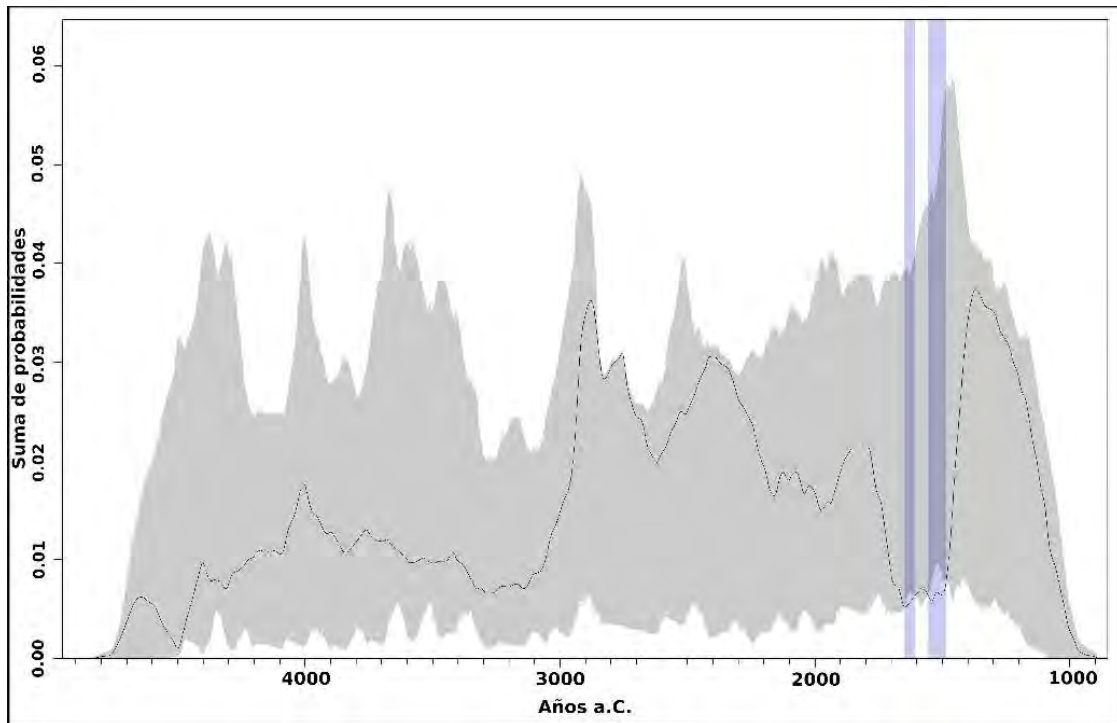


Figura 78: Gráfico del Test contra modelos de crecimiento con 999 simulaciones de Monte Carlo.

En concreto, destacan dos desviaciones negativas (región azul) a mediados del II milenio a.C. (Tabla 43) que indican un posible estancamiento o caída demográfica durante la Edad del Bronce. Con todo, estos resultados no tienen significación estadística y al ser caídas tan cortas podrían estar relacionados con una anomalía en la curva o con la escasez de dataciones en este rango cronológico.

Tabla 43: Resultados del SPD empírico contra modelos teóricos de crecimiento.

Desviaciones locales positivas y significativas	Desviaciones locales negativas y significativas	Significación estadística con 999 simulaciones
Ninguna	1599-1557 a.C. 1507-1434 a.C.	<i>p-value</i> global: 0.65

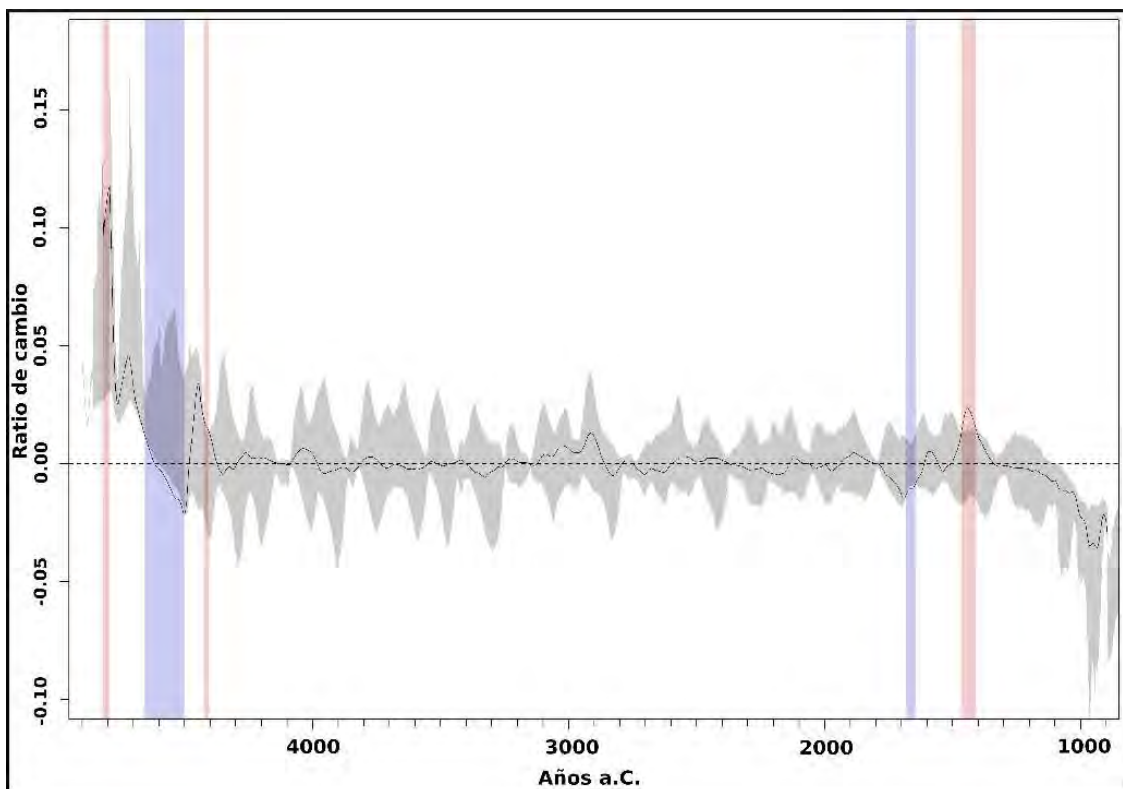


Figura 79: Gráfico del test de tasas de crecimiento local con 999 simulaciones de Monte Carlo.

Además, se practicó un test de tasas de crecimiento local, que permitió comparar estadísticamente las tasas de crecimiento observadas y esperadas del modelo anterior. Los resultados de este análisis muestran dinámicas sensiblemente diferentes a las del modelo ajustado. Con todo, el *p-value* global de 0.548 (Figura 79 y Tabla 44) muestra que dicho modelo carece de significación estadística al igual que el anterior caso.

En contraste existen más regiones con desviaciones positivas y negativas (Figura 79). Tres de ellas se concentra en el V milenio a.C. mientras que otras dos aparecen a mediados del II milenio a.C. La mayor parte muestra aumentos o caídas muy cortas que probablemente estén relacionadas con anomalías de la curva. Solo en un caso obtenemos un descenso importante en un lapso de unos 150 años, en concreto, durante el Neolítico Inicial. Sin embargo, este resultado se debe al déficit de dataciones para este periodo en particular y no a una fuerte caída demográfica.

En definitiva, estos modelos no muestran cambios demográficos en la Prehistoria Reciente de Galicia. La muestra analizada es escasa y tiene una mayor presencia en determinadas cronologías. Estas características influyen directamente en los resultados haciendo complejo determinar si en este largo periodo existen aumentos o caídas de la población de estos hábitats.

Tabla 44: Resultados del test de tasas de crecimiento local.

Desviaciones locales positivas y significativas	Desviaciones locales negativas y significativas	Significación estadística con 999 simulaciones
4770-4742 a.C. 4374-4355 a.C. 1415-1359 a.C.	4604-4448 a.C. 1630-1595 a.C.	<i>p-value</i> global: 0.548

### 8.7.3 Análisis espacio-temporal

Por último, el paquete *rcarbon* permitió también realizar un análisis espacio-temporal. Este ofrece la posibilidad de detectar diferentes densidades de población para determinados años (o años focales) (Kelsall & Diggle, 1995). De esta manera, pudimos comparar las distintas intensidades dadas en diferentes épocas.

En el análisis realizado para toda Galicia, utilizamos un ancho de banda espacial de 40 km y temporal de 50 años, además de una vista posterior de 200 años. En este test se utilizaron varios años focales (4500 a.C., 4000 a.C., 3000 a.C., 2000 a.C. y 1000 a.C.) para comparar diferentes etapas de la Prehistoria Reciente.

Las dataciones radiocarbónicas se concentran fundamentalmente en la parte Suroccidental de Galicia como ya observábamos anteriormente (Figura 80 y 81). La intensidad focal, es decir, de aquellos yacimientos asociados a los diferentes años analizados, también es semejante a la densidad de todos los hábitats datados. Sin embargo, los espacios domésticos del año 1000 a.C. se agrupan ligeramente más hacia el Norte, aunque es posible que este resultado sobrerrepresente a estos hábitats.

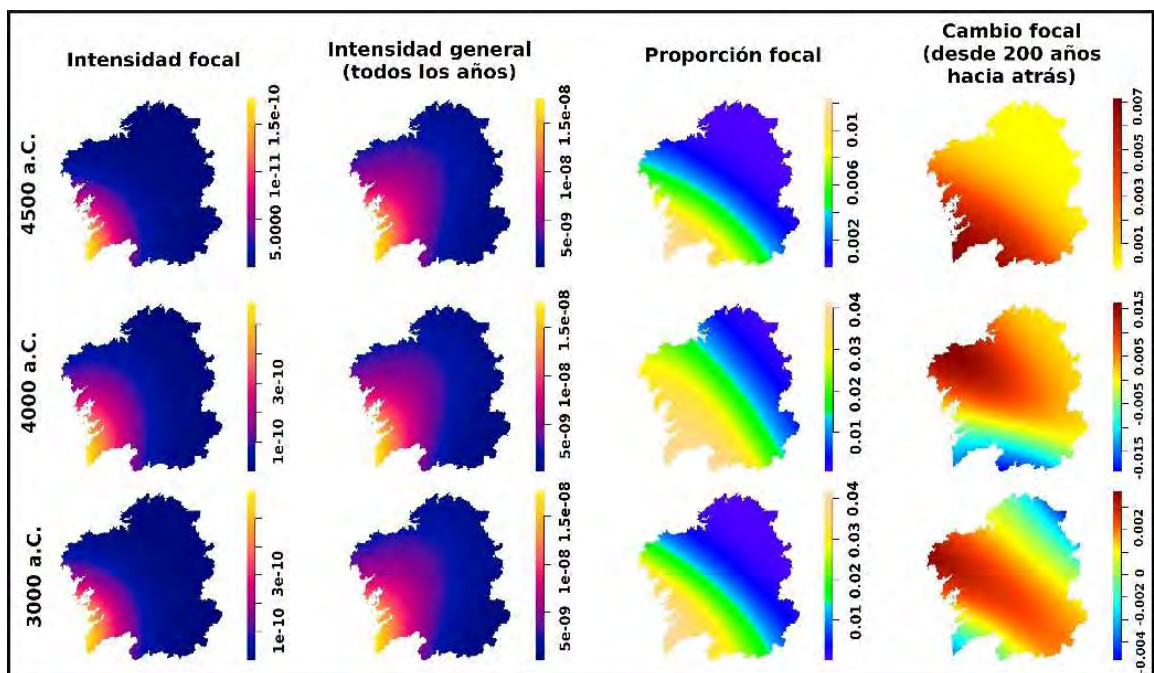


Figura 80: Análisis espacio-temporal para los años 4500 a.C., 4000 a.C. y 3000 a.C. en el conjunto de Galicia.

Además, la mayoría de los mapas con la proporción focal, es decir, aquellos que resultan de la resta entre la densidad general y la de cada año focal, son muy similares entre ellos y no muestran cambios entre el 4500 y el 2000 a.C. (Figura 80 y 81). Estos resultados nos indican el contraste entre la zona sobremuestreada (parte Suroccidental) frente a la que carece de dataciones (parte Nororiental). Por tanto, el sesgo existente en la toma de dataciones no permite evidenciar cambios demográficos en el territorio durante este periodo.

Sin embargo, alrededor del año 1000 a.C. la proporción focal se sitúa en la parte noroccidental, una región donde no existen hábitats datados (Figura 81). Es probable que dicho resultado se deba a una anomalía en el análisis más que a un cambio real en la densidad poblacional.

Por último, aparecen una serie de resultados muy heterogéneos en lo que al cambio focal se refiere (Figura 80 y 81). En estos mapas se refleja cual es el cambio en el patrón espacial desde el año focal establecido hasta 200 años antes. Se vislumbran diferencias claras entre los cinco mapas creados.

El mapa asociado a los inicios del Neolítico (ca. 4700 a.C.) (Figura 80) muestra una mayor intensidad en la ocupación al Sur de Galicia. Este resultado resulta coherente con una de las posibles vías de acceso de las poblaciones neolíticas desde el Sur.

En fechas posteriores, en torno al 4200 y 3200 a.C. la densidad poblacional parece ubicarse al Noroeste de la comunidad gallega, lo cual contrasta con la falta de dataciones en esta región en particular (Figura 80). Este resultado no resulta coherente con la distribución de las fechas y parece responder a alguna anomalía del análisis espacio-temporal.

En el caso de las últimas fechas tratadas (2200 y 1200 a.C.) los valores de densidad son muy bajos, siendo prácticamente todos negativos (Figura 81). *A priori* podría pensarse que durante estas fechas pudo darse una caída demográfica, pero es más probable que estos resultados estén asociados con una distribución desigual de las dataciones.

En definitiva, el análisis espacio-temporal tampoco nos aporta información relevante sobre la distribución de las poblaciones prehistóricas en Galicia. El sesgo temporal existente en la muestra y su concentración al Suroeste del área de estudio no permiten observar cambios demográficos importantes a lo largo del tiempo. De hecho, tan solo guarda cierta coherencia la ubicación de las comunidades humanas del Neolítico Inicial al Sur de la región estudiada y por donde es probable que accediesen los primeros agricultores y ganaderos desde el Norte de Portugal. Con todo, existen imprecisiones en estos mapas que no permiten aseverar dichos resultados.

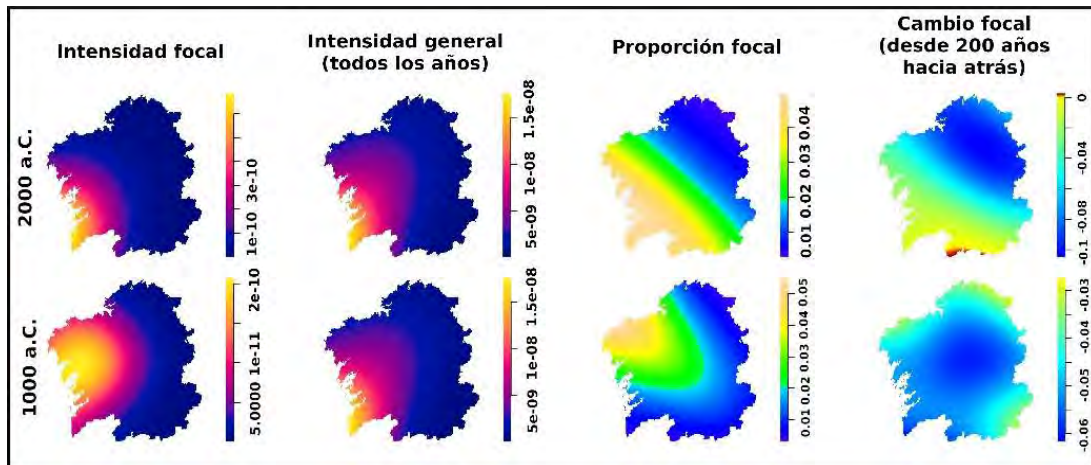


Figura 81: Análisis espacio-temporal para los años 2000 a.C. y 1000 a.C. en el conjunto de Galicia.







**Parte 4 UNA VISIÓN *INTRA SITE* DE LAS  
DINÁMICAS DE OCUPACIÓN ENTRE LAS  
COMUNIDADES DE LA PREHISTORIA  
RECIENTE**



## 9. CASOS DE ESTUDIO

En este apartado se describen los tres yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente de Galicia seleccionados para su posterior análisis *intra site* (Figura 82). Todos ellos fueron intervenidos de urgencia en obras de trazado lineal (autovías y autopistas) en las primeras décadas del siglo XXI. Su registro se realizó con estación total, lo que permitió ubicar espacialmente tanto la cultura material como las estructuras con una precisión subcentimétrica.

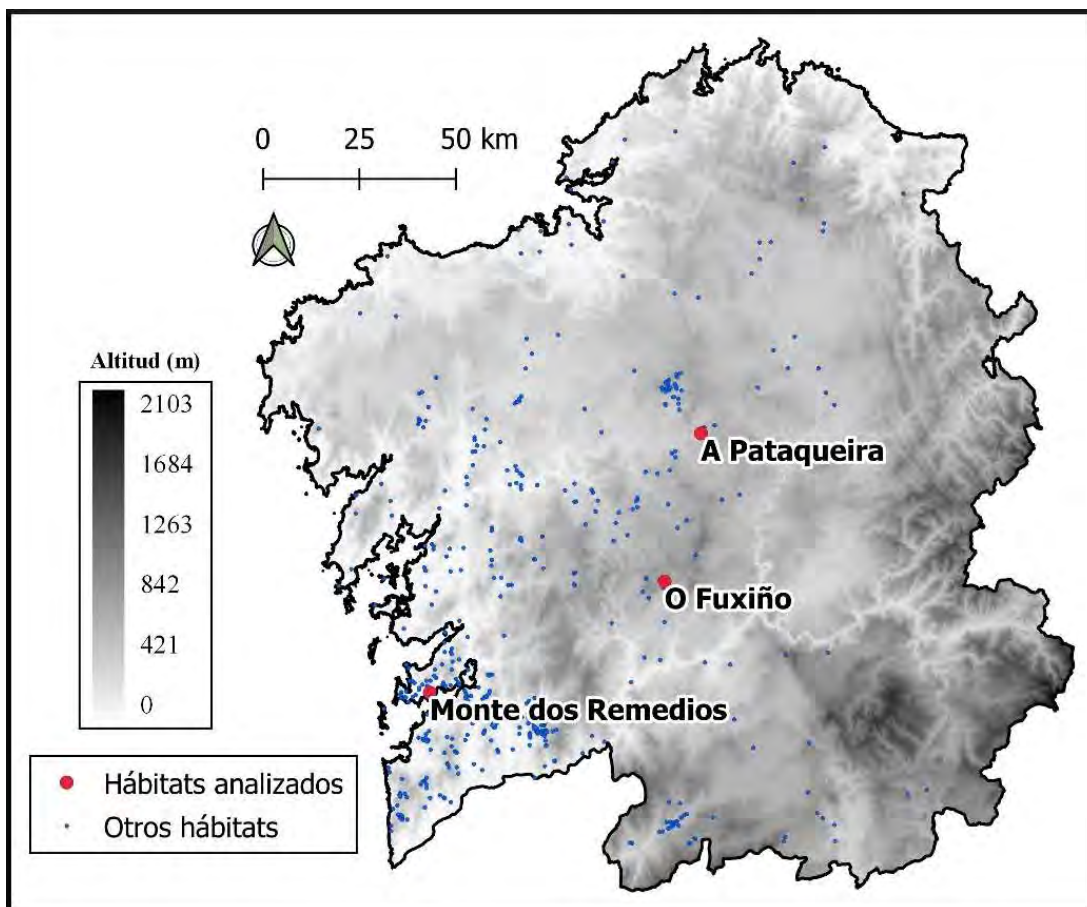


Figura 82: Ubicación de los yacimientos domésticos analizados a escala *intra site* (en rojo).

Todos los poblados fueron ocupados por distintas comunidades de la Prehistoria Reciente, a tenor de la cultura material registrada y las dataciones radiocarbónicas disponibles. Estas diferentes fases de ocupación habrían dejado una huella particular en el yacimiento en forma de distintas áreas de actividad y estructuras. Además, la dinámica de ocupación-abandono-reocupación generó procesos de limpieza y de reestructuración del espacio.

## 9.1 MONTE DOS REMEDIOS

### 9.1.1 Contexto geográfico y arqueológico

El yacimiento de Monte dos Remedios se sitúa, a nivel regional, en la península de O Morrazo, la cual se ubica en la provincia de Pontevedra, al Suroeste de la Comunidad Autónoma de Galicia (Figura 83). Esta península conforma una unidad geológica y geográfica diferenciada, además de constituir un área histórica con peculiaridades propias. Está limitada por Cabo de Home, al Oeste, por la Depresión Meridiana, al Este y por las rías de Pontevedra, al Norte, y de Vigo, al Sur (Figura 83).

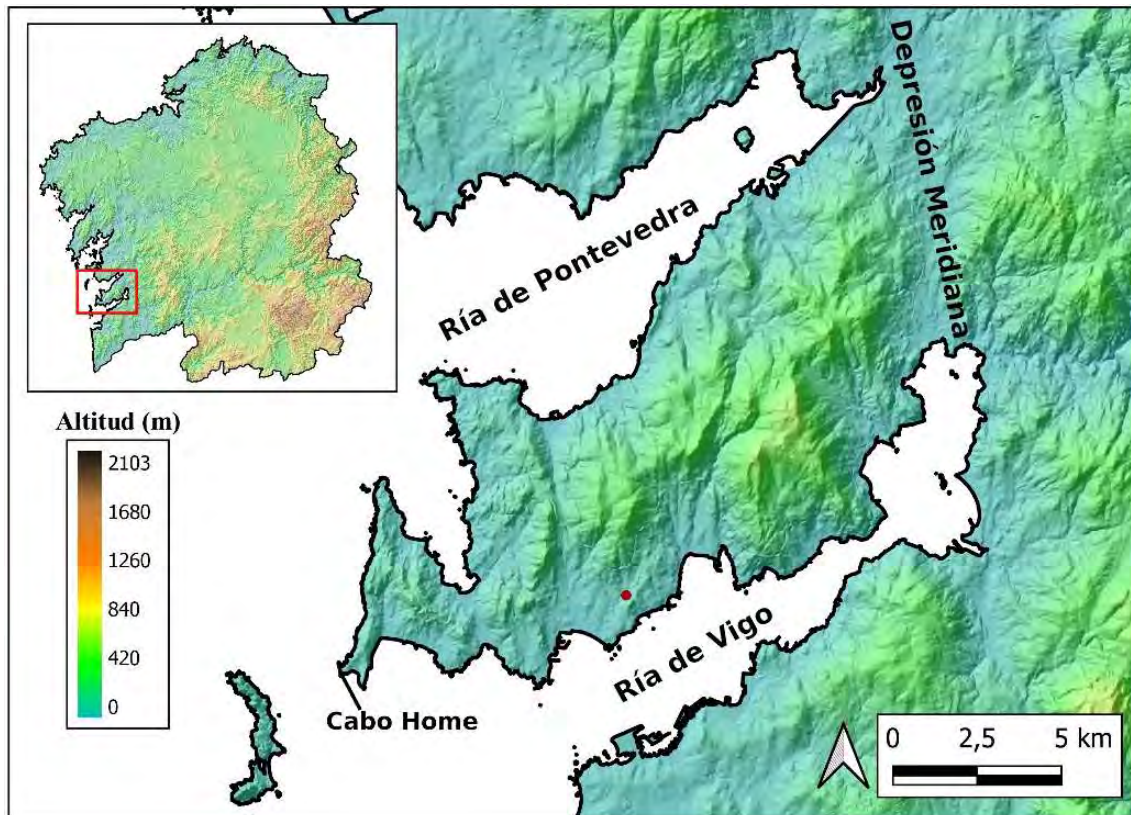
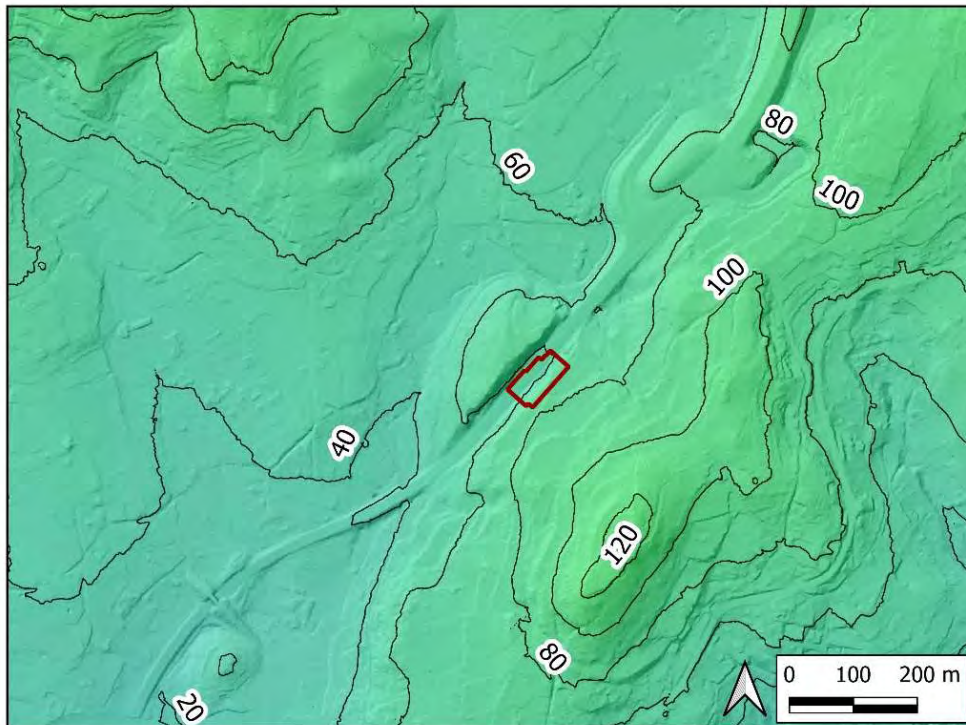


Figura 83: Localización del yacimiento de Monte dos Remedios (en rojo) en la península de O Morrazo.

La península es un *horst*, es decir, una región elevada limitada por dos fallas paralelas, el cual se generó por la acción de la tectónica de placas que dejó una estructura modificada por el hundimiento de las zonas laterales y de la Depresión Meridiana. Dicha dinámica provocó un área perilitoral que da paso a las zonas elevadas del centro de la península (Gorgoso López et al., 2011).

A nivel geológico, el substrato se compone de rocas ígneas ácidas de gran antigüedad, mientras las rocas metamórficas, como esquistos y pizarras, son residuales. Los aportes cuaternarios alcanzan importancia en la costa o en los valles. La elevada erosión provocó modificaciones en la superficie de rocas minoritarias, como pizarras y cuarcitas; quedando al descubierto buena parte de estas por la escasa potencia edáfica. Los suelos son poco profundos y erosionados, lo cual hace que aparezcan rocas en superficie con frecuencia (Gorgoso López et al., 2011).





**Figura 84: Emplazamiento de Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra). En rojo los límites del área excavada del yacimiento, que coincide con el trazado de la Vía de Alta Capacidad del Morrazo.**

En general, esta península muestra un relieve escarpado y abrupto que interrumpe, mediante valles y fracturas, la continuidad de terrenos aplanados. La disposición de las unidades montañosas y el predominio de las pendientes altas también influyen en la dificultad de circulación por la península. Así, se pueden detectar dos áreas bien diferenciadas en este espacio: las tierras bajas y las tierras altas (Criado Boado & Cabrejas Domínguez, 2005).

Por un lado, las tierras bajas se encuentran por debajo de los 100 metros de altitud y discurren por la estrecha franja litoral de la península de O Morrazo. Por otro lado, las tierras altas se desarrollan por encima de los 100 metros y en ellas se distinguen áreas aplanadas a diferentes alturas, en concreto a los 400 y 600 m.s.n.m. (Criado Boado & Cabrejas Domínguez, 2005).

Dentro de este contexto, el asentamiento prehistórico de Monte dos Remedios se situaba en el término municipal de Moaña (Pontevedra), al Suroeste de la Península de O Morrazo<sup>114</sup> (Figura 83). La zona en la que se ubicaba se extendía por un otero y laderas adyacentes situados entre los 50 y los 120 metros de altitud sobre el nivel del mar, estando el área de habitación a unos 78 m.s.n.m (Figura 83) (Bonilla Rodríguez, 2004).

El asentamiento ocupaba un área de 1,6 hectáreas aproximadamente (Figura 84). Se encontraba en una colina desde la cual divisaba un amplio valle costero protegido del viento y por el que discurrían numerosos cursos de agua. Esta zona fue explotada a nivel agrícola hasta hace pocos años y pudo ser una fuente de recursos para los habitantes de Monte dos Remedios. Además, esta localización pudo permitir el control visual sobre el tránsito de personas por estas áreas deprimidas y desde las cuales se podría acceder al alto de la sierra donde se encontraron diversos túmulos (Bonilla Rodríguez, 2004; Rodríguez Rellán, 2010).

A menos de kilómetro y medio del yacimiento aparecieron otros restos de ocupaciones de la Prehistoria Reciente. La mayoría fueron dispersiones, como las de Casal y Niño do Corvo (Moaña, Pontevedra), y Aviasés (Cangas, Pontevedra). Estos dos últimos contenían restos de cerámica campaniforme. También se descubrieron hallazgos puntuales de cerámica, industria lítica y metal, como los de Carballeira de Franco y Cruceiras, que evidencian la ocupación del área más próxima. Los otros asentamientos y áreas de actividad más destacados del Morrazo se encontraron en un radio de 4 km de Monte dos Remedios, siendo estos los de Montenegro (Moaña), Os Laguiños (Cangas) y Mesa de Montes (Cangas), estando más escorados hacia el Oeste los de Lavapés (Cangas) y O Fixón (Cangas).

El arte rupestre también está presente en la zona, como evidencian los petroglifos de A Graña y A Pedreira. Asimismo, en épocas protohistóricas e históricas se ocupó el contorno inmediato del asentamiento, siendo testigos de ello las dos fortificaciones de época galaico-romana, denominadas Castro dos Remedios y Os Castros. Por último, se registraron diversos fragmentos de ánfora, *sigillata*, cerámica común romana, cerámica castreña y medieval esparcidos por varios puntos.

### 9.1.2 La intervención arqueológica: Metodología y estratigrafía

El asentamiento de Monte dos Remedios se descubrió durante las obras del trazado previsto del enlace de Cangas con el Tramo II de la Vía de Alta Capacidad del Morrazo (Bonilla Rodríguez, 2004) (Figura 85). Al verse altamente afectado por dichas obras, se realizó una

intervención arqueológica entre los meses de julio y octubre de 2003 por parte de la empresa “*Prospectiva y Análisis Arqueólogos S.L.*” (Figura 87).

Se plantearon trabajos previos de sondeo con la apertura de 42 catas de 2 x 2 metros ampliadas a 4 x 4 m y distribuidas de modo regular en una malla formada por cuadrículas de 10 x 10 m (Figura 85). Al detectar numerosos fragmentos cerámicos y líticos en toda el área y restos de estructuras relacionadas estratigráficamente con materiales prehistóricos, se procedió a realizar una excavación en área de los terrenos afectados por la traza de la obra (Bonilla Rodríguez, 2004).

La metodología empleada en campo incluyó el uso de medios mecánicos para la retirada de la capa vegetal y la posterior excavación manual de los estratos infrayacentes. Esta excavación en área consistió en la apertura de cuadros de 10 por 10 metros utilizados como Unidades de Referencia o UR, distribuidos en forma de malla (Figura 85). En total,

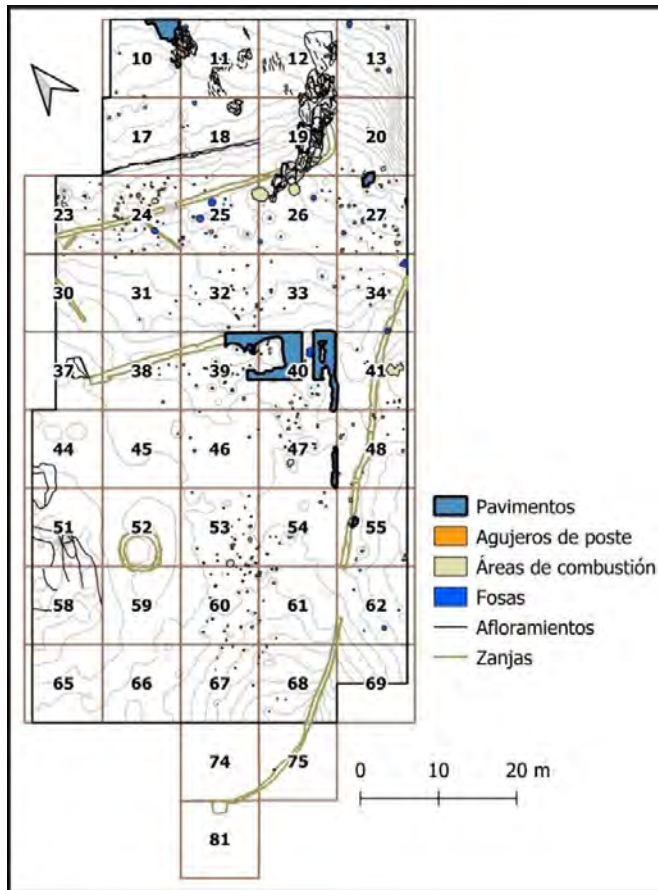


Figura 85: Unidades de Referencia y principales estructuras identificadas durante la intervención de Monte dos Remedios (Las curvas de nivel están calculadas a 10 cm de distancia).

se generó un rectángulo de 90 por 48 metros cuyo eje mayor estuvo orientado en sentido NE-SW. En total, se intervino una superficie de 3955 m<sup>2</sup> (Bonilla Rodríguez, 2004).

Para el registro de estructuras y materiales se utilizó estación total, lo que nos ha permitido tener una localización lo más exacta posible de las evidencias encontradas. Con todo, una parte de la cultura material se registró mediante métodos analógicos. Por lo tanto, se procedió a la conversión de las coordenadas X e Y relativas a unas absolutas para poder representarlas y analizarlas con SIG.



**Figura 86: Estratigrafía general del asentamiento de Monte dos Remedios (Bonilla Rodríguez, 2004).**

La estratigrafía general del lugar era relativamente uniforme en toda el área excavada, identificándose tres horizontes edáficos (A, B y C) correspondientes respectivamente con las tres principales Unidades Estratigráficas (UEs) (001, 002 y 003) (Figura 86). El horizonte A se componía de un depósito de tierra de color marrón claro, textura arenosa y escasamente compacta. La potencia de este nivel era de unos 40-50 cm de media y se encontraba muy alterado por actividades recientes (plantación de viñedos, zanjas, etc.), por lo que se retiró de manera mecánica para avanzar hacia niveles no revueltos (Bonilla Rodríguez, 2004). En dicho nivel, se registró abundante material cerámico perteneciente a diversas épocas (prehistóricas, castreñas, medievales, modernas).

En el horizonte B (Figura 86) es donde se encontró la mayor parte de la cultura material del yacimiento, tanto fragmentos cerámicos como industria lítica prehistórica. Este depósito de tierra de color amarillento y textura arenosa se repartía irregularmente por la superficie del yacimiento, alcanzando los 120 cm de profundidad en la parte Sureste del área excavada y apenas 15 cm en el sector Norte (Bonilla Rodríguez, 2004). Esta capa natural procede de la erosión de la vertiente que se encontraba por encima del yacimiento, y acabó colmatando las estructuras y los suelos de ocupación del asentamiento. Ante estas evidencias, se retiró dicho horizonte de forma manual para registrar todo de forma precisa.

Por último, el horizonte C (Figura 86) se corresponde con la transición al sustrato, compuesto por una tierra similar al horizonte anterior y encontrándose presente en todo el yacimiento exceptuando el Norte (UR 51, 58 y 65) (Figura 85) donde se localizaba un afloramiento granítico. Este estrato fue profundamente alterado en época prehistórica, llegando a ser regularizado mediante rebajes y nivelaciones. Al igual que el nivel anterior, este fue retirado por medios manuales (Bonilla Rodríguez, 2004).





Figura 87: Vista aérea de la excavación de Monte dos Remedios (Bonilla Rodríguez, 2004).

La caída natural del terreno hacia el Noreste provocó que el suelo se engrosase en esa dirección, con un desarrollo máximo del nivel B alcanzando los 120 cm de profundidad. Mientras, en el sector Oeste del asentamiento el horizonte C o la propia roca aparecen inmediatamente por debajo de un fino nivel A, constituido por una mezcla de tierra y aportes arenosos producto de la actividad de cultivo (Bonilla Rodríguez, 2004).

### 9.1.3 Estructuras

El yacimiento de Monte dos Remedios presentaba un número muy elevado de estructuras distribuidas de forma homogénea por toda el área excavada. Algunas de estas construcciones se extendían, en ocasiones, más allá de la zona intervenida, como la zanja perimetral, por lo que la extensión del poblado seguramente fue superior al de la actuación arqueológica. Las estructuras más habituales eran los agujeros de poste, las fosas y las zanjas, que dejaron negativos en el sustrato mineral. No obstante, también se documentó otro tipo de elementos, como estructuras de combustión o pavimentos conservados por encima del horizonte C.

#### 9.1.3.1 Agujeros de poste

Los agujeros de poste fueron los elementos constructivos más abundantes y de menor tamaño registrados durante la excavación (Figura 88). Su número ascendía hasta los 330 (aunque solo 319 fueron georreferenciados), y se distribuían por -sobre todo- las URs 39, 40 y



**Figura 88: Agujeros de poste ubicados frente a la interrupción de la zanja de la empalizada en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).**

47 (Figura 85) (Bonilla Rodríguez, 2004). Este tipo de estructuras presentaba un diámetro medio en torno a los 20-25 cm, siendo minoritarios aquellos con diámetros inferiores a 10 cm o superiores a los 40. En cuanto a la profundidad, no llegaban a sobrepasar los 30 cm. En hasta 11 ocasiones se registró la presencia de piedras de pequeño y mediano tamaño que probablemente habrían actuado a modo de calzo para sustentar algunos postes (Bonilla Rodríguez, 2004).

La distribución de estas estructuras parecía ser el resultado de numerosas fases constructivas, como evidencia el hecho de que, en ocasiones, existiesen superposiciones entre varios de estos agujeros. Esta circunstancia dificultaba, a su vez, la detección de las plantas de las viviendas de las que estos formaban parte. Con todo, en el caso de la cabaña identificada entre las UR 52 y 59 (Figura 85) (Bonilla Rodríguez, 2004) se detectaron varios negativos de poste en la zanja de cimentación circular que se dispone en el perímetro de dicha estructura.

Al igual que las piezas líticas y los fragmentos de cerámica, estos negativos fueron analizados de manera particular en función de sus características formales para intentar determinar su asociación con las distintas fases de ocupación del yacimiento. También se estudió su densidad y agrupación con el fin de conocer mejor este tipo de estructuras.

#### 9.1.3.2 Cabañas identificadas

Las cabañas identificadas se encontraban en diferentes espacios dentro del asentamiento y estaban compuestas, en su mayoría, por agujeros de poste. En la UR 24 (Figura 85) encontramos una cabaña de planta oval alargada con orientación NO-SE que alcanzaba unos 10 metros de largo y 3,70 metros de ancho. Estaba configurada por un total de 17 agujeros de poste, aunque este puede ser un número mínimo, teniendo en cuenta que pudo sufrir algún proceso postdeposicional que haya obliterado algunos de ellos, sobre todo en su parte SW (Figura 89) (Bonilla Rodríguez, 2004). Esta estructura mostraba similitudes con otras encontradas en los yacimientos de O Castro/A Casilla (Lugo) (Vidal Lojo, 2009), Setepías (Cambados, Pontevedra) (Acuña Piñeiro et al., 2011) u O Fuxiño (Piñor) (Vidal Lojo, 2011) (Figura 23), en las que aparecieron restos de cultura material en su interior correspondientes a un Calcolítico campaniforme avanzado y que podrían haber estado vinculadas al almacenaje de productos.

Esta estructura oblonga se encontraba seccionada por la zanja de drenaje septentrional (Figura 89) y, a su vez, estaba relacionada con un hogar datado entre finales del IV milenio e inicios del III milenio a.C. (UA-32668: 3011-2887 a.C.) (Tabla 47). También se registró una pequeña fosa repleta de carbones que se vincula posiblemente con actividades domésticas, como el consumo de alimentos (Rodríguez Rellán, 2010). Además, se registraron 48 fragmentos de cerámica y 11 piezas líticas de diversos tipos y familias en su interior, siendo la mayor concentración de cultura material dentro de una cabaña en todo el yacimiento de Monte dos Remedios.

Al Este, en el extremo del área intervenida (UR 10 y 17) (Figura 85), aparecieron restos de lo que parece ser una estructura cuadrangular que se extendía posiblemente más allá del área intervenida (Figura 91). La parte documentada mostraba 6 agujeros de poste, sin rastro de cultura material en su interior y apenas restos en su entorno inmediato. Este tipo de plantas son poco frecuentes en yacimientos prehistóricos de Galicia, existiendo tan solo en el sitio de As Cruces-Reborica (Aranga, A Coruña), datadas por Carbono 14 en un calcolítico precampaniforme (Bonilla Rodríguez, 2011).



**Figura 89: Cabaña oval seccionada por la zanja de drenaje en la UR 24 en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).**

En la parte central del yacimiento (UR 39 y 40) (Figura 85) se identificó una cabaña de planta circular de 5,40 metros de diámetro conservada solo en su extremo occidental (Figura 91) (Bonilla Rodríguez, 2004). Es probable que estuviese relacionada con el rebaje que se le practicó al pavimento central, quizás con el objetivo de mejorar las condiciones de habitabilidad de la cabaña. (Rodríguez Rellán, 2010). En este caso, la parte conservada de la cabaña muestra 6 agujeros de poste configurando un semicírculo, dada esta morfología se optó por bautizar a esta estructura por dicha forma (semicircular) para distinguirla en los análisis de la estructura circular documentada más al Sur. En total, se registró tan solo una pieza lítica en su interior.

Semejante a este caso, se documentó en el extremo Oeste del yacimiento (UR 60 y 67) (Figura 85) la planta de una cabaña circular de 4,60 metros de diámetro con orificio central destinado posiblemente a sujetar el poste de sustentación de la estructura (Figura 91) (Bonilla Rodríguez, 2004). En total, estuvo configurada por 9 agujeros de poste, siendo uno de ellos el



que se encontraba en el centro. En su interior aparecieron 13 fragmentos cerámicos y 6 piezas líticas.

La última estructura de relevancia se localizaba en el sector meridional del yacimiento (UR 52 y 59) (Figura 85). Estaba constituida por una zanja de 80 cm de anchura y 30 cm de profundidad que configuraba un espacio circular de 5,5 metros de diámetro externo y 4,20 metros de diámetro interno (Figura 90 y 91) (Bonilla Rodríguez, 2004). Este espacio fue ocupado en un momento anterior al primer cuarto del III milenio a.C., a tenor de la datación radiocarbónica realizada en el relleno de dicha zanja.

Esta estructura fue interpretada como un fondo de cabaña cuya zanja funcionaría como cimentación para las paredes o bien como canalización para el aislamiento y contra el encharcamiento del espacio doméstico (Fábregas Valcarce et al., 2007). Apenas fue recuperado material asociado a este espacio (tan solo 2 fragmentos cerámicos y 7 piezas líticas) que permita identificar el tipo de actividad realizada en el interior. Los paralelos existentes para este tipo de estructuras en otros yacimientos del Noroeste parecen apoyar que se tratase de una estructura de naturaleza doméstica, como ocurre en Montenegro (Moaña, Pontevedra) (Gianotti García et al., 2011; Gianotti García & Cancela Cereijo, 2005) u O Fuxiño (Piñor, Ourense) (Vidal Lojo, 2011), aunque en este último caso las cabañas de tendencia circular se han interpretado como estructuras aéreas de almacenaje. También en el yacimiento de Carballeira do Espírito Santo (Lalín, Pontevedra) se atestiguan construcciones similares, aunque vinculadas al Bronce Final (Blanco Rotea & Prieto Martínez, 2010).



Figura 90: Cabaña circular al Oeste del asentamiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

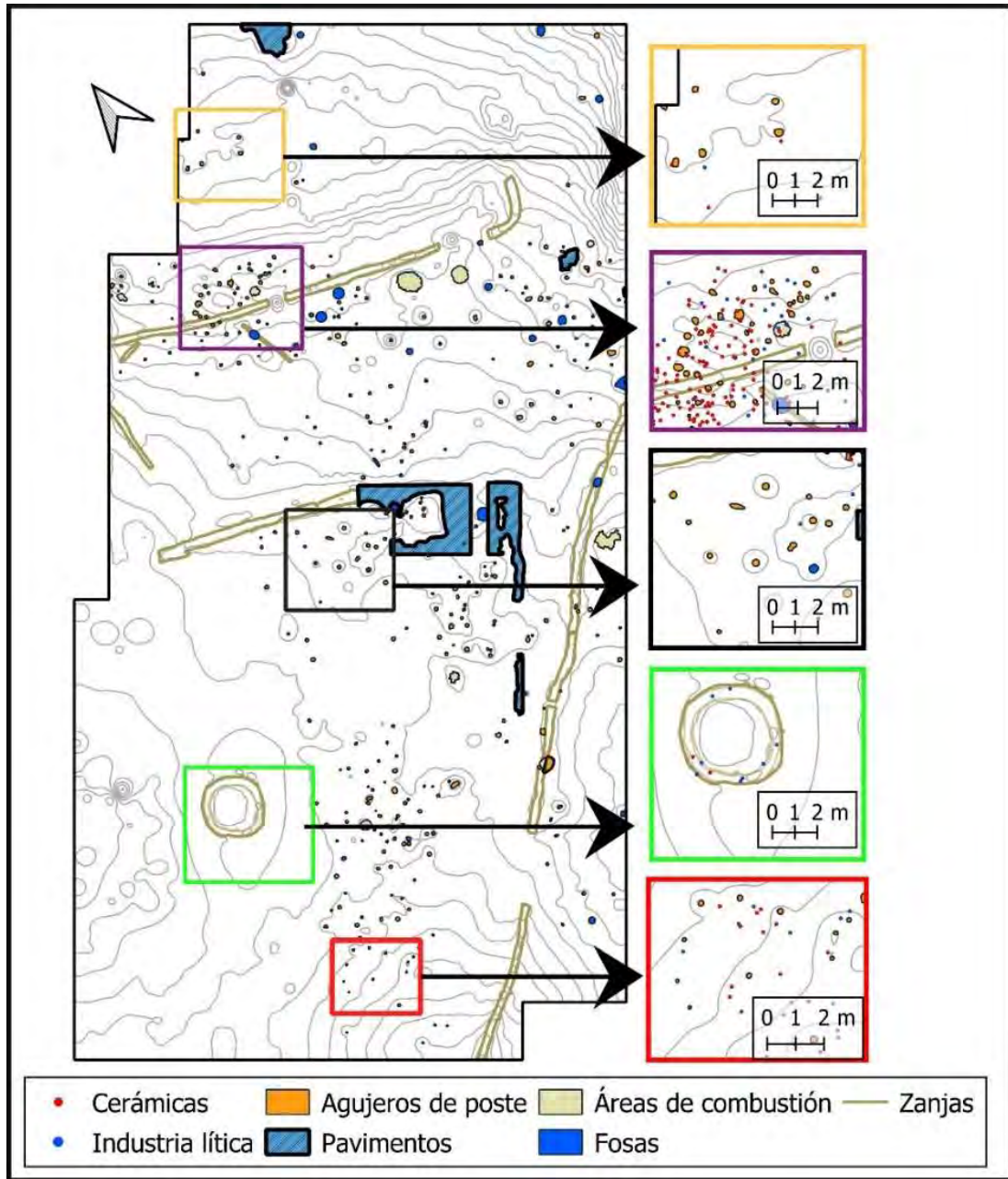


Figura 91: Cabañas identificadas en Monte dos Remedios y los materiales asociados a estos espacios.

### 9.1.3.3 Zanja perimetral

Una de las estructuras más destacadas y significativas del yacimiento era la zanja perimetral de perfil en “V” con una anchura media de 50 cm y una profundidad en torno a los 60 cm (Figura 92). Esta construcción discurría en dirección Oeste-Noroeste por la parte meridional del asentamiento iniciándose fuera del área intervenida, ocupando así desde la UR 34 a la 81 (Figura 85). En la UR 62 se perdía su trazado, tal vez señalando la posición de una entrada de unos 6,50 metros de ancho (Bonilla Rodríguez, 2004).



Figura 92: Vista de la zanja de la empalizada (Tramo Sureste) en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

Esta zanja alcanzaba una longitud de unos 70 metros y se interpreta como la cimentación de una empalizada realizada con postes de madera, de los cuales se conservaban los huecos que dejaron en algunos sectores de la zanja. Es probable que esta construcción continuase hasta configurar un espacio cerrado, lo cual implicaría que tendría que alcanzar los 250 metros de longitud. Además, en una sección de esta estructura lineal se registró una discontinuidad que se interpretó como una posible puerta de entrada que coincide -a su vez- con la desembocadura de una pequeña vaguada (Rodríguez Rellán, 2010).

Las dataciones radiocarbónicas permiten conocer cuando funcionó esta posible empalizada: entre finales del V milenio a.C. y la primera mitad del IV (Tabla 47). A tenor de estas fechas, el asentamiento de Monte dos Remedios contenía una de las estructuras de este tipo de mayor antigüedad del Noroeste peninsular (Rodríguez Rellán, 2010).

Con todo, debe tomarse con cautela la interpretación de esta zanja como una estructura defensiva dado que se desconocen sus dimensiones reales y su dirección fuera del área intervenida (Rodríguez Rellán, 2010).

### 9.1.3.4 Zanjas de drenaje

Otras zanjas registradas en el asentamiento fueron interpretadas como estructuras para drenar el agua. Dos de ellas, paralelas entre sí, se localizaron al Norte del yacimiento y tenían una orientación Noroeste-Sureste (Figura 93). Sus dimensiones eran diferentes a las de la empalizada, teniendo una mayor anchura (60-70 cm) y menor profundidad (28-35cm) (Rodríguez Rellán, 2010).

La zanja ubicada más al Oeste (UR 37 y 39) tenía una longitud de 18 metros y alcanzaba al pavimento de la zona central (Figura 93). En su extremo Norte pudo estar afectada por labores agrícolas que impiden conocer sus dimensiones reales (Rodríguez Rellán, 2010).



Próxima a esta zanja -a 18 metros- se localizaba una segunda (UR 19, 23, 24, 25 y 26) de mayor longitud (30 metros) (Figura 85). Esta estructura se perdía en su extremo Norte y al Este se topaba con el afloramiento rocoso, donde apareció una pileta cuadrangular que pudo servir para acumular agua (Rodríguez Rellán, 2010).



**Figura 93: Zanja de drenaje más hacia el Oeste en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).**

También se construyeron otras zanjas de reducidas dimensiones (UR 24 y 30) y dispuestas perpendicularmente a las dos anteriores. Estas eran más pequeñas (6,5 y 1,84 metros de longitud; 48 y 28 cm de anchura; y 20 cm de profundidad máxima) y pudieron servir para evacuar el agua a la zanja de drenaje oriental (UR 19, 23, 24, 25 y 26) (Figura 85) (Rodríguez Rellán, 2010).

En definitiva, estas estructuras pudieron servir para encauzar y acumular el agua, según se puede deducir de su disposición transversal con respecto a la pendiente (Rodríguez Rellán, 2010). De esta manera, estas zanjas podrían haber canalizado el agua y haber garantizado las reservas de este recurso para la comunidad.

#### 9.1.3.5 Fosas y silo

En el yacimiento se han documentado unas 29 fosas de distinta morfología, de las cuales 27 están georreferenciadas. Estas se encontraban concentradas mayoritariamente en el sector Este, en concreto en las UR 24, 25, 26 y 32 (Figura 85) (Bonilla Rodríguez, 2004). En general, estas estructuras estaban excavadas en el sustrato o bien en el pavimento central y tenían, de media, una longitud de 62 cm, una anchura de 51 cm y una profundidad de 18 cm.



Figura 94: Fosa de almacenamiento en la parte central del yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

Todas estas fosas estaban colmatadas por depósitos de características similares, con tierra de coloración oscura y escasa compactación. Este tipo de estructuras están constatadas en diversos yacimientos domésticos, como Montenegro (Moaña) (Gianotti Garcia et al., 2011) o Zarra de Xoacín (Lalín, Pontevedra) (Aboal Fernández et al., 2005). En el caso de Monte dos Remedios, algunas de estas estructuras pudieron estar relacionadas con el almacenaje y/o basurero e incluso haber servido como estructuras de combustión (Rodríguez Rellán, 2010).

Dentro de este tipo de estructuras, destacaba una en la parte central del yacimiento (UR 40), la cual fue sellada por el pavimento existente en esta zona (Bonilla Rodríguez, 2004). Dadas sus características, esta fosa pudo haber sido utilizada como silo o fosa de almacenamiento (Figura 94). Esta tenía una planta oval y unas medidas de 116 cm de largo por 90 de ancho y una profundidad de 43 cm. Su capacidad era cercana a los 400 litros y en su interior contenía movientes y durmientes de molino (Figura 94) (Rodríguez Rellán, 2010).

La datación radiocarbónica del sedimento de esta fosa arrojó una fecha que la ubica en la primera mitad del V milenio a.C., siendo así la estructura de mayor antigüedad de Galicia en un yacimiento doméstico de la Prehistoria Reciente (Tabla 2). Este tipo de estructuras era más habitual encontrarlas en contextos más tardíos, del Calcolítico y la Edad del Bronce, como se atestigua en una fosa muy similar en Zarra de Xoacín (Lalín, Pontevedra) (Aboal Fernández et al., 2005) o en el yacimiento de Monte das Cabanas (Vigo, Pontevedra) (Martín Seijo, Blanco González, et al., 2017).

#### 9.1.3.6 Pavimentos y rebajes

Los pavimentos eran otras de las estructuras características de Monte dos Remedios y se diferenciaban del suelo natural por su mayor grado de compactación y dureza (Fábregas Valcarce et al., 2007). Estos elementos alcanzaban una extensión de 370 m<sup>2</sup> o lo que es lo mismo, un 10% del área intervenida (Rodríguez Rellán, 2010).

Estos pavimentos estaban compuestos de una capa fina de tierra de color negra muy compactada y con gravilla en superficie. Algunas de estas superficies pudieron ser endurecidas mediante la frecuentación de personas y animales o -incluso- con la exposición al fuego (Rodríguez Rellán, 2010).



En el sector central del yacimiento se documentó uno de los firmes más grandes (UR 39, 40 y 47). Este pavimento llegó a alcanzar los 213 m<sup>2</sup> de superficie<sup>115</sup> y sobre él se registraron numerosas muestras de actividad antrópica, desde cultura material hasta una hoguera (Figura 95) (Bonilla Rodríguez, 2004).



Figura 95: Rebaje cuadrangular realizado en el pavimento central del yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

Otro gran pavimento fue localizado al Sur del poblado (UR 67 y 68) (Figura 85) (Bonilla Rodríguez, 2004) y con características similares al encontrado en la zona central. Encima de este se recuperaron también multitud de restos materiales (Rodríguez Rellán, 2010).

En otras zonas de Monte dos Remedios existían restos de pavimentos de menores dimensiones. Uno de ellos se localizó en la UR 55 (Figura 85) y no superaba los 10 m<sup>2</sup> de superficie (Bonilla Rodríguez, 2004). Otros se documentaron al Este del yacimiento (UR 10, 20, 27) y no excedían los 7 m<sup>2</sup>. Uno de ellos (UR10) se encontraba muy alterado y dispuesto sobre el afloramiento granítico (Figura 85) (Rodríguez Rellán, 2010).

Además, se documentaron rebajes y nivelaciones del suelo que afectaron a algunos de los pavimentos previamente descritos. Uno de los rebajes más relevantes se registró en la zona central del yacimiento y que afectó al firme de la UR 39 y 40 (Figura 95) (Bonilla Rodríguez, 2004). En esta área se practicó un corte de 4 metros por 4, 5 metros, generando así un hueco cuadrangular en el que se registraron varios agujeros de poste que parecen configurar una planta circular junto a una fosa (Rodríguez Rellán, 2010). Hacia el Oeste también se realizó otro desmonte, esta vez de forma semicircular (Figura 85).

Este tipo de rebajes pudieron servir para acondicionar el suelo de ocupación. De hecho se interpreta que alguno de estos desmontes fuesen parte del “...proceso de construcción de

*una estructura semienterrada que garantice la mayor protección contras las corrientes de aire y las bajas temperaturas...”* (Rodríguez Rellán, 2010, p. 193).

#### 9.1.3.7 Estructuras de combustión

Otras estructuras habituales en yacimientos domésticos eran las destinadas a la combustión, que pueden clasificarse en hogares más o menos arquitecturados y en las denominadas “parrillas”. En relación a los primeros, había unos 6 repartidos por todo el yacimiento y eran heterogéneos en cuanto a su configuración, bien construidos sobre una fosa o bien más elaborados (Figura 96) (Bonilla Rodríguez, 2004).



Figura 96: Hogar situado en el extremo Oeste de la empalizada en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

En la UR 24 (Figura 85) apareció un hogar circular de unos 80 cm de diámetro con un paravientos creado a base de piedras, como fragmentos de molinos, destinadas a proteger el fuego desde el Sur-Sureste (Figura 97) (Bonilla Rodríguez, 2004). El interior de esta estructura estaba compuesto por un depósito negro con carbones y cenizas del que permitió datarla en el tránsito entre el IV y III milenio a.C.

La mayoría de los hogares estaban realizados en base a fosas excavadas en el sustrato, a excepción del creado en la UR 47 sobre el pavimento (Bonilla Rodríguez, 2004). Estos elementos aparecieron acompañados de agujeros de poste que podrían pertenecer a alguna cabaña, aunque es probable que estas estructuras de combustión se encontrasen -sobre todo- al aire libre. De hecho, solo el hogar con paravientos parece que se ubicó en una posible entrada de la cabaña oval (Figura 91) (Bonilla Rodríguez, 2004; Rodríguez Rellán, 2010).

Con respecto a las “parrillas”, se localizaron hasta cuatro en todo el poblado. Dos se encontraron próximas al afloramiento rocoso ubicado al Este (UR 25 y 26), otra cerca de la zanja perimetral (UR 41) y la última superpuesta a la empalizada en su extremo Oeste (UR 81) (Figura 97). Estas estructuras solían ser de forma circular u ovalada y con una capa gruesa de carbones y cenizas, recubierta –a su vez– por un nivel de piedras de pequeño y mediano tamaño (Figura 98) (Bonilla Rodríguez, 2004; Rodríguez Rellán, 2010).



Figura 97: Hogar con piedras a modo de paravientos situado al Noreste de la cabaña oval en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

Estas estructuras alcanzaban 1,50 y 2,20 metros de diámetro y en una de ellas se documentaron pequeños agujeros de poste en la capa de piedra (Figura 98). Estos negativos fueron interpretados como “...algún dispositivo para la preparación de alimentos...” (Rodríguez Rellán, 2010, p. 195). En la capa de carbones de estas “parrillas” se detectaron restos vegetales bien conservados de *Quercus sp. caducifolio* que pudieron servir de combustible (Martín Seijo & Uzquiano Ollero, 2010).



Además, estos carbones sirvieron para realizar análisis radiocarbónicos. En concreto, se tomaron muestras en dos “parrillas”, una ubicada en el extremo Este (UR 25 y 26) y otra en el Oeste (UR 81) (Figura 85). Ambas dataciones mostraron el uso de estas estructuras en el último cuarto del V milenio a.C., una fecha coherente con otros yacimientos habitacionales de la provincia de Pontevedra, como los de Porto dos Valos y A Gándara (Mos) (Rodríguez Rellán, 2010).



Figura 98: Estructura de combustión al Este del yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

#### 9.1.4 Cultura material

Durante la excavación de Monte dos Remedios se exhumaron un total de 2818 restos materiales. De este conjunto, 2063 son fragmentos de cerámicas y 755 piezas de industria lítica, además de 150 *manuports* (Figura 99) (Fábregas Valcarce et al., 2007). Para el 61,10% de estos materiales, unas 1722 piezas, disponemos de coordenadas con una precisión subcentimétrica, por lo que pueden representarse a nivel espacial. Otros objetos, como aquellos situados en el estrato superficial de tierra de cultivo o en zonas revueltas, únicamente fueron registrados por nivel (Bonilla Rodríguez, 2004).

##### 9.1.4.1 Fragmentos cerámicos

Dentro del conjunto cerámico destacan los fragmentos lisos (1821; 88%) frente a los decorados (242; 12%). El número de vestigios es relativamente reducido, teniendo en cuenta que en el yacimiento de Lavapés, con un área de intervención cuatro veces menor, se hallaron 4062 (Gómez Fernández et al., 2001). De las cerámicas recuperadas en Monte dos Remedios, solo 1275 (61,80%) tienen coordenadas precisas y –por lo tanto– pudieron ser analizadas a nivel microespacial.

La alfarería es de factura manual y, en general, presenta acabados relativamente bien cuidados, entre los que dominan las superficies alisadas y –en menor medida– los bruñidos.

Estos acabados se encuentran en las cerámicas campaniformes, mientras que las cerámicas lisas más groseras no presentan tratamiento superficial alguno (Bonilla Rodríguez, 2004).

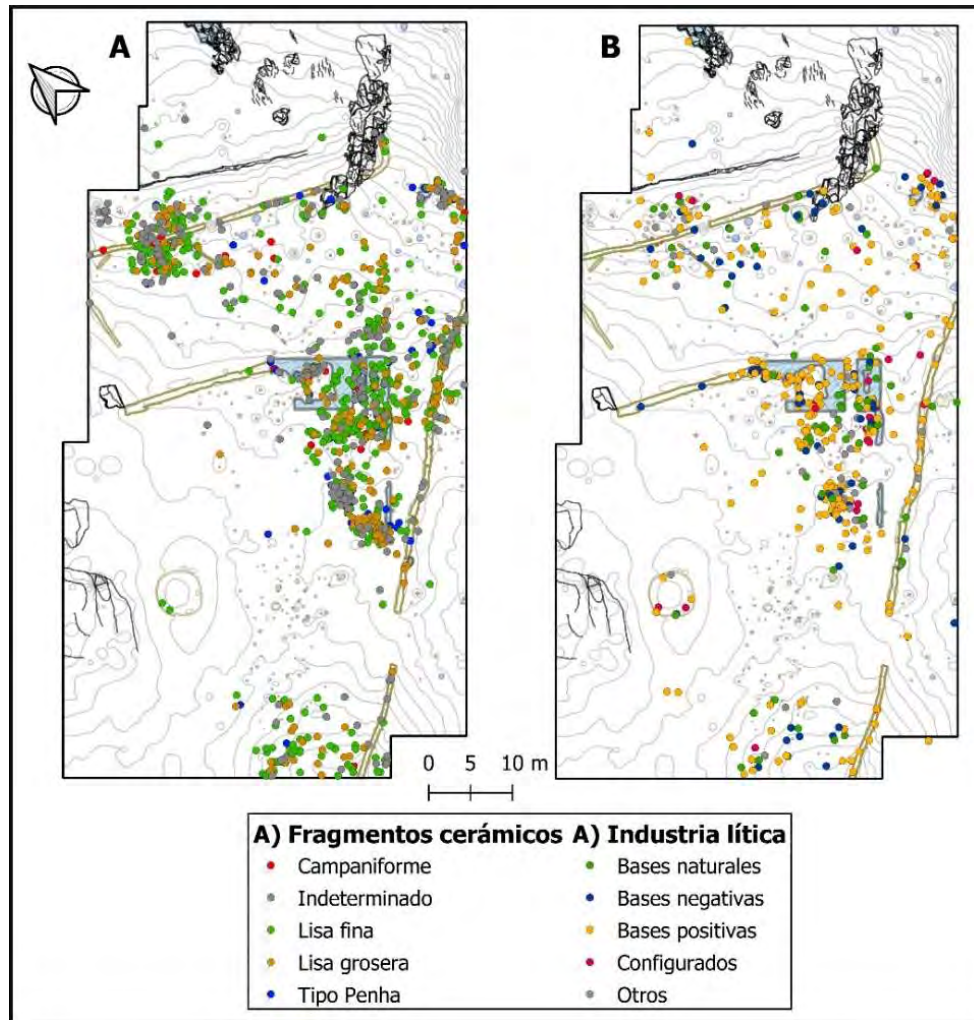


Figura 99: Distribución de los fragmentos de cerámica (A) e industria lítica (B) en Monte dos Remedios.

A partir del número de bordes recuperados (168) se pudo estimar que la colección cerámica habría estado compuesta por al menos unas 144 vasijas, aunque el grado de fragmentación de las piezas no ha permitido precisar dicho dato con exactitud (Bonilla Rodríguez, 2004). Entre estos recipientes destacan las formas simples con volúmenes entre 0,5 y 3 litros, aunque algunas formas lisas llegan a alcanzar los 8 litros (Bonilla Rodríguez, 2004). En general, todas son hemisféricas o troncocónicas de paredes rectas y ligeramente abiertas. No obstante, también se documentaron fondos planos y perfiles en “S”<sup>116</sup> (Fábregas Valcarce et al., 2007).

<sup>116</sup> Este tipo de formas son características de las ocupaciones del Bronce Antiguo y Pleno, cuando se popularizan los grandes vasos lisos, las decoraciones plásticas y aumenta significativamente el tamaño de los recipientes. Además en esta época, se atestiguan otros tipos morfológicos, como las botellas o los *largo bordo* (Bonilla Rodríguez, 2004). En el Noroeste existen algunos yacimientos con fechas radiocarbónicas que permiten afinar la cronología de estos restos de la Edad del Bronce. En los sitios de Poza da Lagoa/Viveiro 2 (Fábregas Valcarce, 2010) se documentaron restos de decoraciones plásticas (cordones), fondos planos, perfiles en “S”, entre otros, que se ubican a nivel temporal entre finales del III milenio e inicios del II milenio



De los recipientes reconstruidos, unos 42 (29%) estaban decorados. Entre las técnicas decorativas destaca la incisión, seguida de la impresión. El uso de matrices, peines, conchas o punzones es habitual en esta clase de ornamentos. En tercer lugar, se sitúa la decoración inciso-impresa (12%), compuesta por triángulos rellenos de puntos. A continuación, le sigue la cerámica impresa no campaniforme (10%), decorada mayoritariamente mediante punzonado. Por último, hay que destacar la decoración plástica (8%) a base de cordones y bubones, el tipo Boquique y la cerámica pintada, esta última representada por muy pocos fragmentos (Bonilla Rodríguez, 2004).

Desde un punto de vista ergológico, los materiales documentados muestran unas características formales y decorativas que permiten encuadrarlas cronoculturalmente en determinadas tradiciones cerámicas. De este modo, este tipo de restos se dividieron en diferentes familias o grupos según la clasificación realizada durante el estudio de materiales del yacimiento y que se basa en trabajos específicos de corte tecnotipológico o cronotipológico (Bonilla Rodríguez, 2004; Fábregas Valcarce et al., 2007).

#### 9.1.4.1.1 Cerámica campaniforme

Una de las familias más destacadas entre las recuperadas en Os Remedios es la cerámica campaniforme, característica del

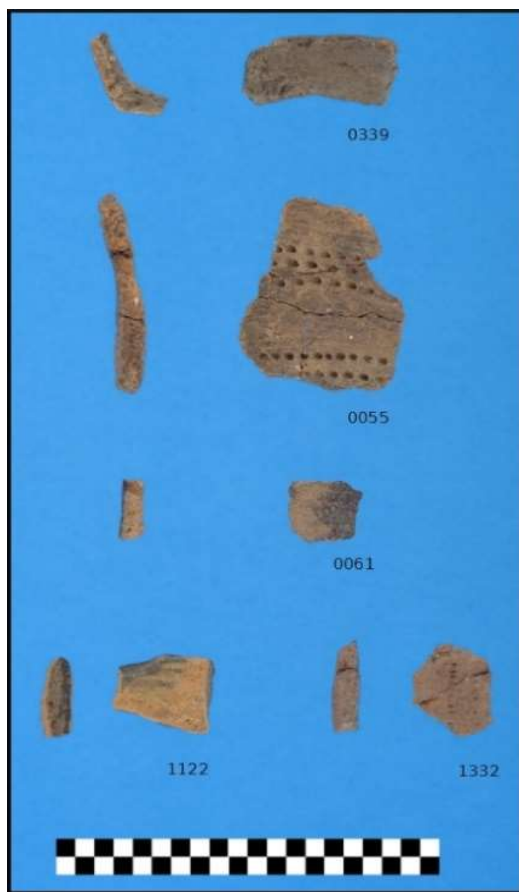


Figura 100: Muestra de cerámica campaniforme de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez,

característica del Calcolítico avanzado. Esta se distingue por sus pastas finas muy compactas, de tonalidades ocre o anaranjadas con desgrasantes de pequeña entidad y acabados cuidados. Priman las formas abiertas y sus decoraciones están realizadas mediante impresión con peine o concha e incisión (Figura 100). Algunos fragmentos se entroncan con las facies clásicas del campaniforme internacional, tanto marítimo como lineal. No obstante, la mayor parte de las piezas pertenecen a variedades evolucionadas de esta cerámica (Bonilla Rodríguez, 2004).

La mayor parte del campaniforme se concentraba en la zona Sureste y central del yacimiento (UR 27, 33, 34, 40 y 47) (Figura 85), asociado especialmente al pavimento central. Esta cerámica también estaba presente en el extremo Noreste, vinculada a la cabaña oval que estaba cortada por la zanja de drenaje (UR 24), y al pavimento Sur (UR 67-68) (Figura 99). Este tipo de cerámica se registró en los niveles superficiales (UE 2) y por encima de los elementos datados en el primer cuarto del III milenio a.C. Esto nos indica que esta cerámica no apareció en el yacimiento antes de la segunda mitad de este milenio e incluso más tarde (Bonilla Rodríguez, 2004).

Algunos ejemplos de esta familia cerámica se encontraron en yacimientos de la Península de O Morrazo, tanto en asentamientos, como los de A Fontenla (Moaña) y O Regueiriño (Moaña), como en túmulos, como Chan da Arquiña (Moaña) (Bonilla Rodríguez, 2004). En el caso de A Lagoa (Toques, A Coruña) se obtuvieron dos fechas relacionadas con ocupaciones campaniformes y que sitúan el uso de estas cerámicas en torno al 2571-2150 a.C. (CSIC 899) y 2343-2138 a.C. (CSIC 1000)<sup>117</sup> (Méndez Fernández, 1994).

#### 9.1.4.1.2 Cerámica tipo *Penha*

Por otro lado, la cerámica tipo *Penha*, adscribible *grosso modo* al ámbito cultural del Calcolítico, presenta tonalidades que van desde las grises y negras hasta las amarillentas y rojizas. Las pastas están cuidadas, pero poseen un alto contenido en mica y cuarzo. Tienen morfologías simples de tendencia esférica y su decoración se realizó a base de metopas asociadas a reticulados incisos, zig-zags o espina de pez (Figura 101) (Bonilla Rodríguez, 2004).



Figura 101: Muestra de cerámica tipo *Penha* de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

<sup>117</sup> Estas fechas fueron calibradas con la curva Intcal20 (Heaton et al., 2020).

Su distribución horizontal no varía mucho de la campaniforme y, además, existe una asociación estratigráfica muy clara entre estos dos grupos cerámicos (Figura 99). Parte de este material fue recogido por debajo del pavimento, lo que le otorgaría, *a priori*, una cronología bastante antigua, en la transición IV / III milenio a.C., según la datación radiocarbónica obtenida (UA-32668: 3011-2887 a.C.). Con todo, esta fecha del hogar sobre el pavimento central es anómala dado que la muestra datada proviene -probablemente- de madera antigua, lo cual ha podido envejecer artificialmente el resultado del análisis radiocarbónico. De hecho, las dataciones de otros yacimientos con *Penha*, como las procedentes del túmulo de Cotogrande 5, del asentamiento de Requeán y del de Lavapés, muestran que este tipo de cerámica se concentraba, sobre todo, en torno a mediados del III milenio a.C. (Abad Gallego, 1992; Rey García, 1995).

#### 9.1.4.1.3 Cerámica lisa

Dentro de este grupo se incluyen dos clases, las cerámicas lisas de paredes gruesas (Figura 102) y de paredes finas (Figura 103). Ambas están muy bien representadas en el yacimiento y están básicamente conformadas por vasos de tonalidades oscuras ocres y rojizas. Las pastas llegan hasta los 10 mm de grosor y contienen abundantes desgrasantes (fundamentalmente micas y cuarzos). En ocasiones, muestran tratamientos de superficie, como alisados o bruñidos (Fábregas Valcarce et al., 2007).



Figura 102: Muestra de cerámica lisa gruesa de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

La distribución de estos fragmentos es muy amplia en el asentamiento, encontrándose en todas las UR que aportaron material arqueológico (Figura 99). No obstante, este tipo de cerámica se encontraba en consonancia con las estructuras datadas de mayor antigüedad, lo cual indica que es uno de los primeros tipos de cerámica en hacer aparición en

el yacimiento. Además, estaba presente en diversas fases de ocupación de Monte dos Remedios y se asociaba también con otras construcciones más recientes, como la cabaña oval, por lo que su afinidad cronológica no es clara.



Figura 103: Muestra de cerámica lisa fina de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

No existen diferencias claras en cuanto al tipo de pasta, tonalidades o factura entre los distintos periodos. Además, el análisis de composición realizado mediante Difracción de Rayos X a 9 fragmentos –de los cuales 4 pertenecen a cerámica *Penha*, 3 a campaniforme y 2 a cerámica lisa– muestran una composición arcillosa sin contrastes reseñables, lo que nos lleva también a considerar, *a priori*, que la materia prima es de origen local (Fábregas Valcarce et al., 2007).

También se realizaron análisis de residuos a algunas piezas que aportaron restos vegetales (*Brassica*) y grasa animal. Dichos indicios muestran que estos recipientes pudieron utilizarse para la preparación y consumo de algún tipo de alimento similar al cocido actual (Fábregas Valcarce et al., 2007).

#### 9.1.4.1.4 Cerámica pintada

Además, en el estudio de materiales, se identificaron hasta 16 fragmentos de cerámica pintada, de los cuales hasta 12 estaban georreferenciados. Estas están compuestas por

bandas negras dispuestas en vertical y en oblicuo (Figura 104), algo novedoso dado que –hasta el momento– no se habían encontrado en yacimientos domésticos prehistóricos del Noroeste (Fábregas Valcarce et al., 2007). Tan solo en contexto funerario se constató este tipo de restos, aunque en color rojo, en el túmulo de Cova da Moura (Noia, A Coruña) (Fábregas Valcarce & De la Fuente Andrés, 1988).



Figura 104: Muestra de cerámica pintada de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

Este tipo de cerámica pintada, en rojo o negro, aparece en diversos puntos de la geografía española. Está presente en el foco megalítico del Sureste de la Península Ibérica y en los dólmenes salmantinos o en Portugal (Fábregas Valcarce et al., 2007). También, algunos fragmentos con pintura negra, como la encontrada en Os Remedios, y roja se localizaron en varios asentamientos del Neolítico Final y Calcolítico de la Meseta española como son Fuente Lirio (Muñopepe, Ávila) y Los Itueros (Santa María del Arroyo, Ávila) (Fabián García, 2006).

#### 9.1.4.1.5 Cerámica inciso-impresa

En el yacimiento se documentó la técnica de punto y raya en un 12% de los fragmentos (Figura 105). Esta cerámica, conocida como boquique<sup>118</sup> en la bibliografía (Prieto Martínez, 2010), se encontraba en niveles más superficiales e *in loco*, vinculándose a nivel

**US**  
UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE COMPOSTELA

<sup>118</sup> Esta técnica está incluida en la familia de cerámicas inciso-impresas dentro del estudio de materiales de Monte dos Remedios.



espacial y estratigráfico a cerámicas campaniformes y tipo *Penha*. Esta circunstancia la aleja de los niveles más antiguos de ocupación del yacimiento y la presencia de un esquema decorativo, a base de guirnaldas, podría asociarla a contextos calcolíticos del Noroeste (Fábregas Valcarce et al., 2007).

Además, este tipo de decoración aparece en el Norte de Portugal, Andalucía o en la Meseta española, asociada a diversas cronologías, desde el Neolítico Final hasta el Bronce Medio/Final (Bonilla Rodríguez, 2004).



Figura 105: Muestra de cerámica inciso-impresa de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

#### 9.1.4.1.6 Cerámica impresa no campaniforme

También la cerámica impresa no campaniforme supone apenas el 10% (unos 25 fragmentos) de toda la muestra (Figura 106). La decoración de estas es a base de punciones en las que se realizan metopas y digitaciones en el borde del vaso (Bonilla Rodríguez, 2004). Esta cerámica sufre una situación similar al caso del boquique, dado que tiene inspiración neolítica, como se observa en yacimientos como el de Prazo (Freixo de Numão) (Monteiro-Rodrigues,

2011) pero en Monte dos Remedios apareció en un contexto adscrito a la primera mitad del III milenio a.C. conviviendo con la cerámica campaniforme y tipo *Penha*.



Figura 106: Muestra de cerámica impresa no campaniforme de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

#### 9.1.4.1.7 Cerámica indeterminada

Por último, el conjunto de cerámicas indeterminadas (Figura 99), en el cual se incluyen aquellos restos que no se integraron en los anteriores grupos ya que carecen de una adscripción cronológica definida. En el estudio de materiales se contempló este grupo separadamente del resto. En su mayoría, son fragmentos sin decoración alguna, aunque varios -unos diez- presentan incisiones, impresiones y elementos plásticos (Figura 107). También se documentaron fragmentos que remontan, sin decoración fundamentalmente, pero estos no muestran dinámicas de traslado de material durante la ocupación del poblado, al contrario de lo que ocurre con la industria lítica.



Figura 107: Muestra de cerámica indeterminada de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

#### 9.1.4.1.8 Selección de la muestra

De las familias acotadas en el estudio de materiales se ha descartado la clase inciso-impresa, impresa no campaniforme y pintada (con 19, 22 y 12 restos georreferenciados respectivamente). Tal medida respondió al escaso tamaño de la muestra, pues los efectivos eran tan reducidos que resultaba difícil poder establecer con garantías una comparación con el resto de las familias cerámicas. Además, incorporamos las piezas indeterminadas (Bonilla Rodríguez, 2004), dado su peso en el registro y con el fin de comparar su comportamiento frente a las que sí pudieron ser vinculadas a una familia cerámica concreta.

Con estos cambios, el número de piezas analizadas pasó de 1275 a 1222, el 59,23% del total de cerámicas recogidas en Os Remedios (Tabla 45). Esta cifra es la suma de los cinco grupos diferentes analizados, que, hasta cierto punto, reflejan las distintas fases de ocupación del asentamiento. Las familias mejor representadas son la lisa fina y lisa gruesa, aunque los indeterminados también son numerosos (Bonilla Rodríguez, 2004).

Tabla 45: Familias cerámicas analizadas de Monte dos Remedios.

Familias	Número	Porcentaje
Lisa fina	565	46,23%
Lisa gruesa	277	22,66%
Indeterminada	269	22,01%
Penha	66	5,40%
Campaniforme	45	3,68%

Con respecto a las cerámicas tipo *Penha* y campaniforme, nos aportan cronologías relativas de la ocupación del asentamiento. Aunque su número no es muy abundante, es lo suficientemente amplio como para alcanzar resultados relativamente representativos.

#### 9.1.4.2 Industria lítica

Del conjunto de 755 efectivos de industria lítica, un total de 488 (64,63%) elementos fueron registrados con coordenadas (X, Y, Z). El resto de los materiales procedían de unidades fuertemente alteradas por procesos postdeposicionales. En su mayoría, los restos líticos estaban asociados a la UE002, dispuesta por debajo del nivel superficial revuelto y sobre la roca base desmantelada. En este nivel es donde también aparecía la mayor parte del material cerámico, situándose por encima de las estructuras. Un elevado número de piezas líticas (17,3%) fueron registradas en el nivel superficial revuelto (UE001). Esto dificulta la identificación o delimitación de áreas de actividad ya que el número de piezas *in situ* es reducido y no aparecen tecnotipos asociados a UEs concretas (Bonilla Rodríguez, 2004).



**Figura 108: Muestra de lascas de industria lítica tallada de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).**

En general, la industria lítica está elaborada en su mayoría sobre materias primas locales, particularmente cuarzo (68,61%), seguido de lejos del cristal de roca (12,98%) y del granito (10,33%) (Figura 108). Otras materias primas se usaron para generar útiles, pero en menor medida, como la cuarcita (3,31%), sílex (2,78%) o esquisto (1,19%). Se aprecia un aprovechamiento diferencial de estas materias primas dependiendo del tipo de herramienta a realizar (Bonilla Rodríguez, 2004; Rodríguez Rellán, 2010).

Nos encontramos con un conjunto poco alterado, y de apariencia bastante fresca. Solo un 0,91% de toda la colección sufre alteraciones, como rodamiento, pero no se llegan a desdibujar las aristas del artefacto. En cuanto a la oxidación, ésta aparece en manchas que afectan ligeramente a la superficie de las piezas en un 8,69% del total (Bonilla Rodríguez, 2004; Rodríguez Rellán, 2010).



**Figura 109: Muestra de útiles de industria lítica tallada de Monte dos Remedios (Bonilla Rodríguez, 2004).**

La industria lítica tallada constituye más del 80% del total de la colección (Figura 109). Los grupos tecnotipológicos identificados (Bonilla Rodríguez, 2004) fueron los siguientes: lascas simples y restos de talla, lascas retocadas, láminas o hojitas simples, láminas o hojitas retocadas, útiles sobre lasca o lámina (raspadores, perforadores, buriles, raederas, puntas o cuchillos de dorso) y núcleos. Además, se incluyó en la categoría “Otros tipos” piezas más inusuales y con alguna acción antrópica como cantos trabajados, cantos con uno o más levantamientos, cantos con estigmas de talla o útiles de arista diédrica.

Las lascas simples y, en menor medida, retocadas son predominantes, en cuanto que las láminas y laminillas son mucho más escasas. En consonancia con esta circunstancia, la mayoría de los núcleos (12) se destinaron a la extracción de lascas. La treintena de artefactos elaborados mediante retoque está constituida por perforadores (5), buriles (8), denticulados (4), muescas (6), raederas (2), raspadores (11), un trapecio y un segmento de círculo. Tan solo se registra una punta de flecha de base recta realizada en pizarra (Fábregas Valcarce et al., 2007).

Dentro de la categoría de piezas pulidas se cuenta con un censo de 60 efectivos de los que la gran mayoría se elaboraron en granito y en menor medida en cuarcita y esquisto. A este grupo se adscribe un par de líticos pulidos que se insertan en el grupo de objetos ideotécnicos.



Uno de ellos se encontró en el centro del yacimiento por encima del pavimento central, lo que le otorga una fecha *ante quem* en torno al IV milenio a.C. Su deposición fue deliberada dado que no aparecen otros restos semejantes en el sector, lo cual también plantea la cuestión del uso de estos objetos culturales en contextos domésticos (Fábregas Valcarce et al., 2007).



Figura 110: Muestra de elementos de molino (durmiendo de molino) de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).

Además, se registraron elementos de molino, realizados en granito (Figura 110). De los 45 artefactos recuperados, 10 son durmientes fragmentados y 35 movientes. También, se registraron dos útiles de corte distal, uno de los cuales fue usado como pulidor/alisador.

La industria lítica se concentraba en el extremo Norte y mitad Este del yacimiento, coincidiendo con las estructuras de carácter habitacional y de transformación de productos o materias primas (Figura 99). Concretamente, existían notables concentraciones de materiales en torno a los hogares, siendo significativa la correspondiente al hogar emplazado más al Sur, donde destacaba la presencia de abundantes lascas, restos de talla, un núcleo, útiles sobre lasca y varias piezas pulimentadas. También existían numerosas piezas próximas a las estructuras de combustión ubicadas en el extremo Noreste y Noroeste del asentamiento (Bonilla Rodríguez, 2004; Rodríguez Rellán, 2010).

A lo largo de la zanja de delimitación se recuperaron múltiples lascas, útiles y otras piezas (Figura 99). También dentro de algunas fosas se registraron diversas piezas, al igual que en la fosa o silo central, donde aparecieron varios fragmentos de molinos. Además, en el depósito que rellenaba algunos agujeros de poste se llegaron a recuperar desde raspadores, lascas y hojitas retocadas hasta uno de los ídolos (Bonilla Rodríguez, 2004).

#### 9.1.4.2.1 Tratamiento de la muestra

Los grupos identificados en el primer estudio de cultura material (Bonilla Rodríguez, 2004) fueron matizados y reclasificados en una tesis doctoral posterior (Rodríguez Rellán, 2010). Así la clasificación utilizada de base en nuestro estudio se rige por el Sistema Lógico-Analítico (Carbonell et al., 1983) y presenta los siguientes grupos para el caso de Monte dos Remedios: Bases positivas (BP), Bases negativas (BN), Base Positiva Fragmentada (BPF),

Fragmento de Base Positiva (FBP), Base Negativa de Primera Generación (BN1G), Base Negativa de Primera Generación de Configuración (BN1GC), Base Negativa de Segunda Generación de Explotación (BN2GE), Base Negativa de Primera Generación de Explotación (BN1GE), Base Negativa de Segunda Generación de Configuración (BN2GC), Fragmento de Base Negativa (FBN), Pulido y Otros.

Tabla 46: Clases de industria lítica analizadas en Monte dos Remedios.

Clases	Número	Porcentaje
Bases positivas	258	52,86%
Bases naturales	79	16,18%
Bases negativas	76	15,57%
Otros	40	8,19%
Configurados	35	7,71%

Con todo, estos 12 grupos fueron reducidos a cinco para mejorar el tratamiento estadístico de la muestra (Tabla 46). Las piezas líticas fueron agrupadas en varias clases: Bases positivas (BP, BPF y FBP), Bases naturales (BN y FBN), Bases negativas (BN1G, BN1GE y BN2GE), Configurados (BN1GC y BN2GC) y Otros (incluye también el único resto de la categoría “Pulido”). Estos grupos ya han sido utilizados en trabajos previos sobre el poblado con resultados muy positivos (Lorenzo Salgueiro, 2018; Lorenzo Salgueiro et al., 2017).

#### 9.1.5 Dataciones radiocarbónicas

En Monte dos Remedios disponemos de una amplia colección de fechas que nos aportan una valiosa información acerca de las ocupaciones humanas del lugar (Tabla 47). Por esta razón, la cronología de este asentamiento se encuentra bien apoyada por las fechas de  $C^{14}$ , en contraste con otros yacimientos de la Prehistoria Reciente tanto de la península de O Morrazo como de otras regiones de Galicia.

Las muestras tomadas en Monte dos Remedios fueron un total de 11, a las que se añade otra más enviada por Cruz Ferro al Laboratorio Rocasolano y registrada en el repositorio IDEARQ (IDEARQ, 2020) [10/02/2020]. Estas provienen, en parte, de los carbones de hogares o fosas vinculadas a tareas de combustión, de las cuales se extrajeron 3 dataciones (25%). La mayor parte de ellas, sin embargo, procede de la fracción orgánica del sedimento que rellenaba algunas estructuras negativas, que ofrecieron 8 fechas (75%). Solo una datación se consiguió por el análisis conjunto de carbones y fracción orgánica (Fábregas Valcarce et al., 2007).

Tabla 47: Dataciones radiocarbónicas del yacimiento de Monte dos Remedios realizadas con la curva de calibración Intcal20 (Heaton et al., 2020). Marcados con asteriscos (\*\*) aquellas muestras no utilizadas en los análisis.

Laboratorio	Tipo	Contexto	Resultado	Intervalo de probabilidad
UA-32670	Sedimento	Silo o fosa de almacenaje (UE 845-846: UR 40)	5780±40 BP	4723-4505 a.C.
UA-33141	Carbón	Estructura de combustión extremo Este (UE-86-87: UR 25-26)	5385±50 BP	4341-4054 a.C.
UA-33142**	Carbón	Estructura de combustión extremo Oeste (UE-853-854: UR 81)	5285±50 BP	4248-3983 a.C.

Laboratorio	Tipo	Contexto	Resultado	Intervalo de probabilidad
UA-32667	Sedimento	Relleno inferior de la zanja perimetral (UE 660: UR 75)	5015±40 BP	3946-3659 a.C.
UA-32666	Sedimento	Relleno inferior de la zanja perimetral (UE-568: UR 75)	5000±40 BP	3946-3653 a.C.
UA-32669	Carbón	Hogar en fosa sobre la zanja perimetral (UE 620: UR 55)	4725±40 BP	3632-3374 a.C.
CSIC 2047	Sedimento	Agujero de poste (UE 66-67: UR 60)	4465±34 BP	3340-3021 a.C.
UA-33144	Sedimento	Hogar con paravientos (UE 354-355: UR 24)	4420±45 BP	3331-2915 a.C.
UA-32668	Sedimento	Hogar sobre el pavimento central (UE 234-236: UR 47)	4315±25 BP	3011-2887 a.C.
UA-33140	Sedimento	Zanja perimetral de la estructura circular (UE 232-233: UR 52 y 59)	4240±40 BP	2919-2674 a.C.
UA-33143	Sedimento y carbón	Hogar en fosa (UE 224-225: UR 53)	4150±40 BP	2880-2584 a.C.
UA-32665**	Sedimento	Relleno superior de la zanja perimetral (UE 538: UR 75)	2630±35 BP	896-771 a.C.

En el caso de los hogares, las comunidades prehistóricas utilizaron -sobre todo- *Quercus sp. caducifolio* como combustible para estas estructuras. Esta “madera vieja” es una especie de vida larga que pudo envejecer artificialmente algunas dataciones (Fábregas Valcarce et al., 2007).

Por otro lado, el sedimento con componentes orgánicos extraído de algunas estructuras negativas pudo no guardar una relación directa con el evento que se pretendía datar. Parte de estos depósitos se correspondía con las facies de abandono o bien la apertura de la estructura. Por tanto, la valoración arqueológica (*ante quem* o *post quem*) fue diferente en cada caso (Fábregas Valcarce et al., 2007).

La horquilla cronológica que marcan las dataciones radiocarbónicas va de mediados del V milenio a la primera mitad del III a.C. (Fábregas Valcarce et al., 2007). Evidentemente, esta circunstancia no implica una presencia humana continuada en el poblado durante todo este tiempo sino una serie de ocupaciones episódicas de una duración indeterminada entre las que no faltan aparentes periodos de inactividad (Fábregas Valcarce et al., 2007).

Para el análisis espacial realizado en esta tesis se utilizaron 10 de las 12 dataciones disponibles. Una de las fechas de las que prescindimos es un *outlier* y se corresponde con la muestra UA-32665, procedente de las capas de relleno superior de la zanja perimetral<sup>119</sup> y que aportó una fecha en torno al siglo IX-VIII a.C. (Tabla 47). Además, esta fecha es la única que no mostraba coherencia con el resto de las evidencias arqueológicas, al contrario que las demás dataciones.

También descartamos del análisis geoespacial la datación de la estructura de combustión ubicada en el extremo Oeste de la zanja (UA- 33142) (Tabla 47) al encontrarse fuera de la principal área de excavación, donde se registraron las mayores concentraciones de cultura material y estructuras. La fecha arrojada por el análisis por C<sup>14</sup> muestra la vinculación de este espacio con las ocupaciones de finales del V milenio a.C.

El resto de las dataciones radiocarbónicas se encuentran en diferentes puntos del yacimiento y asociadas a distintas construcciones. Una de las fechas más antiguas fue obtenida de una estructura de combustión al Este del yacimiento (UA-33141) (Figura 112) y que es coetánea de la hoguera del Este, fuera de los límites de la excavación (Fábregas Valcarce et al.,

<sup>119</sup> A su vez este depósito se sitúa por debajo de un nivel de uso compuesto por tierra y gravilla (UE 588).

2007). Con todo, la fecha más antigua se extrajo del relleno del silo o fosa de almacenamiento ubicada en el sector central (UA-32670) (Figura 112), la cual aportó una datación de 4725-4505 a.C. (Tabla 47). Estas muestras son bastante fiables, pues fueron tomadas en contextos sellados. En este sentido, las muestras obtenidas en las estructuras de combustión proceden de debajo de la capa de piedras, mientras que el silo se encontraba bajo el pavimento existente en esta zona.

Dentro del V milenio a.C., parece observarse un hiato superior a los 200 años entre la construcción del silo y de las citadas estructuras de combustión (Figura 111) (Rodríguez Rellán, 2010). Esta circunstancia no tiene que estar asociada necesariamente con la ausencia de ocupaciones en el lugar, pero quizás sí pueda sugerir un carácter más episódico o menos intenso de las mismas.

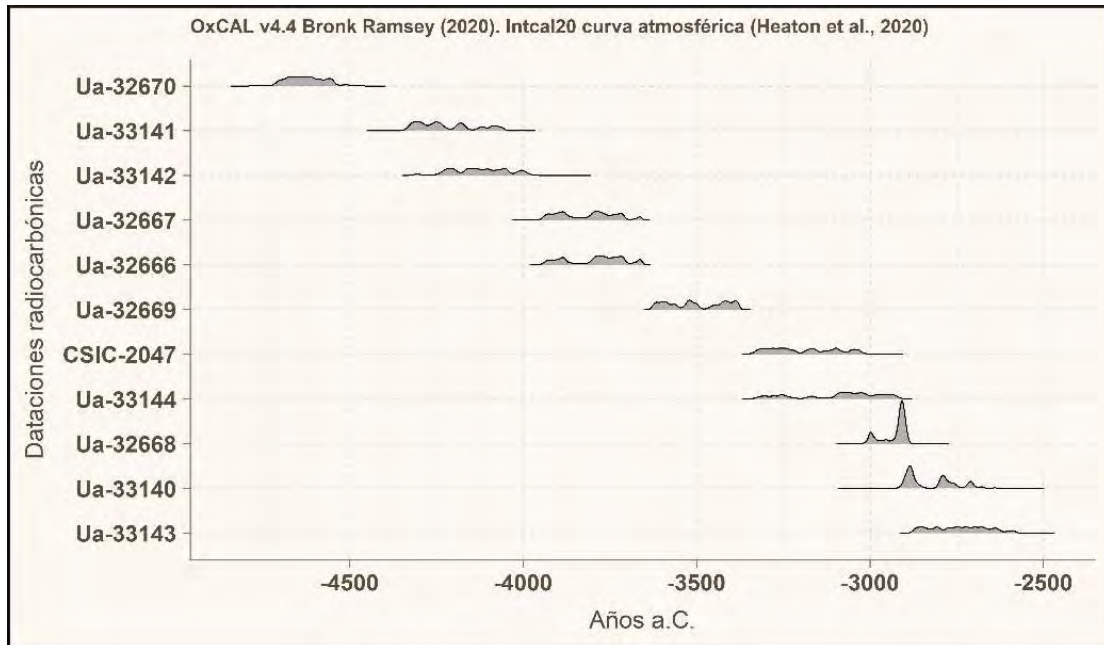


Figura 111: Dataciones radiocarbónicas que muestran la secuencia de ocupaciones prehistóricas en Monte dos Remedios.

Para el IV milenio disponemos de cinco dataciones, tres de ellas están relacionadas con la zanja perimetral que rodea el yacimiento por el Sur: dos (UA-32667 e UA-32666) (Figura 112) proceden de los rellenos inferiores de la zanja de cimentación, mientras que la tercera (UA-32669) (Figura 112) viene de un hogar realizado sobre dicho relleno (Tabla 47). Estas tres fechas –junto con la de la estructura de combustión al Oeste del asentamiento– certifican la construcción/abandono de esta estructura lineal dentro de dicho milenio.

La estructura de combustión al Oeste se vio parcialmente afectada por la construcción de la zanja, lo cual otorga a esta estructura lineal un *terminus post quem* entre el 4248-3983 a.C. (Figura 111) (Rodríguez Rellán, 2010). Por otro lado, el hogar construido sobre el relleno de la zanja (Figura 112) y –a su vez– sellado por otro hogar (UE 594-595) y un pavimento (UE 554) en la UR55 nos proporciona un *terminus ante quem* en torno al 3632-3374 a.C. para el abandono de la posible empalizada (UEs 568, 660 y 569). También se registra otra estructura de combustión (UE 633) y una fosa (UE 639-640) entre el depósito datado y la zanja.

A tenor de lo expuesto, parece que esta zanja (como decimos, posiblemente destinada a servir de cimentación a una empalizada o algún otro tipo de estructura positiva delimitadora) habría estado flanqueando el sector Sur del yacimiento en algún momento entre el último cuarto del V milenio a.C. y la mitad del IV; más concretamente, durante los primeros 300 años del IV

milenio (Figura 111). Esto la convierte en la estructura datada de estas características más antigua del Noroeste (Rodríguez Rellán, 2010).

Tras el abandono de esta zanja, se constata otra ocupación en los siglos centrales del IV milenio a.C., respaldada por la datación de la muestra UA-32669 (Tabla 47), obtenida en un hogar en el interior de una fosa (Figura 111). También, en la parte occidental del yacimiento, se tomaron muestras en un agujero de poste de la UR60 (CSIC-2047) que demuestran la ocupación de la zona a finales del IV milenio a.C. (Figura 112). Estas dataciones muestran la ocupación en los márgenes Sur y Este del lugar, coincidiendo a nivel temporal, en parte, con el empleo de otras zonas (Rodríguez Rellán, 2010).

Además, en el último cuarto y en la transición al III milenio a.C. se mantiene la actividad antrópica en la parte oriental del yacimiento, como evidencia la construcción del hogar con paravientos de la UR 24, el cual arrojó una datación de 3331-2915 a.C. (UA-33144) (Figura 111). Esta estructura aporta un *terminus post quem* para el uso de la cabaña oval con la que se encuentra asociada; extremo que es coherente con la cultura material recuperada (e.g. cerámica tipo *Penha*), que demuestra la presencia de comunidades calcolíticas a comienzos del III milenio a.C. (Rodríguez Rellán, 2010).

Gracias a esta datación podemos ubicar cronológicamente, de manera indirecta, la apertura de la zanja de drenaje que corta la cabaña en su parte occidental. En este sentido, dicha zanja tuvo que construirse en algún momento posterior a la transición entre el IV y el III milenio a.C.

En el interior del asentamiento se constata una mayor actividad antrópica asociada a los grupos humanos del Neolítico Final / Calcolítico de la transición del IV al III milenio a.C. Muestra de ello lo constituye la construcción del pavimento central, y –posiblemente– del resto de superficies de estas características documentadas en el yacimiento. Esto se puede asegurar gracias a la datación de la estructura de combustión existente sobre el mismo y que arrojó una fecha de 3011-2887 a.C. (UA-32668) (Figura 112).

Con todo, existen algunos fragmentos de cerámicas campaniformes asociados al hogar y al pavimento que indican el posible uso de este espacio durante el III milenio a.C. Estos mismos materiales se registran por encima del resto de pavimentos del yacimiento por lo que, *a priori*, se descarta que exista una alteración estratigráfica como responsable de esta asociación (Rodríguez Rellán, 2010). En este sentido, lo más probable es que dicha datación haya sido envejecida “artificialmente” por algún elemento de la fracción orgánica del sedimento recuperado de la hoguera.

A su vez, el pavimento central cubre parcialmente la zanja de drenaje occidental, lo cual otorga un *terminus ante quem* para su abandono. Tal circunstancia permite observar que esta zanja pudo haberse realizado en algún momento del primer siglo del III milenio a.C. En contraste, la zanja de drenaje septentrional, que corta la cabaña oval (Figura 112), pudo haber sido abierta en momentos más recientes, en torno al segundo cuarto del mismo milenio.

Tanto la ocupación del pavimento como de la cabaña oval es posible que fuesen contemporáneas de la construcción de la estructura circular en la parte Oeste del asentamiento y el hogar situado al Sur de esta. En la zanja de cimentación de dicha estructura circular se recogió una muestra del sedimento que la colmataba<sup>120</sup> y arrojó una fecha de 2919-2674 a.C. (UA-33140), mientras que el hogar proporcionó una fecha algo más reciente, del 2880-2584 a.C. (UA-33143) (Figura 112 y Tabla 47).

Así pues, la distribución estadística de las dataciones (Figura 112) sugiere que durante el III milenio a.C. la ocupación del asentamiento de Os Remedios fue cada vez menos episódica y quizás de mayor intensidad. Además, existe un considerable incremento en la remodelación

<sup>120</sup> Esta a su vez se ubica por debajo de uno de los agujeros de poste (UE 266-267) que se encontraba en el interior de la zanja.



del yacimiento y un mayor esfuerzo en el acondicionamiento del espacio habitable, con la regularización del suelo mediante pavimentos y la construcción de canalizaciones para el agua con el fin de evitar, o al menos paliar, la inundación del espacio habitacional.

Estos cambios produjeron una transformación de Monte dos Remedios que dificulta la caracterización de las ocupaciones previas al III milenio a.C. Así, los rebajes y la regularización del terreno trajeron consigo probablemente la eliminación de algunos de los restos de estructuras antiguas y también de la cultura material utilizada durante el Neolítico.

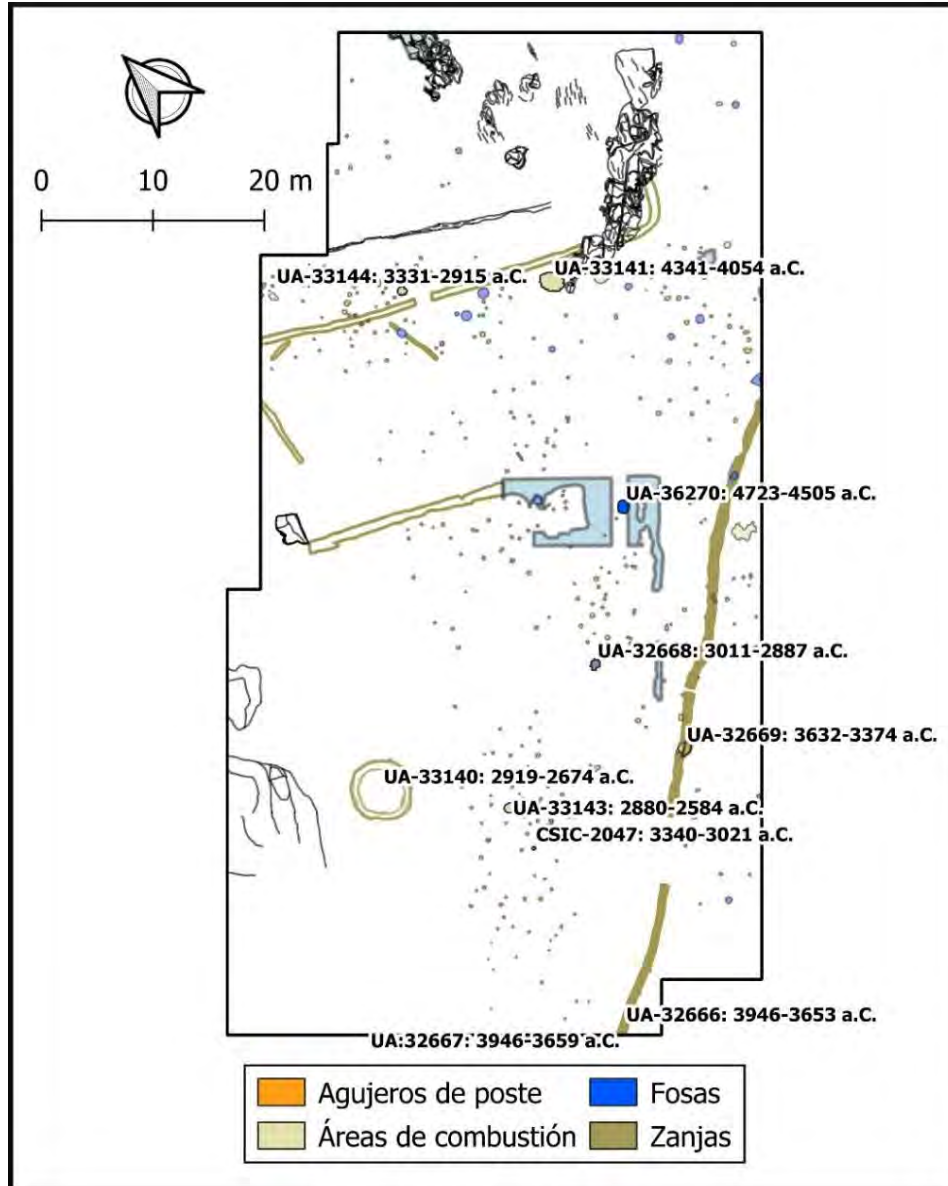


Figura 112: Distribución de las dataciones radiocarbónicas por el yacimiento de Monte dos Remedios.

## 9.2 O FUXIÑO

### 9.2.1 Contexto geográfico y arqueológico

El yacimiento de O Fuxiño se encontraba en el área Norte de la actual comarca de Carballiño. Esta entidad territorial e histórica contiene diferentes accidentes geográficos, siendo los más destacados los que se sitúan en la parte septentrional, donde se encuentran los Montes do Testeiro, al Noroeste, y Serra do Faro, al Noreste. Al Sur de la comarca se encuentran una serie de valles que conectan con el sector más al Norte de la Depresión de Ourense (Figura 113).

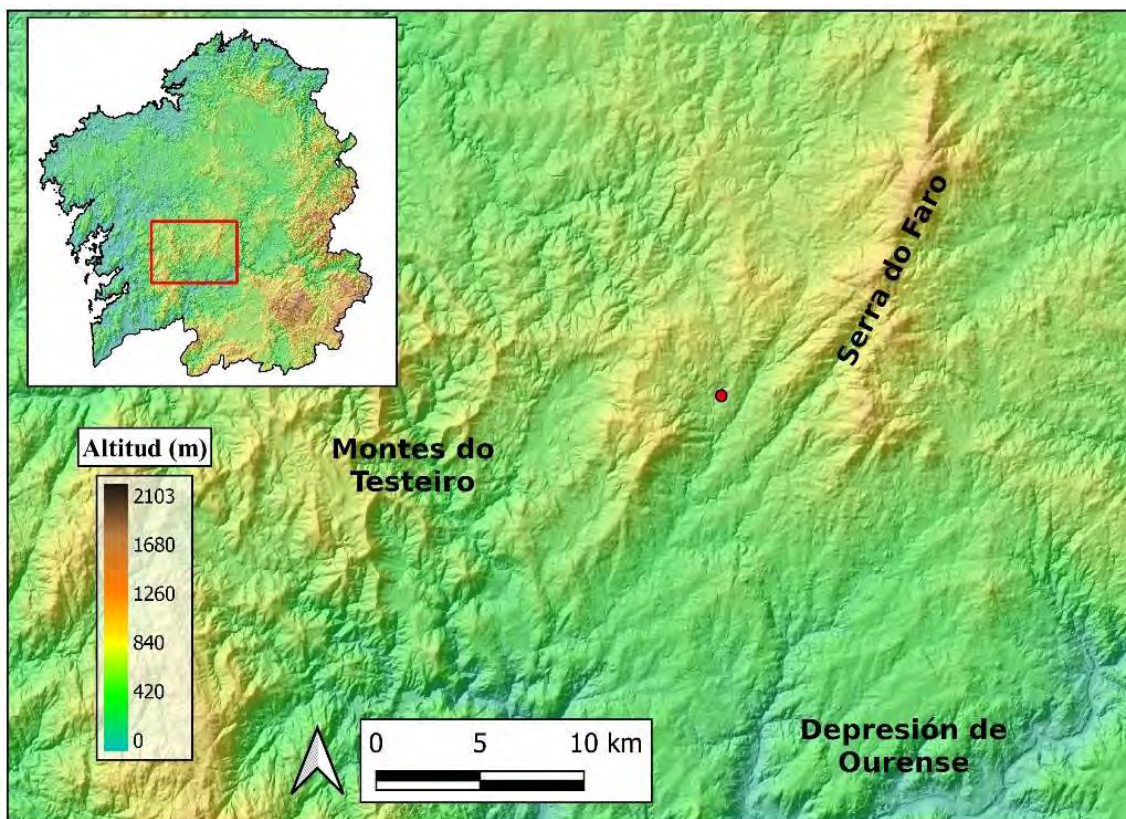


Figura 113: Localización del yacimiento de O Fuxiño (en rojo) y los principales accidentes geográficos de la región.

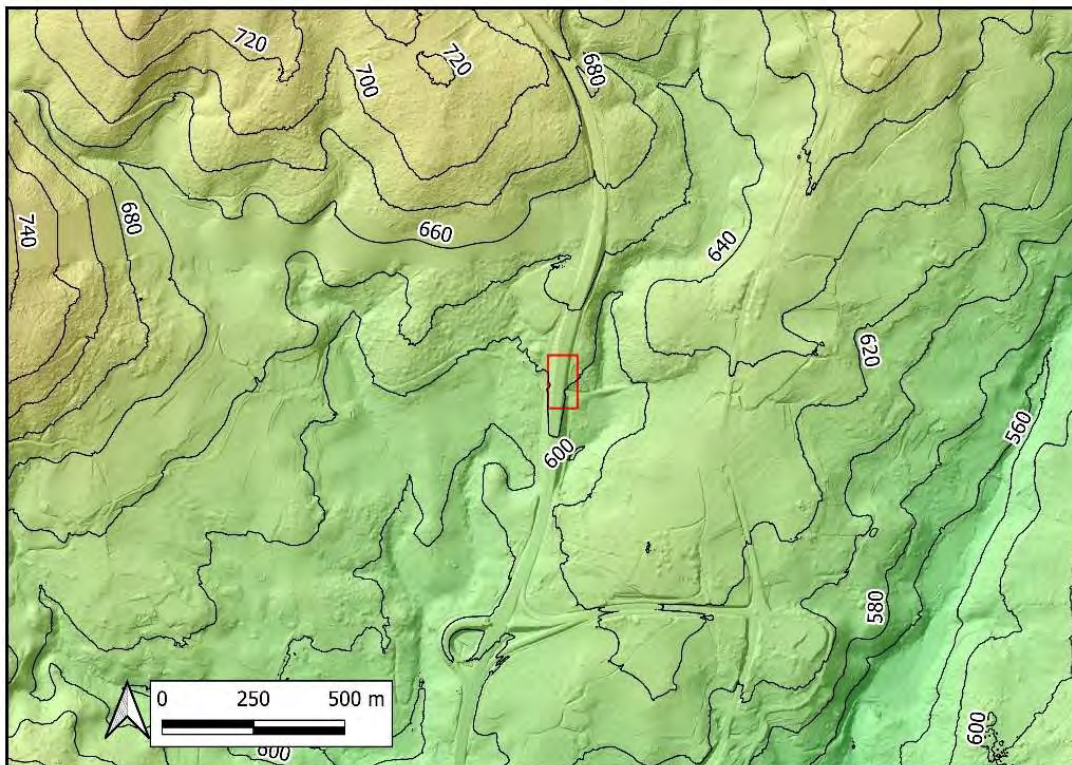
La altitud en toda esta región es muy variable, con máximas de 1030 metros en el Norte - en concreto en el Noroeste- y mínimas de 88 metros en los valles situados al Suroeste y Sureste. Aunque los valores alcanzados son más elevados que en zonas de costa, siguen existiendo diferencias altitudinales importantes dentro de esta región.

Las tierras bajas, compuestas por valles, se sitúan en el rango de los 200 y 400 m.s.n.m. Estos espacios se ven interrumpidos por montes que fraccionan el territorio, lo cual dificulta el tránsito a lo largo de esta parte de la región. En cuanto a las áreas altas, estas se encuentran entre los 450 y 800 metros de altitud, siendo puntuales los picos de más de 900 metros. Por tanto, este territorio se caracteriza por sus desniveles y por la coexistencia de zonas de montaña y de valle muy cercanas entre sí.

A nivel geológico, las rocas graníticas son las más abundantes, siendo hegemónicas en el sector central y oriental de la comarca. Al Oeste, la presencia de rocas metamórficas es predominante, aunque también se constata al Sur intercalada con las rocas graníticas. Aún con



estas marcadas diferencias litológicas, los relieves colinares suaves se extienden por toda el área, a excepción del extremo occidental donde aparecen relieves encajados. De forma excepcional, se documentan llanuras asociadas a depósitos aluviales que se encuentran repartidos tanto por zonas altas como bajas.



**Figura 114: Emplazamiento de O Fuxiño (Piñor, Ourense). En rojo los límites del área excavada del yacimiento, que coincide con una sección del trazado de la Autopista (AP-53).**

Dentro de este contexto geográfico se encontraba el yacimiento de O Fuxiño, situado en la parroquia de Santa María de Carballeda<sup>121</sup>, término municipal de Piñor (Ourense). El asentamiento se ubicaba en la parte media de una suave ladera, en una amplia plataforma de pendiente orientada al Sur y a una altura de unos 612-627 m.s.n.m (Figura 114) (Vidal Lojo, 2006). Próximo a este emplazamiento, a unos 90 metros por el margen Este, discurre el regato de Asneiros.

O Fuxiño ocupaba una superficie de prácticamente una hectárea de terreno y aparecía seccionado por la caja de un antiguo camino de carro de cronología histórica. Además, en dirección Noreste, se encuentra el paso del Camino de Santiago lo que muestra que esta área juega un papel fundamental en el marco de las vías históricas de tránsito de la región.

En torno al yacimiento, aproximadamente en un radio de 1 km, se localizan otros restos arqueológicos de similares cronologías. Al Norte, y en una ubicación a mayor altura, aparecen restos de arte rupestre representados por el petroglifo de Pena do Cabalo. Al Sur y al Este se encuentran dos estructuras tumulares cercanas a las poblaciones de Moire y Carballeda, respectivamente (Vidal Lojo, 2006). Estos vestigios muestran la actividad en la zona en tiempos prehistóricos, existiendo la posibilidad de que alguno de estos sitios sea coetáneo con la ocupación de O Fuxiño.

<sup>121</sup> Con coordenadas UTM y proyección ETRS89 (EPSG: 25829), HUSO 29; X: 580.810, Y: 4.709.038.

Además de estos restos, a casi dos kilómetros al Sur, apareció otro asentamiento de la Edad del Bronce denominado Muller Morta / O Reino, también dentro del ayuntamiento de Piñor. Más allá de los 4 km, se registraron dispersiones de material como las de Monte de Chelo y Coto da Chousa (O Irixo, Ourense) adscritas, *grosso modo*, al II milenio a.C. De lo expuesto puede deducirse que el poblado de O Fuxiño se encontraba en un entorno significativamente antropizado durante la Prehistoria Reciente, aunque sin alcanzar la intensidad de la comarca de O Morrazo.

### 9.2.2 La intervención arqueológica: Metodología y estratigrafía

El origen de la intervención del asentamiento de O Fuxiño está en la prospección realizada con motivo de las obras de construcción de la Autopista Santiago de Compostela-Ourense (AP-53); en concreto, del tramo de Alto de Santo Domingo-A52 (Subtramo, Enlace de Dozón-Enlace de Cea en su Fracción II) (Figura 114). La excavación fue financiada por la concesión

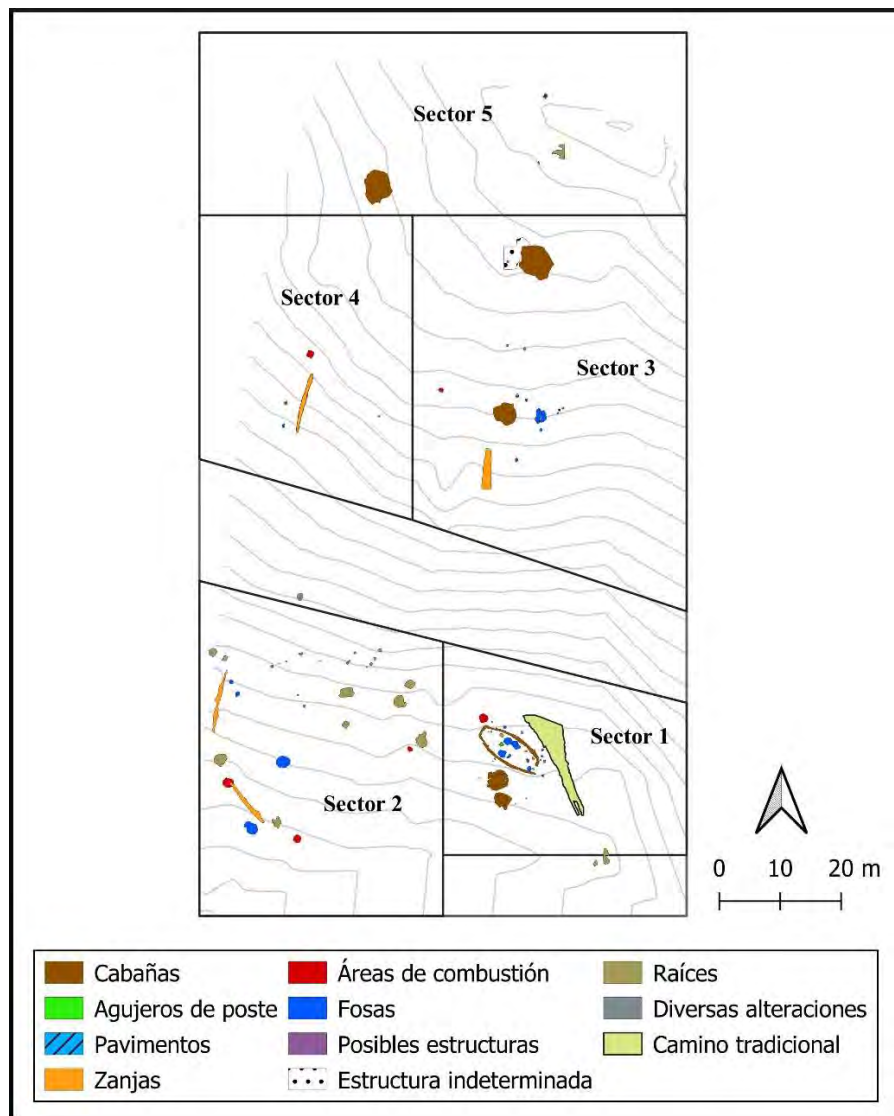


Figura 115: Sectores de la excavación de O Fuxiño y las estructuras y alteraciones detectadas tras su intervención. Las curvas de nivel están calculadas a 50 cm de distancia.

ACEOUSA y dirigida por el arqueólogo Miguel Vidal Lojo (Figura 116) (Vidal Lojo, 2011). En dichas tareas de control y seguimiento arqueológico, se detectó material cerámico en superficie que sugería la existencia de un yacimiento prehistórico de interés y cierta envergadura (Vidal Lojo, 2006).

Las consiguientes labores arqueológicas se realizaron entre los días 1 de marzo y 2 de junio de 2006, comenzando con una primera fase de sondeos valorativos consistentes en la apertura de 725 m<sup>2</sup> de terreno mediante 25 cuadrículas de 5 x 5 metros y una cuadrícula de 10 x 10 metros. Los resultados positivos derivados de este primer contacto propiciaron la excavación en área de unos 9100 metros cuadrados de superficie a través de la creación de una malla base de 130 metros en su eje N-S y 70 metros en el eje E-W (Figura 115) (Vidal Lojo, 2006). Dicha intervención estuvo subdividida a su vez en cinco partes: el sector 1 y 2, que se situaban al Sur del camino que secciona el yacimiento, mientras que los sectores 3, 4 y 5 se ubicaban al Norte (Figura 115). El registro realizado en la excavación conllevó la toma de la ubicación de las piezas, así como de los contornos de gran parte de las estructuras del asentamiento mediante una estación total, garantizando así la referencia espacial de los datos.



**Figura 116: Vista desde el Sur del yacimiento de O Fuxiño durante el proceso de excavación, (Vidal Lojo, 2006).**

En general, el yacimiento mostraba una secuencia estratigráfica con tres horizontes diferenciados (Figura 117), similar a la de otros asentamientos, como el propio Monte dos Remedios (Bonilla Rodríguez, 2004). El primer nivel (A) se subdividía –a su vez– en dos subniveles: A1 (UE001) y A2 (UE006), constituyendo ambos el nivel de suelo más reciente (Figura 117) (Vidal Lojo, 2006). La UE001 se correspondía con el nivel edáfico actual con alto contenido orgánico, alterado por la acción de arrastre mecánico de un buldózer, mientras que la UE006 se encontraría bajo la anterior UE con una potencia en entre 15-30 cm y conformando una segunda fase de formación del nivel subactual. En estas capas es donde se concentraba la mayor parte del material arqueológico encontrado en O Fuxiño, superando las mil piezas líticas y cerámicas.

El horizonte B (UE003) (Figura 117) era la primera formación del horizonte edáfico, compuesta por niveles de alterita del sustrato, con matriz de arenas y presencia de elementos más gruesos, principalmente cuarzo y de componentes arcilloso-arenosos. En contacto con este nivel se documentó un depósito de glaciais que llega, en algunos puntos, a envolverse en el nivel



A2. En el depósito eran predominantes los cantos de cuarzo de tamaño heterogéneo y con presencia minoritaria de esquisto (Vidal Lojo, 2006).

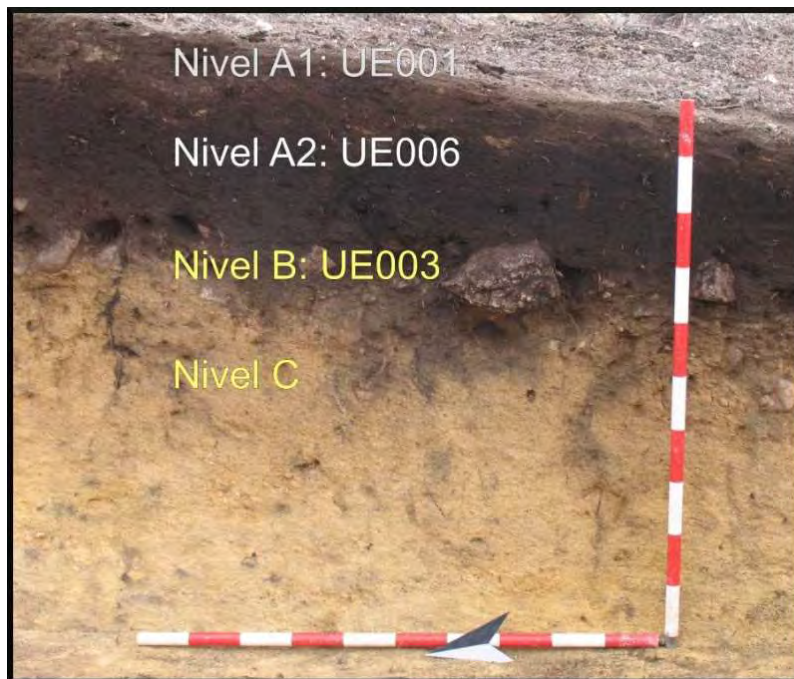


Figura 117: Estratigrafía general del yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

Bajo el horizonte B se encontraba el C (Figura 117), que es el sustrato de alterita, con rupturas en escamas, y que fue generado por la disgregación del sustrato. Se componía fundamentalmente por mica, esquisto y cuarzo con coloración general amarillenta. En estas capas se registra muy poco material, apenas una veintena de piezas (Vidal Lojo, 2006).

El nivel A contenía múltiples restos cerámicos, algunos bastante rodados, y que aparecían tras la remoción mecánica de tierras provocada por el buldózer. En el nivel A2 aparecieron restos cerámicos y líticos datables en la Prehistoria Reciente, relacionados a nivel estratigráfico con las estructuras excavadas en el horizonte mineral (Nivel C), como fosas, agujeros de poste, zanjas, etc. Estos hallazgos se distribuían por toda el área sondeada, aunque de manera más concentrada en el sector 1 (Vidal Lojo, 2006).

### 9.2.3 Estructuras

Las estructuras registradas en O Fuxiño (un total de 89) eran variadas y se distribuían de manera desigual por el poblado (Figura 115). En la parte Sur del yacimiento, en concreto en el sector 1, se documentó la mayor concentración de construcciones habitacionales. Estas estructuras en negativo definían espacios de habitación y quizás otros usos, además de la caja de un antiguo camino carretero (Vidal Lojo, 2006).

En el sector 2 (Figura 115), ubicado también al Sur del yacimiento, existían varias estructuras aisladas, siendo la de mayor interés la zanja de delimitación perimetral. También aparecieron varias fosas, una de ellas rellena de carbones superponiéndose a la zanja en un claro proceso diacrónico. Además, destacaban dos estructuras circulares en negativo de pequeño tamaño y dos silos, de los cuales uno contenía una especie de “tapa” de granito fragmentada en su relleno interior (Vidal Lojo, 2006).

En la parte Norte, que comprende los sectores 3, 4 y 5 (Figura 115), existía menor densidad de estructuras. En el sector 3 se documentaron varias fosas de forma circular, algunas de ellas de pequeño tamaño o también de morfología arriñonada. También aparecieron varias estructuras de combustión (Vidal Lojo, 2006).

Ya en el sector 4 (Figura 115), destacaba la continuación de la zanja de delimitación perimetral que comenzaba en el sector 2, una fosa irregular y una estructura de combustión. Además, se interpretaron dos construcciones circulares como posibles fondos de cabaña (Vidal Lojo, 2006).

Por último, en el sector 5 (Figura 115), se documentó una estructura circular de difícil definición, similar a las documentadas en el sector 4 y que, al igual que estas, carece de cultura material asociada. En esta zona aparece una gran concentración de material arqueológico, fundamentalmente cerámico, lo cual contrasta con la carencia de construcciones. Además, aparecieron dos vasijas *in situ* y relativamente enteras (denominadas CM1 y CM2) (Vidal Lojo, 2006).

### 9.2.3.1 Cabañas identificadas

En un estudio posterior a la intervención del lugar de O Fuxiño se categorizaron los fondos de cabaña del yacimiento en tres grupos (Vidal Lojo, 2011). En nuestro caso, reagrupamos estas estructuras generando un total de tres clases: una de ellas estaba constituida por la cabaña elíptica al Sureste del asentamiento, en el sector 1 (Figura 115); el otro grupo - también en este sector- estaba formado por dos construcciones con una abertura a modo de acceso, mientras que en el último grupo hay 3 espacios de similares características ubicados en la mitad Norte del yacimiento (sector 3 y 5) (Figura 118).

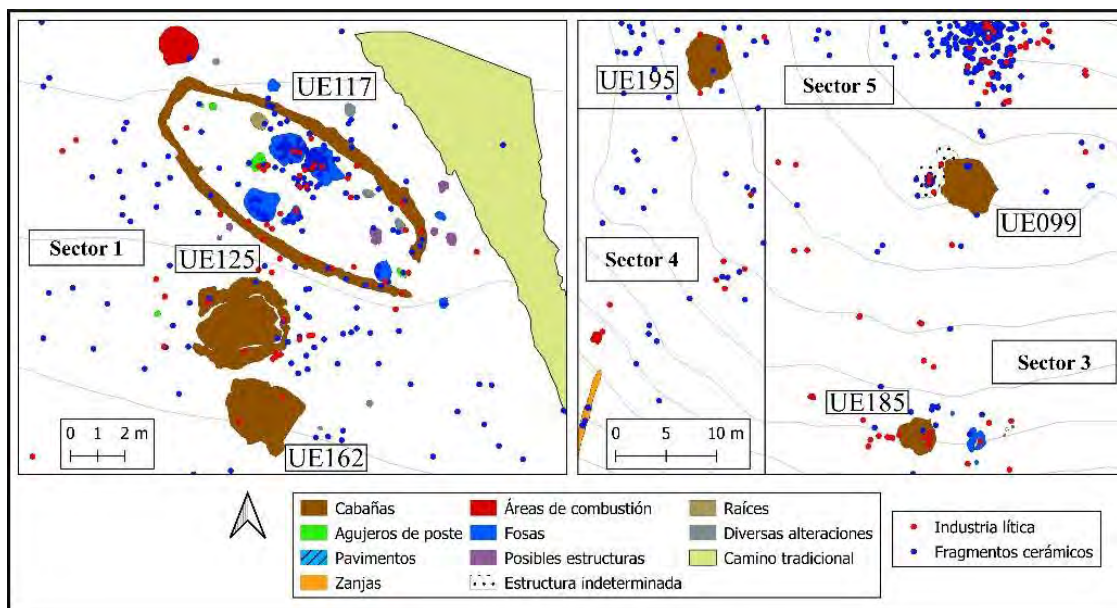


Figura 118: Cabañas detectadas y la cultura material asociada a estos espacios.

Con respecto a la cabaña elíptica (UE 117) (Figura 119), esta era la única estructura de su tipo en todo el yacimiento, siendo –además– la de mayores dimensiones. Se ubicaba en el sector 1, donde apareció una importante área de actividad, como parece deducirse de la abundancia de material arqueológico y la proximidad de otras posibles estructuras habitacionales de menor tamaño (Vidal Lojo, 2006).

La cabaña se componía de una zanja de cimentación de morfología oblonga, excavada en el horizonte mineral y rellena por el depósito UE075, que aparecía por debajo de una de las principales UEs, la UE006 (Figura 119). La orientación de esta estructura era NW-SE y se disponía en dos líneas paralelas, una exterior y otra interior, que contenían algunos negativos dejados por postes (UEs 111, 112, 113, 114, 115, 116), integrados en el sistema de paramentos verticales de la estructura.



Figura 119: Cabaña elíptica del sector 1 del yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

De extremo a extremo, la construcción medía unos 10,80 m y tenía un ancho máximo de 4,80 m. La anchura entre las líneas interior y exterior de la zanja era bastante homogénea en la parte Sur, variando entre los 35 y 38 cm, mientras que en la parte Norte se alcanzan hasta los 48 cm de ancho. Al Suroeste se localizaba una interrupción de la zanja delimitadora de la cabaña que podría interpretarse como la zona de acceso.

En el interior de esta cabaña se documentaron diferentes estructuras en negativo que eran fundamentalmente fosas y agujeros de poste. Estos elementos nos podrían dar pistas sobre la articulación y configuración interna de esta construcción y su posible función dentro del yacimiento (Vidal Lojo, 2006). Dentro de ella, se han registrado hasta 136 fragmentos cerámicos y 32 piezas líticas, siendo así la mayor concentración de materiales en una sola estructura de O Fuxiño.

El segundo grupo de cabañas está constituido por dos ejemplares del sector 1 próximos a la estructura elíptica (Figura 115). Una de ellas es la correspondiente a la UE125 (Figura 120). Esta se basaba en una zanja de cimentación continua y de morfología ovalada tendente al círculo. Este surco estaba relleno por dos UEs, la 017 y 018, sendos brazos que en su interior ciñen el depósito UE019 a base de sustrato mineral y que conformaría el suelo interior del



recinto. Estos brazos remataban, sin unirse, en la parte Oeste haciendo una pequeña inflexión de casi 90° y estrechándose en los extremos, lo cual se puede interpretar como zona de entrada. Esta estructura alcanzaba los 3,80 m en su eje E-W y 3,20 en el N-S (Vidal Lojo, 2006).

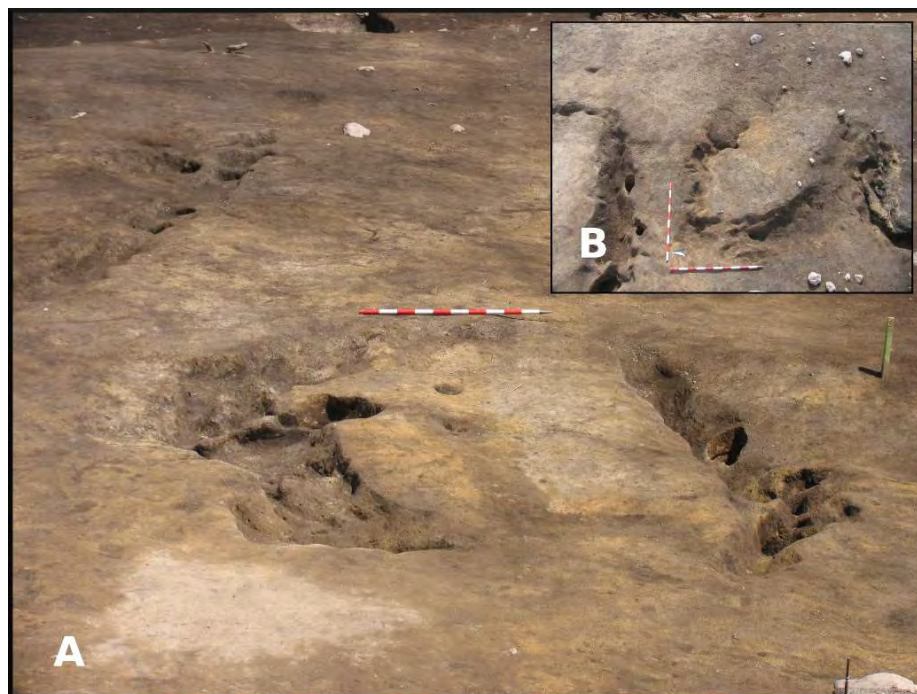


Figura 120: Cabañas al Sur de la estructura elíptica. A) UE 125 y B) UE 162 en el yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

El contorno de la boca del corte era bastante irregular, con entrantes y salientes al igual que las paredes que no eran uniformes, aunque en general presentaban una inclinación hacia el centro de la base y una sección en V. La anchura de los brazos era variable, llegando a los 80 cm en la parte Norte, 60 cm en la Sur y apenas 20 cm al Este. El fondo era más ancho en la parte Norte, con 60 cm de máximo mientras que al Sur se generaba una sección en V. Con respecto a la profundidad, se alcanzaban los 50 cm en el brazo Sur y 30 cm en el Norte (Vidal Lojo, 2006).

En el caso de la zanja Sur, estaba bastante alterada por la acción de las raíces. El suelo de ocupación de la estructura se conformaba a partir de una gran fosa interior, rellena y posteriormente acondicionada con una capa del sustrato mineral. En este espacio, se registraron 4 fragmentos de cerámica y 3 piezas líticas, la mayoría en la zanja de cimentación.

La otra cabaña, la UE162 (Figura 120), se encontraba a medio metro al Sur de la UE125. Esta estructura anexa estaba rellena por la UE145 que, a su vez, subyacía bajo la UE006. Su morfología era ovalada, de pequeñas dimensiones y muy irregular. Al igual que la otra construcción, se trataba de dos brazos, uno al Este y otro al Oeste, de unos 40 cm cada uno y curvados hacia el Sur. Estos ceñían el depósito mineral (UE 163) sin llegar a unirse, lo cual generaba un acceso en su parte Suroriental (Vidal Lojo, 2006).

El contorno era bastante irregular, con entradas y salientes y con una parte alterada por la acción mecánica<sup>122</sup> en la zona Sur. Las medidas son aproximadamente de 2,60 m en su eje

<sup>122</sup> Esta fue realizada por el paso de la pala mecánica al realizar el desbroce.

E-W y 2,20 m en el eje N-S, siendo así más pequeño que la cabaña aledaña. Dentro de su perímetro, aparecieron tan solo dos piezas líticas, ambas en extremos opuestos de la zanja de cimentación (Vidal Lojo, 2006).

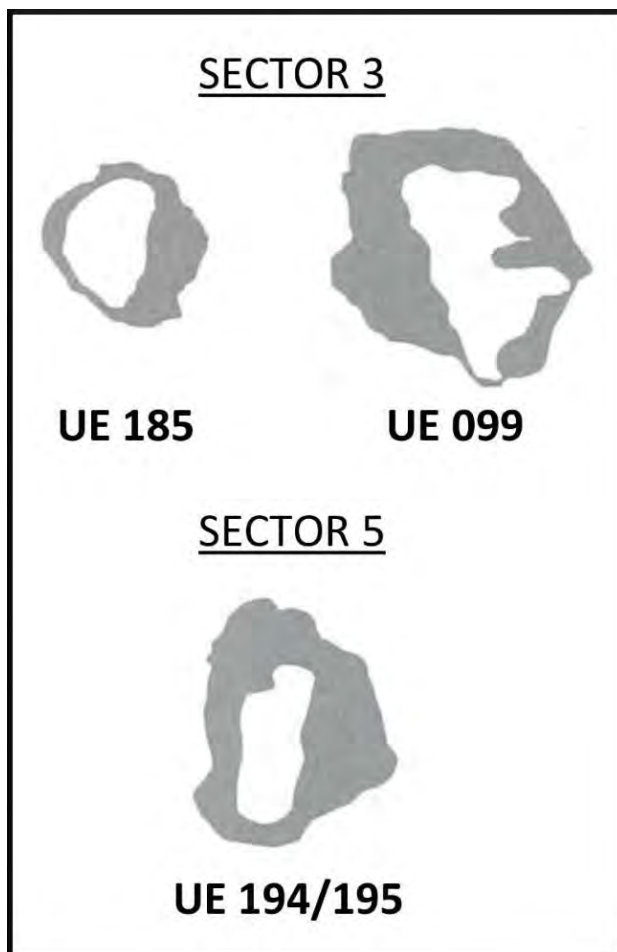


Figura 121: Plantas de los posibles fondos de cabaña del extremo Norte del yacimiento de O Fuxiño (Vidal Lojo, 2011).

En el último grupo contamos con tres estructuras de similares características que se encontraban en los sectores 3 y 5 (Figura 121). Todas ellas se han interpretado como posibles fondos de cabaña (Vidal Lojo, 2011).

En el sector 3 aparecieron dos de estas cabañas, la UE 099 y UE 185 (Figura 121). Comenzando por la UE 099, esta era una estructura basada en una fosa circular cuya mitad Oeste adquiriría una gran profundidad. En la parte oriental, sin llegar a los límites de la estructura, se disponía una parte de sustrato mineral que se interpretó como un pavimento interior. En las cercanías también apareció un pavimento que podría estar vinculado a este espacio (Vidal Lojo, 2006).

Las dimensiones máximas de esta construcción llegan a los 5,71 m en el eje N-S y 5,68 m en el eje E-W. Esta cabaña es de difícil definición dado que apenas se registran restos de materiales asociados y su morfología es irregular. Dentro de los límites de esta estructura, se



localizaron hasta 4 fragmentos de cerámica en capas suprayacentes, que podrían estar relacionados con la ocupación de dicho espacio.

En el caso de la UE 185 (Figura 121), ubicada en la parte central del sector 3, era de menor tamaño que la UE099, con unas dimensiones de 3,75 m en el eje N-S y 3,70 m en el eje E-W. La construcción estaba compuesta por una fosa que delimitaba una superficie central interpretada como un supuesto pavimento. Además, en este firme aparecieron algunos posibles agujeros de poste que podrían haber sostenido la cabaña erigida en este lugar (Vidal Lojo, 2006). Apenas se ha registrado un par de fragmentos cerámicos y 5 piezas líticas en el interior de este espacio.

Por último, en el sector 5 se encontró otro fondo de cabaña (UE 194/195) (Figura 121). Esta cabaña medía 5,29 m en el eje N-S y 4,06 m en el eje E-W. Tenía forma circular y -en su mitad Este- la fosa que la configuraba tenía una gran profundidad (más de 80 cm). En este caso, el sustrato mineral que funcionó a modo de pavimento se encontraba orientado hacia el Oeste (Vidal Lojo, 2006). Dentro del perímetro de este supuesto espacio habitacional aparecieron 2 fragmentos cerámicos y una pieza lítica.

#### 9.2.3.2 Agujeros de poste

En el sector 1 se registró la mayor parte de los agujeros de poste detectados en el yacimiento de O Fuxiño (Figura 115). En el resto de los sectores aparecieron vestigios estructurales asimilables a este tipo de negativos, pero han sido incluidos dentro de posibles estructuras.



Figura 122: Agujeros de poste registrados en el interior de la cabaña elíptica (UE117). A) depósito UE065 y B) UE076 en el yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

En la cabaña elíptica (UE117) aparecieron múltiples negativos de poste en el interior de la zanja que la circunda, aunque también se han documentado dentro del espacio interior de la cabaña (Figura 122). Estos agujeros de poste que se encontraban en el interior se situaban en la parte Norte (UEs 088 y 087), central (UE096) y en la entrada (UE139). Estos negativos tenían una anchura máxima de unos 48 cm, aunque la media era de 35 cm, mientras que la profundidad alcanzaba los 39 cm y 19 cm en las UEs 087 y 096, respectivamente<sup>123</sup> (Vidal Lojo, 2006).

Estos agujeros eran de morfología circular y ovalada fundamentalmente y contenían un único depósito de relleno. En dos casos, (UEs 087 y 096) aparecieron cuarzos en el interior de los negativos que, al menos, en el caso de la UE 087 podría servir como calzo para el poste.

En el único caso ubicado fuera de la cabaña elíptica, se detectaron enfrente a la cabaña circular (UE 125). Este agujero de poste era de morfología circular y con una anchura de 20 cm. Se encontraba aislado y sin relación aparente con otras estructuras.

### 9.2.3.3 Fosas

Las estructuras más abundantes en O Fuxiño eran las de tipo fosa, con 15 ejemplares en total, repartidas a lo largo de cuatro de los cinco sectores. Esta tipología aglutina un elenco variado de morfologías y posibles funciones de estas estructuras excavadas en el sustrato mineral.

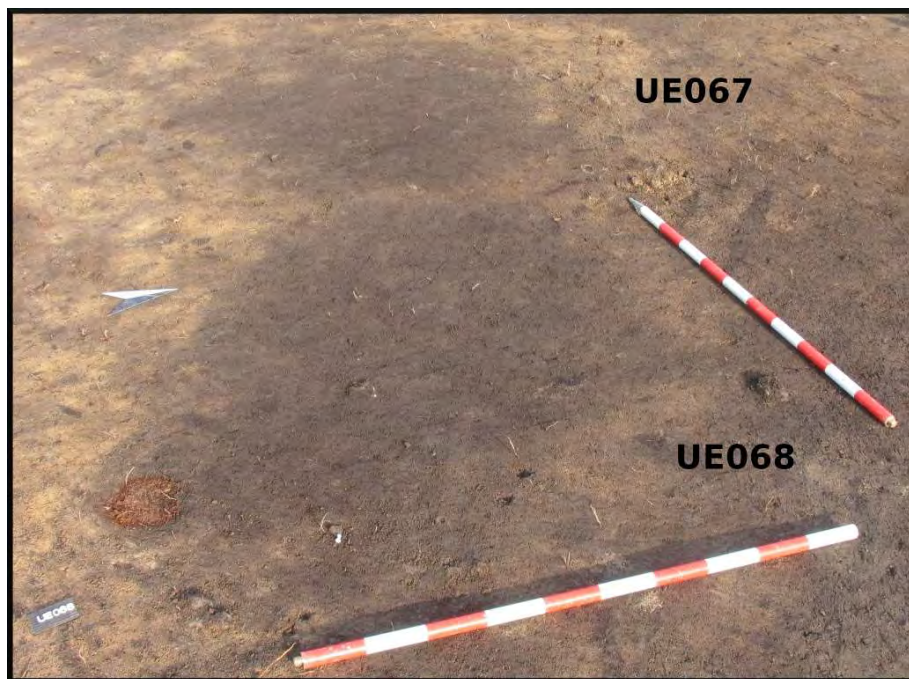


Figura 123: Fosas en el interior de la cabaña elíptica del yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

En el sector 1 (Figura 115) destacaban las cinco fosas contenidas por la zanja de la cabaña elíptica, perteneciendo estas a dicha construcción y formando parte de las actividades que allí se pudieron haber realizado. Estas contenían restos cerámicos, aunque también algunas piezas líticas, que se repartían por la parte central, próximas a la pared y –en un caso– en la entrada al recinto. Además, fuera de la cabaña, se registraron otras tres fosas de las cuales se desconoce su función, aunque pudieron ser complementarias a aquellas situadas en el interior de la estructura elíptica.

<sup>123</sup> Carecemos de datos sobre la profundidad del resto de agujeros de poste detectados.

Comenzando por las fosas del interior de la cabaña oval, una de ellas (UE 124) se encontraba en el acceso a la cabaña. Esta tenía una morfología ovalada, un fondo ligeramente cóncavo y estaba colmatada por un único depósito (UE 097). Se encontraba excavada en la UE 093, que era el depósito interno de la estructura oval, y alcanzaba los 83 cm de largo y una profundidad de 12 cm (Vidal Lojo, 2006).

Otras dos fosas –UE 122 y 121– se ubicaban próximas a la pared Oeste. La primera tenía una planta ovalada, una longitud máxima de 130 cm y una profundidad de 15 cm. Sufrió algunas alteraciones en las paredes y tres agujeros en la base, debidos a la acción de raíces. En el depósito que rellenaba el corte (UE 073) se documentaron algunos fragmentos de material cerámico (Vidal Lojo, 2006).



Figura 124: Fosa-silo (UE197/146) próxima a una de las zanjas del sector 2 en el yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

Por su parte, la UE 121 tenía una morfología alargada y un único depósito que lo rellenaba (UE 072). Las dimensiones de esta fosa eran de 80 cm de largo por 20 cm de ancho y 20 cm de profundidad. Se disponía con una orientación Noreste-Suroeste y también presentaba alteración por la posible acción de raíces, al menos en lo que respecta a la pared Oeste (Vidal Lojo, 2006).

Justo enfrente de estas fosas aparecían las otras dos restantes (UE091 y UE092). La UE 091 mostraba una morfología irregular, aunque de tendencia circular, y un único depósito de relleno (UE 067) (Figura 123). Sus medidas alcanzaban los 130 cm de longitud máxima y los 13 cm de profundidad (Figura 123). Las paredes de esta estructura eran ligeramente cóncavas, al igual que su fondo, y se registró una piedra de granito de 20x20 cm en la pared Norte además de numerosos fragmentos cerámicos y piezas líticas.

Con respecto a la otra fosa (UE 092), esta mostraba una morfología ovalada, aunque irregular por la afeción de raíces en su parte Norte y Sureste, y contenía un único depósito (UE068) (Figura 123). Alcanzaba los 140 cm de longitud máxima y una profundidad mayor a la UE 091 y se documentó abundante cultura material en su interior (Figura 123) (Vidal Lojo, 2006). Además, se tomó una muestra para datación radiocarbónica (CSIC-2139: 2011-1747 a.C.) (Tabla 50), que otorga una fecha aproximada de la Edad del Bronce para el uso de este tipo de estructuras en el interior de la cabaña. También nos acerca a la posible fecha de creación de dicha estructura elíptica.



Por último, en el entorno inmediato a la cabaña oval, aparecieron otras tres fosas (UEs 84, 135 y 142) ubicadas al Sureste y al Norte. Estas estructuras medían entre 50 cm y 38 cm de longitud y tendían a ser circulares. En ellas tan solo se registró una pieza lítica, en concreto en el depósito de relleno (UE 134) de la UE 142, lo cual no permite conocer la cronología relativa de estas estructuras ni si son coetáneas a las del interior de la cabaña elíptica.



**Figura 125: Proceso de excavación de una de las fosas aéreas de almacenamiento (UE178/179) ubicada en el sector 2 del sitio de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).**

En el sector 2 (Figura 115) aparecieron dos tipos de fosas exclusivas de esta parte del yacimiento. Uno de ellos lo constituyen dos fosas circulares (UE 197 y 183) (Figura 124) en planta y sección globular ubicadas a apenas 1,50 m entre sí y próximas a una de las zanjas (UE 147). Ambas estructuras son de reducidas dimensiones, de unos 60 cm de diámetro y una profundidad de entre 20 y 30 cm. Se interpreta que estos elementos fueron silos de almacenaje; de hecho, en la UE 183 apareció una posible tapa circular fragmentada de granito de grano grueso que pudo sellar este espacio y conservar los productos de su interior (Vidal Lojo, 2006).

En la parte Suroccidental del sector 2 (Figura 115), aparecieron dos fosas circulares (UE178/179 y UE192/193/196) que se ciñen a un depósito de tierra mineral que no se corresponde con un suelo de ocupación (Figura 125) (Vidal Lojo, 2011). Estas se han interpretado como posibles estructuras aéreas de almacenamiento, de menores dimensiones pero quizás asimilables a otras construcciones en asentamientos prehistóricos, como la cabaña constituida por una zanja circular en Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra) (Figura 90) (Bonilla Rodríguez, 2004). Además, ambas se encontraban a ambos lados de la zanja descubierta en esta zona (UE 200), por lo que es probable que este tipo de construcción fuese utilizada tanto antes como después de la expansión del yacimiento más allá de la empalizada.

La fosa que se encontraba en la zona *intramuros* (UE 178/179) (Figura 125) tenía una forma circular, una orientación Este-Oeste y presentaba unas dimensiones máximas de 2,40 metros de largo por 50 cm de anchura. Del interior se recogieron varios fragmentos de cerámica y un par de líticos, aunque también se registraron cuarzos y algunos cantos rodados de pequeño tamaño (Vidal Lojo, 2006).

La otra estructura (UE 192/193/196) ubicada en la zona *extramuros* era ovalada, aunque mantenía unas dimensiones similares a la anterior, de unos 2,46 metros de largo y entre los 33 y 90 cm de ancho. La sección de las paredes era en “V” y su fondo era cóncavo, aunque presentaba algunas irregularidades por la intrusión de raíces. Su profundidad era variable, alcanzando los 49 cm en su parte Oeste y tan solo los 6 cm al Este (Vidal Lojo, 2006).

En el sector 3 (Figura 115) aparecieron también algunos ejemplos de fosas, la mayoría de pequeñas dimensiones y forma circular (UE 172/108, 167/102 y 171/026). En general, alcanzaban entre los 40 y 60 cm de diámetro y una profundidad entre los 13 y 20 cm. El depósito que las colmataba solía componerse de una tierra plástica, poco compactada, de granulometría media-fina y con intrusiones de pequeñas raíces. En el interior de una de estas estructuras (UE 167/102) aparecieron un par de fragmentos cerámicos, pero no aportaron información sustancial sobre la posible funcionalidad o cronología de estas estructuras en este sector (Vidal Lojo, 2006).

Por otro lado, apareció una fosa circular y otra semicircular muy profunda que estaban rellenas de un depósito de tierra orgánica negra (UE 168/103/104/105/106). Las dimensiones de esta última estructura alcanzan los 3 metros en el eje de Norte a Sur; 4,20 metros en el eje Este-Oeste y una anchura máxima de 1 metro. En el relleno interior de esta construcción no se registraron materiales, lo cual dificulta determinar su funcionalidad y antigüedad (Vidal Lojo, 2006).

Por último, en el sector 4 (Figura 115) se registró una única fosa (UE 009/008) de pequeñas dimensiones y morfología irregular en planta (Vidal Lojo, 2006). El corte era cóncavo, con paredes rectas y algo inclinadas hacia el fondo. Al igual que otras fosas, su funcionalidad es indeterminada, aunque –en este caso– se encontraba cerca de un grupo importante de fragmentos de cerámica y de la única zanja del sector.

#### 9.2.3.4 Estructuras de combustión

Las estructuras de combustión de O Fuxiño eran de morfología circular, se encontraban excavadas en fosa y no estaban arquitecturizadas. En total, aparecieron unas 9, siendo algunas simples fosas que contenían carbones en su interior. En varios casos se extrajeron muestras para datación radiocarbónica (Tabla 50).

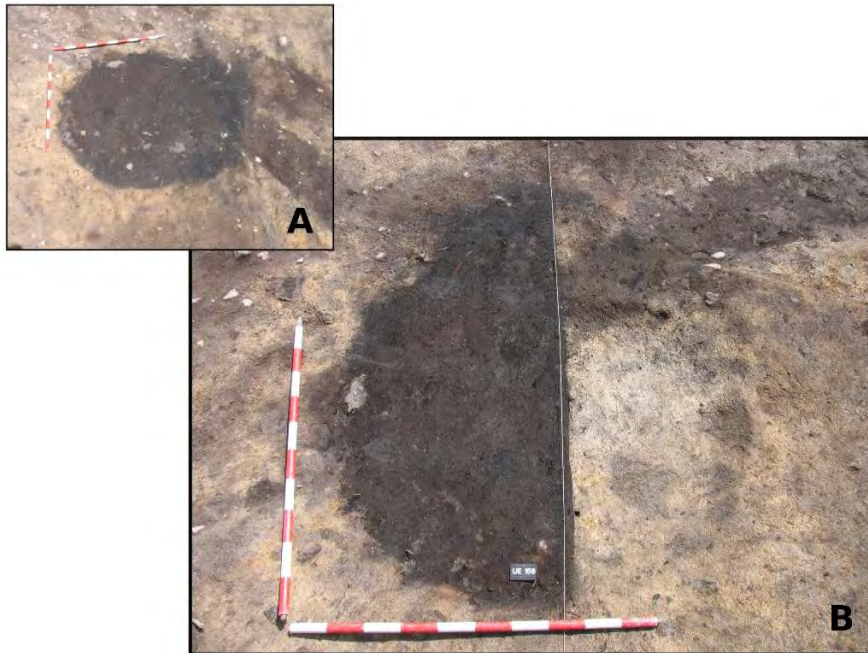
En el sector 1 (Figura 115) una de estas fosas (UE 082) contenía un depósito con carbones que se situaba al Norte de la cabaña elíptica. Esta estructura medía 1,42 metros en el eje Norte-Sur y 1,37 metros en el Este-Oeste. Su profundidad alcanzaba los 14 cm, siendo el fondo de forma ligeramente cóncava (Vidal Lojo, 2006).

Esta fosa no mostraba signos de rubefacción por la acción del fuego, por lo que es probable que se tratase de una construcción tipo cenicero donde se depositaron residuos de procesos de combustión. También cabría la posibilidad de que fuese una fosa para el almacenamiento del carbón vegetal. Algunos de estos restos fueron utilizados para realizar un análisis radiocarbónico.

En el sector 2 (Figura 115) existían hasta tres fosas, ubicándose una al Este (UE 153) y las otras dos al Oeste (UE 159 y UE 156). La UE 153 se trataba de un hogar circular situado en la parte oriental y de unos 80 cm de diámetro. En el otro lado, aparecieron dos fosas con carbones de las que se obtuvieron muestras para su datación por  $C^{14}$  (Tabla 50).

La UE 159 se ubicaba más al Sur, con una morfología circular y colmatada por un único depósito de tierra orgánica de color negro con abundantes carbones. Tenía unas dimensiones de 1,36 metros de diámetro aproximadamente y una profundidad de 27 cm. La tierra que contenía se encontraba entremezclada con los restos de carbones de medio y pequeño tamaño (Vidal Lojo, 2006).





**Figura 126: A) Hogar ubicado en el extremo de la zanja UE156/177 en el sector 2 del yacimiento de O Fuxiño, y B) su proceso de excavación, (Vidal Lojo, 2006).**

La otra fosa era de forma circular y contenía dos depósitos, uno superior (UE 156) y otro inferior (UE 177) (Figura 126). El diámetro de esta estructura era ligeramente superior al de la otra fosa con 1,72 metros, pero con una profundidad algo inferior, de hasta 19 cm. Las paredes de esta fosa son cóncavas y, en concreto, en la pared Sureste se observa el fondo del extremo Norte del depósito UE 157 (relleno de la zanja UE 200), que penetra en el corte unos 25 cm (Vidal Lojo, 2006).

En el sector 3 (Figura 115) aparecieron hasta dos estructuras, una hacia el Oeste que pudo servir como un hogar (UE 190/148) y una fosa con carbones en el Este (UE 109) (Vidal Lojo, 2006). Ambas tenían morfología ovalada y depósitos de coloración negra con abundantes carbones diseminados. Para la segunda fosa (UE 109), se obtuvo una datación radiocarbónica que ofreció un resultado similar al propuesto para la ocupación del sector 1 y 2 (CSIC-2087: 1742-1544 a.C.) (Tabla 50).

En el sector 4 (Figura 115) solo se registró una estructura de combustión, la UE 002 (Vidal Lojo, 2006). Esta fosa mostraba un depósito de tierra negra orgánica con abundantes restos de carbones. Apareció justo por debajo de la UE 006 y presentaba una forma circular, con un diámetro de 1,20 metros y una profundidad de 8 cm. Esta estructura se encontraba a dos metros y medio al Norte de la zanja de la empalizada (UE 164).

Por último, en el sector 5 (Figura 115) también se atestiguaban dos hogares de morfologías distintas. Uno de ellos, correspondiente a la UE 077, se trataba de una pequeña fosa ovalada de unos 46 cm de largo y 17 cm de ancho. La otra fosa, la UE 046/029, tenía una morfología irregular y mostraba unas mayores dimensiones que la estructura anterior, al medir 82 cm de largo y 66 cm de ancho. Ambas fosas aparecían en la parte más septentrional del yacimiento, sin una asociación espacial con otras estructuras.

#### 9.2.3.5 Zanjas

Existían hasta 4 construcciones que entran en la tipología de zanjas, siendo tres de ellas parte de una empalizada que se desarrollaría, de manera discontinua, por la banda Oeste y Suroeste del yacimiento. La zanja restante no aparecía vinculada a estas y pertenecía a un sector diferente.



Figura 127: Zanja UE164 ubicada en el sector 4 de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

En el sector 2 (Figura 115), aparecieron dos de las zanjas que formaban parte de la empalizada (Vidal Lojo, 2006). La que se encontraba hacia el Sur (UE 157/200) mostraba una orientación Noroeste-Sureste, con una ligera curvatura hacia el Sureste. El conjunto de esta estructura negativa medía unos 8,30 metros de longitud y una anchura de hasta 50 cm al Norte y 60 cm al Sur. Aunque la profundidad era variable, esta rondaba los 10 y 12 cm. En el extremo noroccidental apareció una fosa con carbones (UE 156/177) que la seccionaba.

A 8 metros al Norte se encontraba la otra sección de la empalizada, la UE 147 (Vidal Lojo, 2006). Esta se disponía de manera lineal y con orientación Noreste-Suroeste. Sus dimensiones eran de 70 cm de ancho, una longitud de 4,13 metros y con una profundidad media de 12 cm. El depósito que colmataba la zanja se componía de tierra orgánica de color negro, en la cual aparecieron algunos fragmentos cerámicos y varios líticos.

El siguiente tramo de la empalizada (UE 164) se situaba más al Noreste, en el sector 4 (Figura 115), también con morfología lineal y orientación Noreste-Suroeste (Vidal Lojo, 2006). Al igual que el resto de las secciones, tenía un único nivel de relleno (UE 094). Su longitud alcanzaba los 10 metros y su anchura variaba entre los 52 cm al Norte y 30 cm al Sur. La

profundidad del depósito también era variable, entre los 30 cm del Norte y 15 cm al Sur. En el interior de la estructura se registraron algunos negativos que podrían corresponderse con postes, además de documentar varios fragmentos cerámicos lisos correspondientes a la Prehistoria Reciente.

Por último, la zanja registrada en el sector 3 (UE 110) (Figura 115) mostraba unas características similares a las de la empalizada. Se disponía con una orientación de Norte a Sur en línea recta, con una longitud de 6,71 metros y una anchura que variaba entre los 86 cm del Norte a los 110 cm del Sur. Su función era desconocida y no parecía guardar relación con el resto de las zanjas ubicadas en el límite occidental del yacimiento.

#### 9.2.3.6 Camino tradicional

De forma excepcional, se registró en el sector 1 (Figura 115) un camino tradicional (UE 085) con dos depósitos de relleno (UE 063 y 095) (Vidal Lojo, 2006). Esta vía se disponía con una orientación Noroeste-Sureste a lo largo de 18,48 metros y con una anchura máxima de 4,34 metros. La profundidad era variable en todo este trazado, pasando de los 20 a los 30 cm en algunas zonas. En este gran negativo destacaban las marcas de las roderas dejadas tras el paso de los carros (Figura 128).

Este camino iba subiendo de cota hasta difuminarse hacia el Sur. Su cronología es desconocida y, aunque se encontraba colmatado por completo, no se puede afirmar si es antiguo o reciente ni tampoco cuando se dejó de utilizar.



Figura 128: Camino tradicional con las marcas de roderas en O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

#### 9.2.3.7 Otras posibles estructuras y alteraciones

Además de las que acabamos de describir, existían otras posibles estructuras diseminadas por todo el yacimiento. Entre ellas se encontraban hasta 11 posibles fosas y 6



posibles agujeros de poste. Estas se concentraban, sobre todo, en el sector 1 y 2, aunque también se registraron en el sector 3 (Figura 115).

Algunas de estas estructuras se situaban en las proximidades de la cabaña elíptica, localizándose solo un posible negativo de poste en su interior (UE 123/070) (Vidal Lojo, 2006). Al Norte del sector 2 se concentraban hasta 6 posibles fosas y tres agujeros de poste, algunos de los cuales parecen estar dispuestos en línea. En el sector 3, dos posibles negativos de poste aparecieron en el interior de una de las cabañas (UE 185), mientras el resto de posibles agujeros se encontraban aislados en otros puntos del yacimiento.

También se localizó un depósito antrópico en la parte occidental de la cabaña UE 099 del sector 3 (Vidal Lojo, 2006). Esta estructura alcanzaba los 4,72 metros de largo y 4,45 metros de ancho y se desconoce su funcionalidad. Esta construcción indeterminada, junto con un negativo ubicado entre dos posibles agujeros de poste, formaban el grupo de estructuras indeterminadas.

Asimismo, se registraron alteraciones en el sustrato mineral que podrían haberse confundido con construcciones prehistóricas. La mayoría (19) eran de origen natural y fueron producidas por las raíces de los árboles, mientras en otros casos (6) fueron causadas por el paso de la maquinaria de la obra pública. La acción de las raíces está presente, sobre todo, en la parte Sur del yacimiento, encontrándose alguna de ellas incluso en el interior de la cabaña elíptica. De manera aislada, se registraron algunas raíces al Norte del yacimiento, en el sector 5, y también al Oeste, en el sector 4.

#### 9.2.4 Cultura material

La cultura material recuperada se aproxima a los 1500 registros, entre materiales cerámicos, líticos y un metal informe. A nivel porcentual, la industria lítica supone el 17% del total y los fragmentos cerámicos un 83% (Vidal Lojo, 2011). De todos estos restos, un 69,06% tienen coordenadas que permiten analizarlos espacialmente. La mayor parte de estos materiales están en conexión espacial con la UE006, sobre todo aquellos ubicados en el sector 5.

##### 9.2.4.1 Fragmentos cerámicos

El conjunto cerámico para el que se dispone de coordenadas se compone de 955 fragmentos. Estos suponen aproximadamente el 76,70% del total recuperado en O Fuxiño (Figura 129).

A nivel formal, aparecen múltiples fondos planos, vasos de formas compuestas y simples de grandes y medianas dimensiones, así como diferentes tipos de asas. Estos restos se encuentran muy fragmentados y –por tanto– muchas de las formas de los recipientes solo se pueden intuir. A pesar de ello, se recuperó una forma casi completa en el sector 5 correspondiente a un recipiente tipo florero, el cual puede estar relacionado con tareas de almacenaje (Figura 130). De esta manera, se observa que, indirectamente, ciertas actividades económicas pudieron haber necesitado soportes de mayor tamaño para guardar los excedentes de la producción (Vidal Lojo, 2011). También se recuperaron algunos recipientes casi completos como es el caso del CM1 (conjunto de materiales 1) y CM2 (conjunto de materiales 2) ubicadas en el sector 5 (Figura 131).

Desde un punto de vista técnico, la cerámica es de una calidad media, aunque se atestigua la presencia de vasos de buena calidad y, en menor medida, de fractura tosca. En este repertorio se atestiguan decoraciones plásticas a base de pezones y cordones, seguidos de la decoración incisa con líneas, curvas y de la decoración impresa, así como la combinación de diversas técnicas (Vidal Lojo, 2011).

Este repertorio cerámico fue dividido en diferentes familias según sus características formales, técnicas y decorativas. Las clases generadas son similares a las definidas para el caso de Monte dos Remedios.

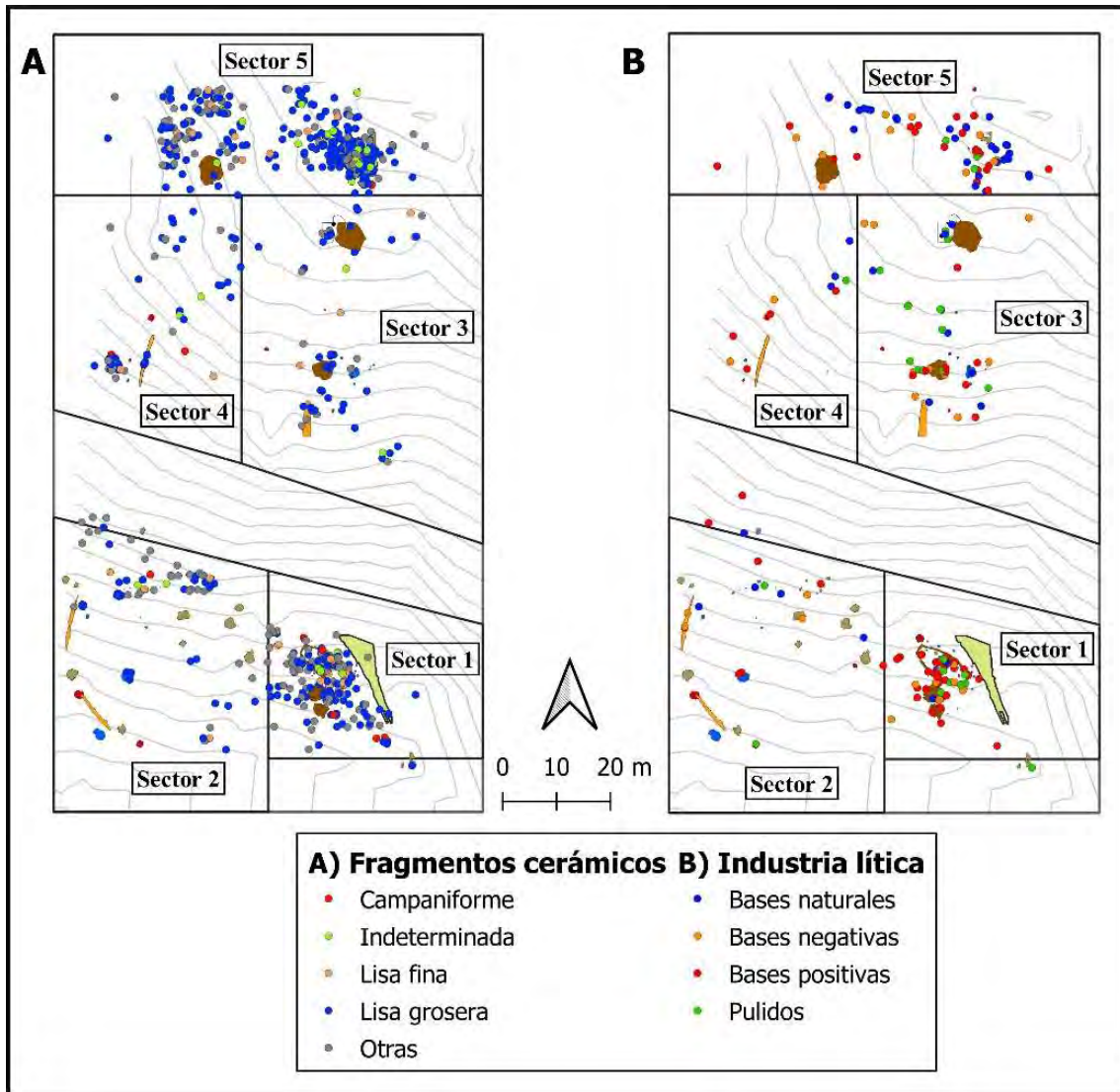


Figura 129: Distribución de industria lítica y fragmentos cerámicos en O Fuxiño.





**Figura 130: Cerámica tipo "florero" encontrada en el sector 5 de O Fuxiño (Vidal Lojo, 2006).**

#### *9.2.4.1.1 Cerámicas lisas*

Las cerámicas lisas son las mayoritarias y los excavadores las subdividieron en cerámicas de paredes finas, medias y gruesas. Las lisas finas se suelen vincular a producciones alfareras de la Edad del Bronce, aunque no de manera exclusiva (Figura 129). Mientras, las lisas gruesas no tienen una filiación cronológica clara, aunque a nivel funcional se asocian, por lo general, a tareas de almacenamiento (Figura 129). Por último, las lisas medias son minoritarias y no tienen una funcionalidad clara o se asocian a una fase de ocupación del yacimiento.

Estos subtipos de cerámicas lisas se encontraban concentrados -sobre todo- en el sector 1, constituyendo áreas de actividad importantes en torno a la cabaña elíptica, y en el sector 5, donde no existen estructuras asociadas (Figura 115).

A nivel microestratigráfico, aparecen algunos recipientes en el interior de la cabaña elíptica, como un vaso liso localizado en el interior de una fosa central a otro vaso con decoración incisa asociado a fases avanzadas del Bronce Inicial y que es coherente con las dataciones radiocarbónicas (Vidal Lojo, 2011).

#### *9.2.4.1.2 Cerámicas indeterminadas y otras familias*

Otros restos también numerosos fueron incluidos en la categoría de "Otros" e "Indeterminados" (Figura 129). Estos suponen casi el 35% de la muestra total de cerámicas georreferenciadas, pero no nos aportan información a nivel cronológico o funcional de las áreas de actividad contenidas en el yacimiento. En algunos casos, presentan decoraciones similares a otras familias, como incisiones y elementos plásticos, y tan solo un fragmento con decoración acanalada. A nivel espacial, concuerdan con la distribución de la cerámica lisa, coincidiendo con las áreas de mayor densidad de cultura material (Vidal Lojo, 2006).



Figura 131: Fotografías in situ de los Conjuntos de Materiales. A) CM1 y B) CM2 del yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

#### 9.2.4.1.3 Cerámicas inciso-impresas e impresas no campaniformes

Existen otras familias minoritarias que fueron agrupadas en “inciso-impresa” e “impresa no campaniforme” (Figura 132). La primera presenta una combinación de incisión e impresión en las piezas, aunque en algún caso también aparecen elementos plásticos. Con respecto a la segunda clase, destacan las diversas técnicas decorativas empleadas, como la ungulación, la digitación, la incisión, la impresión o la plástica. En general, ambas familias apenas tienen fragmentos georreferenciados y no poseen una filiación cronológica clara (Vidal Lojo, 2006).

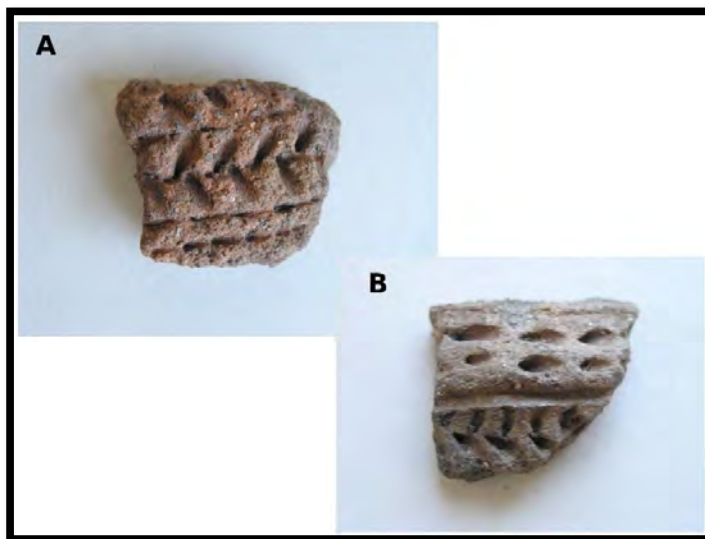


Figura 132: Fragmentos cerámicos con A) decoración impresa e B) inciso-impresa encontrados en O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

#### 9.2.4.1.4 Cerámicas campaniformes

Por último, la cerámica campaniforme es minoritaria, con tan solo 15 restos con coordenadas, pero es la única que nos aporta una cronología relativa para determinadas áreas

de actividad dentro de O Fuxiño (Figura 129). La mayoría de los restos georreferenciados están decorados, con impresiones, incisiones o, incluso, acanaladuras (Figura 133). Dentro de esta familia, se detectaron hasta cinco tipos de campaniformes: lisos, geométricos, incisos, internacional o de bandas e indeterminados. De estos restos se pudieron identificar hasta 11 recipientes distintos (Vidal Lojo, 2011).



Figura 133: Ejemplos de cerámicas campaniformes internacionales o de bandas en O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

En concreto, la variante geométrica encontrada en O Fuxiño se asocia a restos encontrados en algunos yacimientos domésticos del interior de Galicia, como el de A Lagoa (Toques) (Prieto Martínez, 2011c). Estos restos se caracterizan por su barroquismo y se alejan formalmente de lo que se entiende por decoración campaniforme (Prieto Martínez, 2011c). No se suelen aplicar las especies de conchas seleccionadas en otras variantes para decorar y hay un gran desarrollo del acanalado combinado con impresión de punzón organizado en motivos geométricos.

Esta variante geométrica es probable que tuviese un desarrollo temprano en el caso de O Fuxiño, según las dataciones radiocarbónicas obtenidas (Tabla 50), en contraste con los restos encontrados en A Lagoa (Toques) que podrían haber pertenecido a un momento más tardío y con fechas en torno al 1606-1215 a.C. y el 1411-1129 a.C. (Prieto Martínez, 2011c). En concreto, un fragmento de campaniforme de esta variante se ubicaba en el interior de la cabaña elíptica lo que puede mostrar su ocupación en momentos tempranos.

Otros restos de campaniforme también estaban asociados a algunas de las estructuras del interior de la cabaña elíptica, como las fosas y agujeros de poste (Figura 134) (Vidal Lojo, 2011). Además, en el exterior de esta cabaña se documentaron otros fragmentos de campaniforme internacional de bandas, campaniforme geométrico y otros restos con decoración incisa e impresa (Vidal Lojo, 2011).

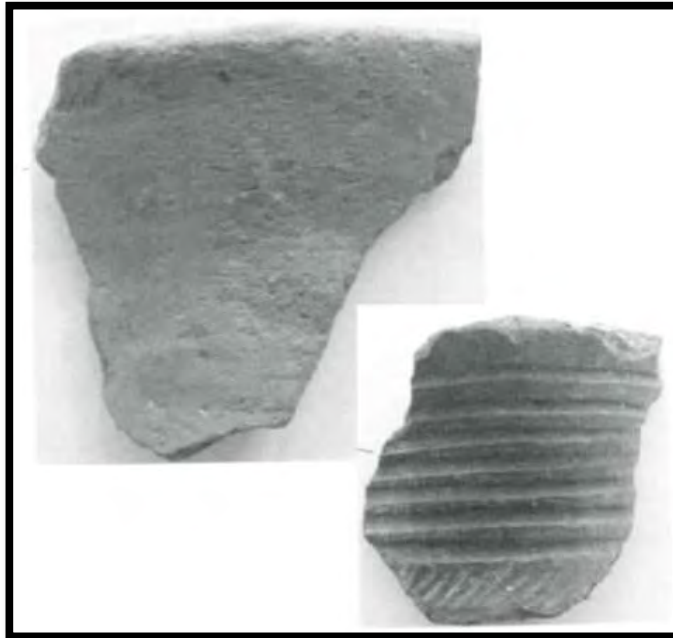


Figura 134: Cerámicas campaniformes en el interior de la cabaña elíptica de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).

#### 9.2.4.1.5 Selección de la muestra

De todas estas familias se descartaron la clase inciso-impresa e impresa no campaniforme (con 8 y 9 restos georreferenciados respectivamente), dado que la muestra es escasa y su comparación con el resto de las familias resulta contraproducente para el análisis estadístico. También se excluyeron los fragmentos de cerámica lisa media por los mismos motivos. Así, el resto de las clases están incluidas en el análisis microespacial realizado para O Fuxiño.

Con estas modificaciones, el número de piezas analizadas pasa de 955 a 843 restos, constituyendo el 67,71 % del total de cerámicas recogidas durante la excavación (Tabla 48). Así, tenemos cinco grupos diferentes, de los que destacan, por su número, las cerámicas lisas, seguidas de aquellas pertenecientes a otras familias.

Tabla 48: Familias cerámicas en el yacimiento de O Fuxiño.

Familias	Número	Porcentaje
Lisa gruesa	470	55,75%
Otros	255	30,24%
Lisa fina	62	7,35%
Indeterminados	41	4,86%
Campaniforme	15	1,77%

En este caso, solo las cerámicas campaniformes nos aportan una cronología relativa para las áreas de actividad del asentamiento, lo cual complementa a las dataciones radiocarbónicas. Aunque su número es bajo, nos permite alcanzar resultados representativos para esta familia, de la cual se recogieron hasta 17 restos, 15 de los cuales presentan coordenadas que permiten su análisis desde una perspectiva espacial.

#### 9.2.4.2 Industria lítica

El número de piezas líticas registradas tridimensionalmente es de 205, lo que se corresponde con el 80,39% del total recogido en el asentamiento. La mayoría se concentraba en el sector 1, tanto en el interior como en el exterior de la cabaña elíptica, y en el sector 5, sobre todo al Noreste, donde también se documentaba una alta densidad de fragmentos cerámicos (Figura 115).

Todo el material recogido está realizado sobre un soporte pétreo autóctono (granitos, cuarcitas y cuarzo). La cadena técnica operativa no está completa, pero sí aparecieron fragmentos que se corresponden con el proceso de talla, como núcleos o lascas, algunas retocadas, sin poder recuperar productos finales o morfotipos claros. También destacan elementos de molturación, como restos de durmientes y movientes de molino (Vidal Lojo, 2011).

La clasificación de la industria lítica realizada por los excavadores se rigió por el Sistema Lógico Analítico. Es así como se dividió la muestra en: Bases naturales (BN), Bases negativas de Primera Generación (BN1G), Bases negativas de Segunda Generación (BN2G), Bases positivas (BP), Bases Positivas de Primera Generación (BP1G) y Bases Positivas de Segunda Generación (BP2G). Además, se identificaron otros restos como la industria lítica pulimentada y posibles bases naturales o posibles piezas pulidas.

Tabla 49: Clases de industria lítica en el yacimiento de O Fuxiño.

Clases	Número	Porcentaje
Bases positivas	78	40,41%
Bases naturales	48	24,87%
Bases negativas	40	20,72%
Pulido	27	13,98%

Al igual que en el caso de Monte dos Remedios, agrupamos las piezas líticas dentro de grandes grupos con el fin de mejorar el tratamiento estadístico de la muestra. Las únicas piezas no contempladas en esta reclasificación son aquellas que no tenían asignadas una clase en particular (un conjunto de 12 elementos). De esta forma, pasamos de 205 a 193 piezas analizadas, un 75,68% del total de industria lítica recuperada.

Las 9 clases se redujeron a cuatro, siendo estas: Bases positivas (BP, BP1G y BP2G), Bases naturales (BN y posibles bases naturales), Bases negativas (BN1G y BN2G) y Pulido (Pulidos y posibles pulidos) (Tabla 49). Estos grupos, bastante equilibrados cuantitativamente, no están asociados a una cronología específica, por lo que en los análisis espaciales y estadísticos se procuró conocer su vinculación con determinadas fases del yacimiento.

#### 9.2.5 Dataciones radiocarbónicas

Para el yacimiento de O Fuxiño se realizaron 5 análisis radiocarbónicos con muestras obtenidas de contextos muy similares, básicamente fosas circulares con carbones pertenecientes a la primera mitad de la Edad del Bronce (Tabla 50). Esta homogeneidad radiocarbónica contrasta con la superposición de estructuras y con el repertorio cerámico registrado. Ante esto, es probable que otros tipos de estructuras del yacimiento pudieran haber estado vinculadas a periodos de ocupación anteriores, como el Calcolítico.



**Tabla 50: Dataciones radiocarbónicas del yacimiento de O Fuxiño realizadas con la curva de calibración Intcal20 (Heaton et al., 2020).**

Laboratorio	Tipo	Contexto	Resultado	Intervalo de probabilidad
CSIC 2139	Carbón	Fosa en el interior de la cabaña oval (UE068/092: Sector 1)	3537±40 BP	2011-1747 a.C.
CSIC 2087	Carbón	Fosa con carbones (UE 109: Sector 3)	3370±25 BP	1742-1544 a.C.
CSIC 2089	Carbón	Fosa circular con carbones (UE 159: Sector 2)	3325±26 BP	1681-1517 a.C.
CSIC 2088	Carbón	Fosa con carbones (UE 156-177: Sector 2)	3318±27 BP	1670-1509 a.C.
CSIC 2090	Carbón	Fosa con carbones (UE 82: Sector 1)	3292±27 BP	1616-1506 a.C.

En los análisis espaciales utilizamos todos los resultados de Carbono 14. La mayor parte de las muestras proceden del sector 1 y 2, siendo solo una del sector 3 (Figura 136). La datación más antigua nos la ofrece una de las fosas (la UE 068/092) ubicada en el interior de la cabaña elíptica (Tabla 50). Esta arrojó una fecha comprendida entre el 2011-1747 a.C. (Figura 135) lo cual sitúa el uso de esta cabaña al Sur del yacimiento en torno al primer cuarto del II milenio a.C. (Figura 136). Los fragmentos de cerámica campaniforme que aparecieron en el interior de esta estructura de almacenamiento parecen de tradición local por lo cual, *a priori*, podría pensarse en estilos relativamente tardíos (Prieto Martínez, 2011c; Vidal Lojo, 2011). De este modo, estos restos podrían haber pertenecido a algún momento de ocupación posterior a la datación de la fosa, prolongando así el uso de la cabaña elíptica a lo largo de la primera mitad del II milenio a.C.

La siguiente datación, en el sector 3 (Figura 136), casi se solapa con la anterior, siendo prácticamente consecutiva a esta. De la fosa existente en este sector se extrajo un resultado de 1742-1544 a.C. (Figura 135) lo cual indica la ocupación de este espacio más al Norte en un periodo posterior al de la cabaña elíptica. Con todo, la existencia de algunos fragmentos de cerámica campaniforme en los sectores adyacentes (sectores 4 y 5) muestra también una presencia mínima de aquellas comunidades que también ocuparon la parte Sur del asentamiento (Figura 136). Aun así, existe un déficit de dataciones de los tres sectores al Norte del yacimiento, lo cual dificulta establecer una cronología absoluta a las estructuras de esta parte.

Otras dos muestras fueron tomadas en las UEs 159 y 156, ambas en el sector 2 del yacimiento (Figura 136). Los resultados radiocarbónicos se solapan en este caso, siendo de 1681-1517 a.C. y 1670-1509 a.C. respectivamente (Figura 135), lo cual indica la presencia simultánea de ambas fosas con carbones al Suroeste del asentamiento. Su posición con respecto a la zanja próxima (UE 200) podrían mostrar que el yacimiento se expandió más allá de esta zanja delimitadora.

Además, una de estas fosas datadas (UE 156) cortaba dicha empalizada en su extremo Noroeste (Figura 136), lo cual otorga una fecha aproximada para el abandono de dicha estructura lineal. También otras construcciones, como una de las estructuras aéreas de almacenamiento (UE 192/193/196), se encontraba fuera de los límites acotados por esta zanja. Así, en otras zonas del yacimiento, como en el sector 4, aparecieron algunos fragmentos cerámicos y piezas líticas hacia el Oeste de la zanja (UE164), que evidencian actividad más allá de dicha estructura.

Por último, se obtuvo la datación más reciente en una fosa (UE 082) próxima a la cabaña elíptica. El uso de esta estructura pudo darse entre el 1616-1506 a.C. (Figura 135), lo cual

muestra la actividad en este sector varios siglos después de la construcción de la cabaña oval. Además, la fosa pudo estar en uso al mismo tiempo que la cabaña, dado que se ubicó al Noroeste de esta, respetando así sus límites.

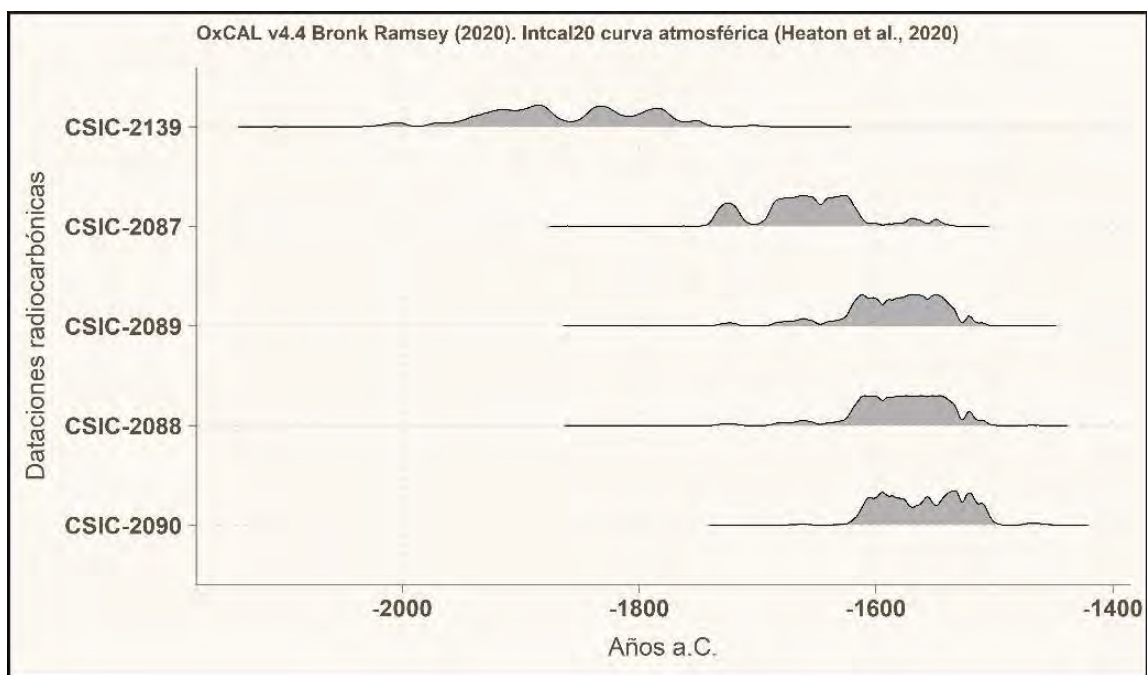


Figura 135: Dataciones radiocarbónicas que muestran la secuencia de ocupaciones prehistóricas en O Fuxiño.

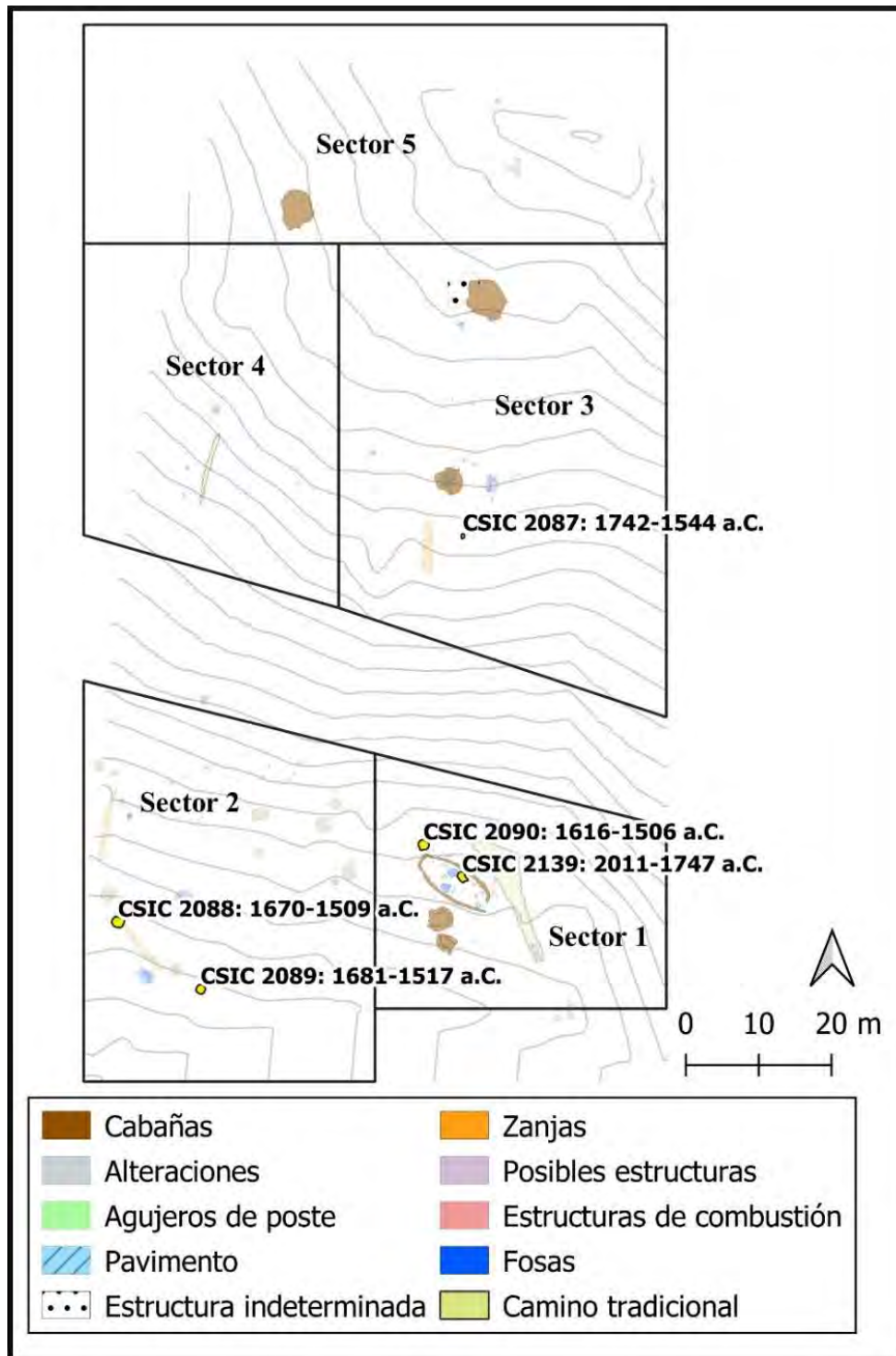


Figura 136: Distribución de las dataciones radiocarbónicas del yacimiento de O Fuxiño.

### 9.3 A PATAQUEIRA

#### 9.3.1 Contexto geográfico y arqueológico

El asentamiento de A Pataqueira se enmarca en la parte central de la comarca de Ulloa (Lugo) (Figura 137). Esta región con una extensión de 417 km<sup>2</sup> se encuentra bordeada por cadenas montañosas como las de Farelo, al Suroeste, y Careón, al Noroeste. En su interior se encuentran zonas deprimidas que se extienden de Norte a Sur de la región y que están presentes también en su parte nororiental.

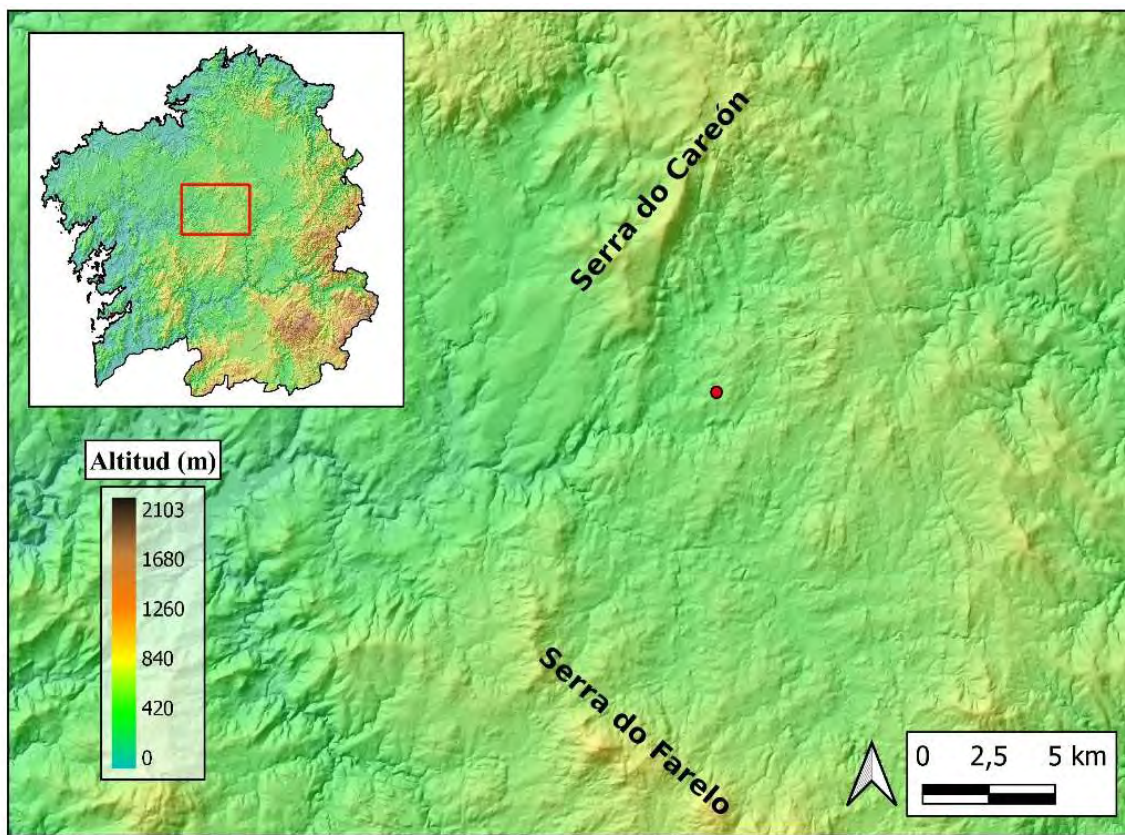


Figura 137: Localización del yacimiento de A Pataqueira (en rojo).

La altitud de esta región es elevada, con un mínimo de 335 m.s.n.m. en las zonas de valle del interior, y un máximo de 950 m.s.n.m., sobre todo en los límites Sur, Este y Noroeste. En la mayor parte del territorio la cota se sitúa entre los 340 y 500 metros, lo cual genera un espacio sin desniveles muy pronunciados y que facilita el tránsito por las zonas deprimidas. En la parte nororiental, aparecen una serie de elevaciones entre los 570 y 700 metros que rompen la dinámica topográfica general (Figura 137).

A nivel geológico, destaca la presencia extendida de relieves colinares suaves por toda la comarca. También existen relieves encajados en la parte Suroccidental y oriental, además de llanuras asociadas a depósitos aluviales que se concentran en las áreas de valle.

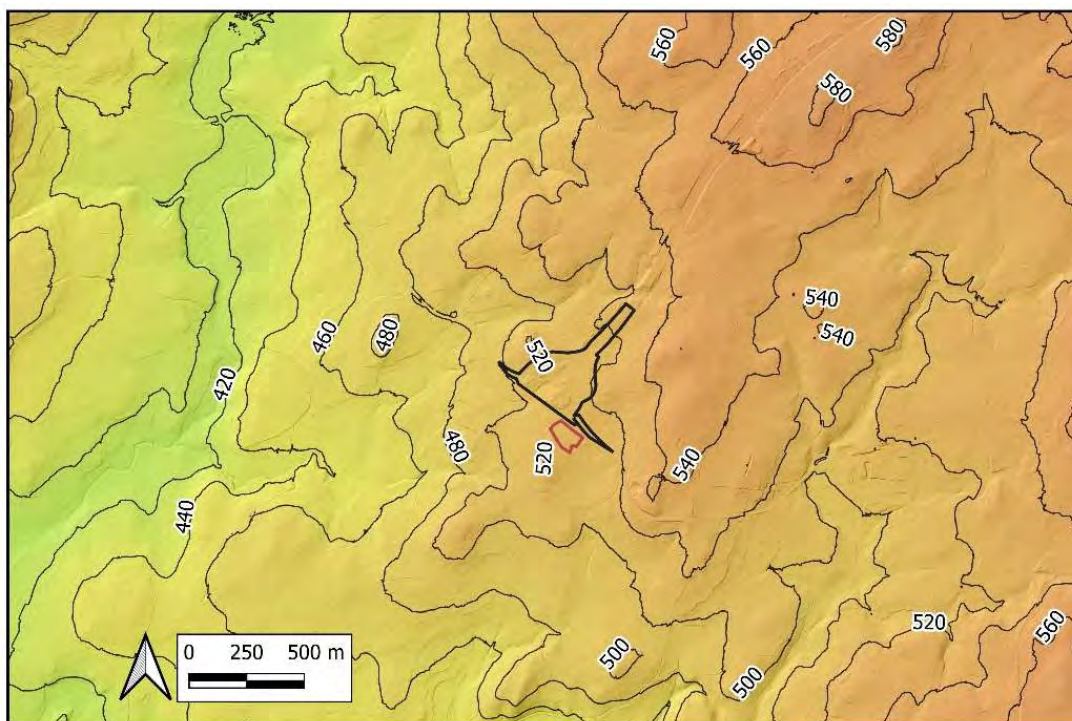
En cuanto a la litología, esta es variada a lo largo del territorio, siendo predominantes las rocas graníticas, que se encuentran fundamentalmente en el interior de la comarca. Las rocas metamórficas también están presentes, sobre todo al Este y Suroeste, al contrario que las rocas básicas y ultrabásicas, que se sitúan al Noroeste. Además, se registran depósitos detríticos cuaternarios concentrados en las zonas más deprimidas y en el sector Suroccidental.



Dentro de este contexto regional, el poblado de A Pataqueira se encuentra en un valle en el interior de la comarca, en concreto en la actual parroquia de San Xiao do Camiño, dentro del ayuntamiento de Palas de Rei (Lugo)<sup>124</sup>. Este yacimiento se sitúa en un pequeño rellano con una leve pendiente. En esta posición topográfica, el yacimiento ocupa algo más de 10000 m<sup>2</sup>, frente a los más de 80000 m<sup>2</sup> que ocupa el de Vilamerelle. Próximo a esta ubicación se encuentra un río, a unos 500 metros hacia el Oeste (Figura 138).

Este yacimiento está asociado cronológica y espacialmente con el de Vilamerelle, que supone la continuación del gran complejo habitacional que constituyen ambos espacios domésticos. En este sitio se registraron hasta 686 estructuras arqueológicas, de las que destaca la presencia de una cista de lajas graníticas sin tumulación, una cabaña “naviforme” de 21 metros de largo, otra cabaña rectangular u ovalada formada por agujeros de poste alineados, una fosa con madera carbonizada en sus paredes y un silo con abundante material cerámico e industria lítica pulimentada. La cultura material recuperada indica que distintas comunidades prehistóricas ocuparon este lugar entre el Calcolítico y la Edad del Bronce (Vidal Caeiro, 2012).

Este gran poblado no se encuentra aislado, dado que existen otros espacios domésticos, como los de Montarelo y Fiantosa (Palas de Rei) a dos y cuatro kilómetros de distancia, respectivamente. Estos yacimientos parecen coetáneos a las ocupaciones de Vilamerelle y A Pataqueira, aunque no muestran la misma cantidad ni calidad de registros.



**Figura 138: Emplazamiento y límites de las excavaciones de A Pataqueira (en rojo) y Vilamerelle (en negro) (Palas de Rei, Lugo). Se percibe parte del trazado de la Autovía Lugo-Santiago (A-54) al Noreste que motivó la intervención de ambos sitios.**

En el entorno inmediato de A Pataqueira se identificaron diversos restos de etapas posteriores. Al Oeste del yacimiento aparece el sitio de A Fontela, ocupada durante la Edad del Hierro (Vidal Caeiro, 2012). Este yacimiento también se intervino durante las obras de la autovía Lugo-Santiago (A-54) que afectaron también a Vilamerelle-A Pataqueira, y en él se

<sup>124</sup> Con coordenadas UTM y proyección ETRS89 (EPSG: 25829), HUSO 29; X: 590.211, Y: 4.747.382.



encontraron hasta 216 estructuras. Entre estas destacan un foso semicircular de grandes dimensiones y 12 silos circulares concentrados a ambos lados de esta gran zanja. De esta misma cronología es el sitio de A Castronela, que preserva una muralla y varias terrazas (Vidal Caeiro, 2012).

En las proximidades de A Pataqueira, también se registró el yacimiento de Casado Roxo, que consistía en una zanja semicircular de adscripción indeterminada, alterada por diversas actividades de carácter agrícola y extractivas (Vidal Caeiro, 2012).

Por último, en la zona también aparecen restos vinculados a cronologías históricas, como un tramo del camino francés perteneciente al Camino de Santiago, indicativo del tránsito habitual por esta región (Vidal Caeiro, 2012).

### 9.3.2 La intervención arqueológica: Metodología y estratigrafía

La excavación del yacimiento de A Pataqueira se realizó dada su afección integral por las futuras obras de construcción del Centro de Conservación de Carreteras, en el PK 36+500 de la N-547 del ayuntamiento de Palas de Rei, en el entorno del Camino Francés a Santiago (Figura 139). Con los trabajos de control y seguimiento arqueológico de dichas obras fue cuando se detectó el asentamiento; en concreto, mientras se desarrollaban las labores de desbroce de la vegetación y decapado de la superficie de la parcela (Vidal Caeiro, 2012).



Figura 139: Foto aérea de la excavación de A Pataqueira (Vidal Caeiro, 2012).

Tras la aparición de restos arqueológicos, tanto materiales como estructurales relacionados con un posible poblado prehistórico, se estableció, por parte de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural, una cautela arqueológica en el ámbito del proyecto. Esto suponía la necesidad de documentar los restos con metodología arqueológica. Los resultados de la intervención se plasmaron en la memoria técnica (Vidal Caeiro, 2012).

La excavación se realizó en cinco etapas: una primera fase de limpieza y desbroce de la vegetación con medios mecánicos, y una segunda fase en la que se realizó el decapado mecánico del horizonte A en toda el área, que abarca unos 10348 m<sup>2</sup> (Vidal Caeiro, 2012).

En una tercera etapa, se retiró manualmente la siguiente capa, evitando así el uso de maquinaria pesada que pudiese haber alterado las estructuras excavadas en el sustrato mineral, aunque, puntualmente, se utilizaron medios mecánicos de escaso tonelaje (Vidal Caeiro, 2012). Tras esto, se realizó, en una cuarta fase, una limpieza manual de toda el área para documentar, fotografiar y codificar cada una de las estructuras de origen antrópico. Cada construcción prehistórica fue identificada como un “Grupo Estratigráfico” en el que se incluyeron diferentes Unidades Estratigráficas que identificaban las partes de dicha estructura (Vidal Caeiro, 2012). Al mismo tiempo se registraron tridimensionalmente los restos materiales mediante estación total.

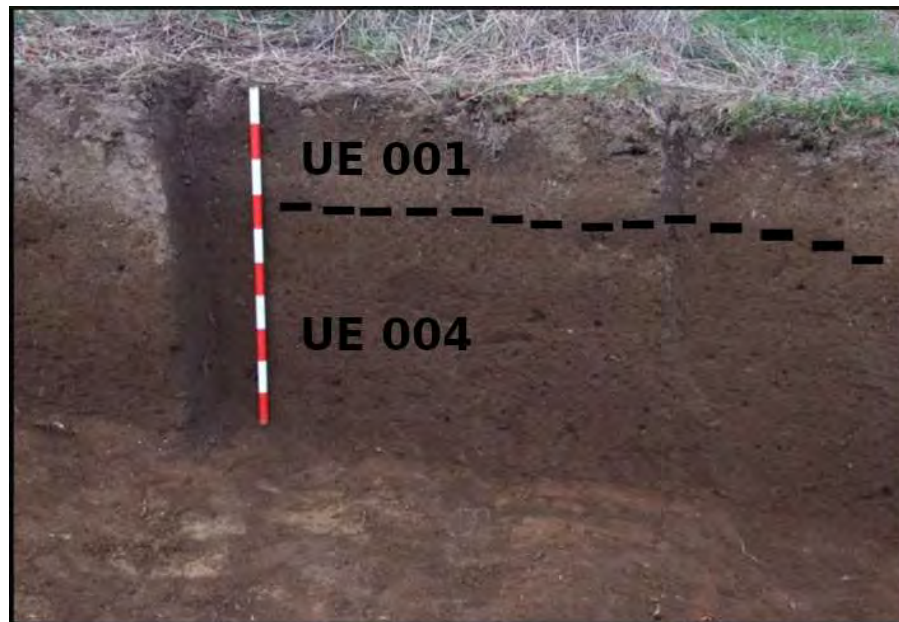


Figura 140: Perfil Oeste de la excavación de A Pataqueira en la que se observa, según la interpretación dada por los excavadores del lugar, la UE001 y UE004 (Vidal Caeiro, 2012).

En la última etapa, se procedió a la excavación sistemática de las estructuras localizadas. En dicho proceso, se realizó una lectura estratigráfica acompañada de la recogida pormenorizada de todas las evidencias aparecidas. Algunos de los fondos de cabaña identificados se excavaron solo al 50% con el fin de conocer la disposición de los depósitos y el sistema constructivo de estas estructuras (Vidal Caeiro, 2012).

En este proceso se registró una gran diversidad de cultura material proveniente de las distintas ocupaciones del yacimiento (Calcolítico, Edad del Bronce, galaico-romana, medieval y Edad Moderna). Con todo, de estos solo los materiales prehistóricos y galaico-romanos se encuentran asociados a las estructuras detectadas. Dichos restos fueron registrados tridimensionalmente (X, Y, Z) mediante una estación total (Vidal Caeiro, 2012).

La estratigrafía del lugar tenía un escaso desarrollo vertical, presentando así una secuencia estratigráfica natural con un horizonte A (UE001) de tierra vegetal, debajo del cual se identificaba un horizonte B o de transición, y un Horizonte C o sustrato mineral (UE002), según la interpretación dada por los excavadores de A Pataqueira (Figura 140). También se registraron dos UEs particulares del sector noroccidental (UE003 y UE004) (Vidal Caeiro, 2012).

El primer nivel (A) constaba de tierra orgánica de color marrón oscuro, casi negro, con una compactación media, grano fino y con abundantes raíces en superficie. También contenía piedras, en su mayoría de tamaño pequeño. En este nivel apareció escaso material, salvo en la zona de vaguada al Noroeste, donde se documentó gran cantidad de restos, probablemente, en posición secundaria (Vidal Caeiro, 2012).

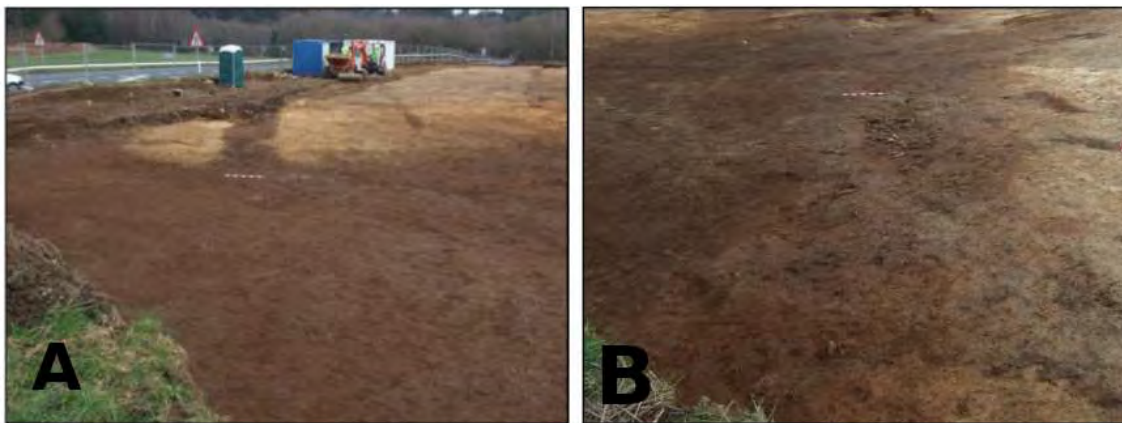


Figura 141: Vista general en planta de la (A) UE003 en el sector Noroeste y (B) de la UE004 en la parte Oeste de la excavación (Vidal Caeiro, 2012).

El horizonte B (Figura 140) se correspondía con depósitos que colmataban las estructuras excavadas en el sustrato mineral. Este nivel, al igual que en la mayoría de los yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente gallega, es el arqueológicamente fértil (Vidal Caeiro, 2012). Al igual que este horizonte, se encontraban por debajo de la UE001 dos depósitos (UE003 y UE004) ubicados en la parte Noroeste del yacimiento (Figura 141). Ambos contenían cerámicas prehistóricas, aunque en el caso de la UE003, apareció un nivel de uso vinculado con una ocupación romana del siglo I d.C. (Vidal Caeiro, 2012).

Por último, el horizonte C (UE002) se correspondía con el sustrato mineral meteorizado y no era homogéneo en todo el yacimiento, pues en algunas zonas se localizó un nivel natural de transición al mismo. Este horizonte tenía una tonalidad amarillenta en su mayor parte, aunque en otras zonas aparece con un color rojizo arcilloso, sobre todo, en la esquina Noroeste de la parcela, en una pequeña zona de vaguada y un afloramiento esquistoso con una orientación N-S al Sur de la parcela (Vidal Caeiro, 2012).

En este último nivel fue donde se constató la existencia de los cimientos de las estructuras en negativo que definían estructuralmente dicho yacimiento. Estas construcciones estaban colmatadas por los depósitos del horizonte B, por lo que la formación de este suelo (A-B-C) implicó el paso de miles de años para su creación. Sin embargo, en otras partes las estructuras estaban colmatadas por sedimento orgánico, con una relación estratigráfica A-A-C y el material asociado pertenecía a diferentes periodos cronológicos (Vidal Caeiro, 2012).

Dentro de A Pataqueira, se registraron dos procesos de colmatación aparentemente distintos. En la mayor parte de las estructuras, sobre todo en los fondos de cabaña, aparecía una secuencia de numerosos depósitos caracterizados por la alternancia entre capas de material predominantemente orgánico y otras de matriz más mineral (Vidal Caeiro, 2012).



### 9.3.3 Estructuras

En A Pataqueira se han detectado hasta 95 estructuras de diversos tipos, habituales todas ellas en los yacimientos domésticos del Noroeste Ibérico. Entre estas se encontraban agujeros de poste, hogueras, fosas o zanjas, además de múltiples construcciones interpretadas como fondos de cabaña (Figura 142).

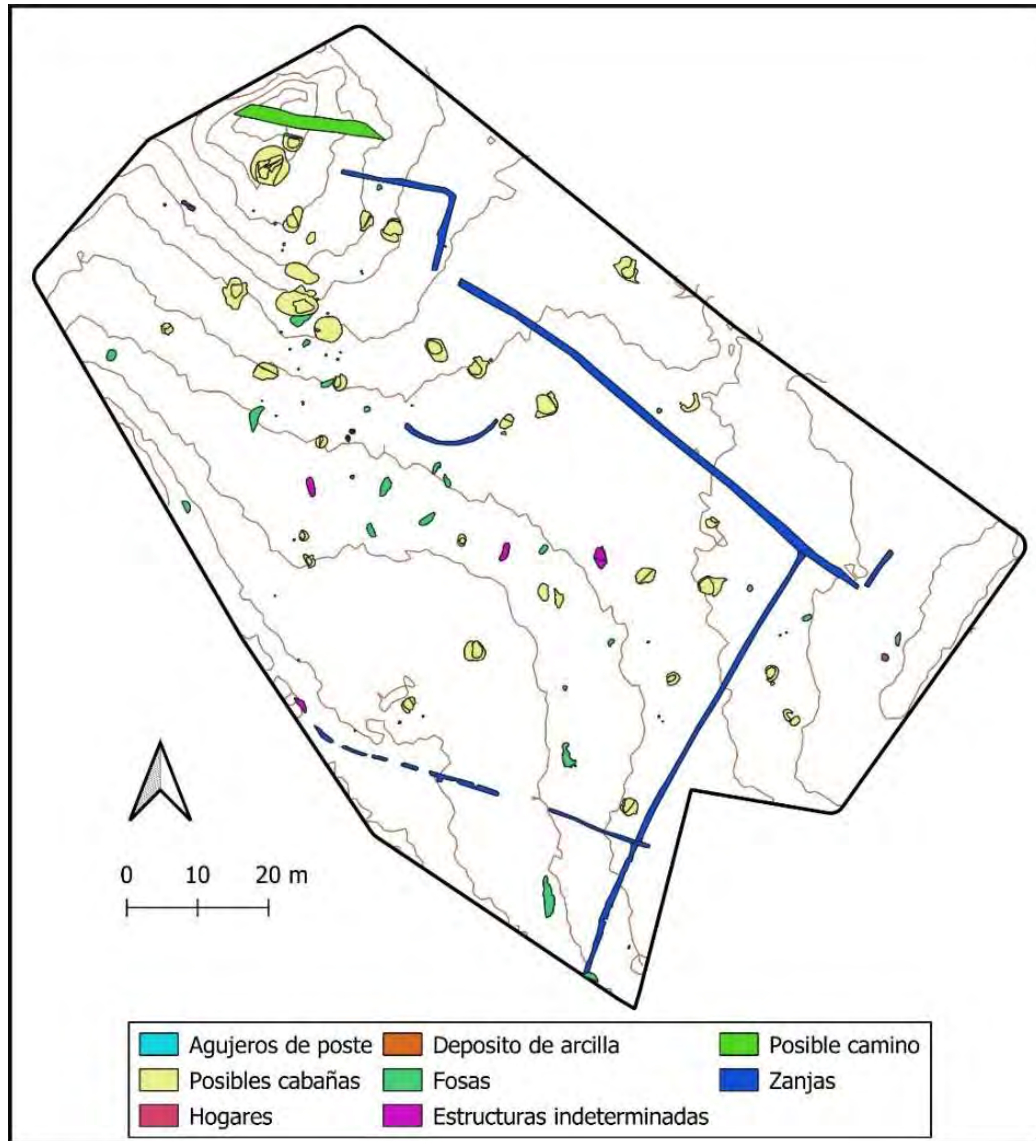


Figura 142: Tipos de estructuras identificadas en el yacimiento de A Pataqueira.

#### 9.3.3.1 Zanjas

Comenzando por las zanjas, se registraron hasta 6, siendo estructuras lineales dispuestas en diferentes puntos del yacimiento. Cinco de ellas (GE049, GE037, GE115, GE113 y GE114) se situaban próximas a los límites del área intervenida pudiendo ser, *a priori*, elementos que delimitasen o dividiesen el poblado (Figura 143). Con todo, los análisis radiocarbónicos de la muestra recogida en una de ellas en forma de “L” (GE049) constataron la función de estas zanjas como un cierre o parcelamiento para el cultivo de esta zona de monte en tiempos medievales (Vidal Caeiro, 2012).



Figura 143: Zanja GE113 en su intersección con la zanja GE037 en el yacimiento de A Pataqueira (Vidal Caeiro, 2012).

En contraste la zanja restante presentaba una forma semicircular (GE089) (Figura 144), que difería a nivel morfológico del resto de las estructuras. Además, esta podría haber pertenecido a alguna ocupación prehistórica de A Pataqueira, dada la presencia de cultura material de la Edad del Bronce en su interior, como por ejemplo un fragmento de borde cerámico que podría relacionarse con la ocupación de inicios del II milenio a.C. (Vidal Caeiro, 2012).

Esta estructura se situaba en la parte central del yacimiento. Tenía un ancho de 0,50 metros, una profundidad de 0,15 metros y contenía abundantes piedras en su base. Esto permite plantear la posibilidad de que se tratase de una estructura delimitadora o de tipo paraviento (Vidal Caeiro, 2012).



Figura 144: Zanja semicircular (GE089) tras su excavación en A Pataqueira (Vidal Caeiro, 2012).



### 9.3.3.2 Estructuras de combustión

En el yacimiento de A Pataqueira se registraron hasta tres estructuras de combustión, todas ellas excavadas en el horizonte mineral (C). Dos de ellas (GE015 y GE017) (Figura 145) se encontraron en la parte central del yacimiento y próximos a posibles fondos de cabaña mientras que un tercero (GE081) se situaba aislado en el margen Este del poblado (Figura 142).



Figura 145: Estructuras de combustión en la parte central del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

Estas tres estructuras mostraban una planta circular y eran de similares dimensiones, de unos 65 cm de diámetro por 16 cm de profundidad. Los hogares situados en la parte central del poblado (GE015 y GE017) se componían de un nivel de quemado donde aparecieron abundantes carbones y cuarzos de pequeño tamaño rubefactados. Por encima de esta capa se encontraron piedras que parecían sellar estos hogares (Vidal Caeiro, 2012). Sin embargo, la estructura de combustión GE081 no estaba sellada por piedras, en cambio, se registró arcilla quemada y abundantes fragmentos de carbón (Vidal Caeiro, 2012).

Con respecto a la detección de taxones de restos vegetales, destaca el hogar GE015 (Figura 145) al que se le asociaban algunos restos poco variados de *Quercus sp.caducifolio* (roble) y Fabaceae (*xesta-toxo*), que probablemente sirvieron como combustible (Vidal Caeiro, 2012).

### 9.3.3.3 Fosas

En relación con las fosas, se registraron hasta 25, todas ellas de morfología y dimensiones variadas y distribuidas por todo el asentamiento. Dos de ellas pudieron servir para el almacenaje (GE001 y GE035) y eran de planta circular con un diámetro entre los 1,50-0,60 metros aproximadamente y unos 0,70-0,13 metros de profundidad. En ambos casos contenían piedras de material esquistoso sin signos de acción del fuego (Vidal Caeiro, 2012).

En el caso de la GE035, apareció una mayor cantidad de piedras y de un tamaño superior, por lo que probablemente fue amortizada con un sellado intencional de grandes rocas (Figura 146). Además, se recuperaron numerosos fragmentos cerámicos pertenecientes a un

recipiente de grandes dimensiones que pudo ser empleado para labores de almacenamiento (Vidal Caeiro, 2012).



Figura 146: Fosa GE035 sellada con piedras en A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

Además, dentro de la GE035 aparecieron especies vegetales diversas, como el *Quercus sp. caducifolio* (roble), *Rosaceae/Maloideae* (rosáceas/maloideas) y especies asociadas a áreas de bosque más denso, como puede ser el *Ilex aquifolium* (acebo). Este último pudo pertenecer a un pequeño astil de algún útil. También se asociaban especies vinculadas a cursos de agua o lugares con un nivel freático elevado, como el *Salix/Populus* (saucos y chopos) y *Frangula alnus* (arraclán) (Vidal Caeiro, 2012).



Figura 147: Fosa GE007 de morfología más alargada en el yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

En el caso de la GE001, pudo servir también como lugar de almacenaje, dado que tenía una capacidad de unos 300 litros. En contraste con la GE035, la GE001 quedó muy afectada por procesos postdeposicionales como el laboreo agrícola, lo cual dificultó conocer su tamaño real (Vidal Caeiro, 2012).

Además de las mencionadas, dentro de esta categoría existen algunas fosas más alargadas (GE007, GE018, GE053 y GE058) que difieren de las zanjas de A Pataqueira en su profundidad y morfología irregular. En el caso de la GE007, se detectaron varios restos de especies vegetales como el *Quercus sp. caducifolio* (roble) (Figura 147) (Vidal Caeiro, 2012).

En el caso de la fosa GE005, esta fue localizada en el margen Suroeste de la excavación y documentada de manera parcial. En ella se encontraron recipientes de grandes dimensiones, pero de cronología imprecisa, además de numerosas piezas de un vaso del siglo I d.C. Es así como esta fosa se vincula tanto al mundo prehistórico como al galaico-romano (Vidal Caeiro, 2012).

#### 9.3.3.4 Agujeros de poste

Con respecto a los agujeros de poste, se registraron hasta 34 diferentes, de los cuales 24 fueron analizados. La mayor parte de estas estructuras se encontraban aisladas, salvo por dos agrupaciones en la parte NW del área de excavación (Figura 148), en torno a un posible fondo de cabaña (GE006) y próximas a sendas estructuras de combustión (GE015 y GE017) (Figura 145) (Vidal Caeiro, 2012).

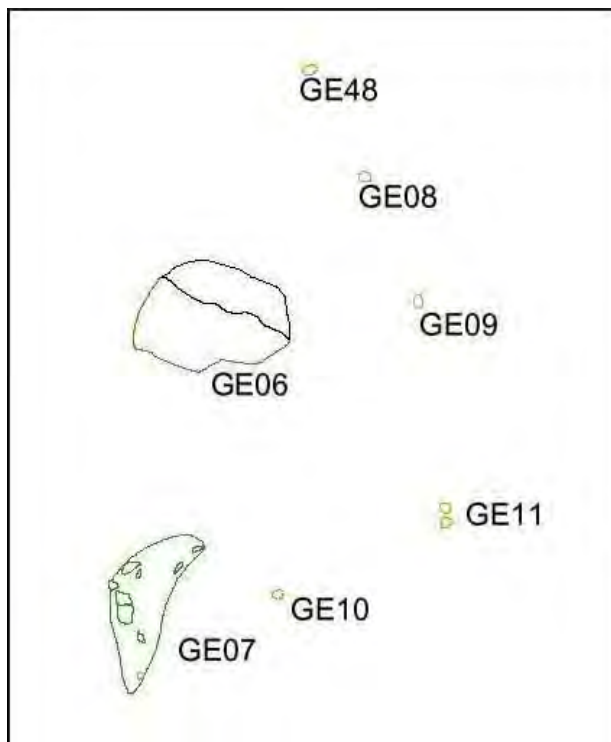


Figura 148: Agujeros de poste formando una L en el sector Noroeste de la excavación de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

Una de estas agrupaciones estaba formada por los GE048, GE008, GE009, GE011 y GE010, que describían una forma en "L" (Figura 148) terminando el extremo junto a una fosa alargada con otro agujero de poste (GE007), con una datación por Carbono 14 que lo ubica en

el Bronce Antiguo (Beta-308701: 1882-1689 a.C.) (Tabla 54). Dentro del espacio “interior” delimitado por esta alineación se encontraba un posible fondo de cabaña (GE006), por lo que se piensa que pudiese servir como estructura para cortar el viento o incluso delimitadora del espacio (Vidal Caeiro, 2012).

Próximos a esta agrupación por el Noreste aparecieron otros agujeros de poste (GE013, GE044, GE045) que parecían asociarse a otra posible cabaña situada al Norte, la GE050, una de las de mayores dimensiones del yacimiento. En algunos de estos negativos de poste se registraron fragmentos cerámicos de cronología prehistórica que pueden vincular este espacio con dicha etapa de ocupación (Vidal Caeiro, 2012).

#### 9.3.3.5 Fondos de cabaña identificados

Una de las estructuras más abundantes en A Pataqueira, en amplio contraste con otros yacimientos domésticos de Galicia, son los catalogados como posibles fondos de cabaña. Estas estructuras también son abundantes en Vilamerelle y constituyen la parte más amplia de este complejo asentamiento (Figura 149). Con todo, cabe la sospecha de que gran parte de estos espacios, dadas sus características morfológicas y de composición, sean en realidad de origen natural y se formasen en el curso de la movilización y deposición del sedimento tras la caída de un árbol, lo cual se conoce como *treethrow* o *windthrow* en la bibliografía (Dziegielewski, 2007; Langohr, 1993; Teira Brión, 2022; Teira Brión et al., 2016).

Tras la excavación del yacimiento, los arqueólogos responsables de la misma clasificaron estos posibles fondos de cabaña, subdividiéndolos en varias categorías según la forma y disposición en planta (Figura 145) (Vidal Caeiro, 2012):

- El tipo A (Figura 149) se componía de una zanja de entramado vegetal y un “echado” de sable central, en forma de herradura.

- El tipo B (Figura 149) era mitad zanja de entramado vegetal y mitad “echado” de sable en forma de “grano de café”.

- El tipo C (Figura 149) mostraba una única zanja de entramado vegetal cerrada y un “echado” de sable central o centro-lateral.

- El tipo D (Figura 149) se componía de una doble zanja de entramado vegetal y “echado” de sable central, en forma de paréntesis.

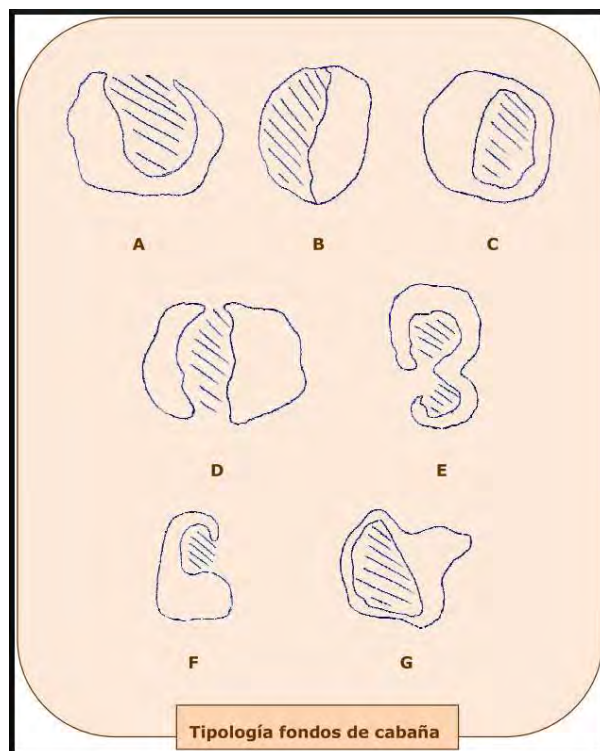
- El tipo E (Figura 149) mostraba una zanja de entramado vegetal abierta y doble “echado” de sable, dibujando un ocho.

- El tipo F (Figura 149) también tenía una única zanja orgánica con más desarrollo en planta y profundidad en uno de los lados, mientras que el otro es mucho más estrecho y de menor entidad, con un “echado” de sable central.

- Por último, el tipo G (Figura 149) estaba compuesta por una única zanja de entramado vegetal, abierta o cerrada, con un extremo mucho más desarrollado y ligeramente apuntado, y, como en el resto de los casos, un “echado” de sable central.

En general, todos estos tipos –una vez excavados– presentaban un corte realizado en el sustrato mineral bastante irregular, aunque con una planta general circular u ovalada. A su vez, estarían rellenos por depósitos orgánicos de tierra vegetal que conforman distintas tipologías en función de donde se ubique en el conjunto de la estructura (Vidal Caeiro, 2012).





**Figura 149: Principales morfologías de fondos de cabaña en el yacimiento de A Pataqueira. La parte de sabre aparece marcada con rayas (Vidal Caeiro, 2012).**

De esta manera, estarían compuestas de dos partes: un gran corte realizado sobre el sabre en el que se colocarían postes, piedras u otros elementos que se sujetarían con un echado de sabre que formaría parte del pavimento interior, el cual habría desaparecido; y por otro lado un echado de sabre de diferente coloración y textura, algunos de ellos de escasa potencia e incluso con bandeados de tierra orgánica y aportes de sabre (Vidal Caeiro, 2012).

Además, entre el depósito orgánico y el “echado” de sabre, se situaba una especie de “cresta” formado de cuarzos o losas de granito que podrían servir de muro de contención del entramado. En algunos casos, esta pared central tenía una composición muy heterogénea e irregular, lo cual podría estar vinculada con el desmonte de distintas formaciones naturales (Vidal Caeiro, 2012).

Casi la mitad de los posibles fondos de cabaña registrados, unos 18, no superaban los 3 metros de longitud ni los 2 metros de ancho, mientras otros 6 sí sobrepasaban dicha anchura, aunque su largo era similar. Por otro lado, en unos 12 casos se alcanzaban, y en ocasiones se superaban, dichas dimensiones. Aun así, la mayoría de estas estructuras eran de pequeñas y medianas dimensiones, frente a un número relativamente pequeño de fondos de cabaña de grandes proporciones (Vidal Caeiro, 2012).

Estos posibles fondos de cabaña se concentraban en zonas llanas, justo antes de la ruptura de la vaguada, donde también se ubicaban las estructuras de mayor envergadura. Con todo, en el fondo de la vaguada aparecía otra de estas estructuras de grandes dimensiones. Sin embargo, el resto se encontraban más dispersas por el yacimiento y no mostraban un patrón definido en cuanto a emplazamiento o dimensiones (Vidal Caeiro, 2012).





Figura 150: Depósito de carbón y arcilla rubefactada superpuesta a la zanja de cimentación del posible fondo de cabaña GE105 del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

En al menos 7 de estas estructuras se localizaron agujeros de poste asociados, tanto en el interior de la zanja de cimentación para el entramado vegetal (GE050 y GE103), como en el echado de sable (GE105) (Figura 150). Como ya se mencionó, en el exterior también aparecieron negativos de poste que podrían vincularse a algunos de estos espacios (GE039, GE050, GE051, GE054, GE061 y GE103) (Vidal Caeiro, 2012).

En el grupo estratigráfico GE105 (Figura 150), se realizaron análisis carpológicos que demostraron la presencia de una gran concentración de restos de semillas. Entre ellas predominaban especies silvestres y sinantrópicas, lo cual, podría indicar la presencia de un espacio de almacenaje, manipulación o descarte de restos vegetales dentro de la cabaña GE105 (Vidal Caeiro, 2012). Con todo, y dado el desconocimiento sobre la naturaleza de estos fondos de cabaña, dicha interpretación se debe tomar con precaución.

#### 9.3.3.6 Estructuras indeterminadas

En el yacimiento también se documentaron algunas estructuras indeterminadas con características singulares (GE003, GE060, GE075 y GE080) (Figura 151). Estas se encontraban excavadas en el sustrato mineral y eran de morfología general irregular y con una orientación Norte-Sur, salvo una que se orientaba Noroeste-Sureste. También mostraban paredes verticales, más estrechas en la base y con dimensiones similares, de entre 2,73-2,10 metros de largo, 0,88-0,53 metros de ancho y entre 1,55-0,68 metros de profundidad. Algunas de estas contenían concavidades en la base de hasta 13 cm, cuya funcionalidad es dudosa (Vidal Caeiro, 2012).

El uso de estas estructuras no es muy claro y sus funciones serían muy variadas, pudiendo incluso tratarse de lugares de inhumación (Bettencourt, 2010), espacios de almacenaje o de recolección de agua de lluvia. Dadas las dimensiones y el volumen de estas -entre los 780 y 3620 litros de capacidad- tienen potencial para el almacenaje, aunque no existen más datos

que corroboren dicho uso. Por otro lado, la cultura material exhumada en estas estructuras indica el posible uso de estas en diferentes fases (Vidal Caeiro, 2012).

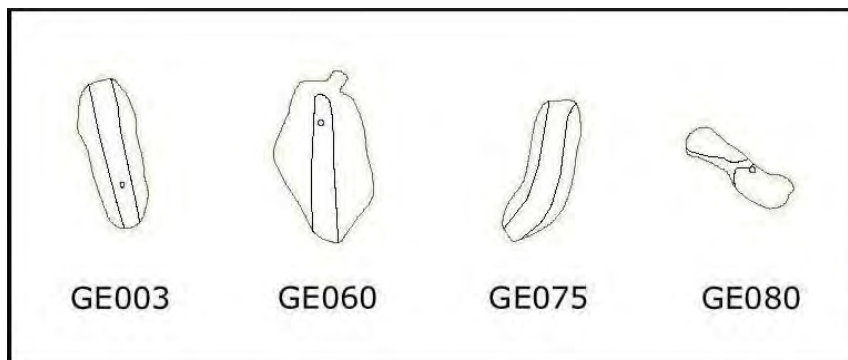


Figura 151: Plantas de las estructuras indeterminadas del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

#### 9.3.3.7 Antiguo camino y depósito de arcilla

En la parte Norte del yacimiento apareció una estructura lineal con dirección Este-Oeste, de unos 2 metros de ancho en la parte superior y 1,30 metros de ancho en su base y con aproximadamente 40 cm de profundidad. Estas características parecen pertenecer a la caja de un antiguo camino (GE110) (Figura 152) (Vidal Caeiro, 2012).

Esta estructura contenía abundante material constructivo y cerámica local asociada al mundo galaico-romano, aunque su morfología era similar a un camino tradicional de carros. Podría estar relacionada con el castro de A Castronela, cuyos habitantes pudieron haberle dado uso (Vidal Caeiro, 2012).



Figura 152: Camino carretero al Norte del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

También se registró un depósito de arcilla (GE014) en la parte central del yacimiento, de unos 0,58 m de largo y 0,44 de ancho. Es probable que estuviese vinculado a tareas de

alfarería, aunque apenas se aportan más datos sobre el mismo, por lo que cabe la posibilidad que sea de origen natural.

#### 9.3.4 Cultura material

Los restos materiales recuperados ascienden a 1167 piezas, de las cuales 1021 (87,48%) se corresponden con material cerámico y 146 (12,51%) con industria lítica. El material arqueológico registrado es escaso en comparación con el área excavada. Ante esta circunstancia, los excavadores argumentan que la escasez de material pudo deberse a la erosión, que habría facilitado la removilización de los materiales reduciendo así su presencia en el registro arqueológico del espacio doméstico (Vidal Caeiro, 2012). Con todo, otros factores pudieron intervenir en esta carencia de materiales, como las posibles limpiezas del terreno en épocas históricas o la alteración del registro por el paso de la maquinaria de la obra pública.

De todas las piezas recuperadas, unas 570 fueron georreferenciadas. De estas últimas, 518 se corresponden con fragmentos cerámicos y 52 son artefactos líticos. Estos restos suponen un 48,84% de los inventariados durante la intervención del asentamiento. Por lo tanto, no representan –de una manera todo lo detallada que quisiésemos– al conjunto de piezas recuperadas y es posible que los resultados de los análisis no reflejen de forma totalmente exacta las diferentes actividades llevadas a cabo en este espacio doméstico durante la Prehistoria.

##### 9.3.4.1 Fragmentos cerámicos

Los fragmentos cerámicos coordinados suman 518 efectivos, lo que supone un 50,73% de las cerámicas recogidas en la intervención de A Pataqueira (Figura 153). La mayor parte de ellas aparecieron en los depósitos que componían las distintas estructuras del yacimiento, con tan solo 17 fragmentos recuperados fuera de dichos espacios.

Destaca en la alfarería la presencia de galbos entre los que se registra hasta una treintena con algún tipo de decoración. En contraste, los fragmentos de bordes, asas, cuellos o fondos son minoritarios (Vidal Caeiro, 2012).

La baja representatividad de los restos de bordes y decorados junto con la superposición de varias tradiciones culturales hizo muy difícil establecer una cronología relativa precisa; sobre todo si se tiene en cuenta que los elementos que aportan más información de tipo formal en las cerámicas prehistóricas son la decoración o las morfologías particulares de los restos (Vidal Caeiro, 2012).

Desde el punto de vista de la cronología relativa, la muestra de cerámicas sugiere un rango de ocupación prolongado en el tiempo que va desde comienzos del III milenio a.C. hasta finales del II milenio a.C., con un nivel de ocupación del siglo I d.C. y una presencia esporádica de materiales bajomedievales (siglos XII y XV) y de la Edad Moderna, siglos XVI-XVII (Vidal Caeiro, 2012). Como ya hemos dicho, los fragmentos cerámicos prehistóricos y galaico-romanos se pueden vincular con estructuras arqueológicas, en contraste con los restos medievales y modernos (Vidal Caeiro, 2012).

La secuencia de etapas que muestra el registro material desde comienzos del III milenio a.C. hasta el Bronce Final, permite definir procesos culturales que fueron dando pasos progresivamente hacia el primer hábitat de tipo permanente conocido en Galicia, ya a inicios del I milenio a.C. Los tipos de decoración, tamaño de las cerámicas, cambios formales y diferentes soluciones para los acabados definen las variaciones sucesivas de las cerámicas a lo largo de estos periodos (Vidal Caeiro, 2012).

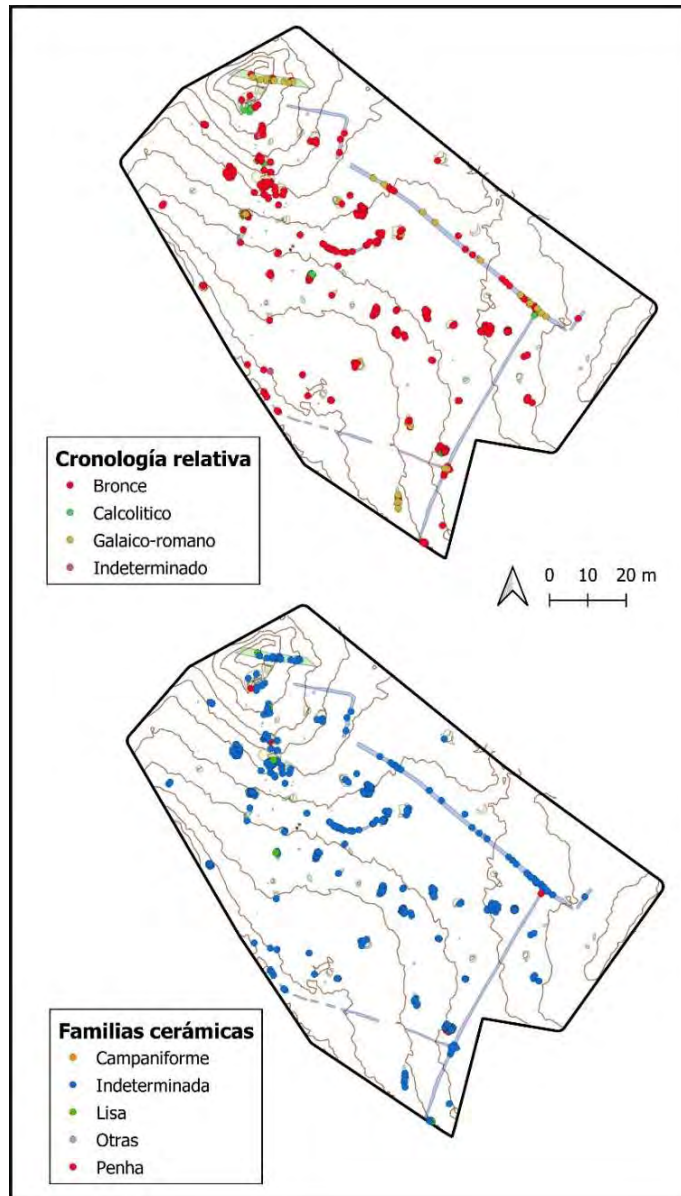


Figura 153: Distribución de los fragmentos cerámicos según su cronología relativa y familias alfareras.

#### 9.3.4.1.1 Cerámica tipo *Penha*

El uso de la cerámica tipo *Penha* se documenta en las fases más antiguas de ocupación de A Pataqueira, correspondientes a principios del III milenio a.C. (Figura 154). Estos fragmentos cerámicos están caracterizados, desde un punto de vista formal, por presentar formas simples y esféricas en las que el gusto y técnicas decorativas están caracterizadas por patrones metopados elaborados a través de la aplicación de incisiones, espigas de pez y zig-zags (Vidal Caeiro, 2012).

Apenas contamos con una decena de restos coordinados, lo cual dificulta medir el impacto de esta ocupación. Además, se distribuyen a lo largo y ancho del asentamiento.

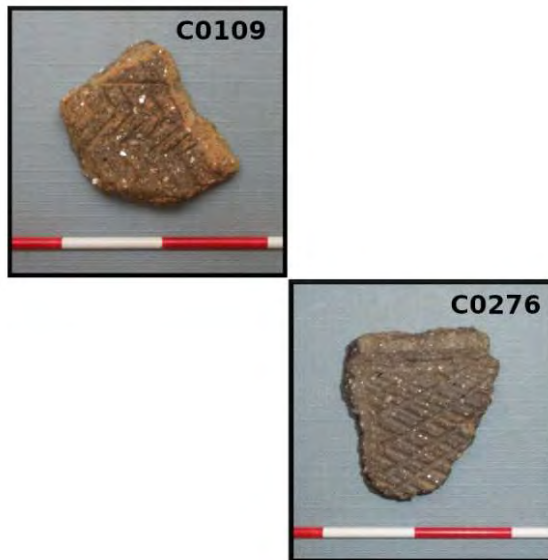


Figura 154: Muestra de cerámica tipo Penha del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

#### 9.3.4.1.2 Cerámica campaniforme

Con respecto a la tradición cultural campaniforme, podemos indicar que, desde un punto de vista formal, esta cerámica se caracteriza por la presencia de formas abiertas asociadas a posibles vasos y formas carenadas y acabados muy cuidados. Las técnicas decorativas empleadas son la incisión, el peine, la impresión y el bruñido (Vidal Caeiro, 2012).

Es necesario distinguir dos momentos dentro de la cerámica campaniforme: un primero en el que dominan los estilos clásicos: marítimo, lineal y cordado. Y un segundo momento en el que dominan las decoraciones geométricas y el empleo de técnicas variadas como la impresión, incisión y punzonado (Vidal Caeiro, 2012).

Lo más destacado es la desaparición de las tradiciones cerámicas de formas curvas muy decoradas que son sustituidas por una serie de vasos lisos en los que destacan las formas rectas. Este momento se asocia al primer cuarto del II milenio a.C. y existe una diferenciación entre los tipos de producción y su funcionalidad específica. De hecho, comienzan a cobrar importancia aquellos recipientes de mayores dimensiones y se pierde la calidad de las formas campaniformes del anterior periodo. *Grosso modo*, esta fase se sitúa en la primera mitad del II milenio a.C. (Vidal Caeiro, 2012).

De los fragmentos cerámicos campaniformes recuperados en la intervención de A Pataqueira tan solo tenemos coordenadas (X, Y, Z) de uno de ellos. Este fragmento se encuentra asociado a uno de los depósitos de uno de los posibles fondos de cabaña al Norte del yacimiento (GE098).

#### 9.3.4.1.3 Cerámicas de la Edad del Bronce Pleno

La alfarería de la Edad del Bronce Pleno (Figura 155) muestra características que contrastan con la cerámica campaniforme. En general, los conjuntos cerámicos muestran unas producciones toscas y de tamaños medio y grandes en las que la decoración escasea y se emplean las fórmulas plásticas y en menor medida incisas e impresas (Vidal Caeiro, 2012).



En esta fase hay cierta preocupación por el acabado en función del contexto funcional en el que se inscriben las cerámicas. Es así como se registra un alisado fino y un empleo de engobes castaño-anaranjados. A nivel formal, están condicionadas por un carácter utilitario con cerámicas de gran porte, vasos de paredes rectilíneas y formas hemiesféricas con borde retorcido (Vidal Caeiro, 2012).

Las cerámicas adscritas a estas ocupaciones del II milenio a.C. están ampliamente representadas y distribuidas por todo el yacimiento, apareciendo en múltiples estructuras.



Figura 155: Cerámica lisa de la Edad del Bronce Pleno del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

#### 9.3.4.1.4 Cerámica galaico-romana

La cerámica galaico-romana está representada por la presencia del tipo Alkorta L que se asocia al siglo I d.C. (Figura 156), además de una importante presencia de material de construcción romano. Estos tipos de cerámicas se reparten por la periferia del yacimiento; sobre todo, en las zanjas y el camino del Norte, pero también en algunos de los posibles fondos de cabaña septentrionales y alguna fosa.



Figura 156: Muestra de cerámica tipo Alkorta L19 perteneciente a la ocupación galaico-romana de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

#### 9.3.4.1.5 Cerámica histórica

La cerámica histórica está muy poco representada y su presencia es testimonial. En el caso de los fragmentos de cerámica medieval, destaca el hallazgo muy puntual de bordes

de pestaña, mientras que los restos de la Edad Moderna, de los siglos XVI y XVII muestran colores acastañados. También, aparecen vestigios de cerámicas tradicionales gallegas de época contemporánea (Vidal Caeiro, 2012).

#### 9.3.4.1.6 Selección de la muestra

De los 518 fragmentos cerámicos inventariados y con coordenadas x e y, seleccionamos 507 (49,65%), los cuales incluyen restos adscritos al Calcolítico, Edad del Bronce y al mundo galaico-romano. De esta manera se descartaron unos 11 fragmentos cerámicos pertenecientes a la Edad Media y Edad Moderna, dada su escasa representatividad y su disociación con las etapas de ocupación prehistórica y galaico-romana. Así, pudimos comparar la relación de los materiales pertenecientes al III y II milenio a.C. y los del siglo I d.C. con el fin de desvelar su peso en la organización interna del yacimiento.

**Tabla 51: Cronologías relativas de los fragmentos cerámicos de A Pataqueira.**

Cronologías	Número	Porcentaje
Edad del Bronce	409	80,67%
Galaico-romano	69	13,60%
Calcolítico	25	4,9%
Indeterminados	4	0,78%

Estos fragmentos estaban clasificados según la cronología relativa a la que se adscriben (Tabla 51). Además, planteamos una nueva división que distinguiese distintas familias cerámicas (Tabla 52). Con todo, y ante la falta de información sobre cada pieza, existe un número muy elevado de cerámicas indeterminadas. El resto de las clases no supera el 5% de representatividad en el conjunto de la muestra.

**Tabla 52: Familias cerámicas identificadas en A Pataqueira.**

Familias	Número	Porcentaje
Indeterminada	470	92,70%
Lisa	20	3,94%
Penha	9	1,77%
Otras	7	1,38%
Campaniforme	1	0,19%

Ambas clasificaciones fueron utilizadas en el análisis espacial, con el fin de detectar cambios en las relaciones espaciales de cada familia o cronología relativa con las estructuras del yacimiento y las dataciones radiocarbónicas.

#### 9.3.4.2 Industria lítica

En el caso de la industria lítica, tenemos hasta 52 piezas con coordenadas (X, Y, Z), que, por tanto, pueden ser analizadas espacialmente. Estas se corresponden con el 35,61% del total de piezas inventariadas, lo cual es un porcentaje muy bajo, así que –al igual que con la cerámica– los resultados obtenidos en los análisis deberán ser tomados con cautela (Figura 157).

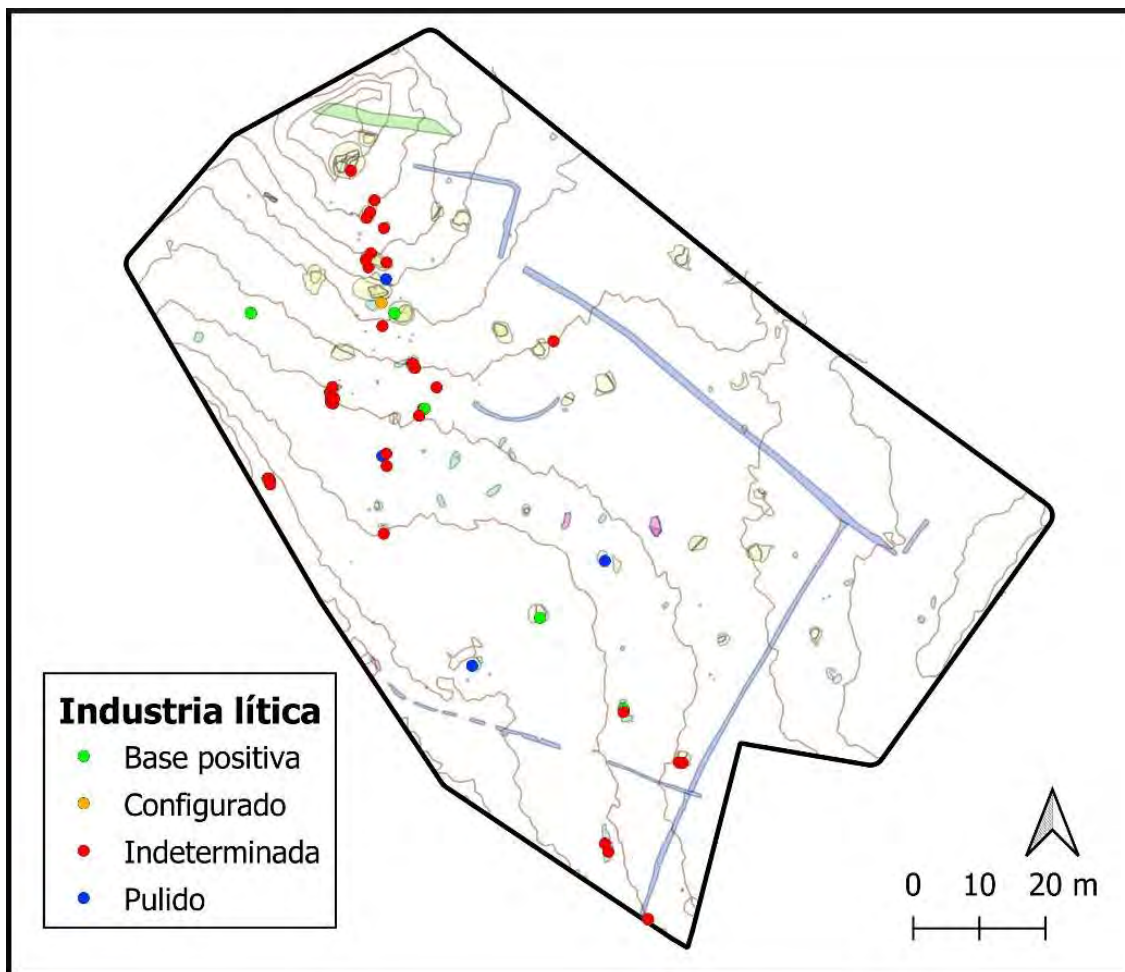


Figura 157: Distribución de las clases de industria lítica en A Pataqueira.

El conjunto de piezas líticas de A Pataqueira está compuesto por materias primas de origen local. Entre estas se encuentran, sobre todo, el cuarzo, además de otras litologías como el esquisto o el granito. Junto a estos materiales cuyo posible aprovisionamiento se efectuaría en el entorno del yacimiento, se han documentado algunas piezas de sílex, las cuales podrían tener un origen alóctono (Vidal Caeiro, 2012).

La producción lítica tallada supone la mayor parte de la muestra. A este predominio contribuye el alto porcentaje de restos de talla documentados, a los que les sigue en representatividad numérica la categoría de soportes simples, es decir, lascas y láminas. La técnica empleada para la factura es la talla mediante percusión directa, y –en menor medida– la talla bipolar. El retoque aplicado a las piezas suele ser abrupto (Vidal Caeiro, 2012).

Por el contrario, los soportes retocados y los núcleos son escasos. También la producción lítica pulida es reducida y apenas se registran elementos, entre los que destacan un yunque de talla lítica (Figura 159). El soporte litológico fundamental de estos elementos es el granito (Vidal Caeiro, 2012).

En general, y desde un punto de vista formal, las piezas se encuentran muy rodadas; sin embargo, es posible identificar la presencia de raederas, buriles, raspadores y puntas de flecha (Figura 159). En el caso de las dos puntas de flecha de base cóncava recuperadas en la intervención podemos apuntar su posible pertenencia al periodo calcolítico (Vidal Caeiro, 2012).

Tabla 53: Clases de industria lítica identificadas en A Pataqueira.

Clases	Número	Porcentaje
Indeterminados	38	73,07%
Bases positivas	6	11,53%
Configurados	4	7,69%
Pulidos	4	7,69%

La muestra utilizada para los análisis espaciales se compone exclusivamente de las 52 piezas con coordenadas. La información sobre cada vestigio lítico se extrajo de la memoria técnica de la excavación. Se generaron las cuatro clases, de las que destaca la de indeterminados y en la que se aglutinan las piezas de las que no tenemos información sobre sus características (Tabla 53).

Las lascas y láminas se incluyeron en la categoría bases positivas, mientras algunos útiles, como raspadores y una punta de flecha, fueron añadidos a los configurados. Con respecto a la industria lítica pulida, aunque escasa, tiene su propia categoría.



Figura 158: Yunque de talla lítica (zona de uso) del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).



Figura 159: Muestra de puntas de flecha recogidas en el yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).

### 9.3.5 Dataciones radiocarbónicas

En A Pataqueira se tomaron muestras en diversas estructuras para su posterior datación por Carbono 14. En total contamos con 6 fechas para este yacimiento, de las cuales una no resulta coherente con los restos materiales recuperados y dos se sitúan en el Bronce Final (Tabla 54).

Una de las dataciones es la realizada en una muestra extraída de la estructura indeterminada GE003, ubicada al Oeste del yacimiento. Este análisis radiocarbónico mostró una datación anómala con unas fechas entre el 6388-6088 a.C. que situarían su uso en el Mesolítico y que no concuerda con las ocupaciones de A Pataqueira (Tabla 54). En este sentido, lo más probable es que se trate de un carbón intruso en el sedimento procedente de algún incendio forestal (Vidal Caeiro, 2012).

La siguiente datación es más coherente con el material prehistórico recogido tanto en el yacimiento de Vilamerelle como de A Pataqueira, como la cerámica campaniforme. Esta fecha muestra que la madera carbonizada recogida durante la excavación del GE007 (Figura 161) dio como resultado una adscripción al Bronce Antiguo (Beta-308701: 1882-1689 BC) ((Tabla 54) (Vidal Caeiro, 2012).

Otras dataciones muestran que las siguientes ocupaciones se concentran en la segunda mitad del II milenio a.C. (Figura 160). Una indica el uso de un posible hogar (GE104) de la parte Norte del yacimiento entre el 1498 y el 1306 a.C. Además, los taxones identificados en esta estructura de combustión analizada antracológicamente muestran el uso como combustible del *Quercus sp. caducifolia* cerca de un posible fondo de cabaña (GE105) en esta etapa.

También el depósito de la zanja de cimentación de dos posibles fondos de cabaña (GE105 y GE107) muestran la existencia de estas posibles construcciones hacia finales del II milenio y en la transición al I milenio a.C. (Figura 160 y Tabla 54) (Vidal Caeiro, 2012). En concreto, la muestra del GE105 se extrajo de una fosa con arcilla rubefactada en el interior de



dicha estructura. Es así como estas posibles estructuras pudieron haber aparecido en este sector del yacimiento durante este periodo de ocupación.

**Tabla 54: Dataciones radiocarbónicas del yacimiento de A Pataqueira realizadas con la curva de calibración Intcal20 (Heaton et al., 2020). Marcados con asteriscos (\*\*) aquellas muestras no utilizadas en los análisis.**

Laboratorio	Tipo	Contexto	Resultado	Intervalo de probabilidad
Beta-308700**	Carbón	Zona de combustión indeterminada (GE 003)	7390±40 BP	6388-6088 a.C.
Beta-308701	Carbón	Fosa (GE 007: UE 070)	3460±30 BP	1882-1689 a.C.
Beta-308703	Carbón	Posible hogar (GE 104: UE 1040)	3140±30 BP	1498-1306 a.C.
Beta-308702	Carbón	Posible zanja de cimentación (GE 107: UE 1071)	2940±30 BP	1230-1046 a.C.
Beta-308704	Carbón	Posible zanja de cimentación (GE 105: UE 1057)	2840±30 BP	1109-916 a.C.
Beta-308705**	Semilla	Zanja (GE 049: UE 0492)	1140±30 BP	870-992 d.C.

Por último, se constata el uso de la zanja en forma de “L” al Noreste del asentamiento durante la Edad Media (Beta-308705: 870-992 d.C.) (Figura 160 y Tabla 54). De esta manera, las zanjas que cercan el yacimiento parecen estar asociadas también a este periodo de ocupación que utilizó el espacio con fines agrícolas (Vidal Caero, 2012).

Hemos tenido en cuenta todas las dataciones, excepto la datación anómala asociada al Mesolítico y la zanja en forma de “L” de origen medieval, en los análisis espaciales (Figura 160 y 161). De este modo, se procuró conocer las diferentes asociaciones entre estas fechas absolutas y la aparición de otras estructuras o de determinados tipos de cultura material. Con todo, la concentración de las dataciones al Norte podría dificultar el conocimiento sobre las ocupaciones en otros sectores del poblado.

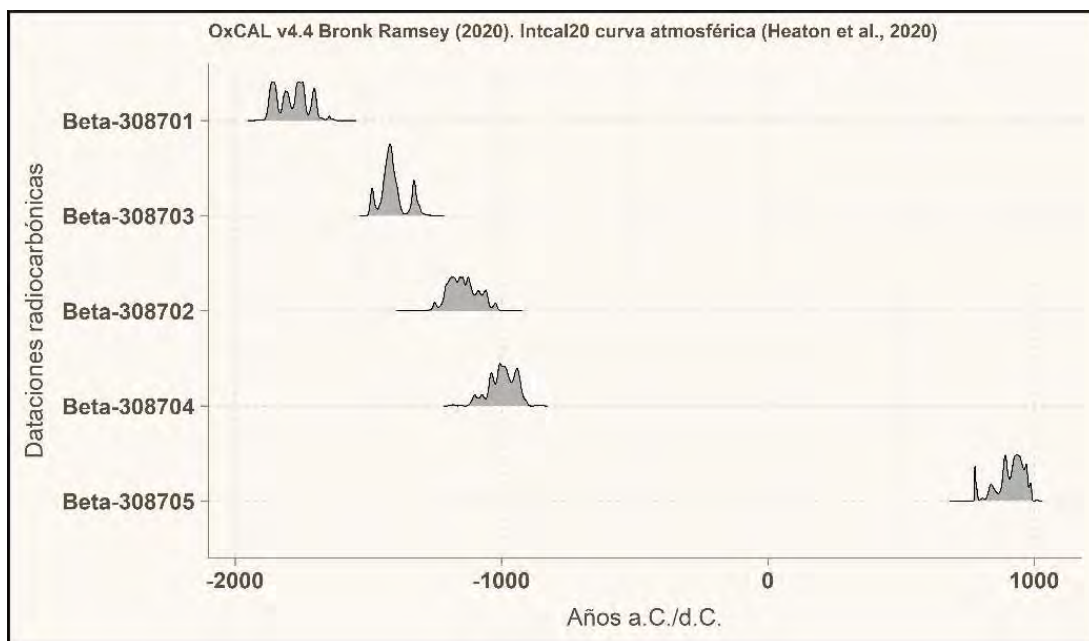


Figura 160: Dataciones radiocarbónicas que muestran la secuencia de ocupaciones prehistóricas, protohistóricas e históricas en A Pataqueira.

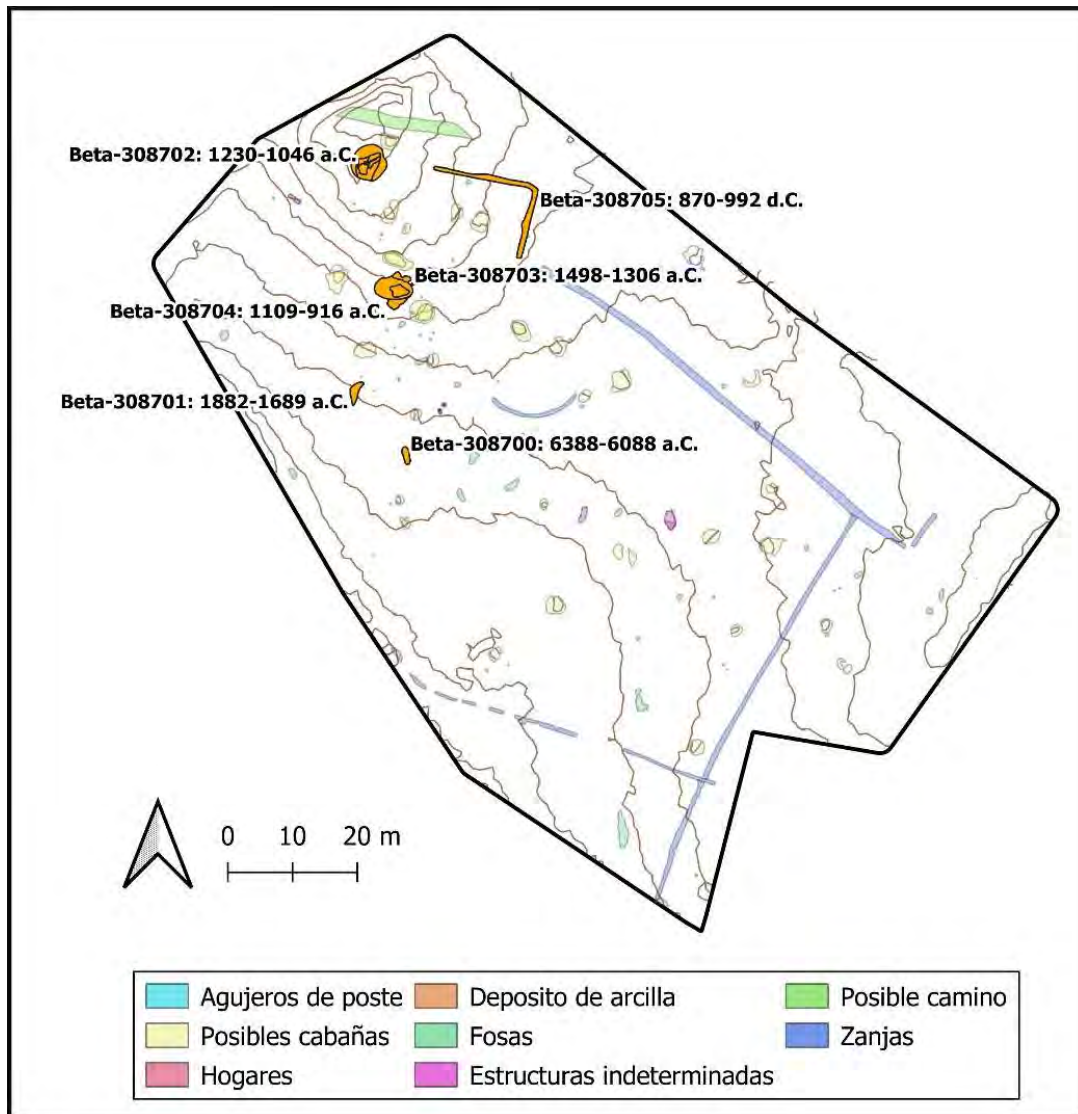


Figura 161: Distribución de las dataciones radiocarbónicas en el yacimiento de A Pataqueira.

## 10. ANÁLISIS MICROESPACIAL DEL POBLADO DE MONTE DOS REMEDIOS

En el poblado de Monte dos Remedios se analizó la cultura material, las estructuras y las dataciones radiocarbónicas con el fin de conocer si guardan relaciones espaciales significativas entre sí y si se asocian a áreas de actividad destacadas. De esta forma, pudimos determinar la ubicación de espacios con actividades especializadas y vincularlas a una cronología relativa o absoluta.

Muchas de las construcciones prehistóricas, como los pavimentos, zanjas de drenaje, empalizadas y hogares pueden adscribirse cronológicamente a determinados episodios de ocupación a tenor de su relación estratigráfica o espacial con otras estructuras o con las dataciones radiocarbónicas disponibles. Sin embargo, gran parte de los agujeros de poste, que son las estructuras más numerosas en el yacimiento, carecen de una asociación clara con otros elementos y –por lo tanto– su atribución cronológica continúa siendo imprecisa, cuando no directamente desconocida.

Para este análisis microespacial se utilizó como mapa de base el obtenido gracias a la interpolación de los puntos tomados con estación total durante el levantamiento topográfico hecho en el curso de la excavación.

### 10.1 COMPROBACIÓN DE LA ALEATORIEDAD ESPACIAL COMPLETA

Primeramente, se compararon tanto los agujeros de poste como la cultura material con poblaciones de puntos del mismo tamaño que la población de análisis, pero con una distribución espacial totalmente aleatoria. De esta manera, pudimos realizar la comprobación de aleatoriedad espacial completa para cada elemento mediante el Test de cuadrantes (*Quadrat Test*) y la *K* de Ripley (Conolly & Lake, 2006; Crawley, 2013).

El test de cuadrantes nos permitió dividir el área de excavación de Monte dos Remedios en 8 sectores con el fin de comparar las principales zonas donde encontramos restos de construcciones y de cultura material prehistórica (Figura 162, 163 y 164). Comenzando por los agujeros de poste se observa que se concentran al Norte, Sur y en la parte central del yacimiento (Figura 162) mientras que, al Noroeste y Sureste el número de estos es menor, al igual que también ocurre con el resto de las estructuras.

Sin embargo, la cultura material se concentra en la parte central del yacimiento, coincidiendo así con la distribución de agujeros de poste (Figura 162, 163 y 164). Con todo, los fragmentos cerámicos muestran también una cierta mayor presencia en el área donde se encuentra la cabaña oval (Figura 164).

Sumado a este análisis, el *test K* de Ripley muestra como el comportamiento de los agujeros de poste y la cultura material es diferente al de las 999 poblaciones aleatorias generadas mediante la simulación de Monte Carlo (Figura 165, 166 y 167). El gráfico también demuestra que todas las construcciones y materiales tienden a agruparse tanto en todas las distancias consideradas.

Los resultados de estos análisis (*Test de cuadrantes* y *K de Ripley*) nos permiten observar la ubicación de las principales áreas de actividad de Monte dos Remedios. En concreto, la parte central del yacimiento parece concentrar las principales labores domésticas del poblado ante la

gran cantidad de cultura material y estructuras identificadas en esta zona; por otra parte, la de uso más prolongado a tenor de las dataciones radiocarbónicas obtenidas (Figura 112).

También existe otra área de actividad al Norte del yacimiento en la que están presentes los cimientos de algunas construcciones -como la cabaña oval- y numerosos fragmentos cerámicos asociados al Calcolítico. De hecho, un importante número de cerámicas pudieron haberse utilizado en el interior y en las inmediaciones de la estructura elíptica.

Estos resultados parecen mostrar la existencia de un patrón de ocupación del poblado que generó distintas áreas de actividad a lo largo del tiempo. En definitiva, estas comprobaciones de aleatoriedad espacial completa nos aseguran la pertinencia de la aplicación de los test de densidad y varianza, dado que el comportamiento de los materiales y estructuras no es aleatorio y puede deberse a las dinámicas de ocupación de las diferentes comunidades prehistóricas.



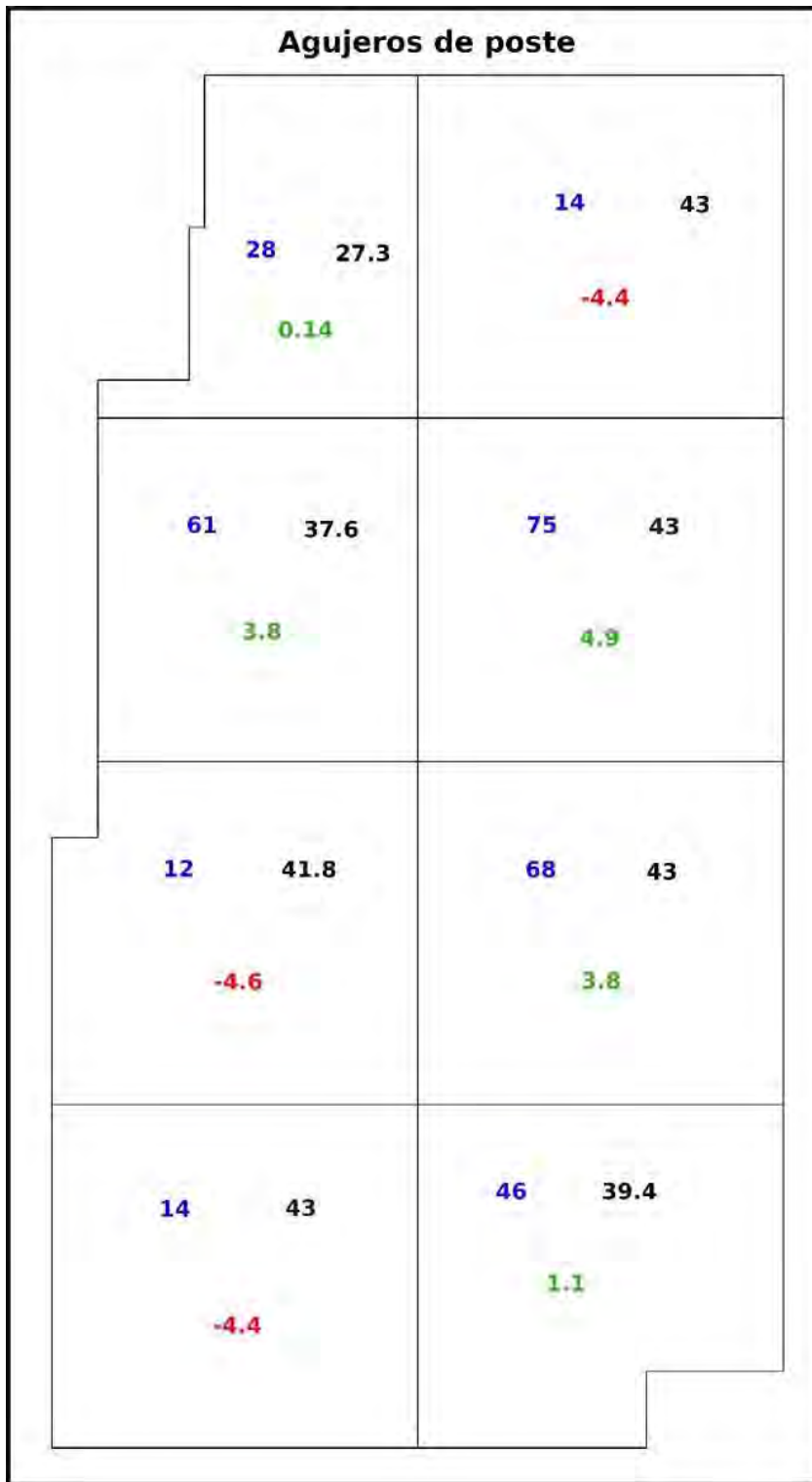


Figura 162: Resultado del Test de cuadrantes con los agujeros de poste de Monte dos Remedios.

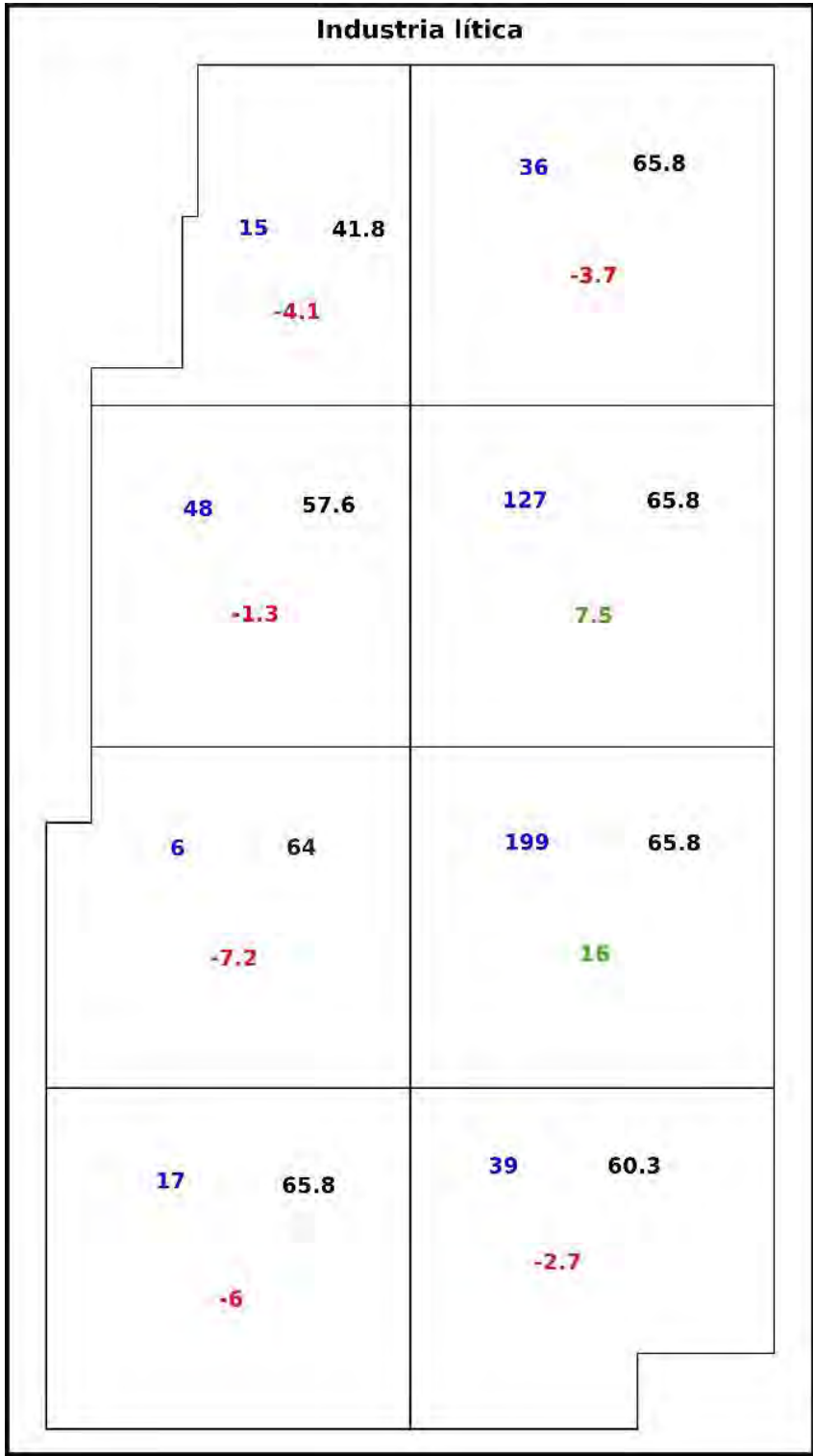


Figura 163: Resultado del Test de cuadrantes con la industria lítica de Monte dos Remedios.

Fragmentos cerámicos			
27	104.6	81	164.9
	-7.6		-6.5
216	144.3	401	164.9
	6		18
2	160.3	394	164.9
	-13		18
7	164.9	92	151.2
	-12		-4.8

Figura 164: Resultado del Test de cuadrantes con los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios.

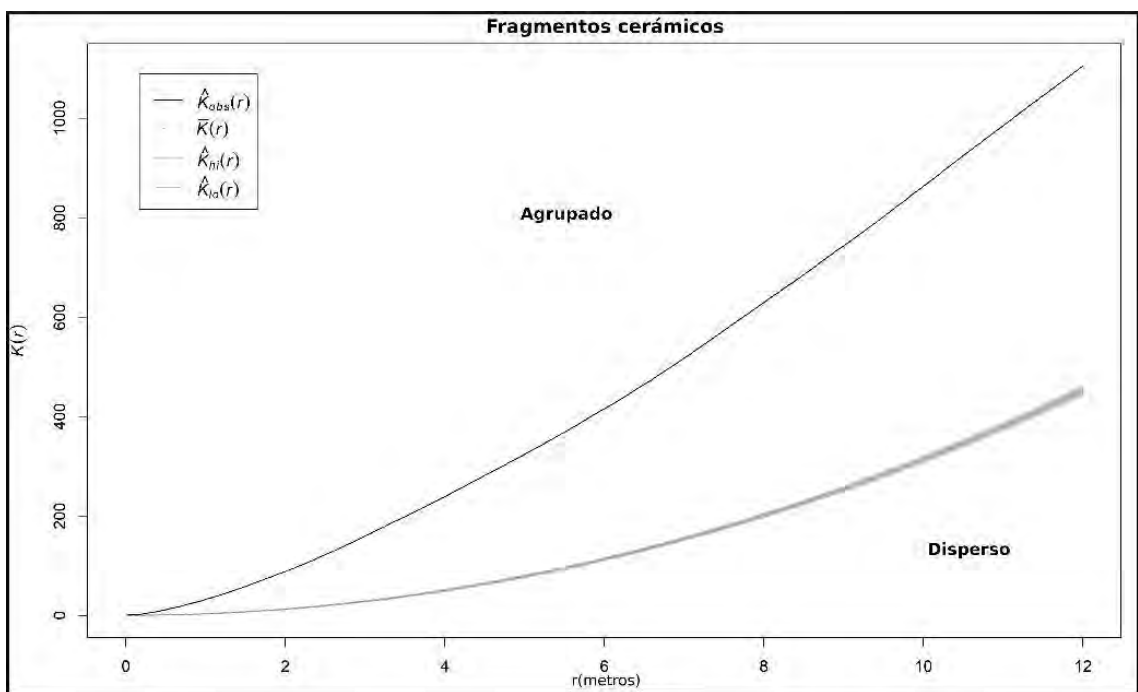


Figura 165: Resultado del test K de Ripley con los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios.

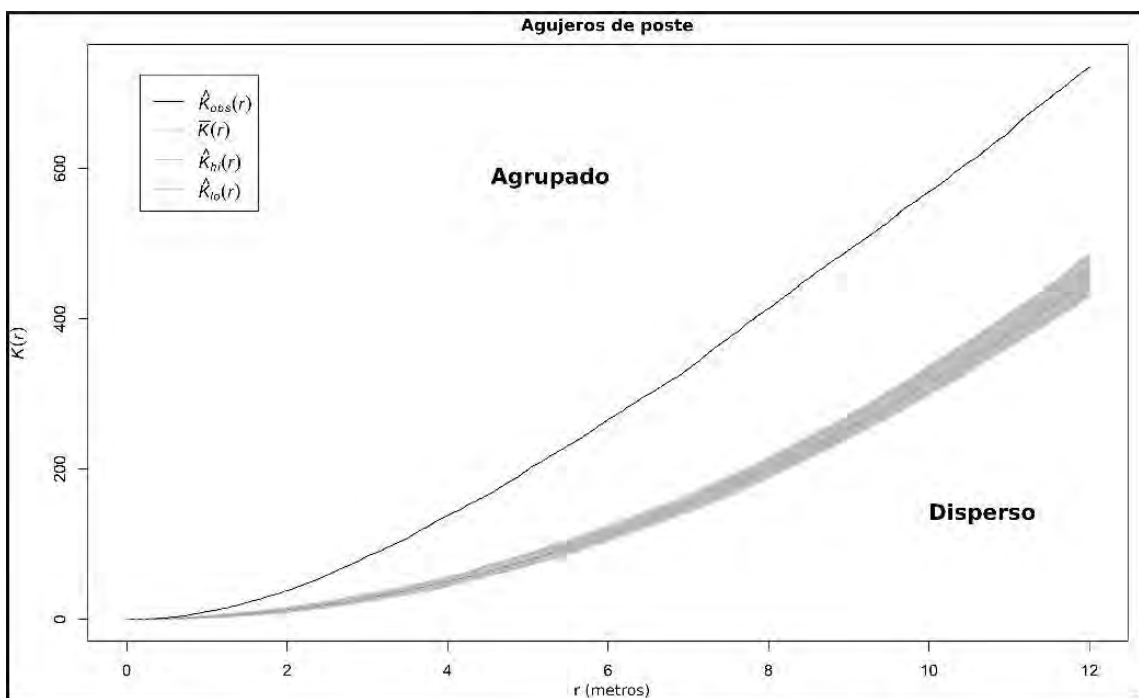


Figura 166: Resultado del test K de Ripley con los agujeros de poste de Monte dos Remedios.



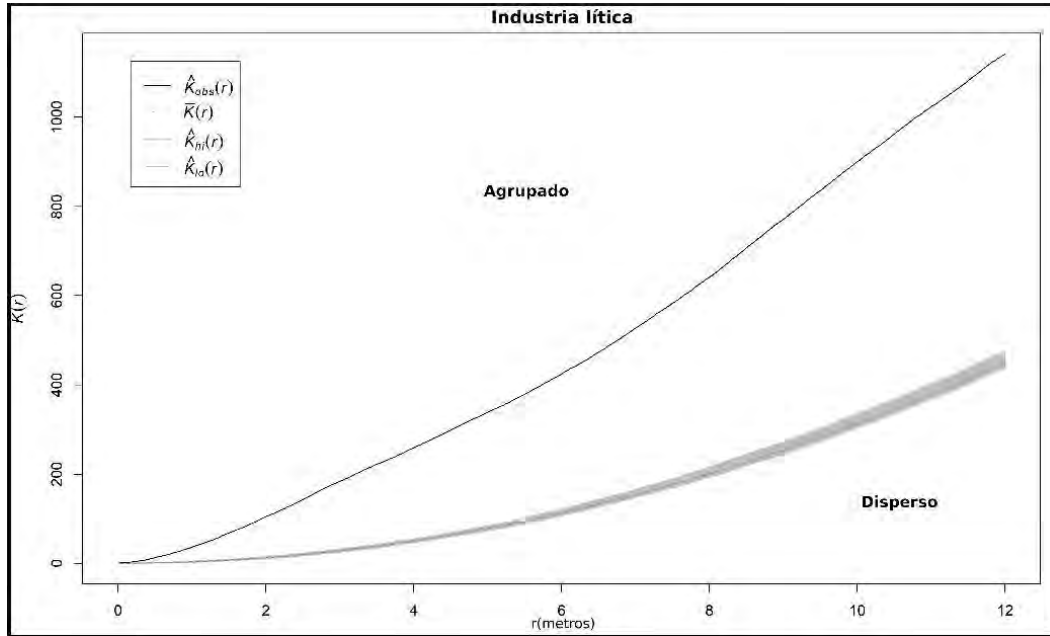


Figura 167: Resultado del test K de Ripley con la industria lítica de Monte dos Remedios.

## 10.2 ANÁLISIS EXPLORATORIOS DE DENSIDAD DE LOS AGUJEROS DE POSTE Y LA CULTURA MATERIAL

En el interior del poblado de Monte dos Remedios hay varias zonas que fueron intensamente ocupadas a lo largo del tiempo. Algunas de estas áreas de actividad aparecen reflejadas en los análisis previos (Test de cuadrantes y *K de Ripley*), pero existen otras que el análisis de densidad *Kernel* nos permite observar.

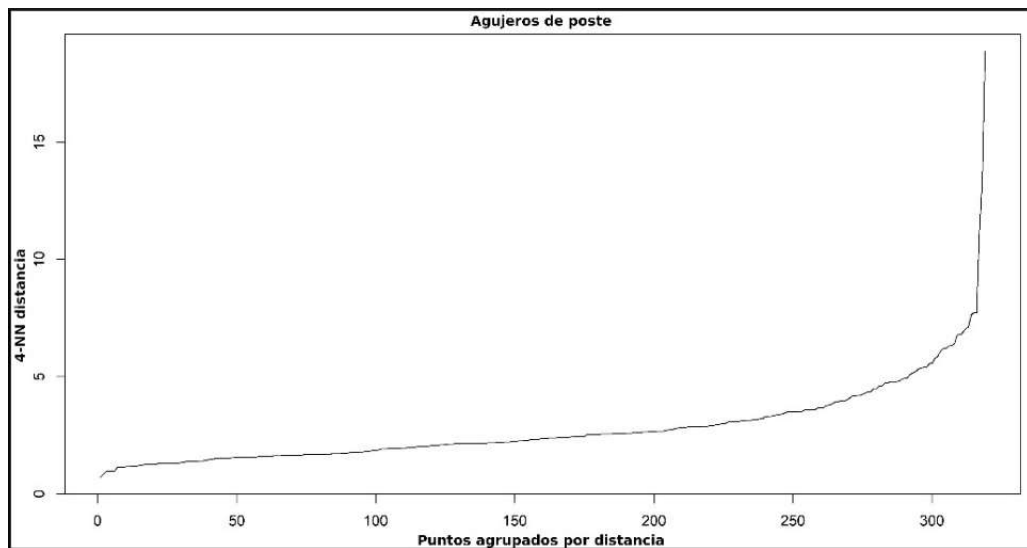


Figura 168: Resultado del test *K-means* con el promedio de distancias entre los agujeros de poste de Monte dos Remedios.

Este análisis de densidad permitió detectar diferencias más sutiles en la distribución de los agujeros de poste, la industria lítica y los fragmentos cerámicos por todo el poblado de Monte dos Remedios. Este cálculo se realizó tomando los valores del test *K-means* que mostró un promedio de distancias de 3 metros para los negativos de poste y las cerámicas, y de 4 metros para los artefactos líticos (Figura 168, 169 y 170).

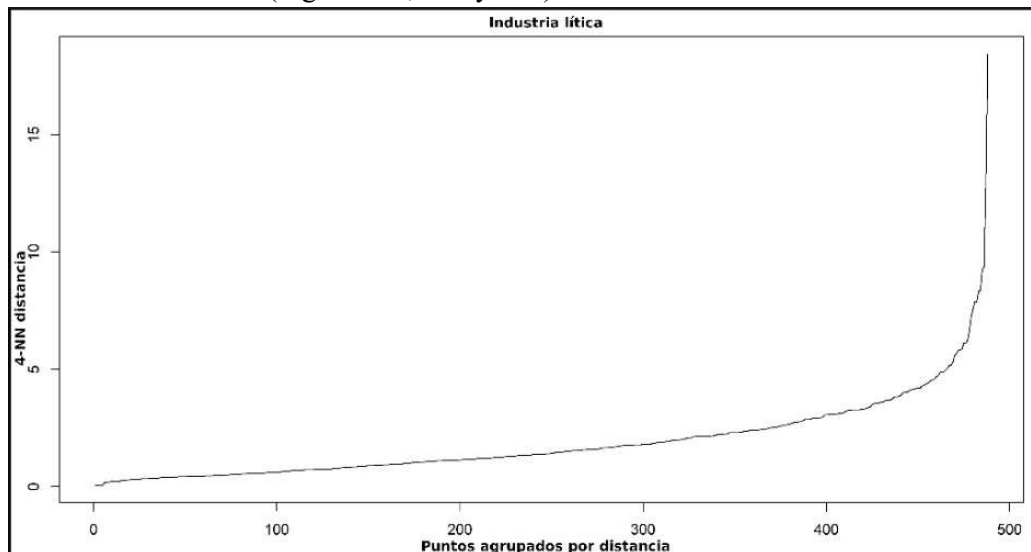


Figura 169: Resultado del test *K-means* con el promedio de distancias entre la industria lítica de Monte dos Remedios.

El resultado de esta operación muestra diferentes concentraciones de los agujeros de poste por todo el yacimiento (Figura 171). En la parte septentrional (UR24) se sitúa una de las mayores densidades de negativos, coincidiendo con la planta de la cabaña oval (2) segmentada por la zanja de drenaje (Figura 173). Además, esta concentración de agujeros es la única que tiene una significación muy alta a nivel estadístico con un nivel de confianza que alcanza el 95% y 99% (Figura 174).

Estos resultados muestran que la parte Norte del yacimiento ha sido modificada de manera intensa. La presencia de cerámica tipo *Penha* y las dataciones radiocarbónicas parecen indicar que esta área de actividad pudo haberse creado a finales del IV milenio a.C. y fue modificada a lo largo del III. De hecho, la aparición de cerámica campaniforme revela que este espacio fue reocupado tras la creación de la zanja de drenaje que evidencia el colapso de la cabaña oval (2) (Figura 173).

Al Sur de la cabaña oval, en la UR25 (Figura 172), aparece otra concentración de 7 agujeros de poste que parecen formar una pequeña estructura cuadrangular de casi 9 m<sup>2</sup> de superficie (6) (Figura 172). Su morfología es similar a la cabaña detectada en el extremo Norte del yacimiento (1) (Figura 173), pero –en este caso– se encuentra asociada a varias fosas y a algunos restos materiales.

Esta posible cabaña (6) pudo haberse creado a la par que la estructura oval (2) dada su proximidad y su asociación a cultura material calcolítica. Las fosas -que aparecen anexas a esta estructura- podrían haber sido utilizadas durante el funcionamiento de la cabaña. Con todo, la zanja de drenaje próxima parece atestiguar que esta construcción (6) pudo sufrir inundaciones que provocasen su abandono (Figura 172).

En la parte central del yacimiento, aparecen otras tres concentraciones de agujeros de poste: dos cercanas al pavimento central y otra donde se practicó el rebaje de dicha estructura. Estos

pequeños grupos -posiblemente- se adscriben al Neolítico al ubicarse estratigráficamente por debajo del pavimento creado en tiempos calcolíticos. Con todo, es difícil asegurar esta adscripción cronológica dado que el rebaje practicado en el firme coincide con la aparición de algunos de estos negativos y -por tanto- estos pudieron haber sido realizados más tarde, quizás, en algún momento del Calcolítico (Figura 171) (Bonilla Rodríguez, 2004).

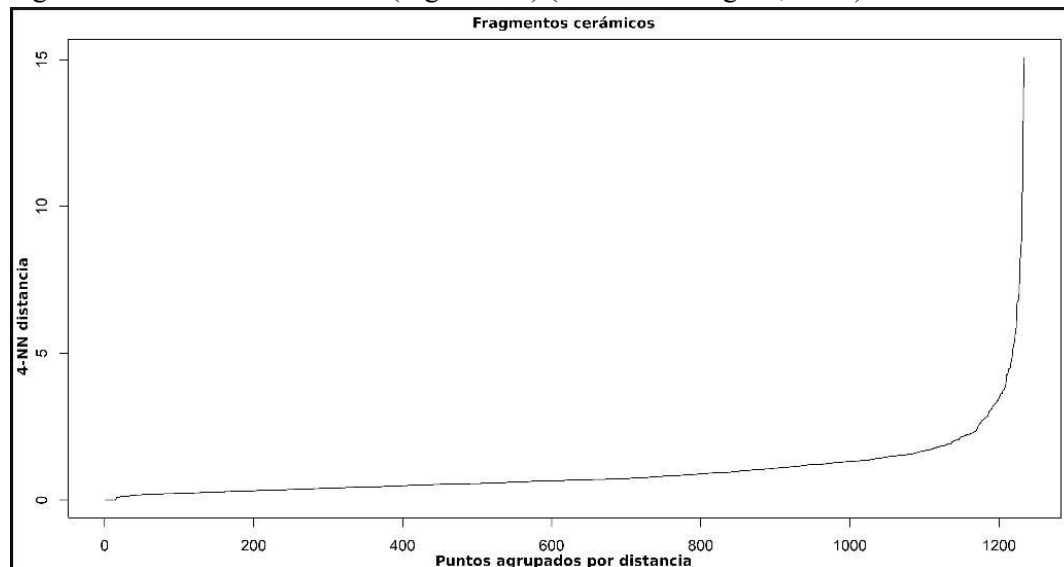


Figura 170: Resultado del test *K-means* con el promedio de distancias entre los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios.

Estos pequeños grupos nos advierten de la intensa actividad constructiva en la parte central del poblado. Esta zona fue ocupada en diferentes momentos de la Prehistoria Reciente, lo cual dificulta la adscripción cronológica de los negativos de poste localizados en las inmediaciones. Dada esta circunstancia es preciso atender a los análisis de varianza para aproximarnos un poco más a la cronología de las estructuras.

En la parte occidental del yacimiento aparece otra densidad alta de agujeros de poste, justamente en la zona donde no se aprecian restos de cultura material (Figura 174). Esta se encuentra en línea con la discontinuidad en la zanja perimetral que ha sido interpretada como la zona de acceso al asentamiento. A tenor de las dataciones radiocarbónicas (Figura 112), es probable que en este espacio se construyesen estructuras con postes unos siglos después del abandono de la zanja, constituyendo así una posible expansión del poblado hacia el Oeste. Además, el uso de esta zona se prolongó hasta la primera mitad del III milenio a.C., por lo que se observa que las comunidades calcolíticas siguieron precisando de este espacio.

La cultura material también se concentra en la zona central del asentamiento (Figura 175). Estas concentraciones de industria lítica y fragmentos cerámicos se ubicaban por encima del pavimento, por lo que pudieron pertenecer al periodo de ocupación calcolítico. De hecho, la cerámica tipo *Penha* nos ofrece una cronología relativa para estas ocupaciones. Además, la inmensa cantidad de vestigios registrados y su significación estadística demuestran que pudo haber sido la principal área de actividad de todo el yacimiento (Figura 176).

Ante estas evidencias, es plausible que este espacio central hubiese servido como una zona polivalente donde confluían diversas actividades domésticas durante el Calcolítico. El área de talla en torno a la hoguera sita al Oeste del pavimento central coincide con una posible área de almacenamiento al aire libre, dada la presencia de cerámica lisa grosera en la zona.

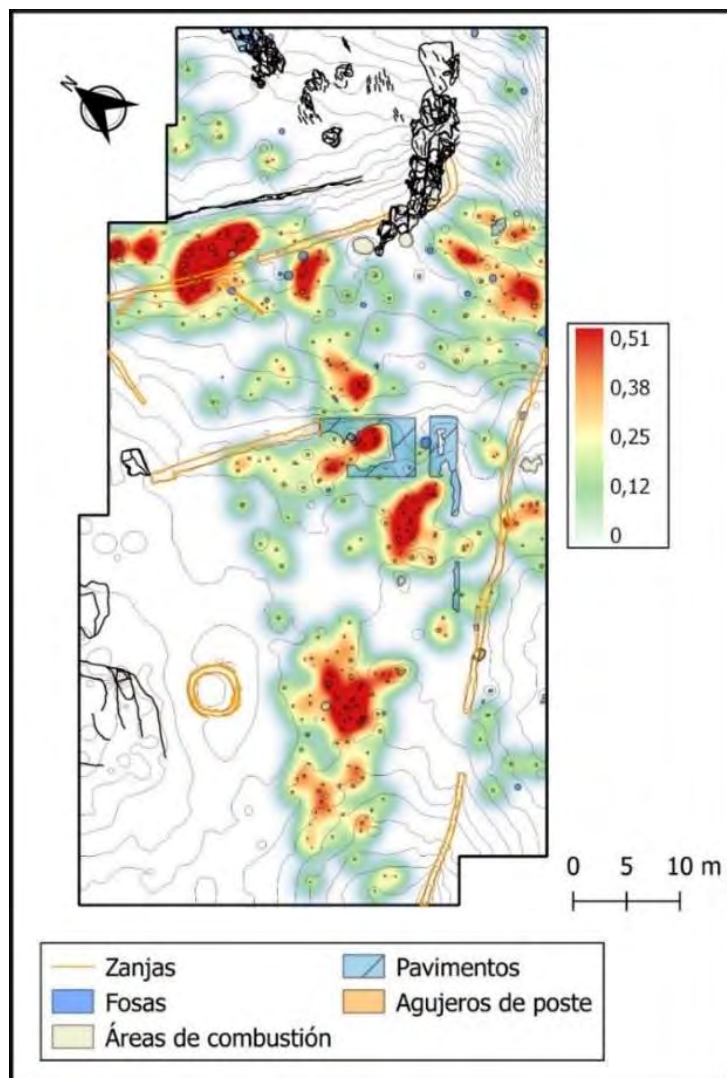


Figura 171: Mapa de densidad de los agujeros de poste de Monte dos Remedios, expresado en número por m<sup>2</sup>.

Además, la industria lítica muestra una distribución en arco en torno a la cabaña semicircular (3), evitando así concentrar las piezas en el interior de la estructura (Figura 175). En contextos etnográficos, las comunidades aborígenes de Australia distribuían los artefactos en la periferia con el fin de hallarlos y recogerlos fácilmente (Hardy, 2006). Quizás esta dinámica es similar a la observada en Monte dos Remedios y -por tanto- las comunidades prehistóricas colocaban sus artefactos líticos segregados de las viviendas.

En el entorno próximo a la cabaña oval (2) se registra una densidad de fragmentos cerámicos significativa a nivel estadístico (Figura 176). Algunos de ellos son campaniformes y parecen mostrar un área de actividad que pudo haberse generado tras el colapso de dicha estructura; quizás en la segunda mitad del III milenio a.C.

Es necesario apuntar que en el interior de la cabaña oval (2) aparece una concentración importante de fragmentos de cerámicas en su mitad Oeste mientras en la Este solo se han recuperado piezas líticas (Figura 176). Esto podría sugerir que la cabaña albergó distintas actividades en su interior y -a su vez- estas estaban separadas físicamente por los postes que

subdividían la estructura. Esta labor de compartimentación del espacio doméstico parece estar ligada al uso especializado de las estancias creadas en el interior de la estructura.

Estos análisis de densidad -sobre agujeros de poste y cultura material- nos dan muestra de la localización de las principales áreas de actividad del yacimiento de Monte dos Remedios. La parte central del asentamiento parece actuar como el núcleo de la actividad doméstica y verosímelmente mantuvo esta función en distintas fases de ocupación del yacimiento.

Además de esta zona central, existen áreas anexas -al Norte, Este y Oeste- que representan extensiones del asentamiento. Estas fueron creadas entre finales del Neolítico y comienzos del Calcolítico, a tenor de la cronología relativa de la cultura material y las dataciones radiocarbónicas. Al mismo tiempo el interior del yacimiento continuó modificándose mediante pavimentos y rebajes que facilitaron la creación de un nuevo espacio donde realizar diversas actividades (como la talla lítica).

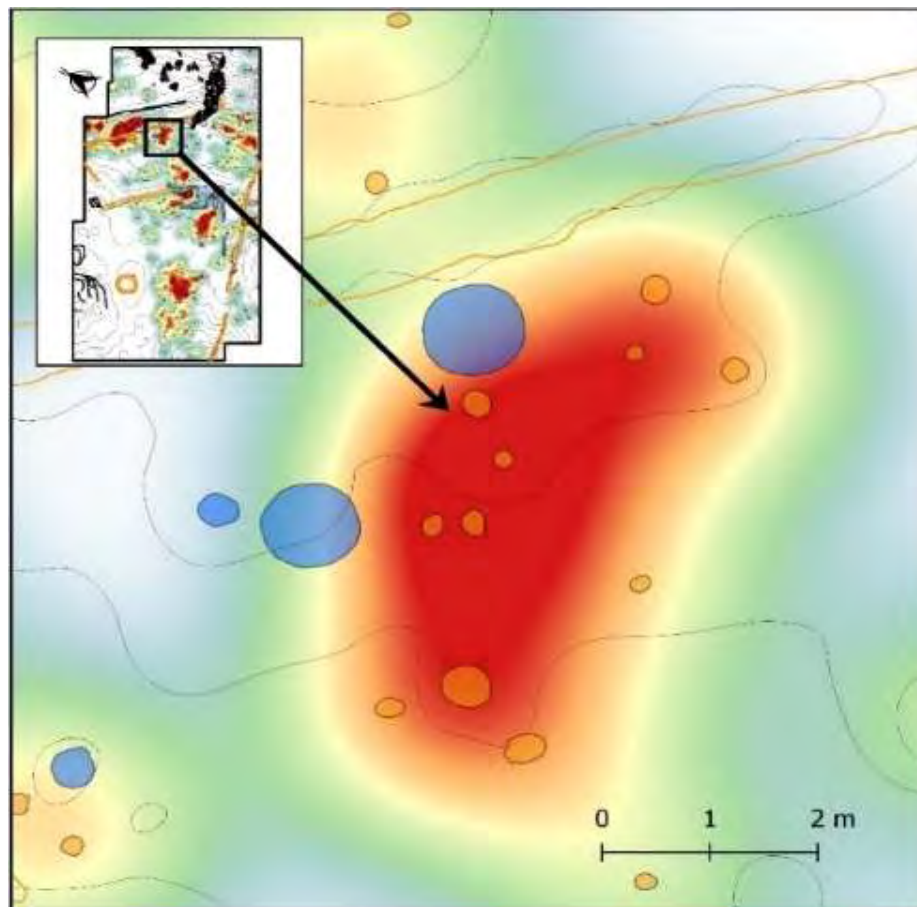


Figura 172: Detalle de la densidad de agujeros de poste que muestra la morfología de una posible estructura a base de postes de Monte dos Remedios.



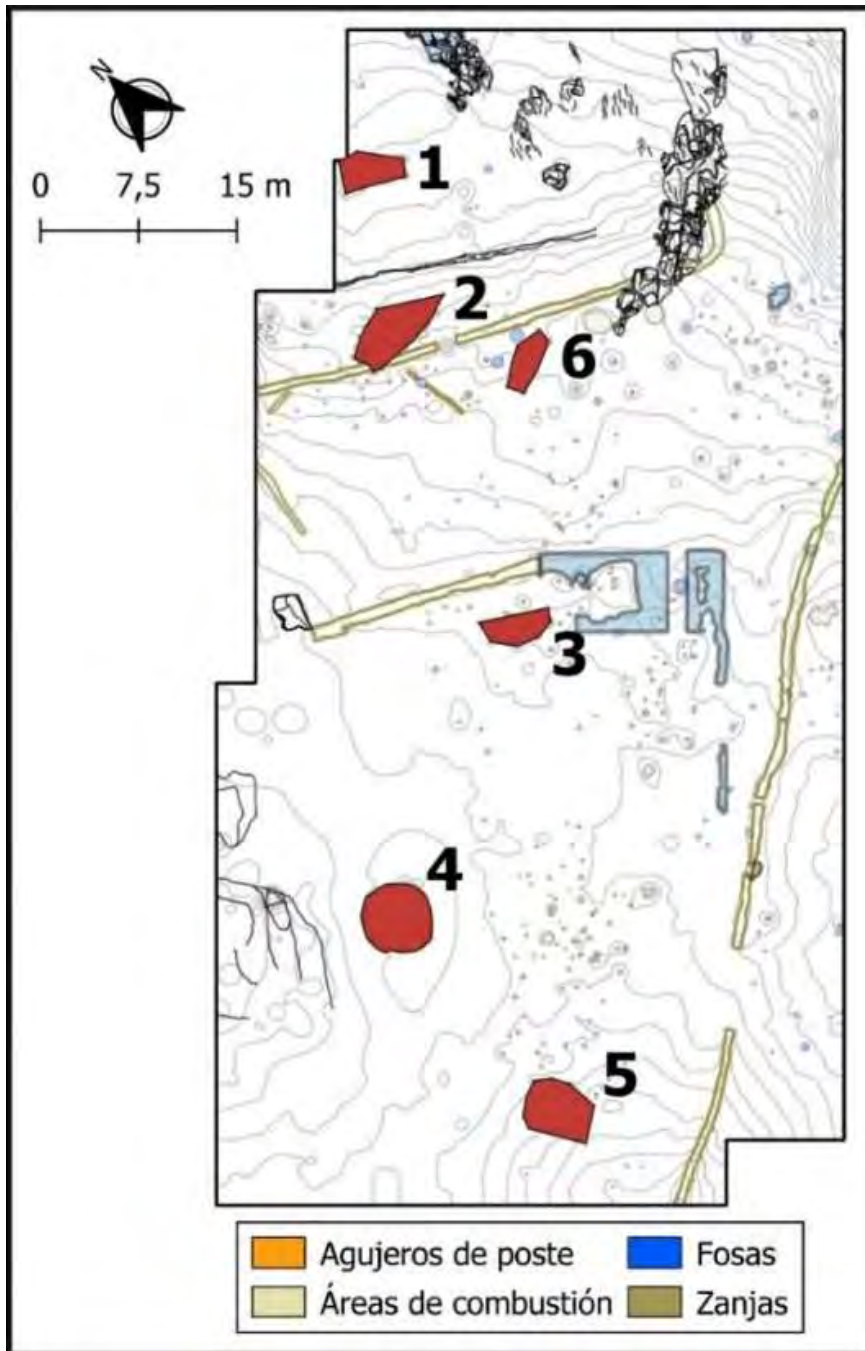


Figura 173: Distribución espacial y numeración de las cabañas en Monte dos Remedios.

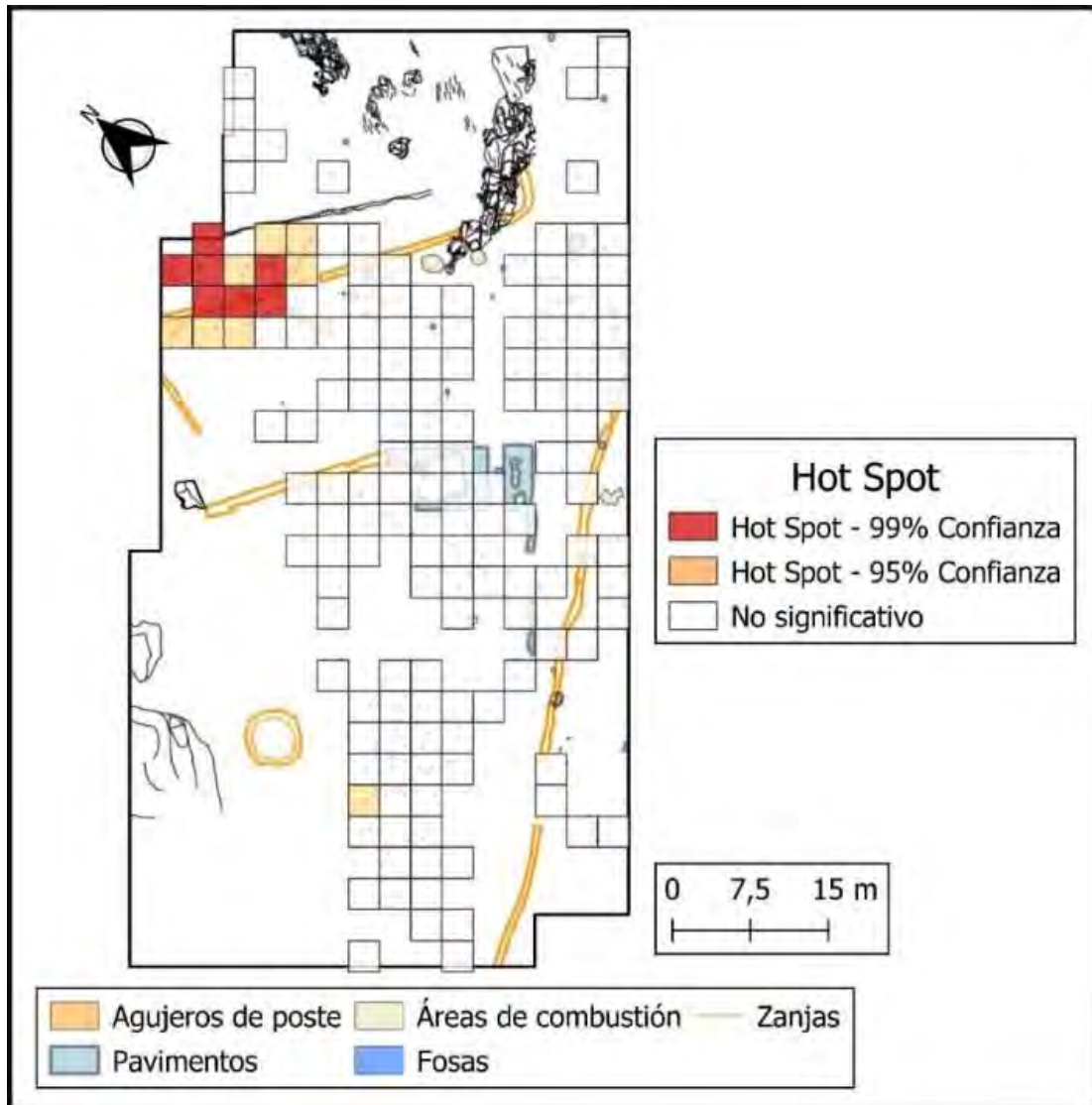


Figura 174: Análisis *hot spot* realizado a los agujeros de poste de Monte dos Remedios.

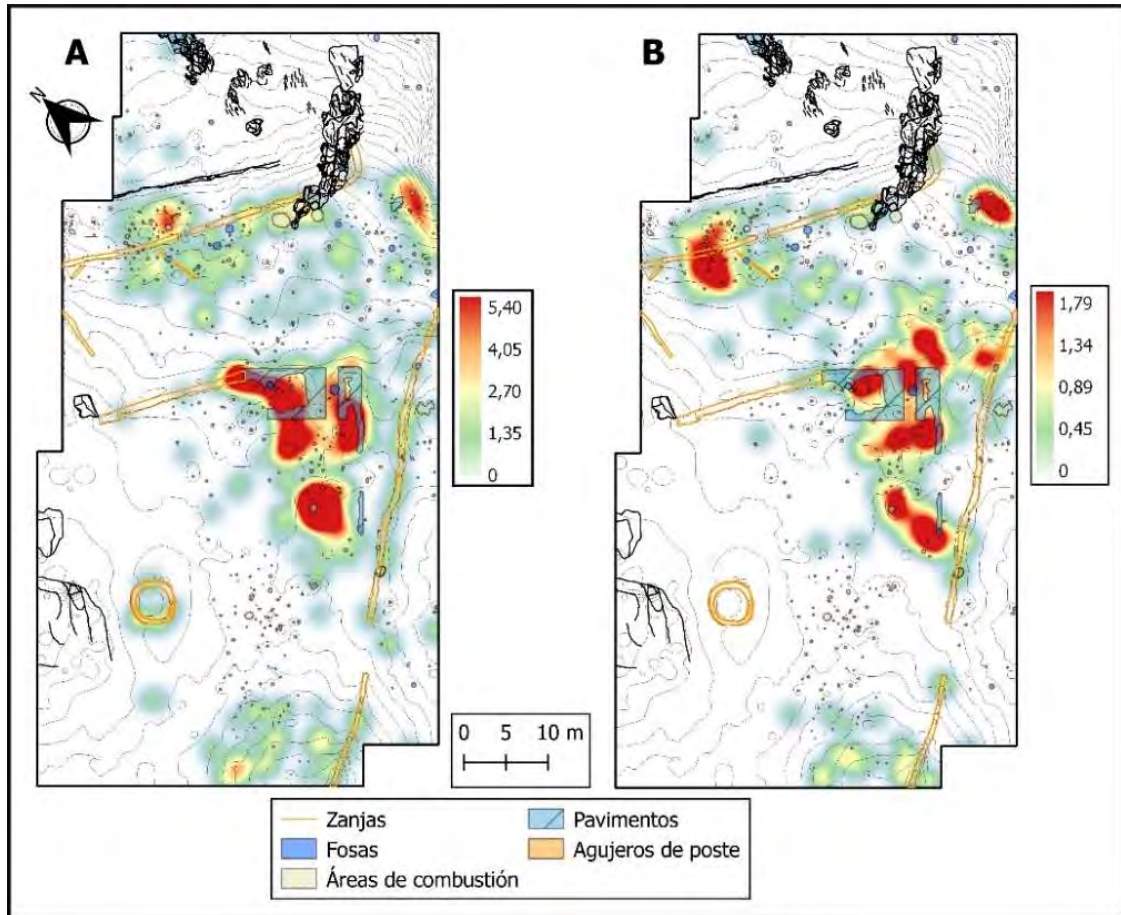


Figura 175: Mapa de densidad de la cultura material de Monte dos Remedios, expresado en piezas por m<sup>2</sup>. A) Industria lítica y B) fragmentos cerámicos.

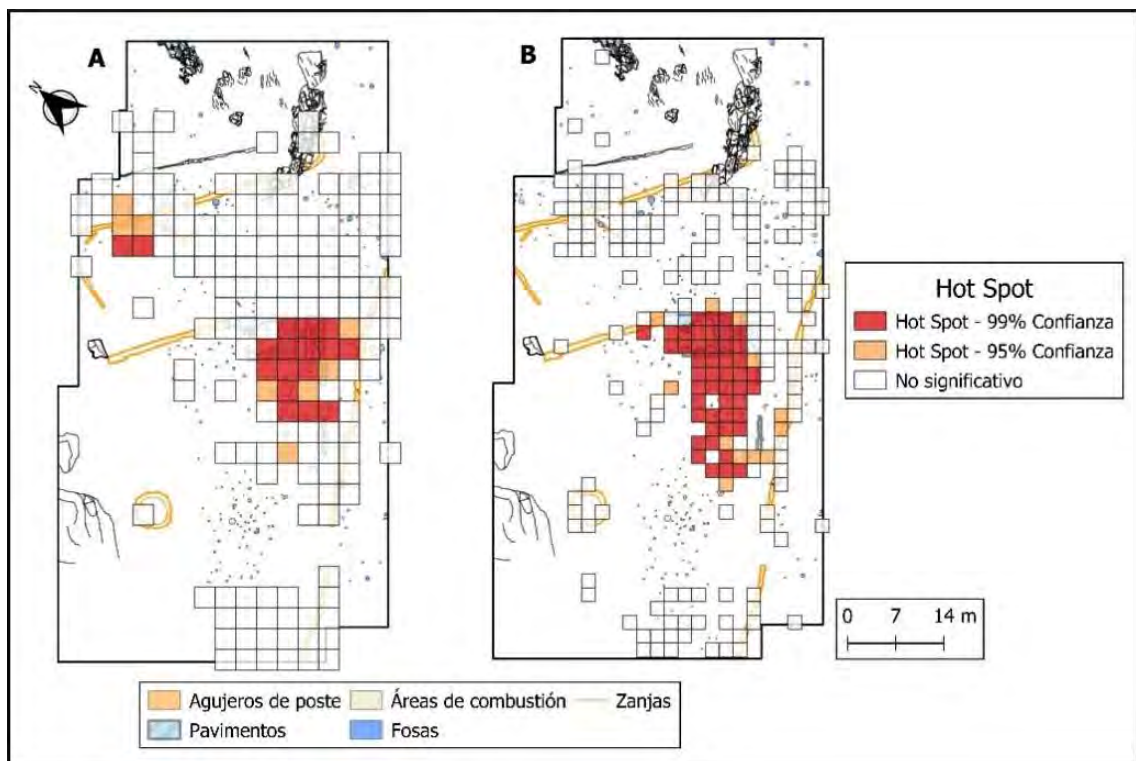


Figura 176: Análisis *hot spot* de la cultura material de Monte dos Remedios. A) Fragmentos cerámicos e B) industria lítica.

### 10.3 ANÁLISIS TIPOLÓGICO Y CRONOLÓGICO DE LOS AGUJEROS DE POSTE Y LA CULTURA MATERIAL

El análisis espacial de las tipologías de industria lítica, cerámica y agujeros de poste permitió conocer mejor las relaciones espaciales entre estos elementos y el resto de las estructuras o las características del terreno. Esto proporcionó información sobre cómo se configura el espacio doméstico y su vinculación con algunas áreas de actividad previamente detectadas.

#### 10.3.1 Agujeros de poste

Los distintos tipos de plantas de los agujeros de poste muestran ciertas diferencias en cuanto a su distribución en el yacimiento. Las irregulares son minoritarias y aparecen en el entorno inmediato de espacios que, *a priori*, estarían vinculados a ocupaciones calcolíticas, como puede ser la cabaña oval (2) situada al Norte del poblado (Figura 173). En contraste, las plantas de tendencia oval o circular son mayoritarias y se reparten de manera homogénea por el yacimiento, sustentando las principales cabañas identificadas durante la excavación. Estos agujeros ovales o circulares están presentes en la arquitectura doméstica del III milenio a.C., pero también en estructuras pertenecientes a periodos previos.

Además, estas plantas muestran diferencias significativas en el análisis de varianza (Tabla 55). Los agujeros de planta irregular poseen una profundidad mayor frente a las ovales y circulares. Este resultado puede mostrar una cierta homogeneización en la forma de anclar los postes de las estructuras en todo el poblado de Monte dos Remedios. Es decir, se pudieron realizar estructuras muy diversas (cabañas, cierres, etc.) siguiendo unas técnicas constructivas muy similares.

En cambio, en unas pocas ocasiones se instalaron postes a mayor profundidad, siendo este el caso de los agujeros de planta irregular (Tabla 55). Esta característica podría indicar la necesidad -por parte de las comunidades prehistóricas- de sostener estructuras de mayor envergadura o en espacios con suelos más inestables, como es el caso de la cabaña oval (2) (Figura 173). Esta construcción de dimensiones superiores a las otras cabañas registradas en Monte dos Remedios también se encuentra en una zona con mayor propensión a la acumulación de agua (Figura 177), lo que pudo exigir la creación de unos cimientos a mayor profundidad para garantizar su estabilidad.

Tabla 55: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las tipologías de agujeros de poste respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Anchura	21.537	2	2.106e-05	Entre circulares y ovales
Profundidad	8.8746	2	0.01183	Entre circulares, irregulares y ovales



Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a las zanjas	0.81155	2	0.6665	No
Distancia a estructuras de combustión	11.298	2	0.003522	Entre circulares e irregulares
Distancia a las fosas	2.0485	2	0.3591	No
Distancia a los pavimentos	3.4003	2	0.1827	No
Distancia a las dataciones del V milenio a.C.	2.6812	2	0.2617	No
Distancia a las dataciones del IV milenio a.C.	8.3241	2	0.01558	Entre circulares y ovals
Distancia a las dataciones de transición del IV al III milenio a.C.	3.8753	2	0.144	No
Distancia a las dataciones del III milenio a.C.	1.9825	2	0.3711	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	5.8202	2	0.05447	No

En este sentido, los agujeros de poste de planta oval también permiten la creación de estructuras de mayor tamaño. Su anchura, en comparación con la de las plantas circulares, es mayor y sugiere que estos postes tenían unas mayores proporciones. De este modo, estos postes pudieron haber permitido la creación de cabañas grandes -como la de planta oval (2)- y a su vez servir como los pilares principales en los que reposaba el esqueleto de la construcción.

Con todo, se observa que estos agujeros de planta oval van acompañados de negativos circulares. Tal circunstancia abre la posibilidad de que se combinaran postes pequeños y anchos con el fin de garantizar la estabilidad de la estructura al mismo tiempo que se aligeraba el peso de la misma. Esto sería plausible en el caso de la cabaña oval (2) o en la rectangular (1) en la que existe un reparto casi equitativo de estos tipos de poste.

Sin embargo, en el resto de las cabañas son predominantes los negativos circulares. Esta circunstancia quizás está ligada a las pequeñas dimensiones de dichas estructuras, las cuales no habrían precisado de muchos postes de gran tamaño para sostenerse.

Las morfologías de los negativos de poste también presentan ciertas diferencias en cuanto a las distancias que guardan con las estructuras de combustión. Los negativos circulares se disocian de estos hogares, lo cual sugiere que una parte importante de las estructuras con postes -como las cabañas- se construyeron alejados del fuego.

Esta tendencia se verifica en prácticamente todo el yacimiento, a excepción de la cabaña oval (2) que está asociada a un hogar con paravientos (Figura 97). De este modo, existe cierta segregación entre las áreas de combustión y las estructuras domésticas -quizás- como medida de precaución y para evitar incendios en el interior del poblado. Además, esta separación parece diferenciar entre posibles áreas de trabajo y/o preparación de alimentos (estructuras de combustión) y de descanso (cabañas).

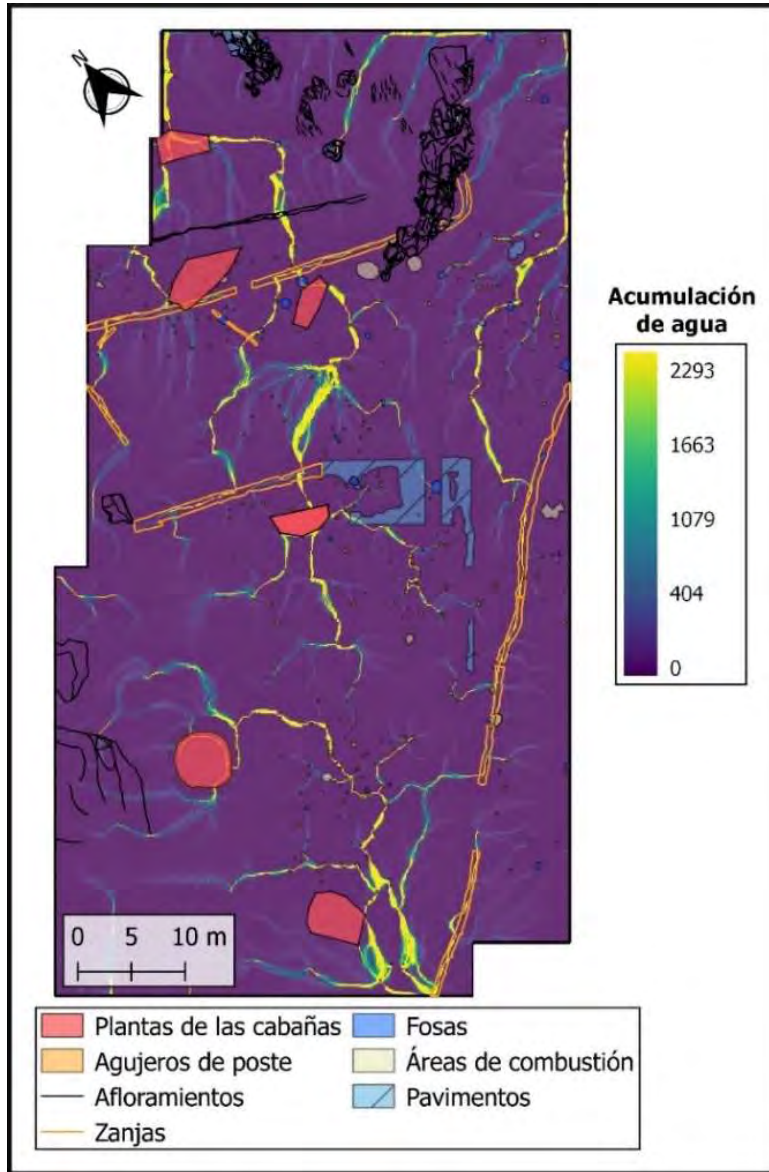


Figura 177: Acumulación de agua en el asentamiento de Monte dos Remedios.

También se identifica una asociación entre los agujeros de poste de planta circular y las estructuras con dataciones del IV milenio a.C. (Tabla 55). Esta relación parece indicar la fuerte presencia de construcciones en áreas de expansión del poblado durante este milenio, como pudo ocurrir en la parte Oeste del poblado.

De este modo, parece constatarse la creación de numerosas estructuras en las inmediaciones de la zanja perimetral cuando ésta seguía en uso y también tras su abandono. Además, las comunidades humanas de finales del Neolítico extendieron el poblado hacia nuevas zonas que posteriormente serían reocupadas en la Edad del Cobre.

### 10.3.2 Cultura material

Con respecto a la cultura material, los análisis realizados han arrojado resultados significativos en lo que respecta a la relación entre esta, las estructuras del yacimiento y las características del terreno.

Comenzando por la industria lítica, destaca la disociación entre las bases negativas y los agujeros de poste (Tabla 56). Este resultado parece evidenciar la presencia de piezas líticas en la periferia de las estructuras a base de postes. De este modo, quizás se hayan segregado estas actividades domésticas de las construcciones del poblado.

Tal y como ya hemos afirmado, esta observación concuerda con las realizadas en contextos etnográficos, que muestran cómo algunos grupos sedentarios mantienen la tendencia a segregar las actividades de talla del interior de las viviendas (Hardy, 2006). En este sentido, en Monte dos Remedios se pudo haber seguido esta tendencia y ubicar las áreas de talla en zonas alejadas de las cabañas.

En contraste, otras piezas líticas se encontraron más cerca de las estructuras, como puede evidenciar la concentración de artefactos en torno a la cabaña semicircular (3) (Figura 173). De esta manera, las comunidades prehistóricas pudieron haber utilizado el área cercana a las construcciones como un lugar de almacenamiento al aire libre donde depositar las herramientas líticas para su posterior uso.

A nivel cronológico las bases negativas y positivas se encontraban alejadas de las estructuras datadas en la transición del IV al III milenio a.C. (Tabla 56). Este resultado parece mostrar que estas piezas se disociaban de las áreas de actividad de comienzos del Calcolítico, es decir, del principal foco de talla del asentamiento -ubicado encima del pavimento central- y de la cabaña oval (2).

**Tabla 56: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las tipologías de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo, las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*), los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y, en blanco, las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	8.3298	4	0.08022	No
Distancia a las zanjas	6.9936	4	0.1362	No
Distancia a las fosas	3.6232	4	0.4594	No
Distancia a los pavimentos	8.6983	4	0.0691	No
Distancia a los agujeros de poste	9.7784	4	0.04433	Entre bases negativas y otros líticos
Distancia a las dataciones del V milenio a.C.	7.9107	4	0.09491	No

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a las dataciones del IV milenio a.C.	6.7765	4	0.1482	No
Distancia a las dataciones de transición del IV al III milenio a.C.	12.259	4	0.01553	Entre bases negativas, bases positivas y otros líticos
Distancia a las dataciones del III milenio a.C.	2.7334	4	0.6034	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	6.5237	4	0.1633	No

De esta manera, las bases negativas y positivas ocuparon otros espacios; en concreto, el entorno de la cabaña semicircular (3) y el rebaje practicado al pavimento central, como se muestra en el mapa de densidad (Figura 171). Estas piezas parecen haber sido depositadas en el exterior de las estructuras con el fin -quizás- de reutilizarlas *a posteriori*. Con respecto a la cronología, estas piezas pudieron utilizarse durante el Calcolítico, al estar relacionadas con áreas utilizadas con fines productivos durante el III milenio a.C.

Las familias alfareras también muestran dinámicas espaciales y cronológicas en el interior de Monte dos Remedios. La cerámica lisa grosera aparece en “zonas secas”, como las del centro del yacimiento (Figura 177). Las condiciones de esta área central permitieron -quizás- la creación de un espacio para el almacenamiento de recipientes al aire libre. Aunque se desconoce el contenido de estas vasijas, pudieron haber servido para conservar distintos productos, desde excedentes de la agricultura hasta líquidos.

En contraste, la cerámica campaniforme se encontraba en áreas donde el agua tiende a acumularse en mayor medida (Figura 177 y Tabla 57). Esta circunstancia parece situar el uso de esta familia alfarera en un entorno al aire libre y con problemas de humedad, como ocurre en las inmediaciones de la cabaña oval (2). Es probable que las comunidades campaniformes hubiesen utilizado esta zona marginal del yacimiento a modo de basurero mientras el centro del poblado funcionaba aún como una importante área de actividad.

Sin embargo, la cerámica campaniforme también aparece asociada a las fosas, las cuales abundan en la parte Norte del yacimiento. Quizás, esta vinculación sugiere que en la segunda mitad del III milenio a.C. se reacondicionó este espacio como un área para almacenar o desechar vasijas en estas estructuras. Es probable que -debido a las condiciones de humedad del terreno- esta área se emplease como un basurero. De hecho, una de las fosas corta una zanja de drenaje que habría dejado de ser eficaz en ese momento.

En cambio, la cerámica lisa grosera se disocia de las fosas, por lo que -quizás- esta familia alfarera no se almacenó en estas estructuras (Tabla 57). De hecho, la ingente cantidad de fragmentos cerámicos encima del pavimento central indican la posible existencia de un espacio de almacenamiento o uso de vasijas al aire libre.

La cerámica campaniforme también se disocia del pavimento central. Este resultado vuelve a incidir en la vinculación de esta familia alfarera con la reutilización de zonas marginales del yacimiento, como el Norte. De este modo, las comunidades campaniformes ocuparon de manera intensa espacios en los límites del poblado, expandiéndolo -quizás- más allá del área excavada.

Tabla 57: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las familias de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	20.635	4	0.000374	Entre Lisa fina y lisa grosera
Distancia a las zanjas	18.552	4	0.0009623	Entre lisa fina, lisa grosera y <i>Penha</i>
Distancia a las fosas	13.913	4	0.007577	Entre lisa grosera y campaniforme
Distancia a los pavimentos	16.072	4	0.002924	Entre campaniforme, <i>Penha</i> , indeterminada y lisa fina
Distancia a los agujeros de poste	5.2849	4	0.2593	No
Distancia a las dataciones del V milenio a.C.	17.359	4	0.001646	Entre lisa fina, lisa grosera e indeterminada
Distancia a las dataciones del IV milenio a.C.	33.049	4	1.167e-06	No
Distancia a las dataciones de transición del IV al III milenio a.C.	5.2771	4	0.26	No
Distancia a las dataciones del III milenio a.C.	7.7206	4	0.1024	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	13.094	4	0.01083	Entre campaniforme y lisa grosera

En contraste, la cerámica tipo *Penha* se concentra en zonas del interior del poblado -como el pavimento central- y se disocia de las zanjas de drenaje (Tabla 57). Estos resultados revelan la importancia de este sector en las actividades domésticas en Monte dos Remedios a inicios del Calcolítico. De hecho, este espacio pudo ser el que concentraba las principales tareas domésticas y productivas en la primera mitad del III milenio a.C.

De este modo, las primeras comunidades calcolíticas parece que siguieron reocupando la parte central del yacimiento, continuando así la dinámica de ocupación de las poblaciones del Neolítico. Con todo, en estos momentos, el asentamiento se había ampliado hacia el Oeste y el Norte con la creación de nuevas estructuras como la cabaña oval (2).

Continuando con esta dinámica, desde mediados del III milenio a.C., la ocupación de áreas marginales del yacimiento se intensificó. De esta forma, las comunidades campaniformes parece que estuvieron más presentes en estos espacios más alejados del centro del yacimiento -



quizás- por la expansión del poblado más allá de los límites conocidos, por ejemplo, al Este de la zanja perimetral y hacia el Norte.

Las cerámicas lisa fina e indeterminada también aparecen intensamente en estas zonas marginales, por lo que pudieron haberse utilizado en momentos campaniformes (Tabla 57). Con todo, la familia lisa fina también está asociada al periodo de ocupación neolítica, lo cual no permite adscribirla exclusivamente a una etapa.

Además, los fragmentos lisos finos aparecen alejados de las principales hogueras del yacimiento, lo cual parece marcar una disociación con aquellas actividades relacionadas con el fuego. En contraste, las cerámicas lisas gruesas se encontraron próximas a estas áreas de combustión, sugiriendo quizás su uso en el cocinado de alimentos, además de como almacenamiento.

#### 10.4 ANÁLISIS DE PERCOLACIÓN

El análisis de percolación permitió conocer la relación entre los diferentes grupos de agujeros de poste y cultura material con el resto de las estructuras y dataciones radiocarbónicas del yacimiento. De esta manera, se ahondó en la distribución de las áreas de actividad y su cronología.

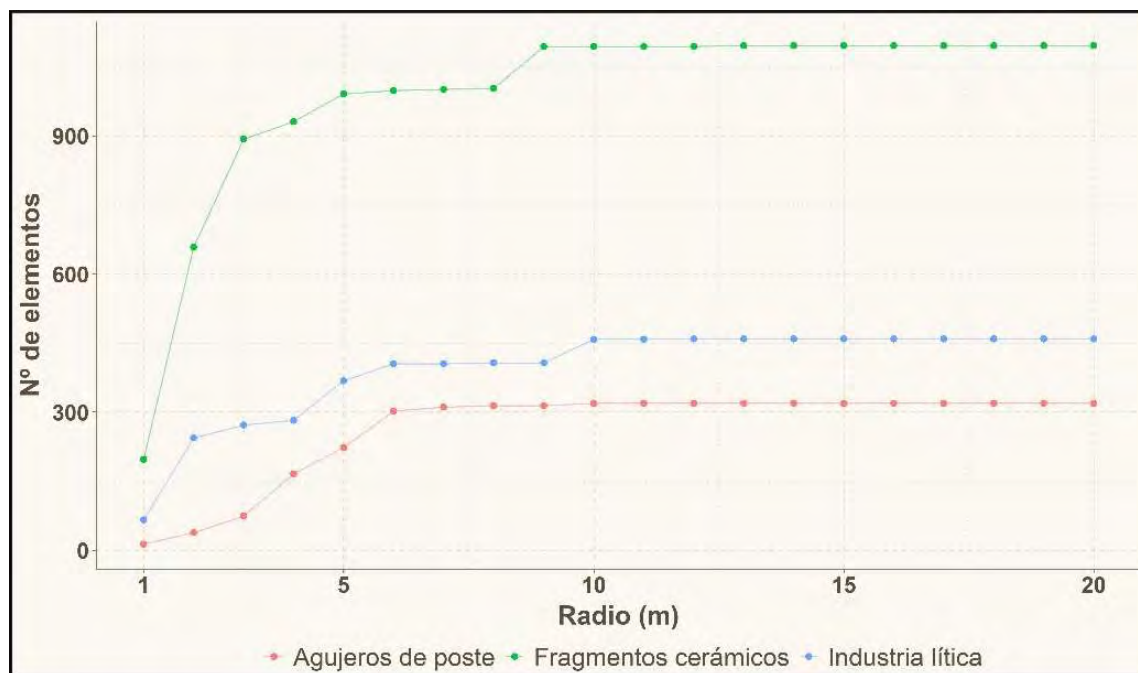


Figura 178: Gráfico del análisis de percolación con la agrupación de los agujeros de poste, los fragmentos cerámicos y la industria lítica de Monte dos Remedios.

El análisis generó un gráfico para cada uno de los elementos analizados (agujeros de poste, industria lítica y fragmentos cerámicos) en el que se observan radios que abarcan de 1 a 20 metros, divididos en intervalos de 1 metro (Figura 178). Para los negativos de poste y los fragmentos cerámicos se utilizó el radio de 3 metros mientras que para la industria lítica se optó por el de 4, siguiendo así el promedio de distancias obtenidos del test *K-means* (Figura 168, 169 y 170).

Algunas cerámicas y artefactos líticos se solapaban al estar en el mismo espacio por lo que el análisis de percolación no los tuvo en cuenta en la creación de los *clústeres*. De este modo,

los fragmentos cerámicos pasaron de 1222 a 1084, mientras que la industria lítica pasó de 488 a 459 piezas. Con todo, esta reducción en el número de restos analizados no ha afectado de manera notable a la creación de los grupos, en todo caso sirvió para refinar la muestra y evitar distorsiones.

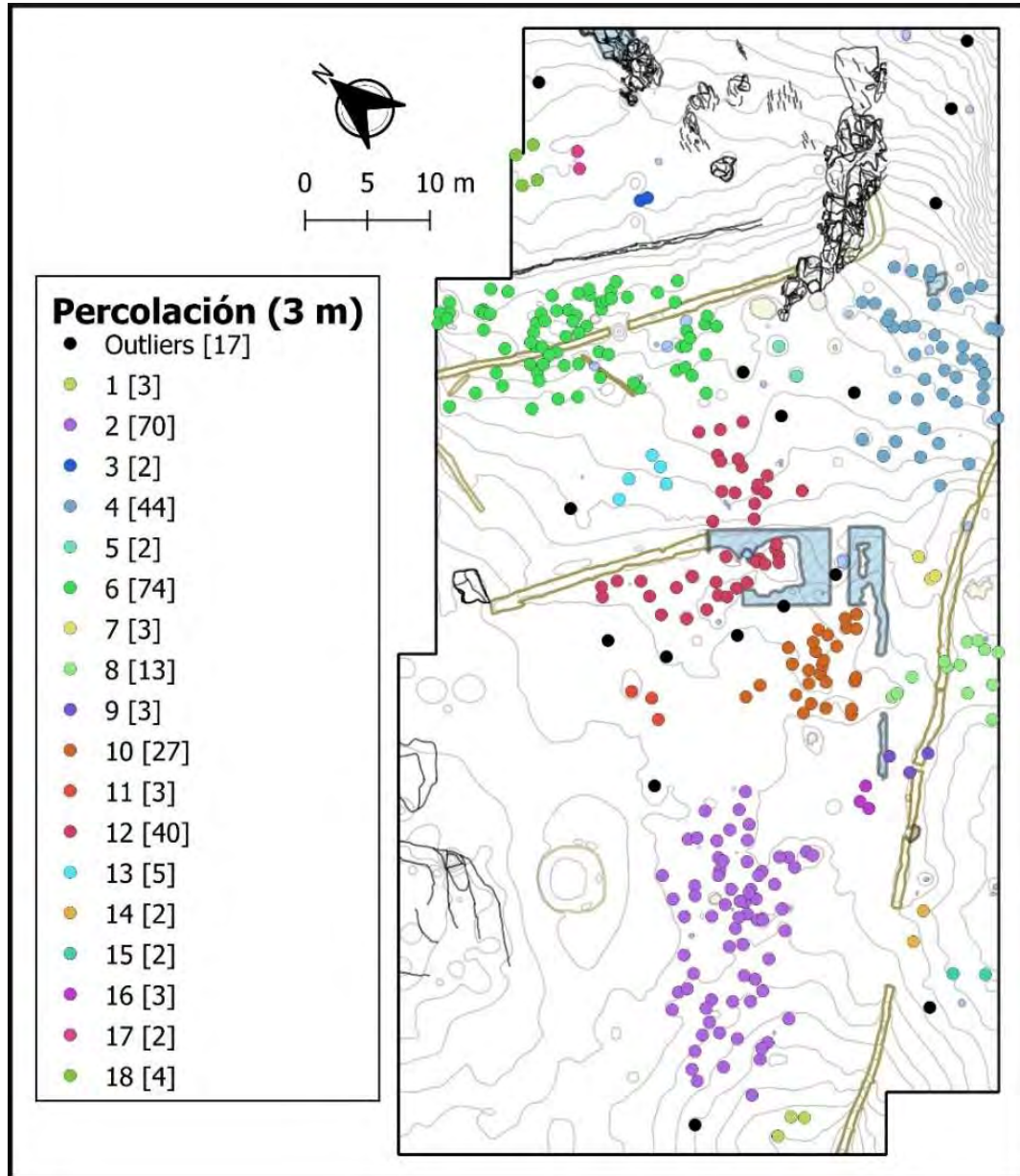


Figura 179: Grupos de agujeros de poste de Monte dos Remedios generados con el análisis de percolación con 3 metros de radio.

Comenzando por los agujeros de poste, se puede observar que existe una importante atomización de la muestra. En total, se identificaron 18 grupos, de los cuales destacan –por su gran tamaño– los *clústeres* 2, 4, 6 y 12 (Figura 179). Este mapa es coherente con el del análisis de densidad (Figura 171), al coincidir las principales concentraciones de negativos de poste y

las agrupaciones creadas. Ejemplo de esto es el grupo de agujeros ubicado al Norte del poblado que incluye a la cabaña oval (2).

Además, existe cierta asociación cronológica entre estos grupos y las distintas fases de ocupación del yacimiento. El *clúster* 10 estaría en consonancia con la etapa neolítica, previa a la construcción del pavimento central. Sin embargo, otros grupos (2, 4, 6 y 8) están asociados a materiales cerámicos del III milenio a.C. En el caso del conjunto 8 -situado sobre la zanja perimetral y en la zona “extramuros”-, podría estar marcando un episodio más tardío y de posible ampliación del asentamiento hacia el Este (Figura 179).

En los análisis de varianza, varios grupos de agujeros de poste (4, 6 y 12) muestran una asociación con las fosas del yacimiento (Figura 179 y Tabla 58). Estos *clústeres* -ubicados en el centro y Este del poblado- se encuentran en unas zonas de intensa actividad doméstica durante el Calcolítico, como demuestran la presencia de las cabañas oval (2) y semicircular (3) (Figura 173).

Es probable que las fosas fuesen creadas a la vez que las construcciones a base de postes, lo cual indicaría el uso habitacional y de almacenamiento de estas áreas. Con todo, en el caso del grupo 6, las estructuras creadas -como la cabaña oval (2) (Figura 173)- pudieron haber pertenecido a un periodo previo a la creación de las fosas. Esto se puede deducir tras observar la relación entre la cerámica campaniforme y las fosas del sector Norte del yacimiento en los análisis tipológicos y cronológicos realizados en apartados anteriores.

Sin embargo, el grupo 4 podría estar en consonancia con la expansión del yacimiento hacia el Este (Figura 179). En este sentido, esta área de actividad pudo haberse creado en algún momento avanzado del Calcolítico. Quizás se crearon fosas en el entorno de varias estructuras a base postes para que funcionasen como depósitos de recipientes o como basureros.

En contraste, otros grupos (1, 10 y 18) están disociados de las fosas (Tabla 58). Dos de estos *clústeres* (1 y 18) se encuentran en los márgenes del área excavada, de hecho, el 18 forma parte de la estructura cuadrangular (1) identificada en el extremo Norte del yacimiento. Estas estructuras no parecen mostrar una asociación con las principales áreas de actividad del poblado; de hecho, se ubican en zonas marginales donde no se aprecian fosas ni espacios de almacenamiento de recipientes al aire libre.

El grupo 10, sin embargo, se encuentra en el centro del asentamiento, donde se ubica una de las zonas de mayor actividad doméstica de todo el poblado (Figura 179). Además, estos agujeros de poste parecen pertenecer al Neolítico, dada su relación estratigráfica con las estructuras realizadas en este sector durante el Calcolítico (pavimentos y rebajes).

La disociación entre el *clúster* 10 y las fosas podría indicar que el centro del yacimiento funcionó como un área de viviendas durante el Neolítico al mismo tiempo que se creaban fosas en otras zonas del poblado (Tabla 58). Esta tendencia cambió en la Edad del Cobre cuando se creó el pavimento central y se situaron encima de él diversas áreas de talla y de almacenamiento o uso de recipientes al aire libre. De esta manera, se cambió drásticamente la distribución de las cabañas, que se crearon alrededor de este espacio central.

En relación con la cultura material, se observan unas mayores agrupaciones en la muestra analizada, lo cual indica que las piezas encontradas tienden a concentrarse en grupos de mayor tamaño. Los grupos de grandes dimensiones se situaban -sobre todo- en la parte central del poblado donde existe un mayor solapamiento de ocupaciones humanas.

Tabla 58: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de agujeros de poste respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Anchura	27.419	18	0.07146	No
Profundidad	31.029	18	0.02856	No
Distancia a estructuras de combustión	173.68	18	2.2e-16	No
Distancia a las zanjas	242.72	18	2.2e-16	No
Distancia a las fosas	86.998	18	4.973e-11	Entre los grupos 1, 4, 6, 10, 12 y 18
Distancia a los pavimentos	247.5	18	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del V milenio a.C.	211.61	18	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del IV milenio a.C.	271.73	18	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones de transición del IV al III milenio a.C.	246.98	18	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del III milenio a.C.	279.5	18	2.2e-16	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	26.596	18	0.08689	No

Con respecto a los fragmentos cerámicos, aparecen hasta 10 grupos de entre los que destaca -por su mayor tamaño- el 2 (Figura 180). Este *clúster* aglutina piezas encontradas al Norte y en el centro del poblado, lo cual parece mostrar la importante interacción entre áreas de actividad en distintos puntos del asentamiento.

Sin embargo, en los extremos del yacimiento aparecen grupos de cerámicas que definen pequeñas áreas de actividad, como la ubicada al Oeste del poblado (4) o las próximas al afloramiento granítico de la parte Este del asentamiento (3, 5 y 8) (Figura 180).

En los análisis de varianza, dos grupos de cerámicas (2 y 5) aparecen en zonas del asentamiento con menor acumulación de humedad, frente a otros grupos (3 y 4) (Tabla 59). Estas condiciones habrían facilitado la realización de tareas domésticas, sobre todo en la parte central del yacimiento, donde se acumulan múltiples fragmentos sobre el pavimento central.

Próximo al afloramiento granítico al Este del poblado también se registra un pequeño grupo de cerámicas (5) que pueden adscribirse tanto al periodo de ocupación neolítico como al



calcolítico (Tabla 59). Esta zona contiene estructuras de combustión datadas en el V milenio a.C. y zanjas de drenaje del III milenio a.C. donde se depositaron algunos fragmentos cerámicos. De esta manera, esta área de actividad fue utilizada para distintos fines y en diferentes épocas.

En contraste, los grupos 3 y 4 se encuentran en zonas de vaguada por donde el agua tiende a acumularse (Tabla 59). De este modo, ambas áreas se anegarían con cierta facilidad y -dado que no existen zanjas de drenaje cerca- es probable que fuese complicado trabajar en estas zonas. Además, estas condiciones harían difícil crear un espacio de almacenaje a semejanza del existente en el centro del yacimiento.

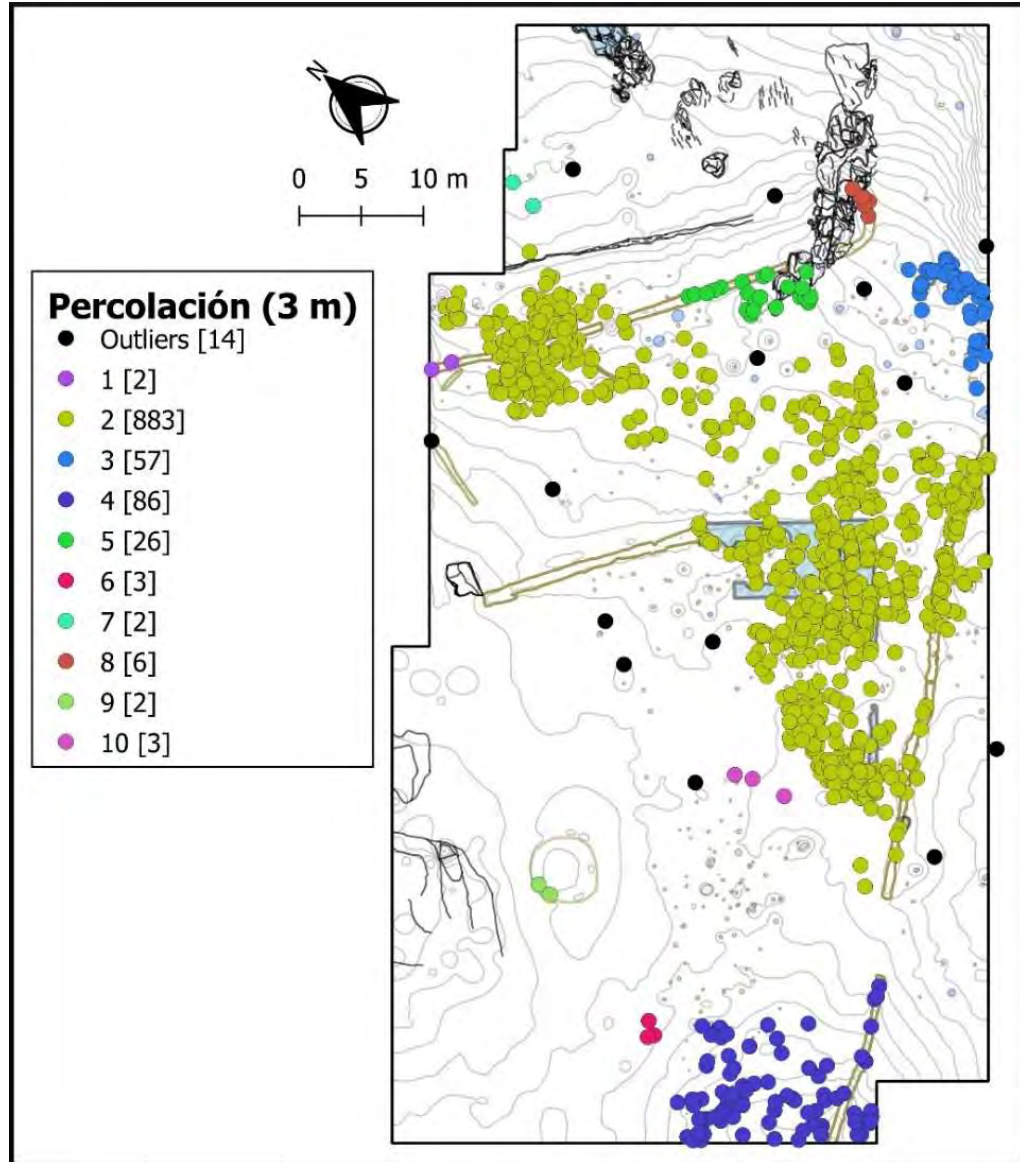


Figura 180: Grupos de fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios generados con el análisis de percolación con 3 metros de radio.

Con respecto a las estructuras, destaca la asociación entre los grupos 2, 3 y 5 con las fosas (Tabla 59). Este resultado muestra la dedicación del sector Este y Norte del yacimiento en labores de almacenamiento de recipientes o como basurero. Quizás este espacio tuvo mayor



actividad durante el III milenio a.C., dada la asociación de estas estructuras con la cerámica campaniforme.

En contraste, la disociación del grupo 4 con las fosas parece demostrar que este espacio no sirvió para almacenar recipientes (Tabla 59). Además, las condiciones de humedad del suelo no permitirían conservar eficazmente productos perecederos o incluso vasijas. Esta circunstancia explicaría la creación de una zanja alrededor de la cabaña circular (4) ubicada más al Norte de este *clúster* y que le serviría para alejar la humedad del interior de la estructura.

A nivel cronológico, el grupo 2 está relacionado con las ocupaciones del IV milenio a.C. y con las de transición entre el IV y el III milenio a.C. (Tabla 59). De esta manera, la génesis de esta gran concentración de materiales cerámicos la ubicaríamos durante el Neolítico y esta se prolongaría hasta la llegada de la cerámica tipo *Penha*. Con todo, estas dataciones contienen muestras procedentes de madera vieja que envejecen las fechas, por lo que podemos considerar que el *clúster* 2 pudo crearse y modificarse en épocas más recientes, es decir, durante el Calcolítico.

La asociación del *clúster* 4 a las dataciones del IV milenio a.C. ilustra la posible expansión del asentamiento a finales del Neolítico. También, otros grupos (5 y 10) asociados a espacios domésticos neolíticos pudieron ser reutilizados ya a inicios del III milenio a.C., dada su asociación a las dataciones de transición del IV al III milenio a.C. (Tabla 59).

En contraste, los grupos 3 y 4 no parecen estar asociados a las primeras ocupaciones del III milenio a.C. (Tabla 59). Su disociación de las dataciones de transición del IV al III milenio a.C. pone de manifiesto que pudieron ser espacios creados previamente -a finales del Neolítico con una ulterior y reducida presencia de grupos humanos del Calcolítico. Esto explicaría -en parte- la intensa actividad calcolítica en el centro y Norte del poblado en detrimento quizás de estas zonas en los extremos Este y Oeste.

**Tabla 59: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	344.33	10	2.2e-16	No
Distancia a las zanjas	106.32	10	2.2e-16	No
Distancia a las fosas	221.93	10	2.2e-16	Entre los grupos 2, 3, 4 y 5
Distancia a los pavimentos	299.89	10	2.2e-16	No
Distancia a los agujeros de poste	123.55	10	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del V milenio a.C.	353.42	10	2.2e-16	No

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a las dataciones del IV milenio a.C.	94.259	10	7.63e-16	Entre el grupo 2, 3, 4, 5 y 8
Distancia a las dataciones de transición del IV al III milenio a.C.	411.14	10	2.2e-16	Entre el grupo 2, 3, 4, 5 y 10
Distancia a las dataciones del III milenio a.C.	364.06	10	2.2e-16	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	54.972	10	3.196e-08	Entre los grupos 2, 3, 4 y 5

Por último, la industria lítica también muestra grandes grupos repartidos por todo el yacimiento (Figura 181). El mayor *clúster* de todos es el 1 y aglutina los artefactos líticos del centro del yacimiento. Al Este del asentamiento se identifican otros dos grupos: el 3 que está asociado a la cabaña oval (2) y a otras piezas diseminadas cerca del afloramiento granítico, y el 2 que se encuentra en el margen sureste del poblado. Además, en el extremo Oeste del asentamiento se ubica otro gran grupo (5) de piezas líticas relacionado con la zanja perimetral. En la cabaña circular (4), existe un pequeño *clúster* asociado a la zanja que cierra dicha estructura (Figura 181).

En los análisis de varianza se detectó que uno de estos grupos (5) se encuentra en una zona de acumulación de agua. Este resultado coincide con el obtenido anteriormente con los fragmentos de cerámica. De esta manera, parece que estas piezas han sido utilizadas en un espacio marginal del poblado siendo -en el caso de la industria lítica- artefactos que pudieron acumularse en el interior y en el entorno de la cabaña circular (5) para luego ser utilizados en actividades domésticas (Figura 181).

En contraste, otros *clústeres* (1, 2, 3 y 4) se encuentran en zonas más secas, como en la parte central y al Este del yacimiento (Tabla 60). Estos espacios se corresponden con las principales áreas de talla y de uso de artefactos líticos. De hecho, muchos de ellos se encuentran en el interior o en el entorno inmediato de algunas de las cabañas -como la oval (2) y la semicircular (3)- preparados para ser utilizados en tareas domésticas.

También las piezas pertenecientes al grupo 4 se encuentran en una zona seca, concretamente en la zanja de la cabaña circular (4) que sirvió para desviar el flujo de agua del interior de la estructura (Tabla 60). Estas piezas pudieron ser utilizadas en el interior de la estructura siendo luego desplazadas por procesos postdeposicionales o debido a limpiezas superficiales.

Este mismo *clúster* (4) está disociado de las principales concentraciones de agujeros de poste del yacimiento (Tabla 60). Sin embargo, varios grupos (1, 2, 3 y 5) sí aparecen en el entorno de estructuras a base de postes. Esta relación no implica que se encuentren en el interior de las cabañas u otro tipo de construcciones, pero sí en sus inmediaciones.

Esta acumulación de piezas se registra en el entorno de la cabaña semicircular (3) y oval (2). También, en la estructura circular con poste central (5) aparecen piezas en el interior y en el exterior de la construcción por lo que pudieron servir para cumplir con determinadas tareas domésticas o ser el producto de la talla lítica.

Las piezas líticas de los *clústeres* 1, 2 y 3 también se asocian con las fosas, ubicadas mayormente al Este del poblado (Tabla 60). Estas piezas pudieron utilizarse en las proximidades de estas estructuras de almacenamiento, al igual que los recipientes cerámicos que aparecieron cerca de ellas. De este modo, parece que esta área con pequeñas concentraciones de cultura material pudo servir como un basurero -como parece que lo fue en el caso de la alfarería - o bien tuvo algún uso puntual en las diferentes ocupaciones de Monte dos Remedios.

En contraste, el *clúster* 4 está disociado de las fosas, que -sin embargo- se encuentran en las inmediaciones de una estructura que pudo servir para almacenar productos perecederos (Bonilla Rodríguez, 2004). De este modo, estas piezas pudieron servir en los trabajos de procesamiento de los alimentos guardados en la cabaña circular (4).

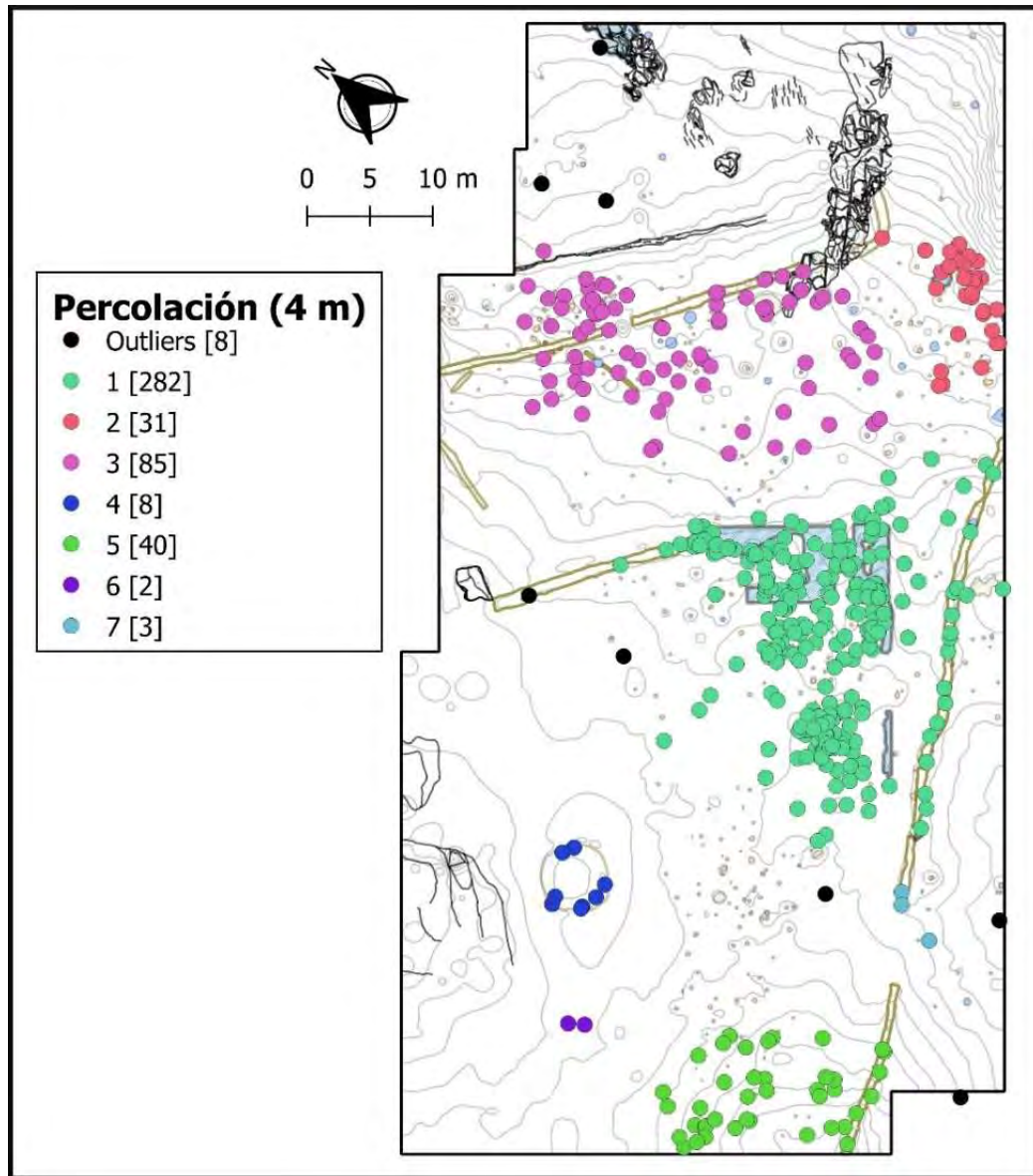


Figura 181: Grupos de industria lítica de Monte dos Remedios generados con el análisis de percolación con 4 metros de radio.

Tabla 60: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	139.44	7	2.2e-16	No
Distancia a las zanjas	77.117	7	5.324e-14	No
Distancia a las fosas	121.26	7	2.2e-16	Entre los grupos 1, 2, 3, 4 y 5
Distancia a los pavimentos	293.5	7	2.2e-16	No
Distancia a los agujeros de poste	48.847	7	2.431e-08	Entre los grupos 1, 2, 3, 4 y 5
Distancia a las dataciones del V milenio a.C.	188.67	7	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del IV milenio a.C.	200.78	7	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones de transición del IV al III milenio a.C.	206.5	7	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del III milenio a.C.	286	7	2.2e-16	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	52.688	7	4.272e-09	Entre los grupos 1, 2, 3, 4 y 5

### 10.5 REMONTAJES Y ZONAS DE PASO EN EL ASENTAMIENTO DE MONTE DOS REMEDIOS

Otra cuestión relevante está relacionada con los remontajes identificados entre las piezas líticas y los fragmentos de cerámica. Estos restos fueron encontrados en diversos sectores del yacimiento y pueden ayudar a entender algunas de las dinámicas de uso del espacio doméstico (Figura 182).

Comenzando por la industria lítica, se demuestra el traslado de piezas dentro del asentamiento, aunque la cantidad de evidencias es escasa por lo que se deben tomar los resultados con cierta prudencia. Con todo, la gran distancia y las distintas direcciones en las que parece que se desplazó el material pueden mostrar que dicho desplazamiento no se habría debido únicamente a la acción de procesos postdeposicionales (Figura 182).

Entre las piezas remontadas destacan dos núcleos explotados (Figura 182): uno situado sobre la zanja de drenaje al Norte del yacimiento y asociado con una base positiva en el entorno inmediato de la cabaña oval (2) y -posiblemente- con otra lasca al Sur del pavimento central; la

otra base negativa está situada en el nivel de uso del área central y está asociada con una base positiva situada en la zona rebajada.

En la parte central del poblado también se registra otro núcleo, asociado a una base positiva que se encontraba en la zanja de drenaje próxima al afloramiento granítico de la parte Este del poblado. Además, aparece otra base negativa situada cerca de una de las zanjas de drenaje próxima a la cabaña oval (2) y que está en estrecha relación con un configurado al Sur del pavimento central (Figura 182).

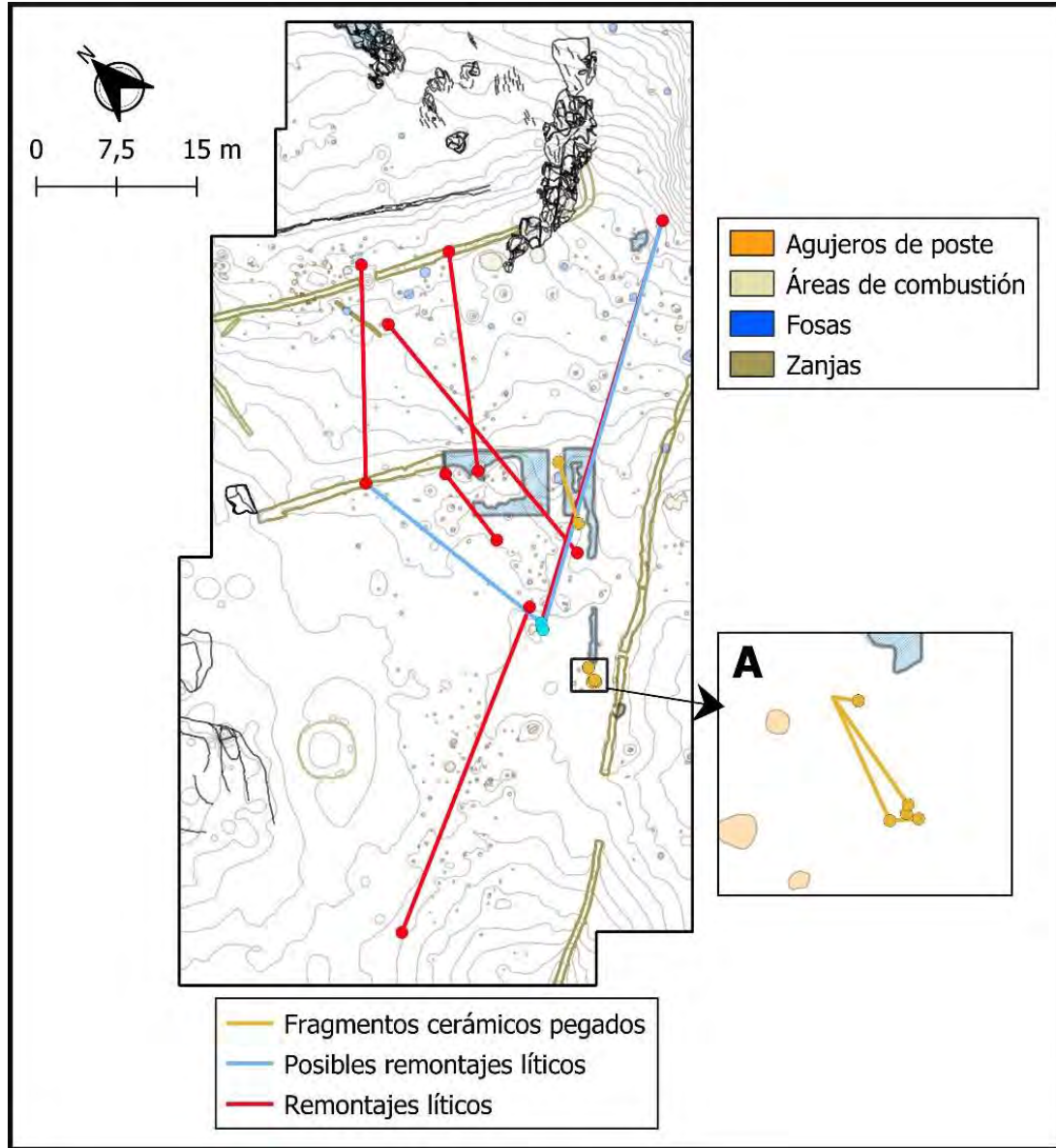


Figura 182: Remontajes de industria lítica y fragmentos cerámicos pegados en el yacimiento de Monte dos Remedios. A) En detalle la distribución de las piezas cerámicas pegadas en el sector Sur del pavimento central.

En el área de talla identificada al Sur del pavimento central, apareció un fragmento de base positiva relacionado con otra base positiva localizada al Suroeste del yacimiento, justo al lado de la cabaña circular con un poste central (5) (Figura 182).



En el mismo pavimento central se encontraron varios posibles remontajes (Figura 182): una base positiva y un fragmento de otra, asociadas a un proceso de talla que bien pudo ocurrir en esta misma área donde se encontró o bien donde la base negativa encontrada en la zanja de drenaje que une con el pavimento central. Además, estas dos bases positivas están probablemente asociadas con un configurado al Este del yacimiento.

Los resultados obtenidos con estos remontajes evidencian las diferentes zonas de talla lítica. Una de ellas, la más importante a juzgar por la presencia de numerosas piezas, se encontraba al Sur del pavimento central y pudo ser un área de trabajo además de un lugar de producción de herramientas líticas (Figura 182).

Otra área de trabajo y producción lítica se situaba en el entorno inmediato del rebaje realizado al pavimento central. La concentración de bases negativas es notable en esta zona, donde además se rebajó el nivel del pavimento para, probablemente, resguardarse del viento y acondicionar el área. Estas características hacen de este espacio el idóneo para establecer otra área de talla que suministra piezas a otros lugares del yacimiento.

En el caso de los fragmentos cerámicos, estos no han mostrado relaciones tan lejanas con recipientes de puntos muy dispares del yacimiento (Figura 182); de hecho, la asociación de estos restos es meramente local y apenas sobrepasa los 2 metros. Es factible que algunos de estos fragmentos se rompiesen *in situ*, permaneciendo depositados muy próximos unos de otros.

En el pavimento central, aparecen varios fragmentos de cerámicas lisas finas, gruesas e indeterminadas pertenecientes a un mismo recipiente (Figura 182). Se encuentran muy próximas entre sí -a menos de menos de metro y medio de distancia- lo cual puede mostrar su fragmentación en esta zona. Con todo, la intensa actividad antrópica en esta área del yacimiento pudo trasladar parte de estos restos, lo cual explicaría la relativa lejanía entre algunas piezas.

Otras piezas que pegan entre sí son dos fragmentos tipo *Penha*, un borde y un cuerpo, ubicados en la UR 40, sobre el pavimento central (Figura 182). Se encuentran a más de 6 metros de distancia, lo cual puede estar relacionado con la rotura del recipiente en un punto y su posterior desplazamiento a otra zona o con algún proceso postdeposicional. Con todo, ambos restos ponen en conexión dos concentraciones de cerámica en este sector.

**Tabla 61: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de industria lítica respecto a las dimensiones de las piezas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Espesor	17.651	7	0.01365	Entre los grupos 1 y 3
Ancho	12.12	7	0.09668	No
Largo	11.969	7	0.1016	No

Además, estas conexiones entre distintos puntos del yacimiento se pueden percibir a través de los tamaños de las piezas líticas y cerámicas. De esta manera, se pueden detectar zonas de

paso y frecuentadas por las comunidades prehistóricas. Aplicando el principio de McKellar (McKellar, 1983) se pueden distinguir espacios de tránsito atendiendo a la concentración de restos de pequeño tamaño. Estos tienden a penetrar en el sedimento mediante el arrastre, mientras que las piezas de mayores dimensiones suelen transportarse.

Para realizar esta tarea, se utilizaron las dimensiones de los restos cerámicos y líticos, como la anchura, largo o grosor. En el caso de la industria lítica georreferenciada, tan solo en el 1,02% de los restos carecemos de datos referidos al tamaño de las piezas, una situación muy diferente a la de la cerámica, en la cual solo para el 18,40% disponemos de dicha información.

Con todo, dentro de las familias alfareras, las cerámicas campaniforme y tipo *Penha* son las mejor representadas, dado que en el 95,56% y 96,97% de los casos -respectivamente- se obtuvieron datos sobre las dimensiones de las piezas. Esta circunstancia permite -al menos- diferenciar entre áreas de actividad calcólíticas y determinar si existen contrastes sustanciales entre zonas de trasiego a lo largo del III milenio a.C.

Para detectar las zonas de paso en el yacimiento de Monte dos Remedios se utilizaron los *clústeres* de los artefactos líticos y cerámicos. Comenzando por la industria lítica, destaca la diferencia en el espesor de las piezas de los grupos 1 y 3 (Tabla 61). En concreto, el grupo 1 contiene piezas de menor grosor (8 mm), lo cual nos puede indicar la presencia de un área de talla, como la situada encima del pavimento central. Además, estas pequeñas piezas podrían haber quedado insertadas en este firme por el paso de personas.

En contraste, el grupo 3 contiene piezas de mayor espesor (13 mm) que pudieron utilizarse en la cabaña oval (2) sita al Norte del yacimiento (Figura 181). En los remontajes de industria lítica se observa que la parte septentrional y oriental del poblado recibe piezas confeccionadas en el pavimento central. De este modo, no son zonas productoras de piezas sino receptoras, lo cual explicaría la diferencia de tamaño de los artefactos.

Entre los dos grupos, el 1 podría mostrar la presencia de una zona de frecuentación (Figura 182 y 183). De este modo, el pavimento central pudo ser un área de trabajo y también de paso de un lado a otro del yacimiento. Atendiendo a los remontajes, quizás la conexión entre el interior y el Norte del yacimiento fuese más intensa. De hecho, este contacto pudo producirse de manera asidua en la primera mitad del III milenio a.C. cuando estaban en activo la cabaña oval (2) y el pavimento central.

**Tabla 62: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de fragmentos cerámicos respecto a las dimensiones de las piezas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	$\chi^2$	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Espesor	4.0289	6	0.6728	No
Ancho	8.7532	6	0.1879	No
Largo	8.8692	6	0.1811	No

En el caso de los fragmentos cerámicos no se encontraron diferencias entre los *clústeres* (Tabla 62), en cambio, las familias alfareras sí se distinguen por sus dimensiones (Tabla 63). Los fragmentos de cerámica campaniforme presentan unas proporciones menores que el tipo *Penha*<sup>125</sup>. Como precaución, debe tenerse en cuenta que el campaniforme -por lo general- suele tener paredes más finas y con mayor tendencia a la fragmentación, lo cual podría generar una falsa correlación entre un mayor número de fragmentos y la presencia de una zona de paso.

Con todo, un número importante de fragmentos de cerámica campaniforme se detecta en las inmediaciones de la cabaña oval (2) (Figura 184, 185 y 186). Esta zona parece que fue frecuentada por las comunidades campaniformes, las cuales -quizás- reutilizaron este espacio como un basurero donde desechar los recipientes. La presencia de fosas podría indicar que esta zona se empleó para tal fin, además las condiciones de humedad del suelo no parecen las idóneas para tareas de almacenamiento u otro tipo de actividades.

**Tabla 63: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de fragmentos de cerámica tipo *Penha* y campaniforme respecto a las dimensiones de las piezas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Mann-Whitney-Wilcoxon		Diferencias
	W	p-value	
Espesor	726.5	2.838e-05	Entre cerámica campaniforme y tipo <i>Penha</i>
Ancho	959	0.00806	Entre cerámica campaniforme y tipo <i>Penha</i>
Largo	744	5.909e-05	Entre cerámica campaniforme y tipo <i>Penha</i>

En contraste, la cerámica tipo *Penha* se concentra en la parte central del poblado (Figura 184, 185 y 186). En esta zona de intensa actividad y de frecuentación se pudieron concentrar diversas tareas domésticas al aire libre, como parece indicar la distribución y densidad de los fragmentos (Figura 175). Estos recipientes de inicios del Calcolítico pudieron emplearse en distintas labores cotidianas y productivas del poblado, y -quizás- se utilizaban juntamente con las cerámicas lisas gruesas ubicadas en esta área.

En definitiva, en Monte dos Remedios hubo intensas conexiones entre diversas áreas de actividad asociadas al Calcolítico. Los remontajes de industria lítica muestran como el área de talla del centro del yacimiento funcionó como un espacio de producción desde el que se distribuían las piezas realizadas a distintos puntos del poblado. Esta circunstancia podría explicar que fuese una zona de frecuentación y -por tanto- de uso cotidiano.

<sup>125</sup> Los fragmentos cerámicos campaniformes alcanzan un tamaño medio de 2,78 x 2,23 x 0,64 cm mientras los restos del tipo *Penha* muestran unas dimensiones medias más elevadas de 3,51 x 2,71 x 0,79 cm.

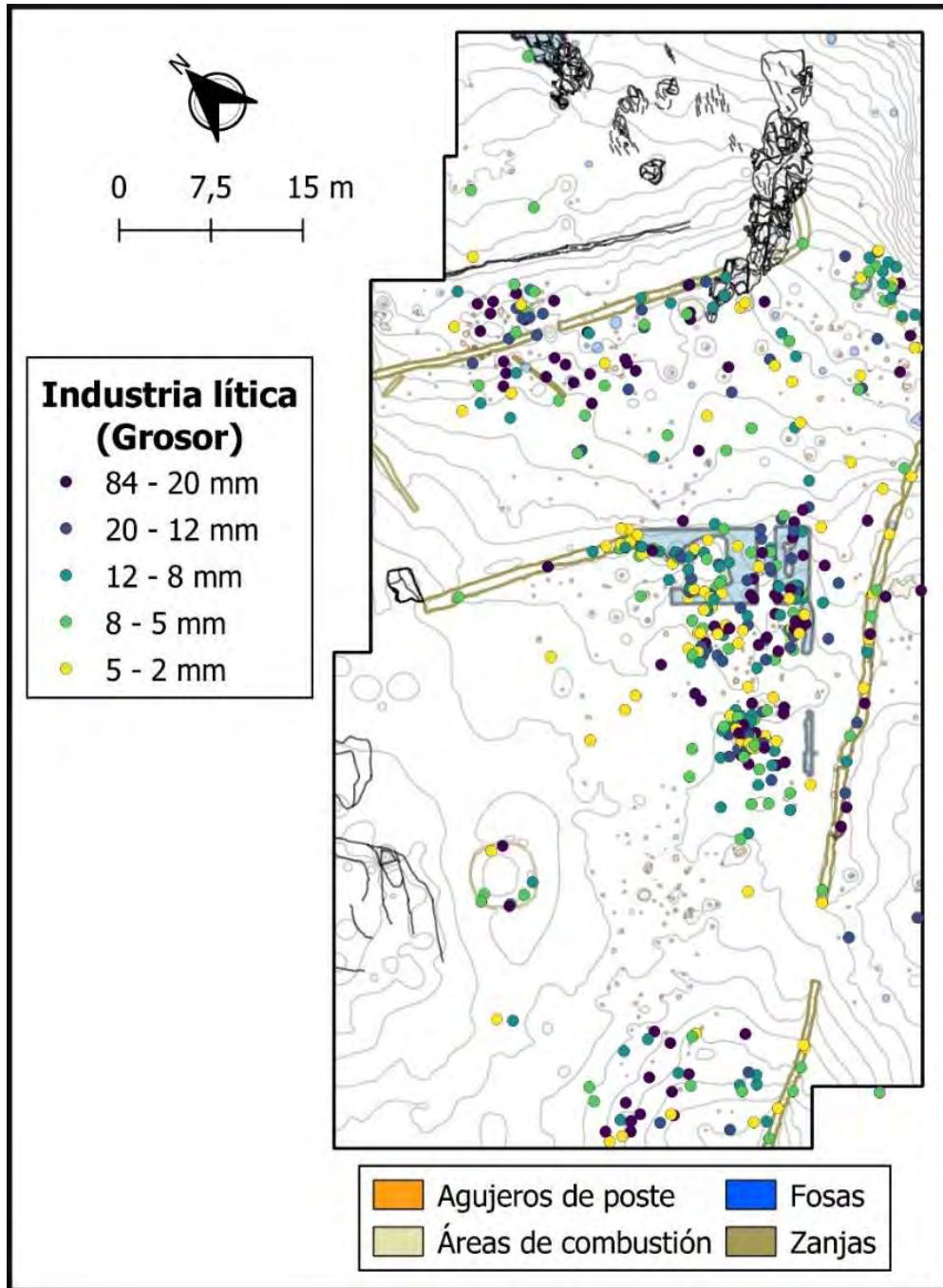


Figura 183: Cuantiles con el grosor de la industria lítica de Monte dos Remedios.

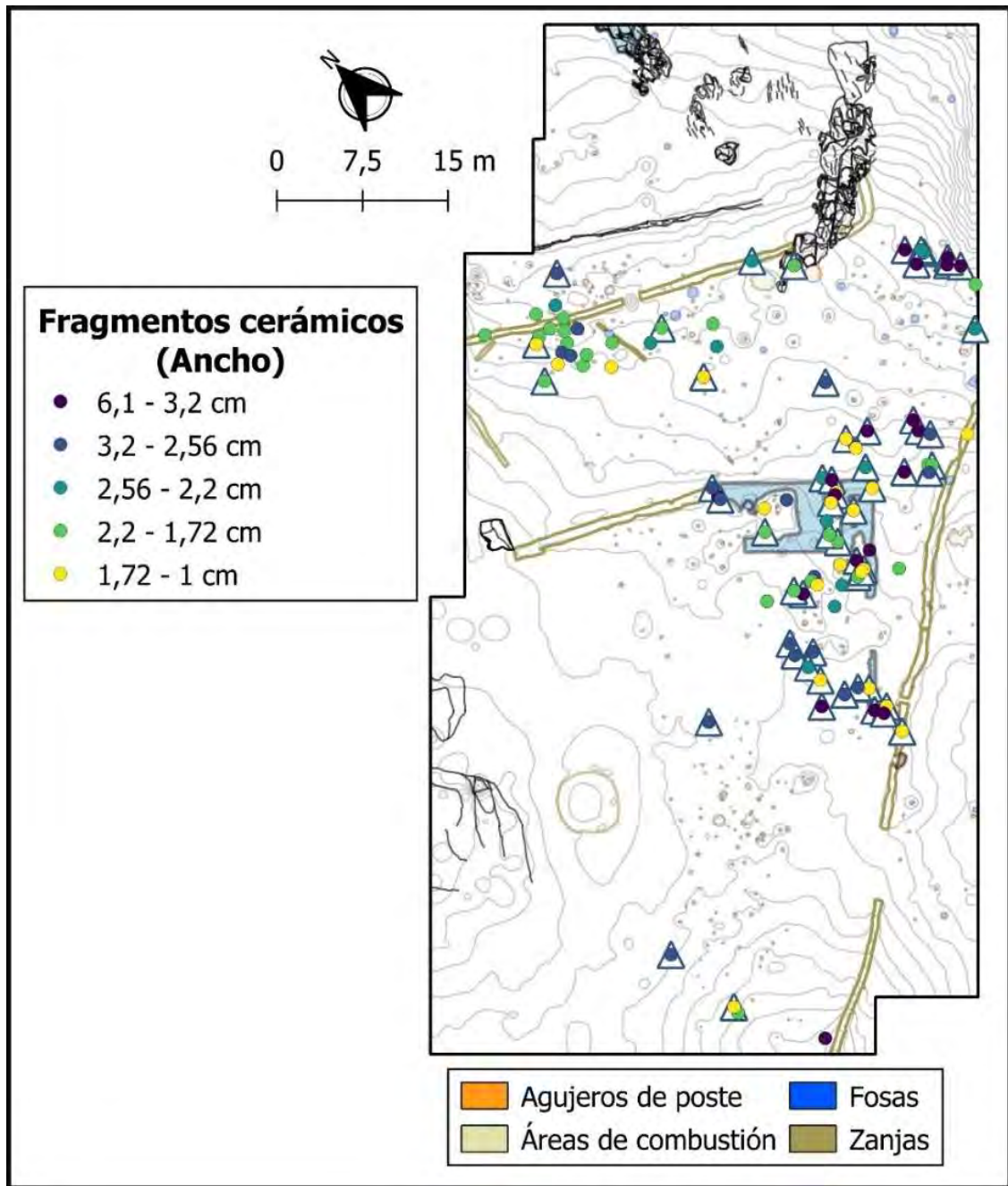


Figura 184: Cuantiles con el ancho de los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios pertenecientes a las familias campaniforme (círculos) y tipo *Penha* (círculos dentro de triángulos).



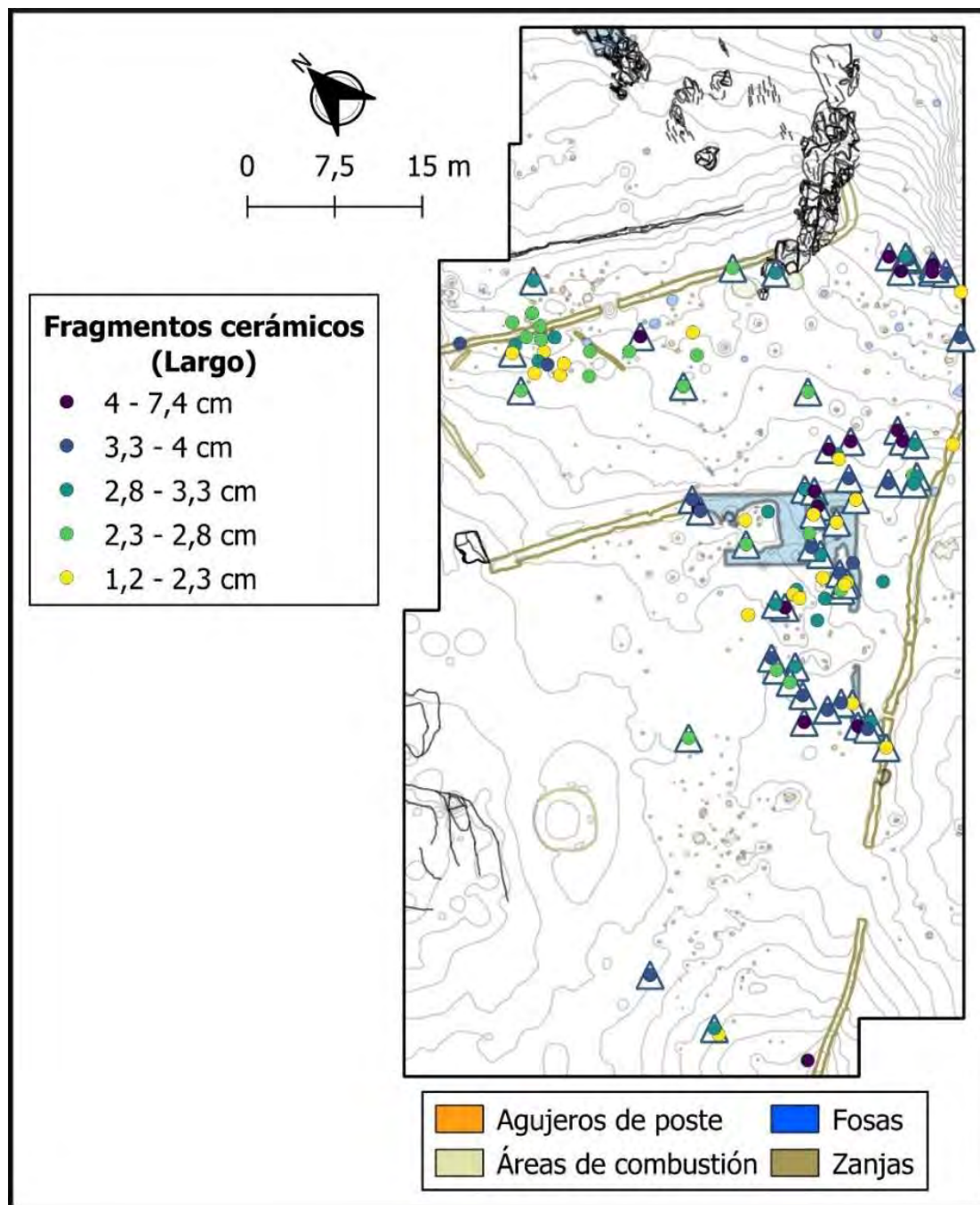


Figura 185: Cuantiles con el largo de los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios pertenecientes a las familias campaniforme (círculos) y tipo *Penha* (círculos dentro de triángulos).

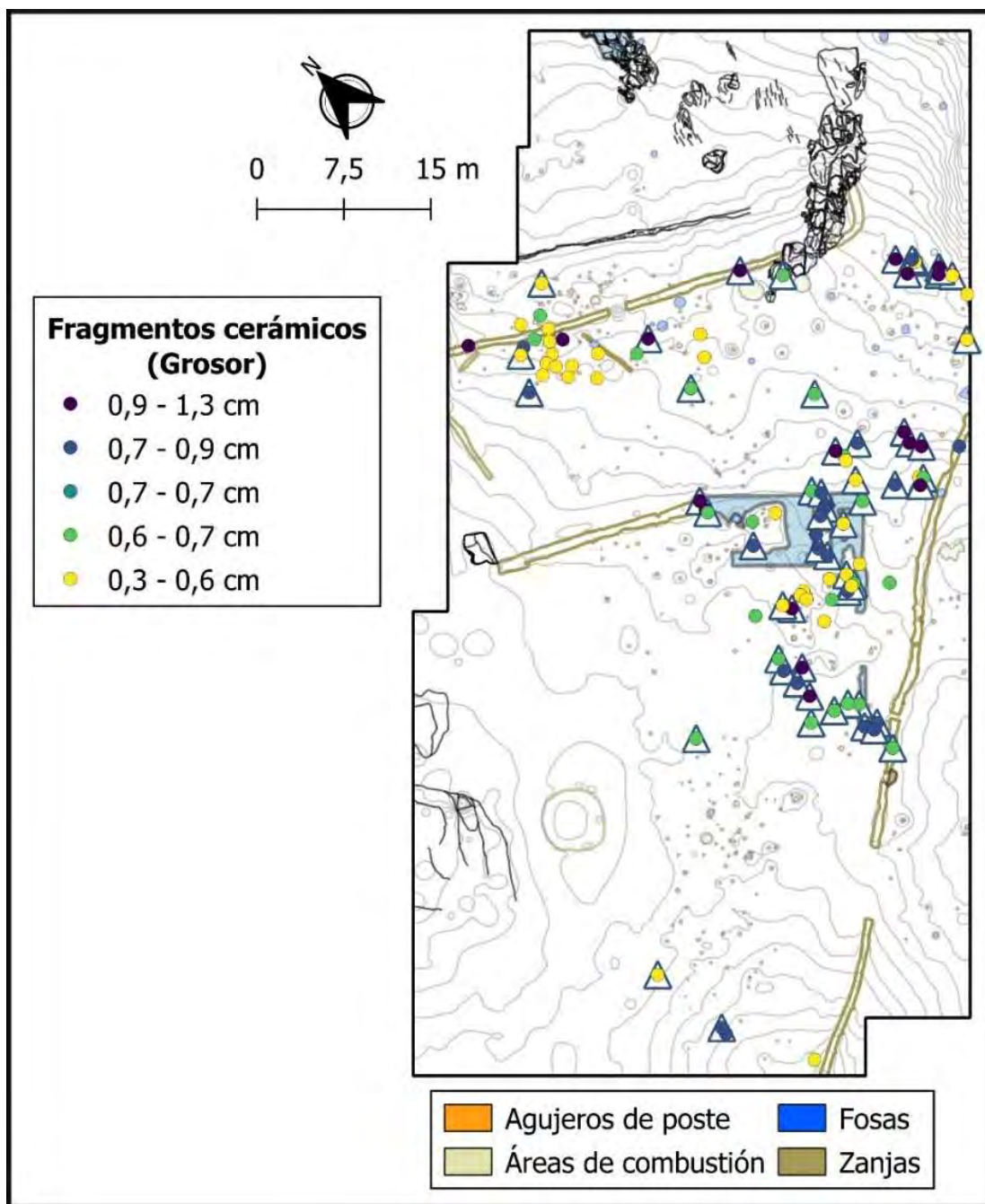


Figura 186: Cuantiles con el grosor de los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios pertenecientes a las familias campaniforme (círculos) y tipo *Penha* (círculos dentro de triángulos).

## 10.6 ESTUDIO DE LAS CABAÑAS IDENTIFICADAS EN MONTE DOS REMEDIOS

Por último, nos centramos en el estudio de las cabañas detectadas en Monte dos Remedios. En cinco de las seis estructuras analizadas, se han encontrado piezas líticas y fragmentos cerámicos que podrían pertenecer a las actividades domésticas realizadas en su interior (Tabla 64 y 65). Con esta información, se estudiaron estos vestigios para comprender su distribución dentro de cada cabaña y la existencia de espacios diferenciados dentro de las estructuras.

Tabla 64: Clases de industria lítica en las cabañas de Monte dos Remedios.

Cabañas	Bases Positivas	Bases Negativas	Bases Naturales	Configurados	Otros
Circular (5)	2	1	2	0	1
Zanja circular (4)	2	1	1	2	1
Semicircular (3)	1	0	0	0	0
Oval (2)	3	1	3	1	3
Cuadrangular (6)	1	0	2	0	0

La cabaña oval (2) destaca sobre el resto de las estructuras al contener una densidad de materiales superior a la media obtenida para todo el yacimiento (Figura 187). Además, la distribución de los vestigios encontrados en el interior de esta construcción muestra una posible división de las tareas domésticas: en la parte occidental aparecieron fragmentos cerámicos lisos que pudieron emplearse en tareas de almacenamiento, mientras en la oriental se encontraron artefactos líticos asociados a un hogar del III milenio a.C. que pudieron utilizarse en la manipulación y cocinado de alimentos.

En otras cabañas (4, 5 y 6) se detectan densidades altas de industria lítica (Figura 187) que podrían indicar el uso de las herramientas de piedra en labores cotidianas dentro de estos espacios. Sin embargo, en el caso de la estructura con zanja perimetral (4), los artefactos se encuentran desplazados del suelo de ocupación y –por tanto– no se puede conocer su distribución dentro de la construcción.

Tabla 65: Familias de fragmentos cerámicos en las cabañas de Monte dos Remedios.

Cabañas	Lisa Fina	Lisa Gruesa	Campaniforme	Indeterminado
Circular (5)	7	4	0	2
Zanja circular (4)	2	0	0	0
Semicircular (3)	0	0	0	0
Oval (2)	23	13	2	10
Cuadrangular (6)	1	0	0	0

La existencia de industria lítica y de recipientes cerámicos en el interior de las cabañas no es infrecuente. De hecho, existen otros ejemplos similares a la estructura oval (2) de Monte dos Remedios que parecen contener distintas áreas de actividad en su interior. Uno de ellos es el yacimiento de O Castro/A Casilla (Lugo) (Vidal Lojo, 2009) en el que también se evidencian restos de talla y cerámicas en el interior de una cabaña ovalada, así como en la estructura elíptica

del asentamiento de O Fuxiño (Piñor), en el que además aparecen fosas que pudieron almacenar vasijas.

Estas construcciones pudieron haber albergado diferentes áreas de actividad y estructuras dedicadas a diferentes tareas domésticas. De esta manera, pudieron funcionar como grandes talleres que -a su vez- congregarían a los habitantes de cada poblado. En el caso de Monte dos Remedios, la cabaña oval (2) pudo tener un papel parecido al del pavimento central y haber reunido a las personas en un mismo espacio para dedicarse a distintas labores.

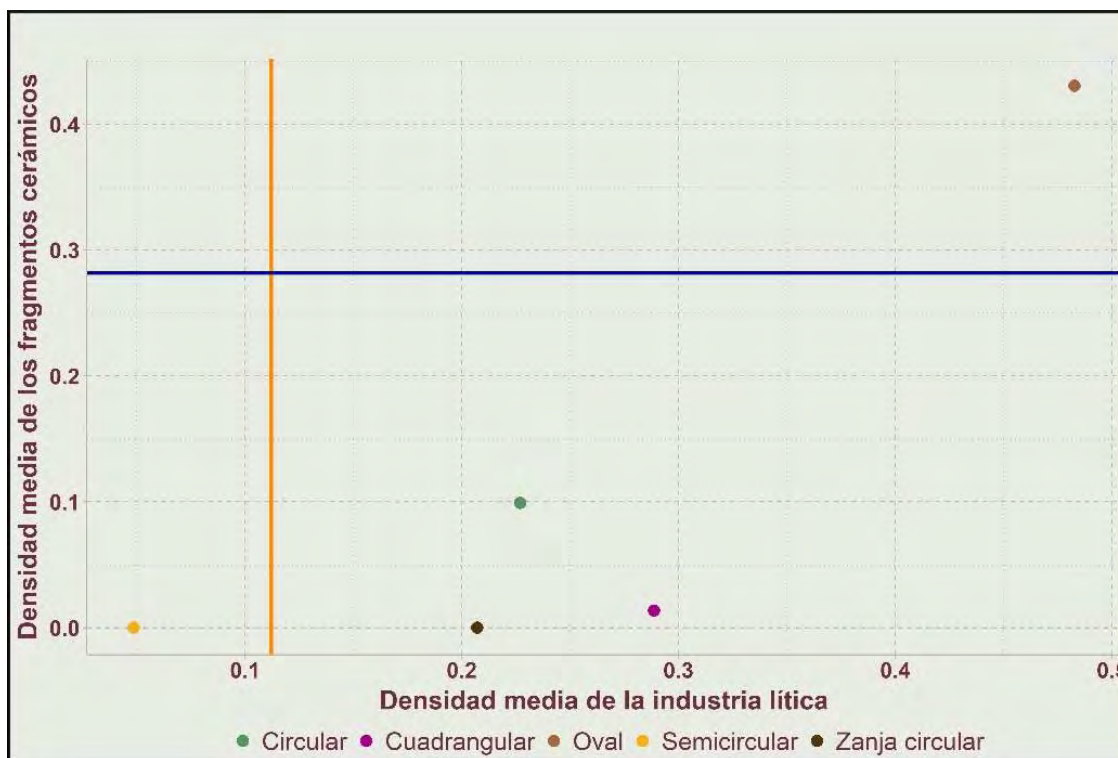


Figura 187: Densidad de industria lítica y cerámica en el interior de las cabañas (Expresado en piezas por m<sup>2</sup>). La línea naranja y azul marcan la densidad media de líticos y cerámicas, respectivamente, del conjunto del asentamiento de Monte dos Remedios.

Las diferencias entre esta cabaña oval (2) y las encontradas en otros asentamientos, como en O Fuxiño, O Castro/A Casilla o Setepías (Acuña Piñeiro et al., 2011; Vidal Lojo, 2009, 2011), es su complejidad y antigüedad. En la mayoría de los casos, se trata de construcciones de la Edad del Bronce con una cimentación a base de zanjas y postes que permiten un mayor aislamiento y estabilidad de la estructura. Sin embargo, en Monte dos Remedios la cabaña es más sencilla – a base de postes- y las evidencias materiales y las dataciones radiocarbónicas muestran que estuvo activa en la primera mitad del III milenio a.C.

Esta comparativa permite observar que la cabaña oval (2) de Monte dos Remedios podría haber sido el primer modelo de estructura alargada y con techumbre conocido en la Prehistoria Reciente de Galicia. De esta manera, se retrasaría sensiblemente la cronología de este tipo de construcciones que tuvieron su máximo apogeo durante la Edad del Bronce.

Salvo la estructura oval (2) y la ubicada en el extremo Norte (1), el resto de las cabañas no muestran una intensa actividad en su interior por lo que pudieron servir para el descanso de los habitantes del poblado (Figura 187). Con todo, el desarrollo de las actividades domésticas se



realizó en las inmediaciones de estas construcciones dada la ingente cantidad de cultura material encontrada en el exterior de ellas.

En el caso de la cabaña en el margen Norte del yacimiento (1), se puede apuntar que no muestra actividad doméstica ni en su interior ni en el exterior, lo cual plantea dudas sobre su uso final. Además, el análisis de percolación (Figura 179) no incluye en un mismo *clúster* los agujeros de poste que conforman su planta por lo que estos negativos pudieron pertenecer a distintas estructuras.

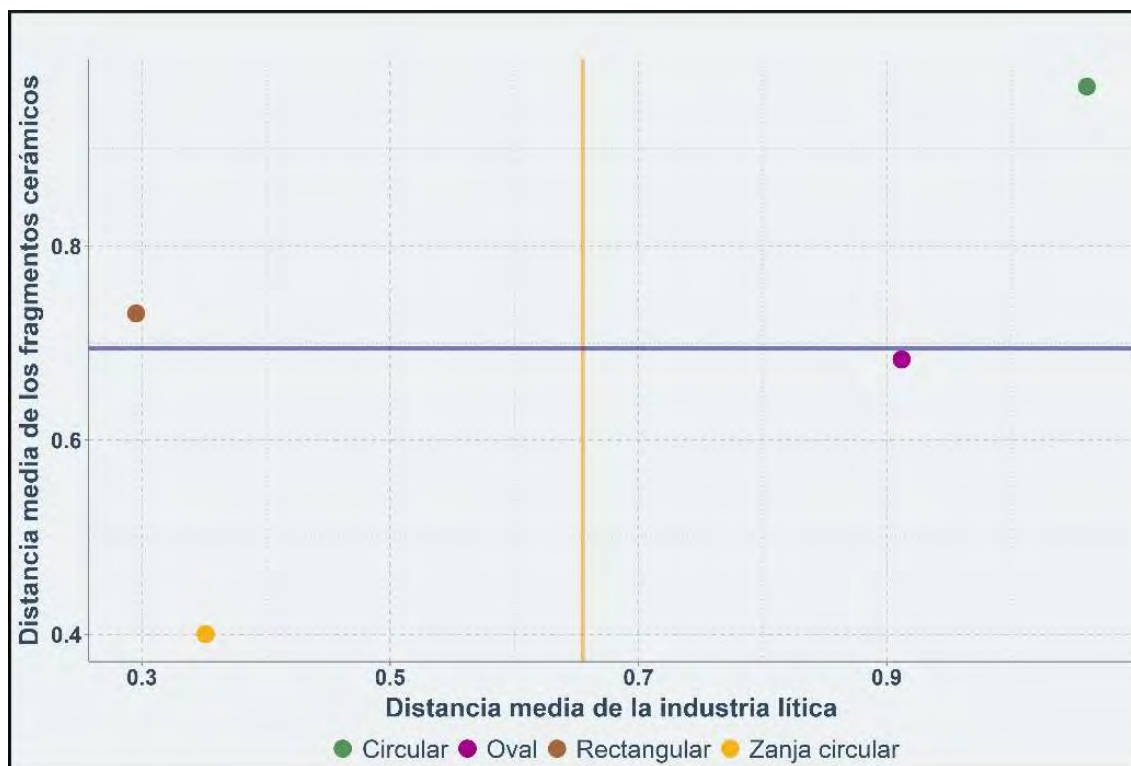


Figura 188: Distancia media de la industria lítica y las cerámicas con respecto a las paredes de las cabañas (expresada en metros). Las líneas naranja y azul muestran la media de distancias de líticos y cerámicas, respectivamente, respecto de las paredes del conjunto de cabañas analizadas en Monte dos Remedios.

Un caso especial es el de la cabaña con zanja perimetral (4) la cual se interpretó como un espacio de almacenamiento. Aunque no existen muchas evidencias sobre este uso, la trinchera que la rodea pudo servir para desviar el agua y evitar que la humedad estropease lo que se guardaba en su interior, como por ejemplo alimentos perecederos o excedentes de la agricultura.

Siguiendo con la distribución de la cultura material en el interior de las cabañas de Monte dos Remedios, destaca que muchos fragmentos se encuentran relativamente alejados de las paredes. Esta dinámica se observa -sobre todo- en la estructura circular (5), en la oval (2) y la rectangular (6). Es probable que en estos dos casos los restos de vasijas y piezas líticas se ubicasen en los márgenes de las cabañas y luego se dispersasen por efecto de los procesos postdeposicionales.

Sin embargo, en la cabaña con zanja perimetral (4) las piezas líticas aparecieron en la cimentación de esta estructura. Esta circunstancia pudo deberse -probablemente- a algún proceso de limpieza del interior de la estructura.



Con todo, la distribución de la cultura material en el interior de estas cabañas es completamente aleatoria, según los resultados de los análisis *K de Ripley* (Figura 189, 190 y 191). De esta manera, no existe un patrón de distribución de los fragmentos cerámicos y líticos que nos indique que había una organización de las actividades realizadas en el interior de las estructuras.

**Tabla 66: Análisis Chi cuadrado y test *Pearson's residuals* de las diferencias entre las familias alfareras respecto a las UEs. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables categóricas	Chi cuadrado			Pearson's residuals
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Asociaciones/disociaciones
UEs	144.16	80	1.467e-05	Entre las cerámicas campaniformes y lisas groseras

Estos resultados obtenidos para el conjunto de las cabañas de Monte dos Remedios son similares a los conseguidos en estudios realizados a estructuras de yacimientos arqueológicos y etnoarqueológicos de Europa y América. En el caso europeo, un ejemplo se encuentra en un yacimiento pastoril de época contemporánea ubicado en el Val della Brignola -en los Alpes Occidentales (Italia)- donde se analizaron hasta dos estructuras habitacionales. En una de ellas, se demuestra que los restos contenidos en su interior se comportan de manera aleatoria y una posible explicación a este fenómeno es que hayan sufrido los efectos de los procesos postdeposicionales (Carrer, 2017).

En el caso de la isla de Baffin (Canadá) (Thacher et al., 2017) también se evidencia cómo la distribución de los artefactos detectados en el interior de dos cabañas paleoesquimales es totalmente aleatoria, en amplio contraste con los restos encontrados en el exterior de las mismas, que tienden a agruparse. Estos resultados son similares a los obtenidos para la cultura material contenida en las cabañas de Monte dos Remedios y nos aproxima a un posible patrón de distribución de los artefactos prehistóricos.

Estos ejemplos parecen evidenciar que las actividades domésticas se realizaron preferentemente en espacios abiertos y -por tanto- en los exteriores de las cabañas, como ocurre en el caso de Monte dos Remedios. Además, en el interior de las estructuras se pudieron realizar trabajos de limpieza de la superficie que desplazaron los vestigios de cultura material de su lugar original lo cual imposibilita la detección de áreas de actividad dentro de estas construcciones.

Por último, el test Chi-Cuadrado de *Pearson* permitió detectar algunas asociaciones entre la cultura material del interior de la cabaña oval (2) y las UEs (Tabla 66). En concreto, se observa que la familia campaniforme y lisa gruesa están vinculadas con la UE 470 y la UE 1-2 respectivamente. Ambas UEs se corresponden con momentos posteriores a la ocupación de la estructura oval (2), dado que la UE 470 corresponde a la colmatación de la zanja que secciona la cabaña y la UE 1-2 es una interfaz entre estas dos capas (UE 1 y UE 2) que se encuentra en los últimos niveles de habitación del lugar.

Con estos resultados, se puede verificar que la cabaña oval (2) se colapsó antes de la llegada del campaniforme al poblado de Monte dos Remedios. Estos restos pudieron depositarse en la zanja que podía estar en activo cuando se reocupó este espacio en la segunda mitad del III milenio a.C. De esta manera, esta nueva área de actividad se estableció en el mismo espacio que la cabaña y en sus inmediaciones, sirviendo como una zona marginal con un suelo con problemas de humedad y -quizás- donde se desecharon recipientes cerámicos.

También la asociación de las cerámicas lisas gruesas a un nivel de ocupación tardío se podría correlacionar con la fase campaniforme del yacimiento, en la segunda mitad del III milenio a.C. Por tanto, estos vestigios pudieron ser coetáneos a los de la cerámica campaniforme y formar parte del área de actividad creada tras el colapso de la cabaña.

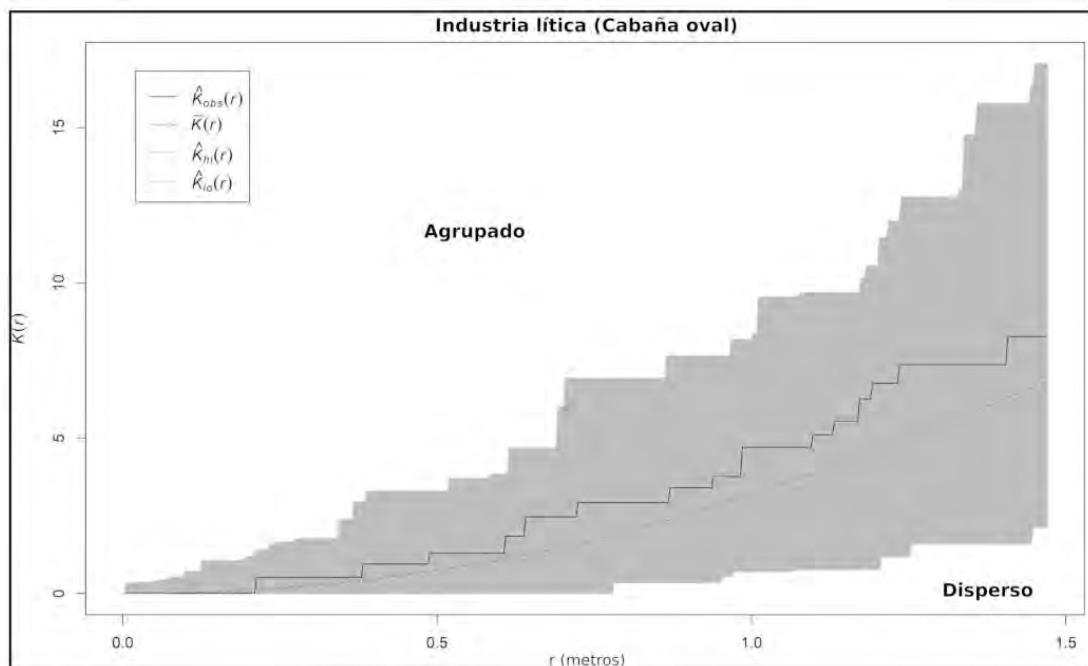
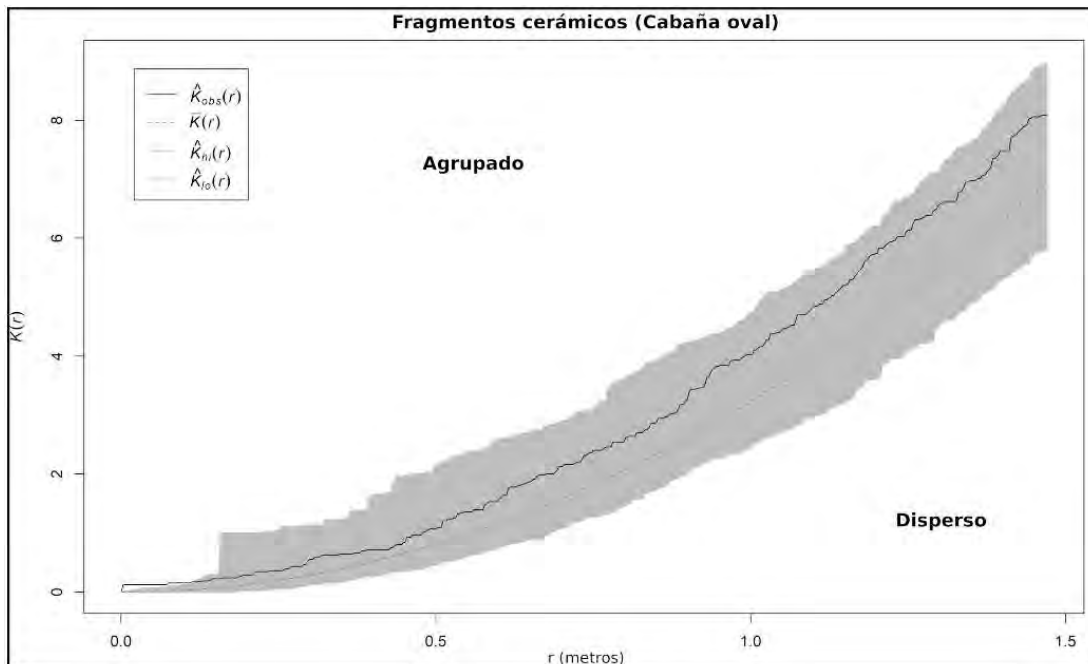


Figura 189: Resultados del test *K de Ripley* con la cultura material encontrada en el interior de la cabaña oval de Monte dos Remedios.

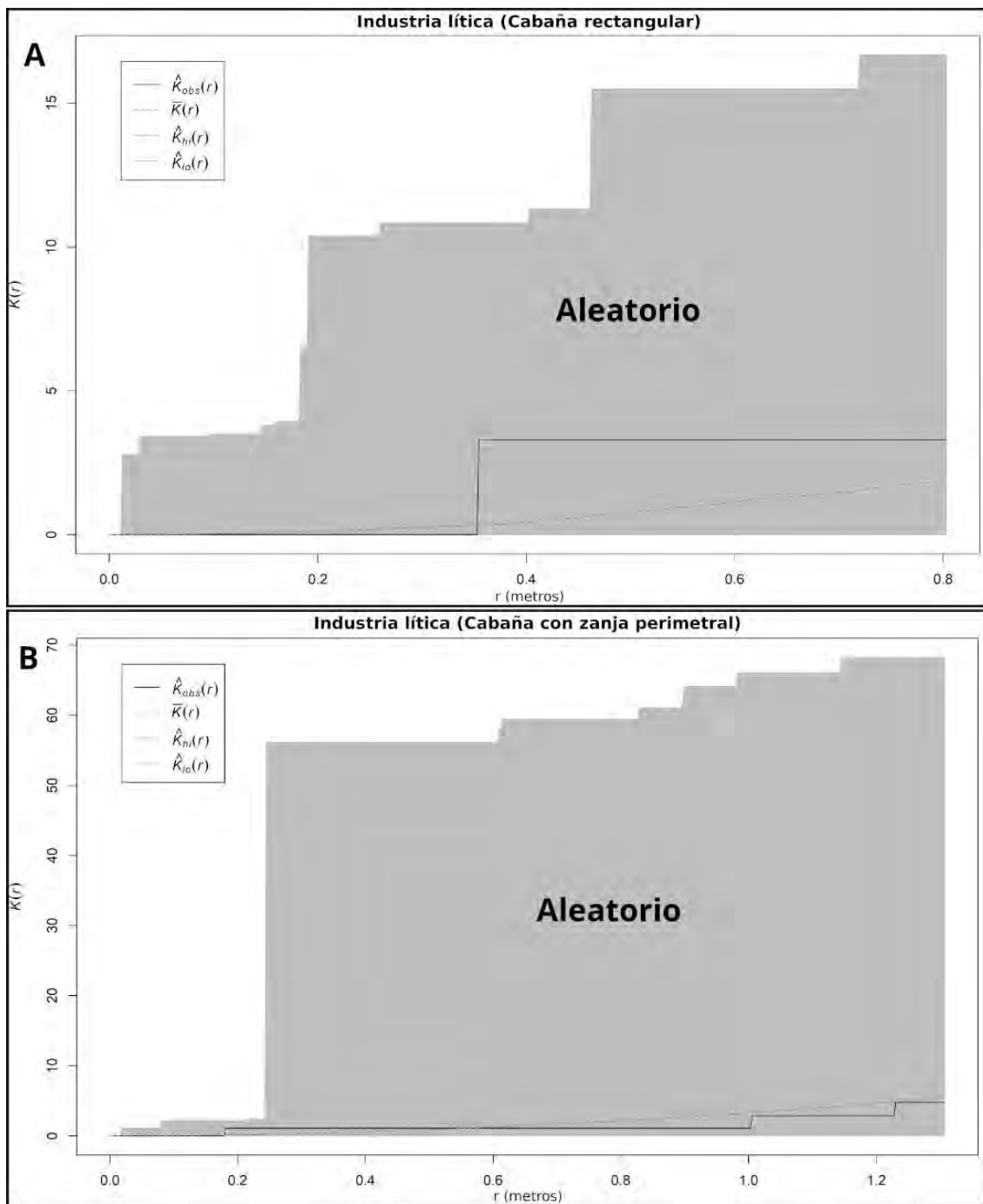


Figura 190: Resultados del test *K de Ripley* con la industria lítica encontrada en el interior de A) la cabaña rectangular (6) y B) la estructura circular con zanja perimetral (4) de Monte dos Remedios.

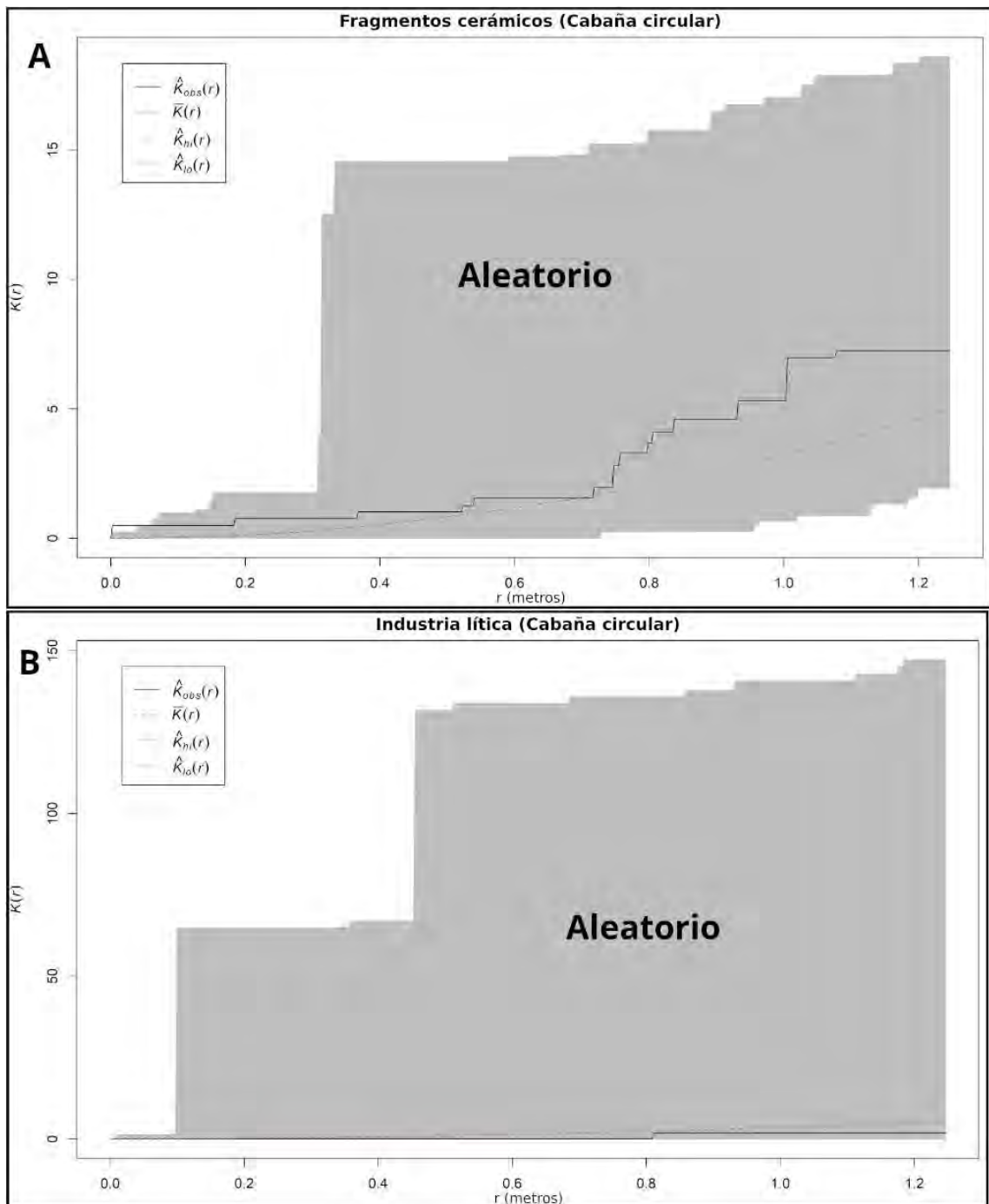


Figura 191: Resultados del test  $K$  de Ripley con A) los fragmentos cerámicos e B) industria lítica encontrada en el interior de la cabaña circular (5) de Monte dos Remedios.





## 11. ANÁLISIS MICROESPACIAL DEL POBLADO DE O FUXIÑO

En el yacimiento de O Fuxiño también se aplicaron análisis encaminados a descubrir el patrón de distribución de la cultura material y de las estructuras inventariadas. Además, se trataron las dataciones radiocarbónicas obtenidas y se compararon con la ubicación de la industria lítica, fragmentos cerámicos y estructuras. También aparecen materiales, como la cerámica campaniforme, que nos aportan cronologías relativas para determinadas áreas de actividad.

El mapa utilizado para los análisis del terreno se consiguió interpolando las curvas de nivel, que fueron previamente convertidas en puntos. Así se pudo crear una superficie continua de unos 50 centímetros de resolución de píxel que refleja el relieve del área excavada.

### 11.1 COMPROBACIÓN DE LA ALEATORIEDAD ESPACIAL COMPLETA

Los resultados del *Quadrat Test* y el test K de Ripley (Conolly & Lake, 2006; Crawley, 2013) permitieron comparar la distribución de la cultura material y las estructuras con puntos aleatorios dentro del límite de la excavación de O Fuxiño. Con el *Test de cuadrantes* se dividió el yacimiento en una cuadrícula de cuatro por dos en el que la cultura material y las estructuras mostraron algunas diferencias en su distribución.

Comenzando por las estructuras, estas se concentraban –sobre todo– al Sur del yacimiento, aunque existían otras concentraciones más hacia el Norte (Figura 192). En contraste, en el extremo septentrional apenas aparecen construcciones.

La cultura material también muestra una gran concentración al Sureste del asentamiento, la cual coincide con el ingente número de estructuras de esta zona (Figura 193 y 194). De este modo, esta área constituye el núcleo principal de actividad doméstica de todo el yacimiento.

Sin embargo, los fragmentos cerámicos y de industria lítica tienen amplia presencia en zonas con apenas construcciones prehistóricas, como al Norte del poblado (Figura 193 y 194). Esto parece indicar la existencia de varias áreas de actividad al aire libre alejadas de las principales estructuras del yacimiento, como la cabaña elíptica.

El análisis *K de Ripley* refleja cómo la cultura material y las estructuras se comportan de manera diferente a las 999 poblaciones aleatorias generadas con la simulación de Monte Carlo (Figura 195, 196 y 197). Estos resultados demuestran que existen áreas de actividad en el asentamiento creadas por las comunidades prehistóricas que lo ocuparon y que fueron las responsables de la actual distribución de las construcciones y las herramientas.

En definitiva, la distribución de todos los elementos analizados nos asegura la aplicación de los test de varianza, dado que se diferencian de las poblaciones aleatorias. Esto permite realizar también un análisis de percolación con el que crear grupos a distintas escalas y compararlos entre sí para detectar diferencias a nivel espacial.

Estructuras			
1	7.9	2	7.9
-2.4		-2.1	
4	7.9	15	7.9
-1.4		2.5	
9	7.9	0	7.9
0.4		-2.8	
8	7.9	24	7.9
0.045		5.7	

Figura 192: Resultado del Test de cuadrantes con las estructuras de O Fuxiño.

Fragmentos cerámicos			
<b>128</b>	105.4	<b>280</b>	105.4
<b>2.2</b>		<b>17</b>	
<b>52</b>	105.4	<b>55</b>	105.4
<b>-5.2</b>		<b>-4.9</b>	
<b>59</b>	105.4	<b>7</b>	105.4
<b>-4.5</b>		<b>-9.6</b>	
<b>16</b>	105.4	<b>246</b>	105.4
<b>-8.7</b>		<b>14</b>	

Figura 193: Resultado del Test de cuadrantes con los fragmentos cerámicos de O Fuxiño.

Industria lítica			
<b>17</b>	24.1	<b>53</b>	24.1
<b>-1.5</b>		<b>5.9</b>	
<b>12</b>	24.1	<b>32</b>	24.1
<b>-2.5</b>		<b>1.6</b>	
<b>11</b>	24.1	<b>0</b>	24.1
<b>-2.7</b>		<b>-4.9</b>	
<b>9</b>	24.1	<b>59</b>	24.1
<b>-3.1</b>		<b>7.1</b>	

Figura 194: Resultado del Test de cuadrantes con la industria lítica de O Fuxiño.



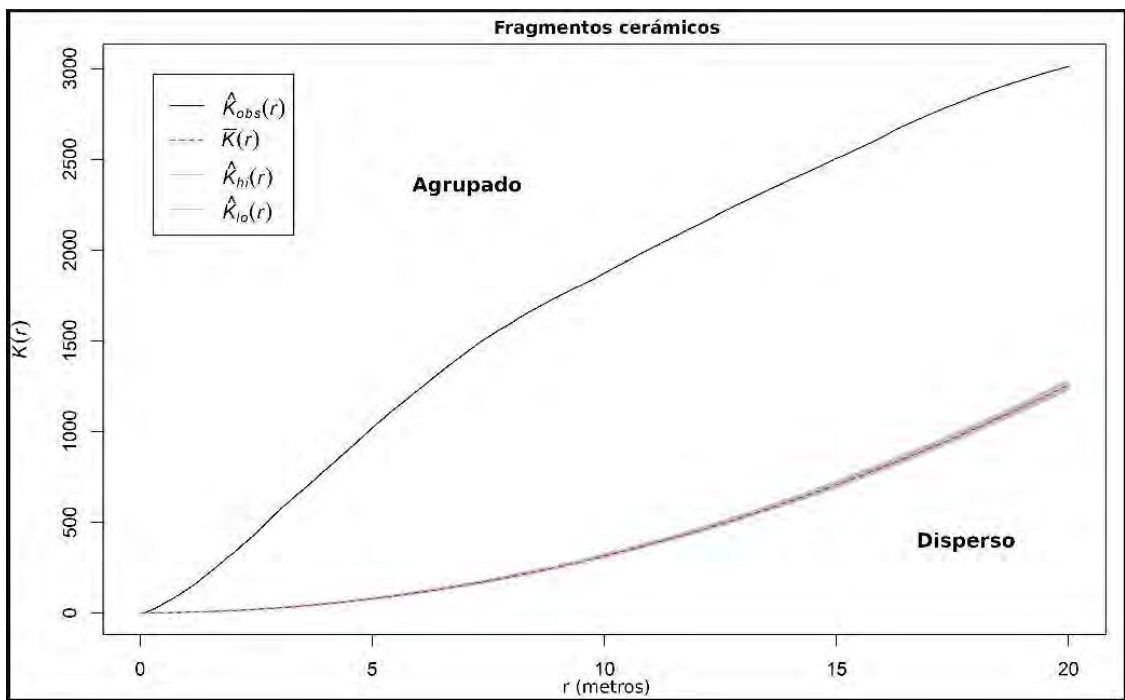


Figura 195: Resultado del test  $K$  de Ripley con los fragmentos cerámicos de O Fuxiño.

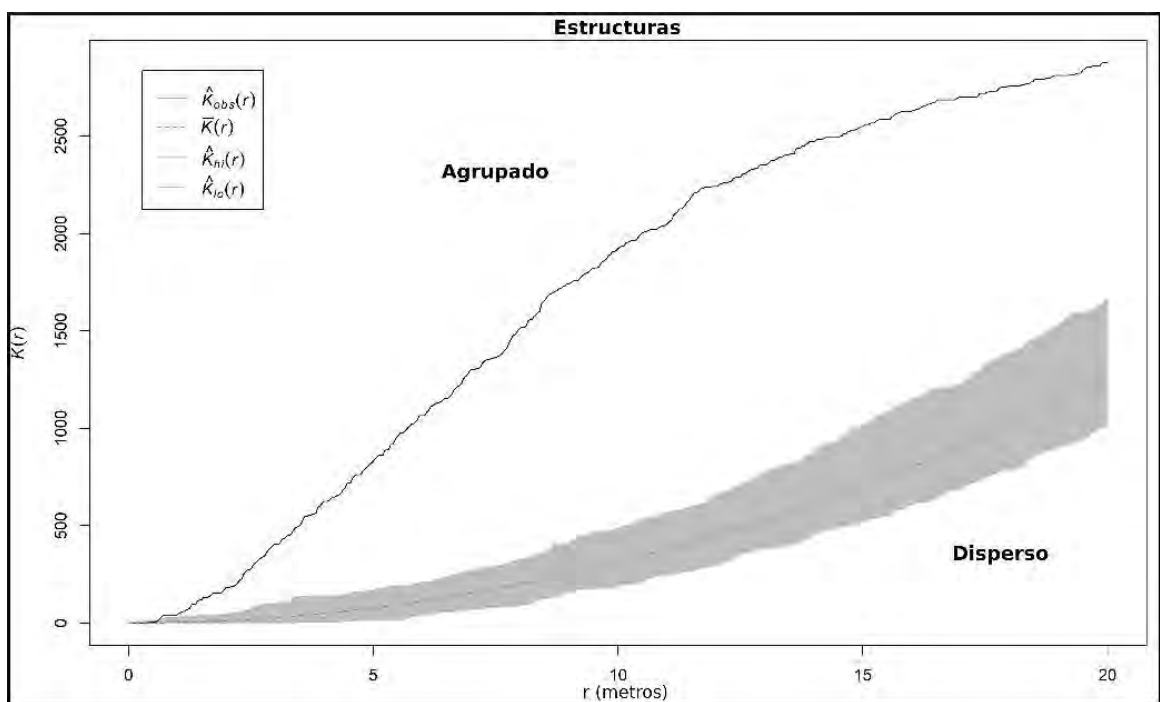


Figura 196: Resultado del test  $K$  de Ripley con las estructuras de O Fuxiño.

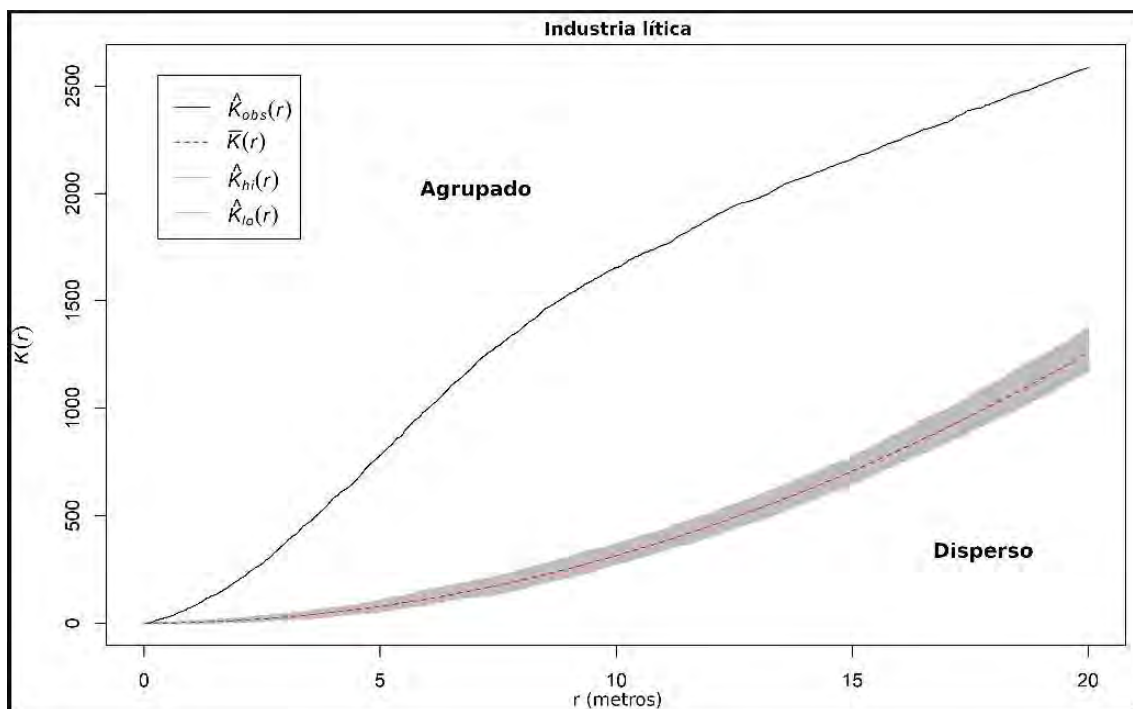


Figura 197: Resultado del test *K* de Ripley con la industria lítica de O Fuxiño.

## 11.2 ANÁLISIS EXPLORATORIOS DE DENSIDAD DE LAS ESTRUCTURAS Y LA CULTURA MATERIAL

Las áreas de actividad del yacimiento de O Fuxiño se registraron en diversos puntos, siendo las más importantes las ubicadas al Norte y Sureste como se apuntaba en el Test de cuadrantes (Figura 192, 193 y 194). El análisis de densidades *Kernel* permitió verificar estas grandes concentraciones de cultura material y estructuras además de detectar otras agrupaciones de menor entidad.

Para realizar el análisis *Kernel* se utilizaron los promedios de distancia extraídos del test *K-means* (Figura 198, 199 y 200). De esta forma, se utilizó un radio de 10 metros para las estructuras, de 5 metros para la industria lítica y de 4 metros para los fragmentos cerámicos.

Los resultados de estas operaciones muestran la gran concentración de estructuras en la parte Suroriental del poblado (Figura 201). Estas construcciones son de las más antiguas del asentamiento, a tenor de las dataciones radiocarbónicas. Entre ellas destaca la cabaña elíptica asociada a numerosos fragmentos de cerámica campaniforme y fosas que pudieron utilizarse para almacenar vasijas. Además, esta estructura pudo estar activa -al menos- desde el primer cuarto del II milenio a.C., aunque su uso pudo extenderse hasta el segundo cuarto.

También se registran otras dos cabañas, varias fosas y alguna estructura de combustión al Sureste del asentamiento. Todas estas construcciones -junto con los numerosos fragmentos cerámicos y de industria lítica- forman una de las áreas de actividad más importantes del yacimiento. Además, esta distribución de cultura material y estructuras muestra una significación estadística con un nivel de confianza del 95% y 99% (Figura 202).

En el otro extremo del asentamiento -al Norte- se encuentran ingentes cantidades de cultura material (Figura 203). En este sector 5 se encontraban dos áreas de actividad: una al Este con artefactos líticos y fragmentos cerámicos, y otra al Oeste con presencia casi exclusiva de restos de vasijas. Es probable que en ambas zonas se realizasen diversas actividades al aire libre, como la talla lítica y el almacenamiento de recipientes al aire libre.

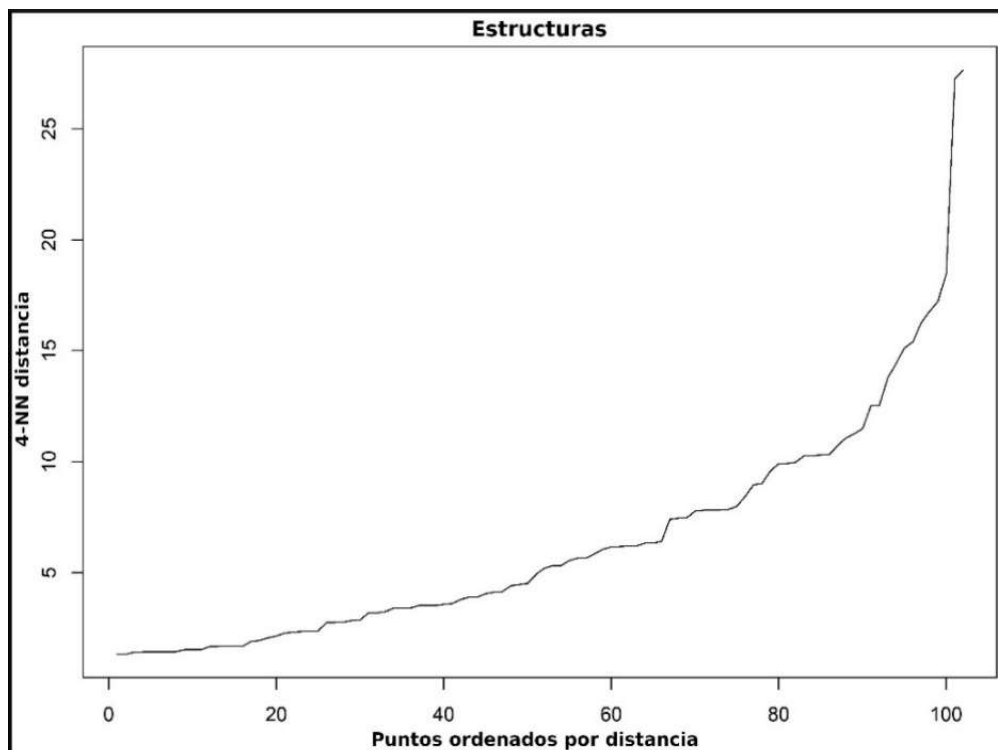


Figura 198: Resultado del test *K-means* con el promedio de distancias entre las estructuras de O Fuxiño.

De estas dos grandes concentraciones al Norte del yacimiento destaca -sobre todo- la ubicada al Noreste al ser significativa a nivel estadístico (Figura 204). Esta gran densidad de material cerámico se encontraba próxima a dos hogares que pudieron ser utilizados para el cocinado de alimentos, dada la presencia de cerámica lisa gruesa en las inmediaciones. Con todo, esta familia alfarera también pudo utilizarse para almacenar productos perecederos.

Es complejo asegurar en qué momento se ocupó la parte septentrional del asentamiento al carecer de dataciones radiocarbónicas para la misma. Sin embargo, la presencia de cerámica campaniforme permite aportar una cronología relativa a esta área, la cual pudo estar en activo en el primer cuarto del II milenio a.C., cuando la parte meridional del yacimiento estaba ocupada. Por tanto, es probable que existiese sincronía en el uso de espacios domésticos tan alejados unos de otros.

En otros sectores del yacimiento apenas se registraron grandes concentraciones de cultura material o estructuras. Esto ocurre al Suroeste del mismo, donde la mayor parte de los fragmentos cerámicos y líticos están dispersos al igual que las fosas y estructuras de combustión. Lo mismo se registra en los sectores 3 y 4, donde tan solo se percibe una pequeña densidad de estructuras y material lítico asociados a una de las cabañas (UE 185) (Figura 203).

Es probable que estas zonas con menor presencia de materiales y estructuras fuesen utilizadas de modo puntual. De esta manera, estaríamos quizás ante áreas de actividad marginales y complementarias a aquellas ubicadas al Norte y Sureste del poblado.

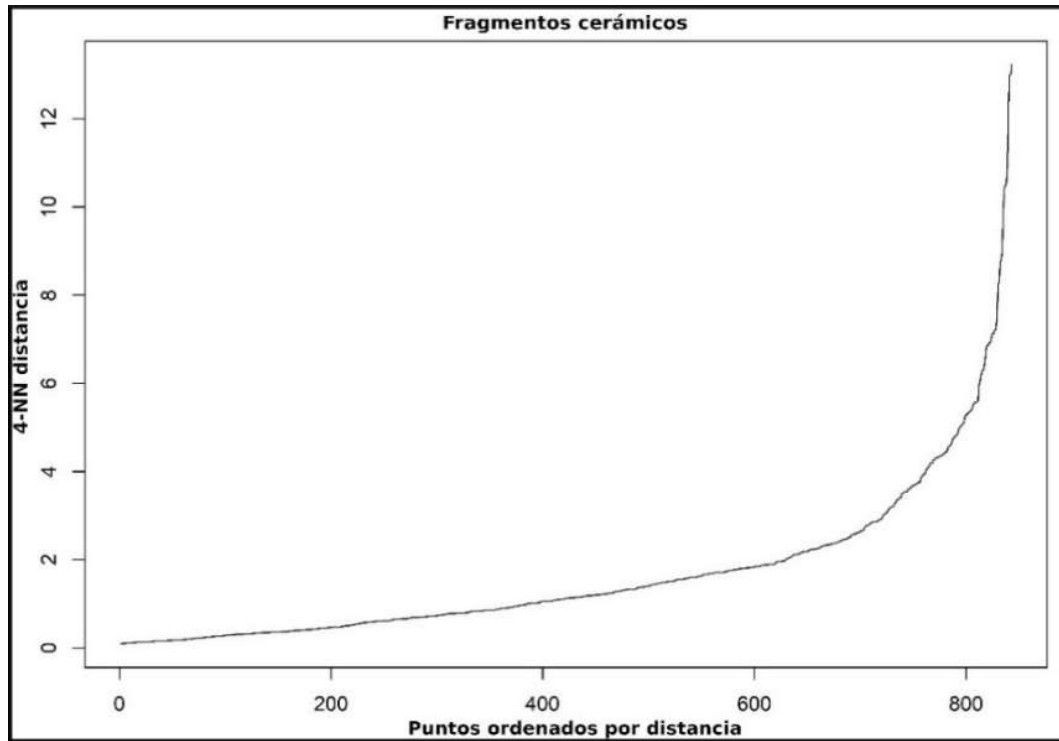


Figura 199: Resultado del test *K-means* con el promedio de distancias entre los fragmentos cerámicos de O Fuxiño.

En O Fuxiño se han generado importantes áreas de actividad que se encuentran muy separadas entre sí. Al Sureste del área excavada se formó el principal núcleo habitacional y productivo del poblado. Este espacio fue ocupado durante toda la primera mitad del II milenio a.C. -según las dataciones radiocarbónicas disponibles- por lo que pudo ser un espacio de socialización y congregación de las comunidades humanas que habitaron el yacimiento.

Simultáneamente, al Norte del poblado se creó otro polo de atracción de actividades domésticas al aire libre en el cual pudieron desarrollarse tareas de almacenamiento de productos perecederos y talla lítica. También pudo servir como un segundo punto de encuentro para las comunidades prehistóricas de O Fuxiño.



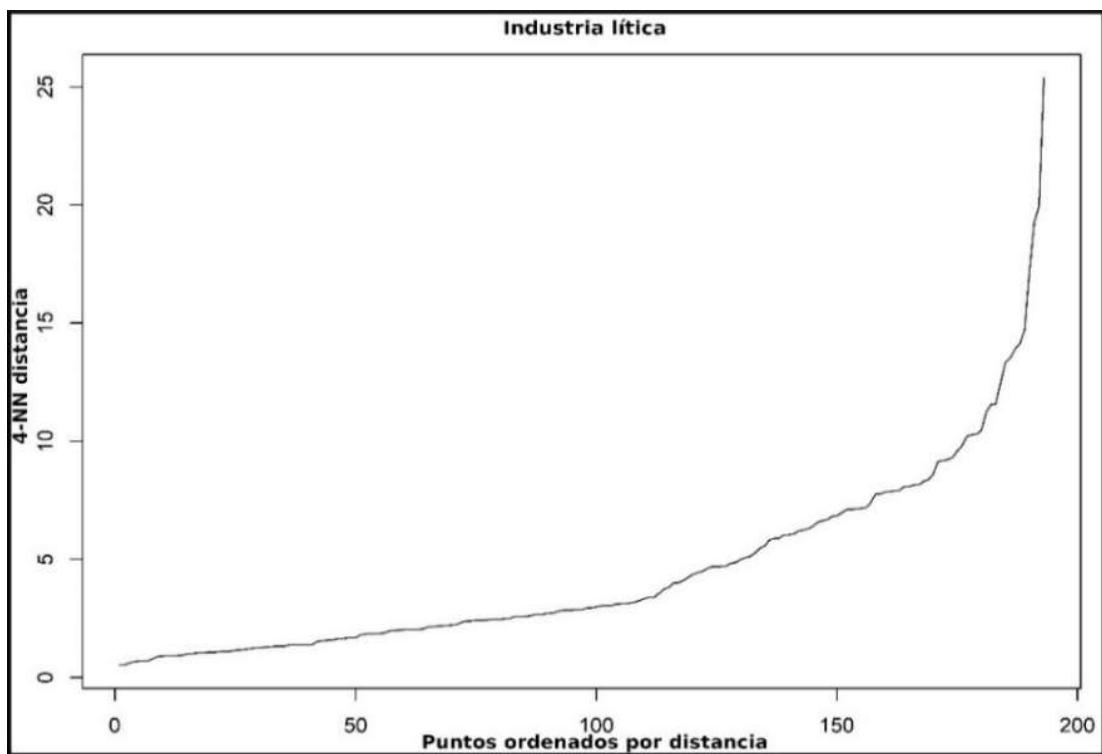


Figura 200: Resultado del test *K-means* con el promedio entre distancias de la industria lítica de O Fuxiño.

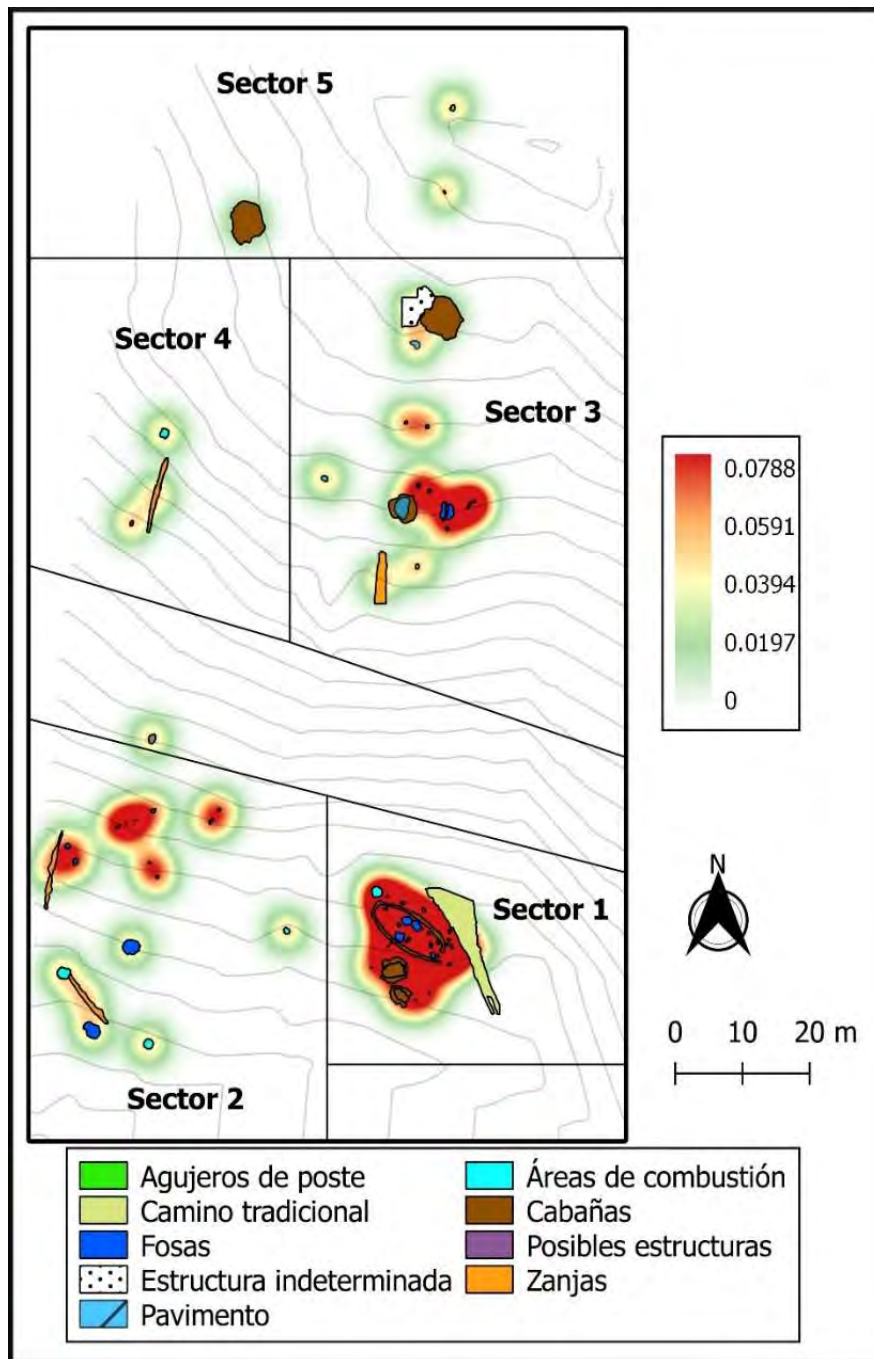


Figura 201: Mapa de densidad de las estructuras de O Fuxiño, expresado en estructuras por m<sup>2</sup>.

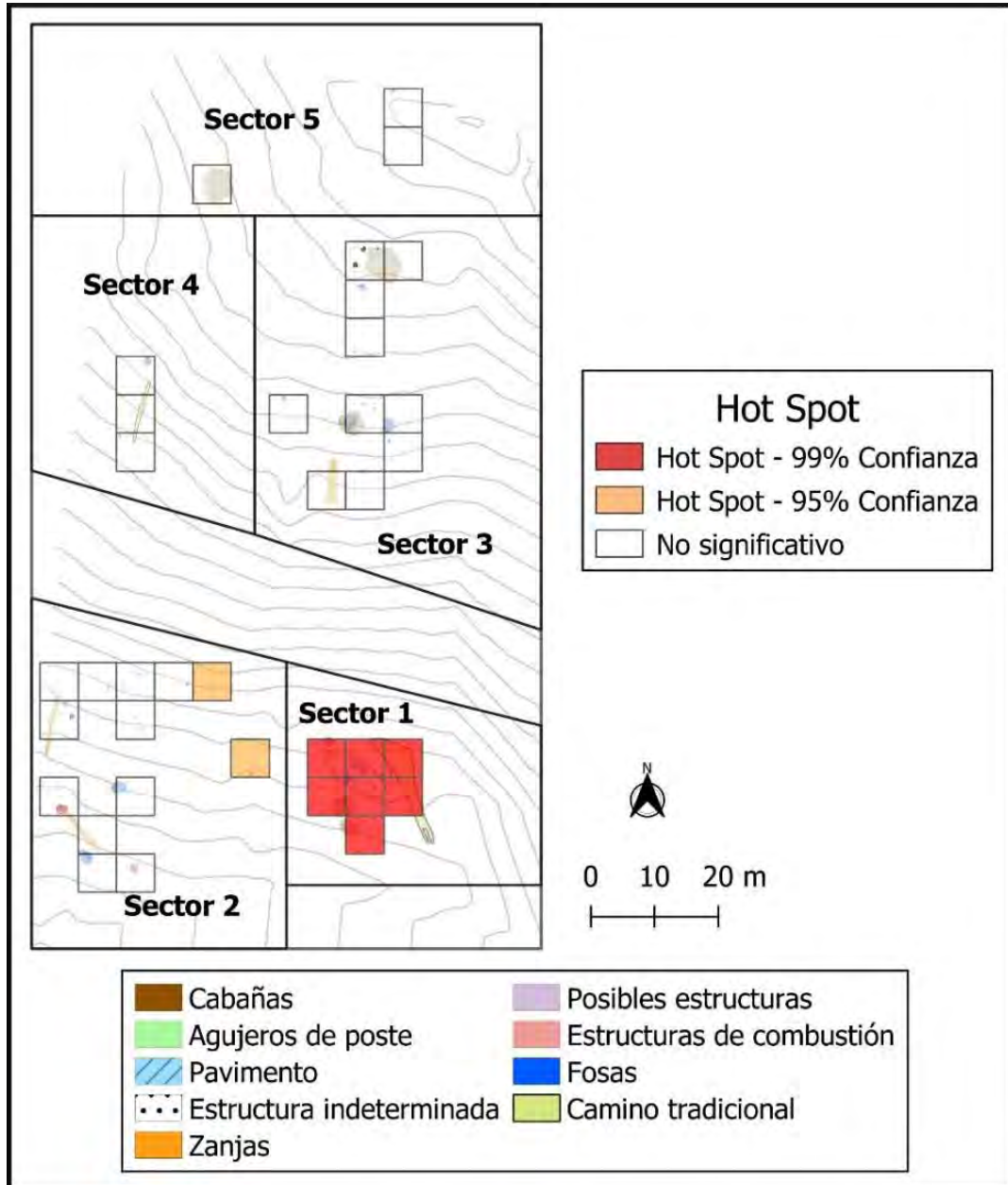


Figura 202: Análisis *hot spot* de las estructuras de O Fuxiño.

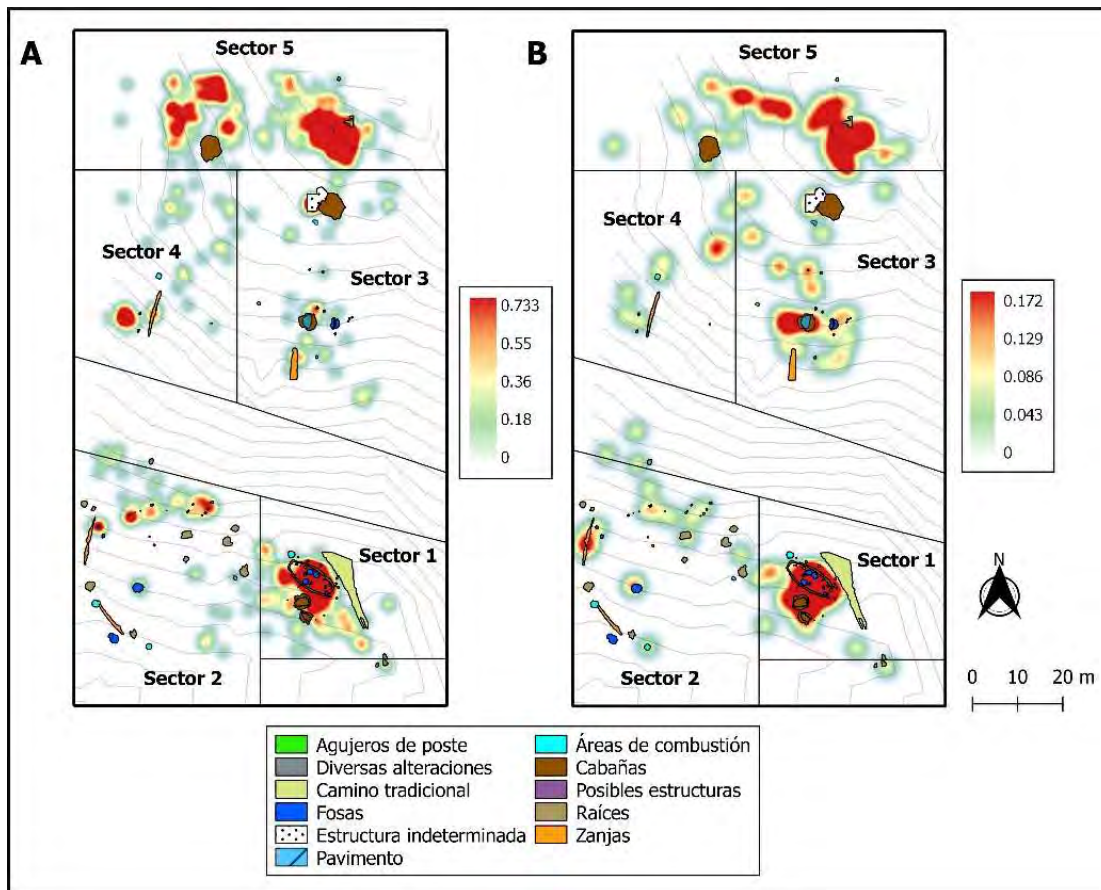


Figura 203: Mapa de densidad de la cultura material de O Fuxiño, expresado en piezas por m<sup>2</sup>. A) Fragmentos cerámicos e B) industria lítica.

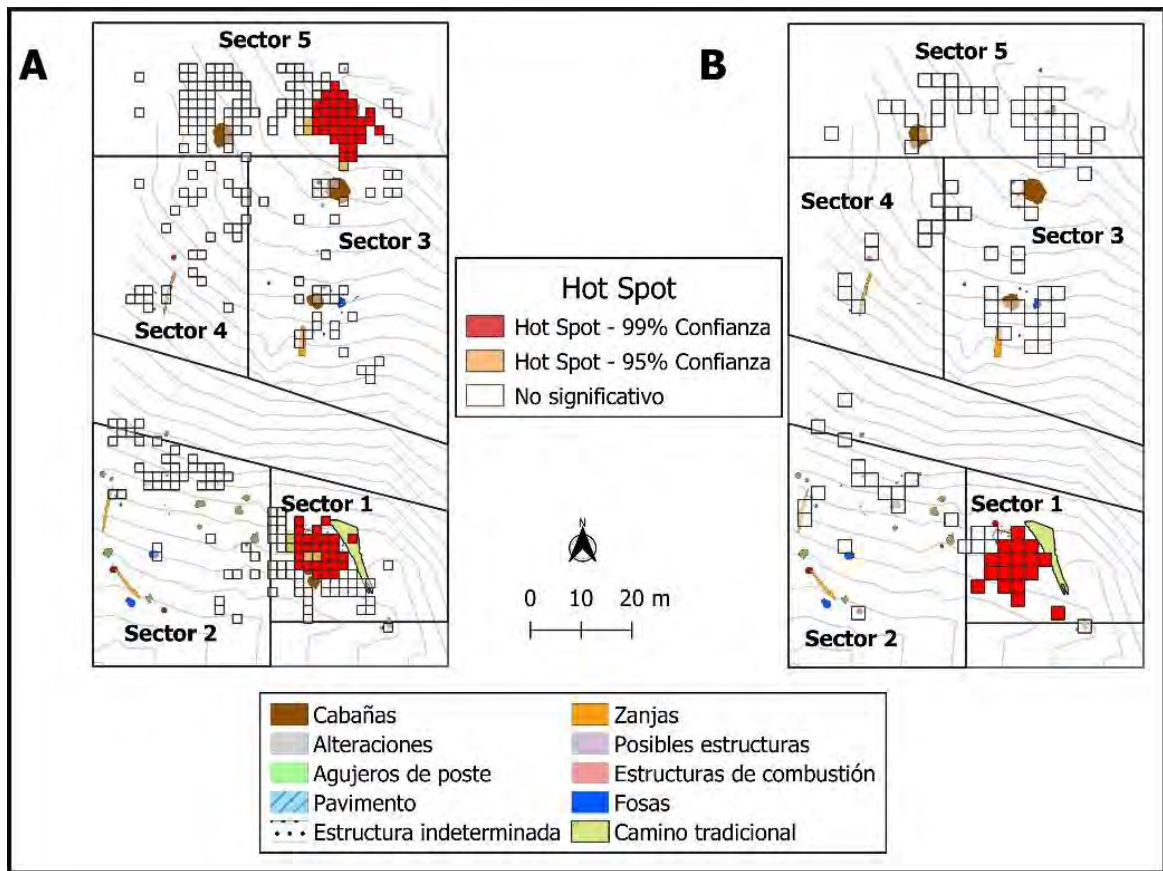


Figura 204: Análisis *hot spot* de la cultura material de O Fuxiño. A) Fragmentos cerámicos e B) industria lítica.



### 11.3 ANÁLISIS TIPOLÓGICO Y CRONOLÓGICO DE LA CULTURA MATERIAL Y LAS ESTRUCTURAS

El análisis espacial de las tipologías de fragmentos cerámicos, industria lítica y estructuras consistió en la comparación de cada una de las clases entre sí. De este modo, se pudieron detectar las relaciones espaciales existentes entre estos elementos en el interior del yacimiento y su posible vinculación con las áreas de actividad más importantes.

Las distintas estructuras prehistóricas de O Fuxiño no muestran diferencias en función de su proximidad a las dataciones radiocarbónicas o por situarse en suelos húmedos o secos (Tabla 67). Sin embargo, la cultura material permite observar los posibles usos del material lítico y cerámico en distintos puntos del yacimiento.

Tabla 67: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las tipologías de estructuras respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a las dataciones del primer cuarto del II milenio a.C.	17.384	8	0.02635	No
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	12.9	8	0.1154	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	12.324	8	0.1373	No

Comenzando por los fragmentos cerámicos, destaca la presencia de la cerámica lisa gruesa en áreas de actividad sin fosas (Tabla 68). Este resultado parece relacionar a esta familia con las áreas de actividad del Norte del yacimiento donde no se registraron este tipo de estructuras. Es probable que estos recipientes de paredes gruesas y grandes proporciones se hubiesen ubicado en esta zona - aparentemente con menor humedad que otras áreas del poblado (Figura 205)- para almacenar excedentes de producción agrícola al aire libre. Los conjuntos de materiales CM1 y CM2, así como el recipiente tipo florero, son muestra de este posible uso del sector 5 (Figura 131).

En contraste, las cerámicas campaniformes, las lisas finas y “otras familias” se encontraron más cerca de las fosas (Tabla 68). De esta manera, la presencia de estas familias está ligada - principalmente- a la parte Sur del yacimiento. Estas cerámicas de paredes más finas pudieron haberse almacenado en algunas de estas estructuras, como en las encontradas en el interior de la cabaña elíptica, con el fin de protegerlas.

Además, las comunidades campaniformes de O Fuxiño pudieron haber utilizado esas cerámicas (campaniforme, lisa fina y “otras familias”) tanto en su vida cotidiana como en festejos. Para evitar romper estas vasijas y localizarlas fácilmente -quizás- las guardaban en el interior de las fosas o en sus inmediaciones.

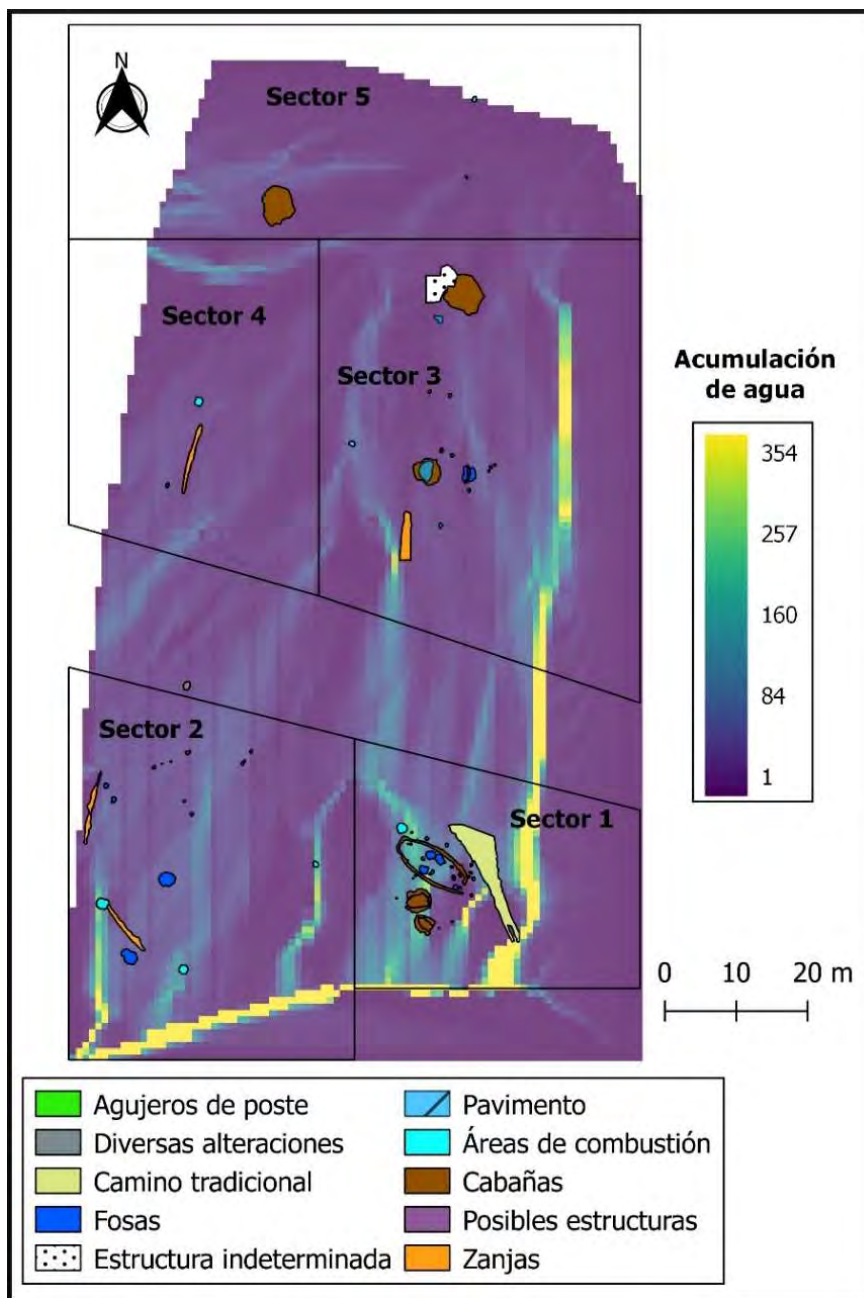


Figura 205: Acumulación de agua en el yacimiento de O Fuxiño.

En el caso de las cerámicas lisas finas, también aparecieron próximas a las cabañas, especialmente a las del Sur del poblado (Tabla 68). Esta asociación podría indicar su uso cotidiano en el entorno de las viviendas o dentro de ellas.

En contraste, los fragmentos lisos gruesos se encontraron alejados de las cabañas. Parece evidente que las vasijas de almacenaje estaban segregadas de los espacios de habitación y de descanso. De este modo, pudieron existir áreas especializadas -como el sector 5- dentro del poblado para tareas de almacenamiento, bien de recipientes vacíos o con excedentes agrícolas, líquidos, etc.

A su vez, estos fragmentos de cerámica lisa gruesa estaban más cerca del pavimento detectado en el interior de la cabaña UE185 del sector 3 de O Fuxiño (Tabla 68). En contraste, las cerámicas campaniformes, lisas finas y de “Otras familias” se disocian de esta estructura. Este resultado vuelve a remarcar el uso de las cerámicas de paredes gruesas en la mitad Norte del yacimiento mientras otros recipientes de paredes finas y más frágiles tuvieron un uso frecuente en la mitad Sur.

Además, algunos fragmentos cerámicos lisos gruesos en la cabaña UE185 podrían indicar el uso puntual de esta estructura en tareas de almacenamiento de vasijas, bien vacías o llenas con excedentes agrícolas.

También las cerámicas lisas finas, campaniformes y “otras familias” aparecen asociadas a las áreas de actividad de la primera mitad del II milenio a.C. (Tabla 68). De esta forma, se puede comprobar que estas familias alfareras estuvieron presentes en diferentes fases de ocupación del poblado. Con todo, las dataciones radiocarbónicas se realizaron sobre todo en muestras provenientes de la mitad Sur del área excavada lo que impide conocer con exactitud el momento de creación del área de actividad de la parte Norte del yacimiento.

**Tabla 68: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las familias de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	4.0794	4	0.3954	No
Distancia a las zanjas	8.6105	4	0.07161	No
Distancia a las fosas	37.374	4	1.509e-07	Entre las familias lisa gruesa, lisa fina, campaniforme y “otras familias”
Distancia al pavimento	42.055	4	1.625e-08	Entre las familias lisa gruesa, lisa fina, campaniforme y “otras familias”
Distancia a las cabañas	23.742	4	8.998e-05	Entre las familias lisa gruesa y lisa fina
Distancia a las dataciones del primer cuarto del II milenio a.C.	46.656	4	1.798e-09	Entre las familias lisa gruesa, lisa fina, campaniforme y “otras familias”
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	33.963	4	7.584e-07	Entre las familias lisa gruesa, lisa fina, campaniforme y “otras familias”

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
<i>Topographic Wetness Index</i>	4.4201	4	0.3521	No

Aunque la cerámica lisa gruesa aparece dissociada de las dataciones radiocarbónicas, su empleo está ligado al poblado desde su creación y hasta su abandono. De hecho, el uso de las áreas de actividad al Norte y Sur del yacimiento se realizó al mismo tiempo. De este modo, el análisis de varianza está reflejando unas diferencias espaciales entre las distintas familias alfareras y no un cambio a nivel cronológico.

Con respecto a la industria lítica, destaca la presencia de bases positivas en áreas húmedas del yacimiento. Esto sitúa el uso de estas piezas -sobre todo- en la parte Sur del yacimiento; en concreto, en las inmediaciones de la cabaña elíptica. En contraste, las bases naturales se concentran en zonas secas del poblado -como en el sector 5- y donde quizás era más fácil almacenarlas (Tabla 69).

Este resultado nos muestra que aquellas piezas sin manufacturar (bases naturales) se concentraron en el sector Norte -quizás- para luego ser talladas en otro lugar. Sin embargo, el uso de las bases positivas (lascas, láminas...) se realizó en otras áreas de actividad, como al Sur del poblado. Estas piezas pudieron haber sido utilizadas en este sector, tanto en el interior como en el entorno de las cabañas. De hecho, las bases negativas y las positivas se asocian a estas estructuras habitacionales (Tabla 69), lo cual parece mostrar que las áreas de talla se ubicaban preferencialmente en esta zona del asentamiento.

Las bases naturales aparecieron próximas a una de las cabañas, en concreto a la UE 185 (Tabla 69). Estas piezas líticas están más cerca del pavimento que contiene esta construcción que las bases positivas. De algún modo, este firme se asocia a las actividades realizadas al Norte del yacimiento, como al almacenamiento en vasijas de los excedentes de la agricultura y también a la acumulación de piezas líticas para manufacturar.

Además, todas las clases de industria lítica -exceptuando las bases naturales- se encuentran asociadas a las dataciones del primer y segundo cuarto del II milenio a.C. (Tabla 69). Este resultado no implica que las piezas sin manufacturar pertenezcan a otras cronologías, sino que estos restos se concentraron -sobre todo- en áreas alejadas de donde se extrajeron las muestras para las dataciones.

De esta manera, se refuerza la hipótesis sobre el uso a nivel sincrónico de las áreas de actividad del Norte y Sur del poblado de O Fuxiño. La ubicación de las bases naturales y los fragmentos de cerámica lisa gruesa permiten vislumbrar un espacio doméstico dedicado al almacenamiento -de vasijas y de piezas líticas sin trabajar- en la parte septentrional del yacimiento. Sin embargo, en la parte meridional se observa una mayor diversidad de materiales y estructuras además de posibles funciones de las cabañas, tanto para el descanso como para guarnecer recipientes de uso cotidiano.

Tabla 69: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las tipologías de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	4.8706	3	0.1815	No
Distancia a las zanjas	9.4176	3	0.02422	No
Distancia a las fosas	25.037	3	1.517e-05	No
Distancia al pavimento	10.689	3	0.01353	Entre bases positivas y bases naturales
Distancia a las cabañas	11.613	3	0.008832	Entre bases positivas, bases naturales y bases negativas
Distancia a las dataciones del primer cuarto del II milenio a.C.	24.402	3	2.059e-05	Entre bases positivas, bases naturales, bases negativas y piezas pulidas
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	22.437	3	5.291e-05	Entre bases positivas, bases naturales, bases negativas y piezas pulidas
<i>Topographic Wetness Index</i>	11.757	3	0.008263	Entre bases positivas y bases naturales

#### 11.4 ANÁLISIS DE PERCOLACIÓN

El análisis de percolación permitió detectar diferencias entre los grupos de cultura material y estructuras de las diversas partes del yacimiento. De esta manera, se pudo profundizar en las áreas de actividad y su cronología.

Los gráficos resultantes del análisis de percolación muestran la agrupación de las estructuras, la industria lítica y los fragmentos cerámicos en diferentes radios que van desde 1 hasta los 30 metros en intervalos de 1 metro (Figura 206). Para cada elemento analizado se utilizó un radio diferente acorde con el promedio de distancias calculado con el test *K-means* (Figura 198, 199 y 200).



De esta manera, para las estructuras se utilizó el radio de 10 metros, para los fragmentos cerámicos de 4 metros y para la industria lítica de 5 metros.

Comenzando por las estructuras, el radio de 10 metros generó seis grupos, siendo el más numeroso el ubicado al sureste del yacimiento (2) (Figura 207). En dicho sector se encuentran tres de las seis cabañas documentadas durante la excavación, entre ellas la cabaña elíptica. El segundo *clúster* (1) con mayor número de construcciones se encuentra al Suroeste del poblado y aglutina dos de las zanjas que pudieron actuar como paravientos, varias fosas y otras posibles estructuras (Figura 207).

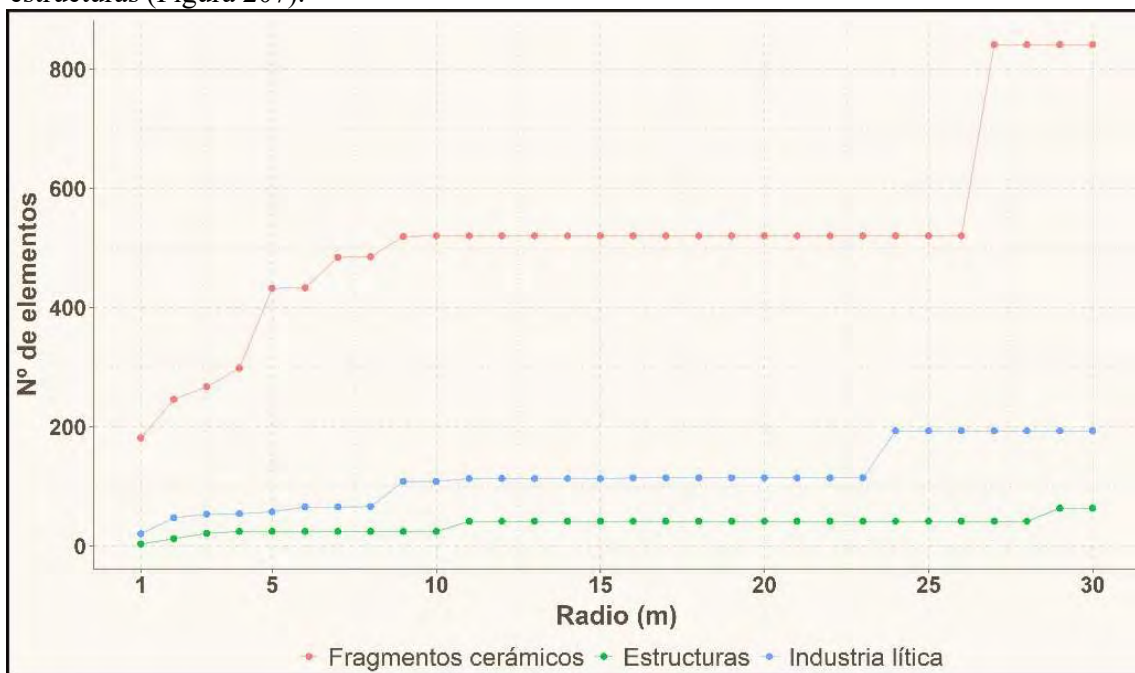


Figura 206: Gráfico del análisis de percolación con la agrupación de los fragmentos cerámicos, las estructuras y la industria lítica de O Fuxiño.

En la mitad Norte del yacimiento aparecen varios grupos de pequeño tamaño (Figura 207). De los cuatro *clústeres*, destaca el 3 por su mayor tamaño y por concentrar diversas estructuras, como la cabaña UE185, varias fosas, una estructura de combustión y una zanja. Es probable que estas construcciones estuviesen relacionadas entre sí y constituyesen un área de actividad que pudo estar activa en el segundo cuarto del II milenio a.C., según la datación del hogar de este sector (Figura 135).

En los análisis de varianza, se observa como el grupo 2 se situaba en una zona húmeda del yacimiento en contraste con otros *clústeres* (1, 3, 4 y 6) (Tabla 70). Estas condiciones del suelo pudieron haber alejado a las comunidades prehistóricas hacia otros espacios más secos del yacimiento, como a los situados al Norte u Oeste. Esta circunstancia podría haber motivado la creación de otras áreas de actividad donde fuese más propicia la conservación de alimentos o de excedentes de la agricultura. Esto podría explicar la acumulación de vasijas de paredes gruesas en la parte septentrional del poblado.

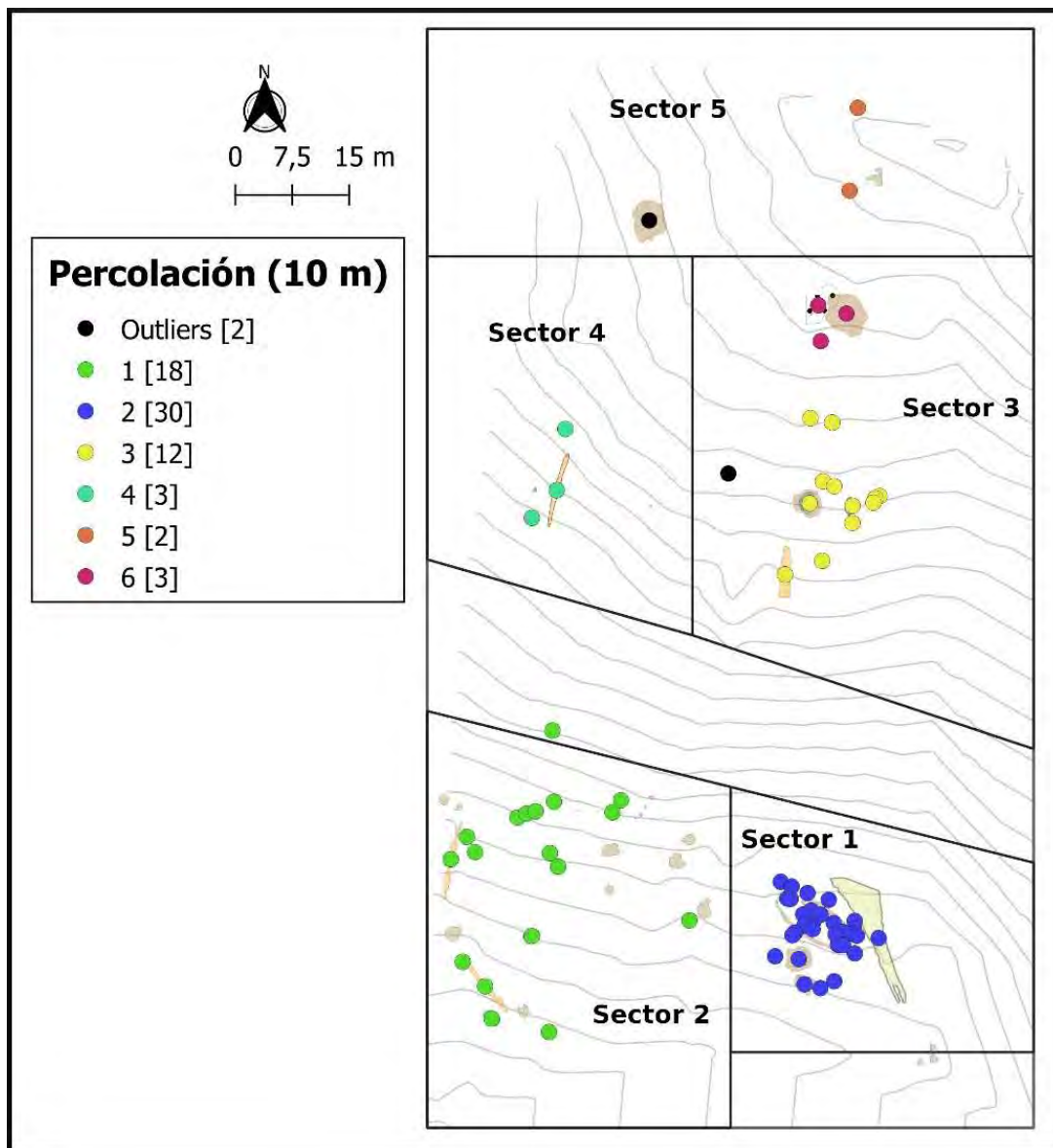


Figura 207: Grupos de los centroides de las estructuras de O Fuxiño generados con el análisis de percolación con 10 metros de radio.

Tabla 70: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de estructuras respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a las dataciones del primer cuarto del II milenio a.C.	55.884	6	3.072e-10	Entre los grupos 1, 2, 3, 4 y 6
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	29.51	6	4.87e-05	Entre el 2 y 4
<i>Topographic Wetness Index</i>	28.616	6	7.19e-05	Entre los grupos 1, 2, 3, 4 y 6

Sin embargo, el área de actividad al Sur del poblado de O Fuxiño quizás pudo haberse mantenido como atestiguaría la presencia de las cabañas con zanjas perimetrales creadas en la zona. Este diseño pudo haber servido para aislar el espacio interior y mantener el agua y la humedad fuera de las construcciones. De este modo, las comunidades prehistóricas pudieron ocupar estas estructuras y realizar diversas actividades en el exterior.

Además, esta área de actividad al Sur del yacimiento se mantuvo activa durante la primera mitad del II milenio a.C., según los análisis de varianza (Tabla 70). Así, es posible que se creara un número importante de las estructuras de esta zona a comienzos de dicho milenio y estas se mantuviesen en el tiempo. De hecho, se crearon más estructuras en el segundo cuarto del II milenio a.C., como evidencia la datación de una de las estructuras de combustión al Norte de la cabaña elíptica.

Sin embargo, otros *clústeres* (1, 3, 4 y 6) se disocian de las primeras ocupaciones del yacimiento a comienzos del II milenio a.C. (Tabla 70). Algunas de estas estructuras fueron creadas a mediados del II milenio a.C. y muestran la ampliación de las áreas de actividad hacia el Norte y Oeste del poblado original ubicado al Sureste.

Con todo, debe contemplarse la posibilidad de que algunas de las construcciones de los grupos 1, 3, 4 y 6 estuviesen en activo a la vez que las cabañas al Sureste del yacimiento. De este modo, el poblado de O Fuxiño pudo haber tenido una superficie similar al del área excavada cuando fue ocupado a inicios del II milenio a.C. y las diferentes áreas de actividad pudieron ser sincrónicas. Estos resultados nos muestran cómo se fueron creando nuevas estructuras y cómo se colapsaron otras, ejemplo de ello es una de las zanjas ubicadas al Suroeste del asentamiento que fue cortada por una estructura de combustión datada en el segundo cuarto del II milenio a.C.

Con respecto a los fragmentos cerámicos, destaca la gran atomización de la muestra analizada. Existen numerosos *clústeres* de pequeño tamaño por el interior del yacimiento, mientras que los grupos más grandes se encuentran al Noreste (6) y Sureste (3) del poblado, coincidiendo con las mayores densidades de material cerámico (Figura 208).

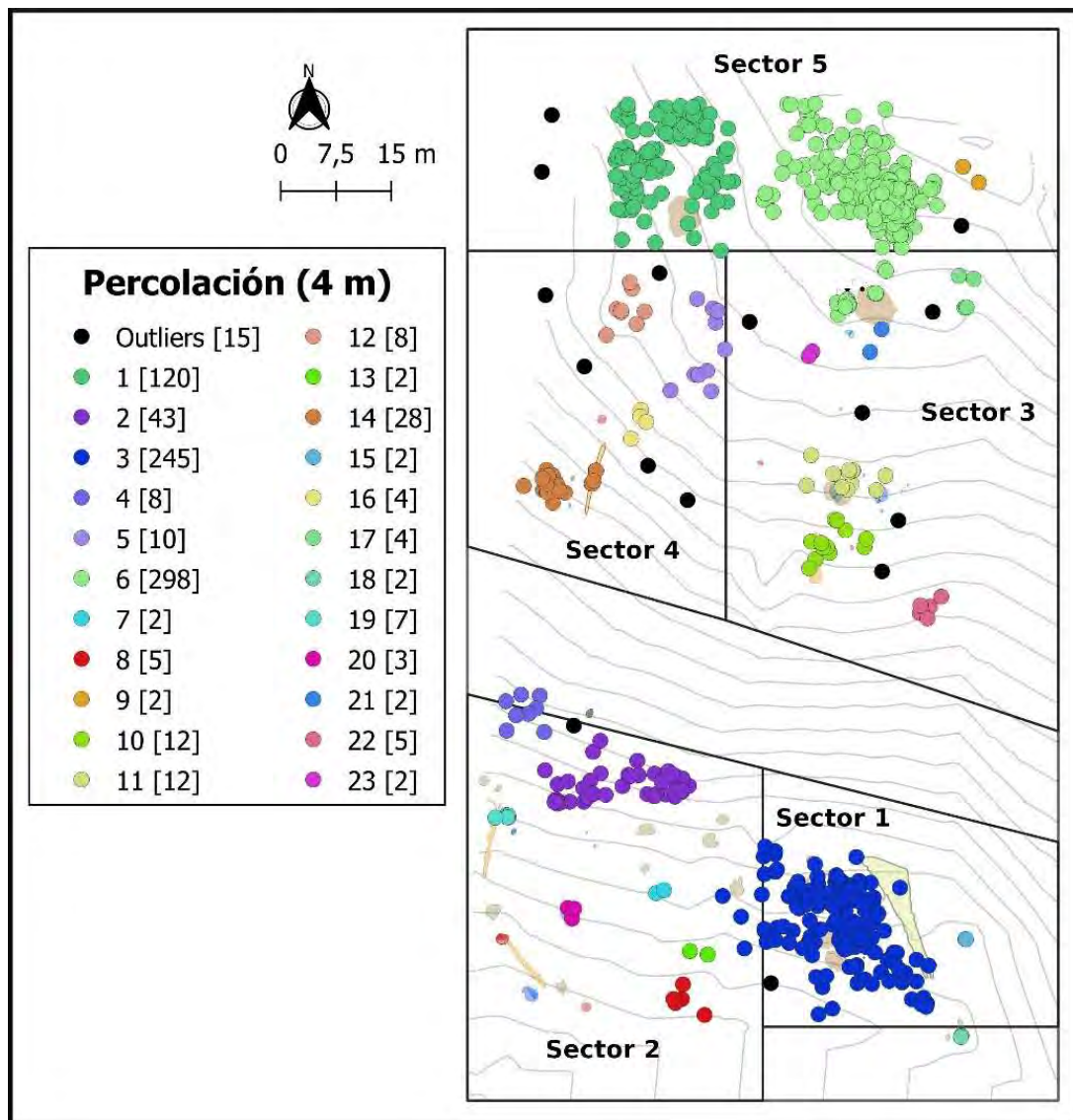


Figura 208: Grupos de fragmentos cerámicos de O Fuxiño generados con el análisis de percolación con 4 metros de radio.

Tabla 71: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas cerámica	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	548.08	23	2.2e-16	No
Distancia a las zanjas	539.93	23	2.2e-16	No
Distancia a las fosas	734.77	23	2.2e-16	No
Distancia al pavimento	737.22	23	2.2e-16	No
Distancia a las cabañas	643.38	23	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del primer cuarto del II milenio a.C.	745.05	23	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	734.84	23	2.2e-16	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	80.968	23	2.212e-08	Entre el grupo 1,2,3 y 14

En los análisis de varianza, el *clúster 3* muestra unos valores elevados de humedad, lo cual sitúa a estos fragmentos cerámicos en una zona donde el agua tiende a anegar la superficie (Tabla 71). Esta situación se observa al Suroeste del yacimiento y podría haber sido un problema para realizar determinadas actividades, como el almacenamiento de productos agrícolas. Con todo, algunas actividades se realizaron en el interior de la cabaña elíptica, en la cual se resguardaron numerosas vasijas, así como en el exterior, donde se pudieron depositar otros recipientes.

En contraste, los grupos 1, 2 y 14 se ubican al Norte y Oeste del yacimiento, donde apenas existe humedad (Tabla 71). Estos fragmentos cerámicos pertenecieron -en su mayoría- a vasijas de cerámicas lisas gruesas que pudieron utilizarse para labores de almacenamiento de excedentes agrícolas. De hecho, estas localizaciones más secas permitirían una mejor conservación de dichos productos.

Por último, en el caso de la industria lítica se registraron 17 grupos, la mayoría de pequeño tamaño (Figura 209). De entre todos los *clústeres* destacan los ubicados al Sureste (2) -en el interior y en las proximidades de la cabaña elíptica- y el situado al Noreste (11) por ser los de mayor tamaño y estar en zonas de alta densidad de cultura material.



El grupo de piezas líticas situado al Sureste del asentamiento (2) mostraba valores altos de humedad, al igual que las estructuras y fragmentos cerámicos registrados en la zona (Tabla 72). No obstante, todas estas condiciones del suelo no parecen haber frenado las actividades domésticas en el interior y exterior de las cabañas. De hecho, es probable que se realizase talla lítica cerca de estas construcciones debido a la presencia de bases negativas y positivas en toda esta zona.

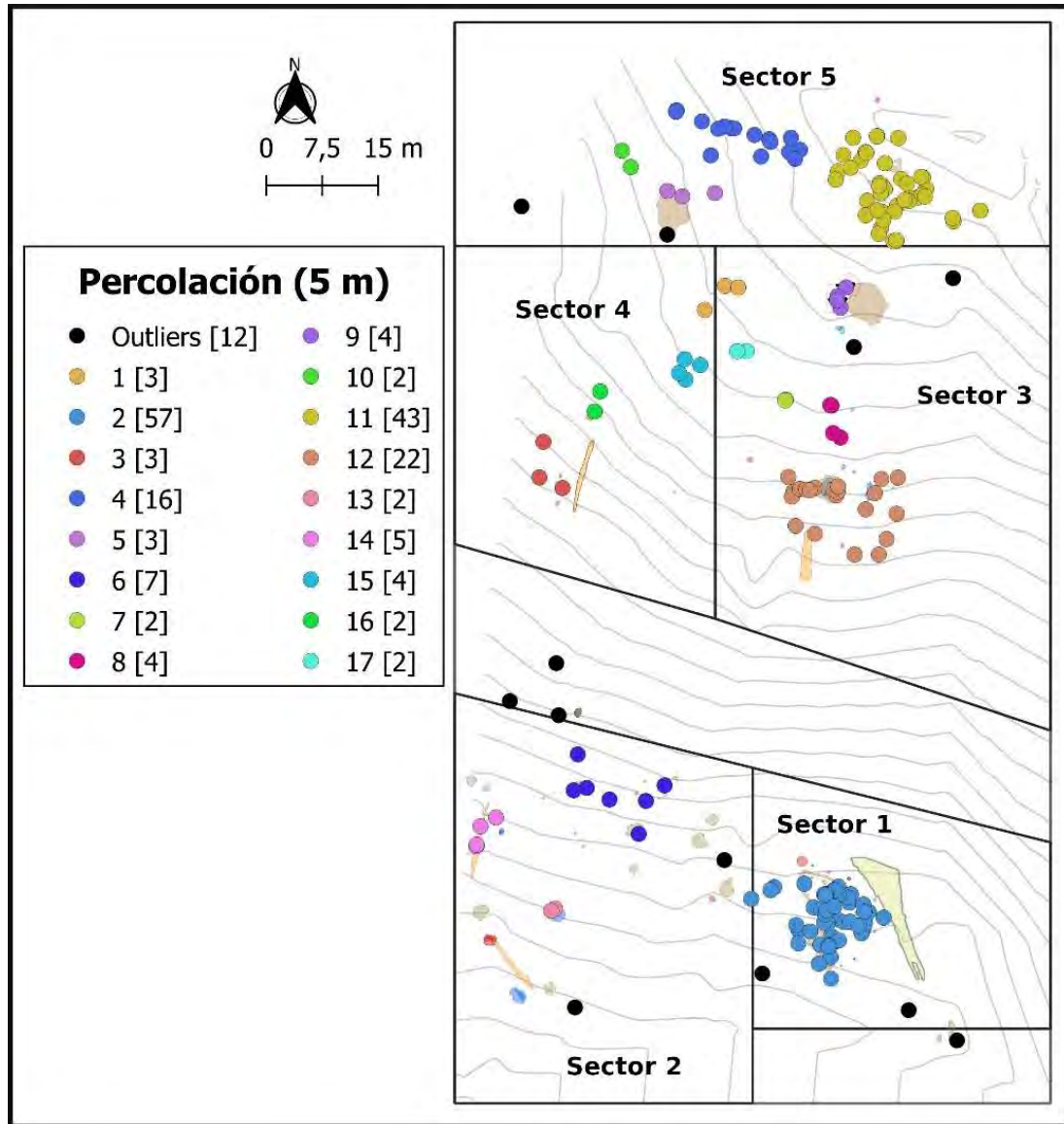


Figura 209: Grupos de industria lítica de O Fuxiño generados con el análisis de percolación con 5 metros de radio.

En contraste, otros grupos (4, 11 y 14) se ubicaban en zonas más secas del yacimiento, en el Norte y Oeste (Tabla 72). Estos espacios con menos humedad quizás sirvieron para almacenar materias primas y -por ello- se generaron grupos de piezas líticas como el 4 o el 11, compuestos en su mayoría por bases naturales. Aun así, algunas piezas pudieron ser talladas en estas áreas para luego ser utilizadas en otros puntos del poblado.

Sin embargo, el grupo 14 apareció en la zanja UE147 al Suroeste del poblado. Estos artefactos pudieron haberse desplazado a este lugar por efecto de los procesos postdeposicionales. Este resultado muestra -a su vez- que estas estructuras lineales se encontraban en zonas secas del yacimiento, lo cual refuerza la hipótesis sobre su uso como posible empalizada. Aun así, y debido a la discontinuidad de las tres zanjas del sector 2 y 4, es probable que pudiesen haber servido a modo de paravientos para las actividades realizadas en el entorno inmediato.

A nivel cronológico, el *clúster 2* se encontraba en un área de actividad asociada a la primera mitad del II milenio a.C. (Tabla 72). De esta manera, las piezas líticas pertenecientes a este grupo estuvieron relacionadas con las estructuras del lugar. La cabaña elíptica contiene una importante colección de artefactos que pudieron haberse utilizado en su interior.

En contraste, grupos como el 4, 5, 6, 10, 11 y 12 –ubicados al Norte y Oeste del asentamiento– están disociados de las dataciones más antiguas (Tabla 72). Con todo, este resultado no implica que no puedan ser coetáneas del grupo 2, teniendo en cuenta los contactos entre distintos puntos del yacimiento. La carencia de dataciones en la parte septentrional del poblado no permite detectar si existen diferentes fases de ocupación en este sector.

**Tabla 72: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	122.73	17	2.2e-16	No
Distancia a las zanjas	161.34	17	2.2e-16	No
Distancia a las fosas	170.69	17	2.2e-16	No
Distancia al pavimento	169.88	17	2.2e-16	No
Distancia a las cabañas	162.16	17	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del primer cuarto del II milenio a.C.	177.44	17	2.2e-16	Entre el grupo 2, 4, 5, 6, 10, 11 y 12
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	166.5	17	2.2e-16	Entre el grupo 2, 4, 5, 10, 11 y 12
<i>Topographic Wetness Index</i>	106.82	17	4.766e-15	Entre los grupos 2, 4, 11 y 14

### 11.5 DESPLAZAMIENTO DE FRAGMENTOS CERÁMICOS Y DE ARTEFACTOS LÍTICOS EN EL INTERIOR DEL YACIMIENTO DE O FUXIÑO

De los fragmentos cerámicos recogidos en el asentamiento de O Fuxiño, se han podido pegar algunos entre sí y otros -por sus características formales- podrían pertenecer a varios recipientes (Tabla 73). La ubicación de estos fragmentos, algunos muy distantes entre sí, podrían indicar la presencia de posibles relaciones *intra-site* entre diversas áreas de actividad del yacimiento.

Tabla 73: Cantidades de cultura material que pegan o remontan.

Cultura material	Número
Fragmentos de recipientes	14
Fragmentos pegados de recipientes	10
Fragmentos de posibles recipientes	9
Remontajes líticos	3

En total, se registraron hasta 33 fragmentos cerámicos y 3 artefactos líticos (Tabla 73). En el caso de los recipientes, estos pudieron haberse fracturado en un punto del yacimiento y sus restos luego haber sido desplazados de su posición original por procesos postdeposicionales. Sin embargo, los remontajes de industria lítica se concentran al Sureste del poblado (Figura 210).

El desplazamiento de algunos de estos fragmentos (en azul) de Norte a Sur podría indicar que se encontraban en posición secundaria (Figura 210). De esta manera, algunos restos de recipientes encontrados en la mitad Norte del poblado pudieron desplazarse pendiente abajo hasta llegar a los sectores 1 y 2. En estos casos, los procesos postdeposicionales habrían movido los restos de cerámicas lisas gruesas desde su lugar original.

La mayoría de estos recipientes (en azul y verde) se localizan en la mitad Norte del asentamiento (Figura 210). Este sector 5 contiene multitud de cerámicas lisas groseras y de "Otras familias" que podrían pertenecer a diferentes vasos. A su vez, estos fragmentos se desplazaron de Este a Oeste por lo que pudieron haber sido trasladados de un área de actividad a otra -probablemente- por procesos postdeposicionales. Sin embargo, ambas concentraciones de cerámica Noreste y Noroeste del yacimiento podrían haber estado conectadas.

Además, algunos restos (en azul) de este sector 5 pudieron haberse fragmentado *in situ* dada la proximidad de los fragmentos (Figura 210). Otras piezas cerámicas ubicadas en el límite Norte del sector 2 también pudieron romperse en ese mismo lugar y desplazarse ligeramente por procesos postdeposicionales.

En el interior de la estructura indeterminada del sector 3 se encontraron dos fragmentos de cerámicas lisas gruesas que pudieron romperse en este espacio (Figura 210). Próxima a la cabaña UE185, se observan otros dos restos de un recipiente de paredes gruesas posiblemente fragmentadas *in situ*.

Con respecto a los fragmentos cerámicos pegados, existen varios ejemplos en distintos sectores del yacimiento (en rojo) (Figura 210). En el extremo Norte, se detectaron dos fragmentos de cerámica lisa gruesa que tal vez se quebraron *in situ*. A su vez, estos se relacionan con una pieza que probablemente pertenezca a este mismo recipiente. En el sector 3 -encima de la estructura indeterminada- aparecieron otros restos cerámicos que se fragmentaron en el mismo lugar.

Sin embargo, en el sector 1 el trasiego de personas pudo haber trasladado los fragmentos cerámicos de un lugar a otro. Esto pudo ocurrir con dos restos de cerámica lisa gruesa al Sur de dicho sector, los cuales se encontraron muy separados entre sí (Figura 210).

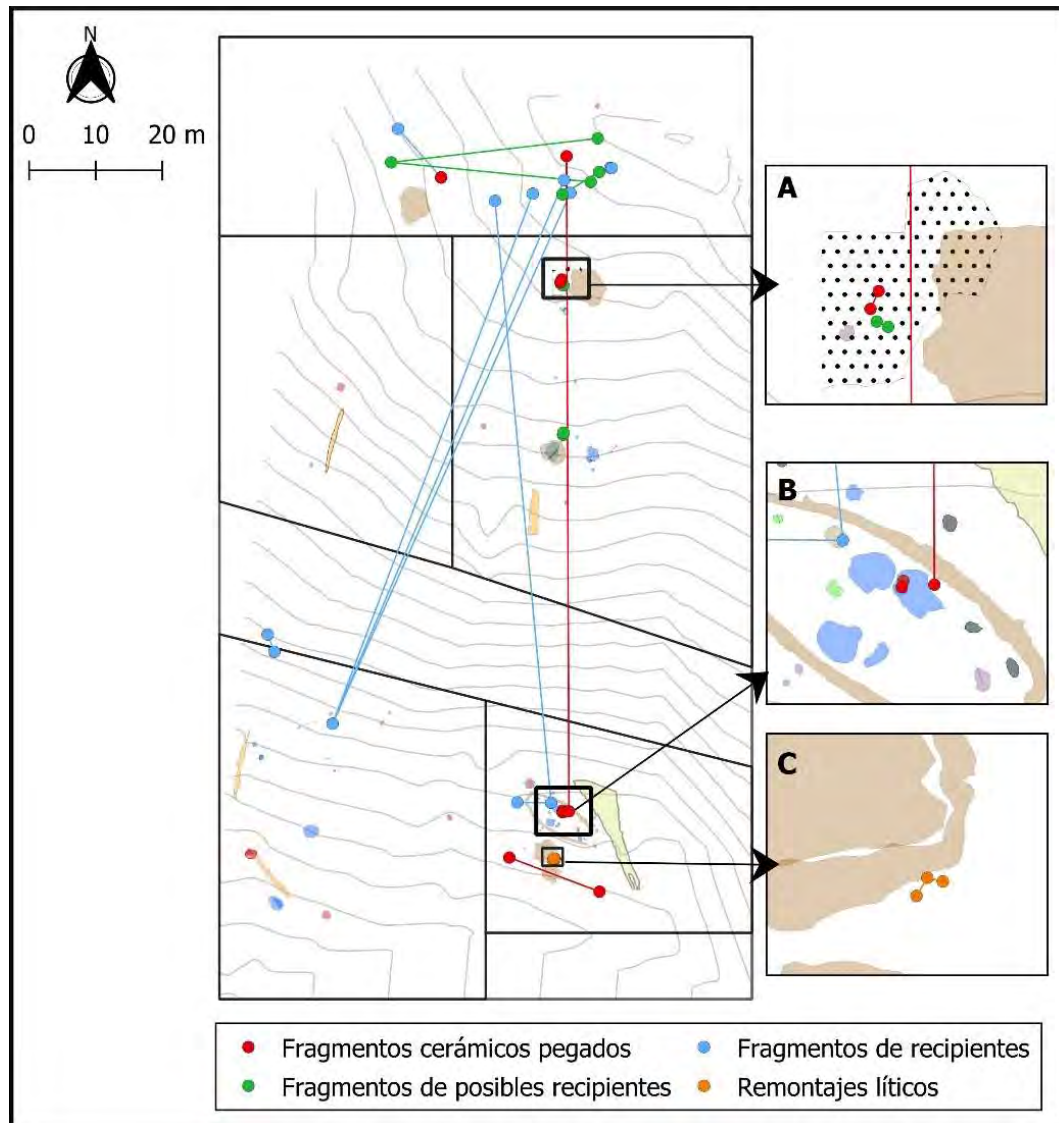


Figura 210: Fragmentos cerámicos y piezas líticas relacionados en el interior del yacimiento de O Fuxiño. A) Detalle de los restos cerámicos en la estructura indeterminada, B) en el interior de la fosa de la cabaña oval y C) los remontajes de industria lítica al lado de la cabaña circular.

En el interior de la cabaña elíptica se registraron otros fragmentos pegados (Figura 210). Dos de ellos son campaniformes y se encontraban en el interior de la misma fosa (UE092/068), por lo que se deduce que el recipiente al que pertenecían pudo romper *in situ*. Estos recipientes de paredes más finas y frágiles quizás se depositaron en las fosas para evitar fracturas y para que fuesen fácilmente localizables.

También destaca la asociación de un fragmento liso fino del interior de la cabaña elíptica con otro indeterminado del sector 5 (Figura 210). Esta pieza encontrada dentro de la estructura pudo haber sido desplazada por procesos postdeposicionales. La dirección de la pendiente -de Norte a Sur- pudo haber ayudado en este proceso de traslado. Por tanto, este recipiente pudo

pertenecer al área de actividad al Noreste del poblado al igual que otras vasijas que muestran una distribución similar de sus restos (en azul).

Por último, y de forma residual, se atestiguan tres piezas líticas que remontan entre sí (en naranja) (Figura 210). Estas se encontraron al Sureste de la cabaña circular (UE019/125). Este grupo se componía de dos bases positivas asociadas a una base negativa -en concreto- un núcleo de primera generación. De este modo, esta área pudo constituirse como una pequeña zona de talla en la que se generaron dos artefactos para su posible uso en este sector del poblado.

Con estos resultados, se atestigua el desplazamiento de fragmentos de vasijas, tanto a distancias cortas como largas, dentro del poblado de O Fuxiño. Una parte importante de los restos se encontraron fragmentados *in situ*, quizás a causa del *trampling* frecuente en zonas de paso y de intensa actividad, como lo son los sectores Norte y Sureste del yacimiento.

Además, se descubrieron posibles zonas de paso en las áreas de actividad al Norte y Sureste del asentamiento. Las tareas domésticas realizadas en estos espacios alteraron el registro y los procesos postdeposicionales trasladaron fragmentos cerámicos de un lugar a otro. Destaca la orientación Este-Oeste de las piezas desplazadas lo cual enfatiza -quizás- la conexión entre los sectores 1 y 2 y, en el caso del sector 5, la relación entre las grandes concentraciones de cultura material del Noreste y Noroeste.

Sin embargo, una parte importante de los fragmentos cerámicos fueron afectados por los procesos postdeposicionales. De este modo, se han trasladado de su posición original y -guiados por la pendiente- descendieron hasta cotas más bajas, situándose en la parte meridional del yacimiento.

## 11.6 ESTUDIO DE LAS CABAÑAS IDENTIFICADAS EN O FUXIÑO

Las cabañas detectadas durante la excavación de O Fuxiño fueron objeto de análisis por separado con el fin de determinar su posible función dentro del poblado. Para ello, se investigó el patrón de distribución de los fragmentos cerámicos e industria lítica dentro de estas estructuras para descubrir si existen grupos de materiales que demuestren la segmentación del espacio doméstico para la realización de diferentes tareas.

De las seis cabañas identificadas en todo el yacimiento de O Fuxiño, solo en el interior de la estructura elíptica se registró una alta densidad de fragmentos cerámicos e industria lítica (Figura 211 y Tabla 74 y 75). Esta concentración de cultura material parece indicar que las comunidades de la Edad del Bronce pudieron haber utilizado este espacio para realizar diversas actividades.

Tabla 74: Clases de industria lítica en las cabañas de O Fuxiño.

Cabañas	Base Positiva	Base Negativa	Base Natural	Pulidos
Elíptica	16	7	2	7
Circular	1	0	1	1
Oval anexa	2	0	0	0
UE099	0	0	0	0
UE185	2	2	0	1
UE195	1	0	0	0



Esta construcción pudo servir para preservar vasijas de paredes finas -sobre todo de las familias lisas fina y campaniforme- en fosas con el fin de ser utilizadas en el día a día o bien en actividades rituales. Además, albergaba numerosos artefactos líticos -como movientes de molino o lascas- que pudieron haberse utilizado para procesar alimentos. También, aparecieron algunos núcleos que pudieron guardarse dentro de la cabaña para su posterior uso en tareas de talla.

Tabla 75: Clases de fragmentos cerámicos en las cabañas de O Fuxiño.

Cabañas	Lisa Fina	Lisa Gruesa	Campaniforme	Indeterminado	Otras
Elíptica	28	46	7	8	47
Circular	0	4	0	0	0
Oval anexa	0	0	0	0	0
UE099	0	2	0	2	0
UE185	0	2	0	0	0
UE195	0	1	0	1	0

Sin embargo, en el resto de las cabañas la densidad de cultura material es muy baja y no se aprecian grandes concentraciones de piezas líticas o cerámicas que puedan sugerir la existencia de espacios de trabajo en su interior (Figura 211 y Tabla 74 y 75). De hecho, la mayor parte de los restos se encontraron en los depósitos de relleno de las zanjas que las rodeaban, por lo que las piezas se disociaban de los posibles suelos de ocupación.

En estas cabañas, la mayor parte de la cultura material se localizaba cerca de las paredes o de los límites de la propia estructura (Figura 212). Este resultado demuestra que en casi todas estas construcciones el material se encontraba en los depósitos de las zanjas que conformaban los cimientos de dichas estructuras. Sin embargo, en dos casos -en la estructura elíptica y en la UE185- los restos hallados se situaban en posibles suelos de ocupación.

En la cabaña elíptica, los fragmentos de cerámica y de industria lítica se disponían en la parte central de la estructura, bien en el interior de las fosas o en sus inmediaciones (Figura 212). En el caso la estructura UE185 (sector 3) algunas piezas se ubicaban encima del pavimento que conformaba el suelo de ocupación. En ambos casos, la distribución de la cultura material se producía en las áreas donde se pudieron realizar las actividades domésticas.

Con todo, es probable que algunas de las cabañas -en concreto las dos próximas a la estructura elíptica-, pudiesen haber servido tan solo como espacios de descanso y no se hayan utilizado para desarrollar ninguna actividad productiva en particular. Esto explicaría la ausencia de material en el suelo de ocupación.

Por el contrario, las cabañas UE099 (sector 3) y UE195 (sector 5) no mostraron signos de actividad doméstica en su interior ni una relación clara con las concentraciones de cultura material del Norte del yacimiento. Los restos materiales encontrados se situaban en los depósitos orgánicos por lo que se situaban en posición secundaria y desligados de cualquier posible tarea doméstica.

Estos indicios -unidos a la morfología asimétrica e irregular de sus plantas- parecen señalar un posible origen natural de estos negativos y deberán incluirse dentro de la categoría de hoyos de desarraigo o de destoconado (Teira Brión, 2022), es decir, serían el resultado de la combinación de bioturbaciones y remociones del sedimento originadas tras la caída de un árbol.

El negativo dejado por la UE185 muestra similitudes con las plantas de las UE099 y UE195, por lo que pudo haberse formado también por la caída de un árbol. Con todo, la presencia de fragmentos de cerámicas lisas gruesas encima del pavimento de la UE185 indica que este espacio pudo ser reaprovechado por las comunidades prehistóricas como un lugar donde ubicar algunas vasijas de almacenamiento.

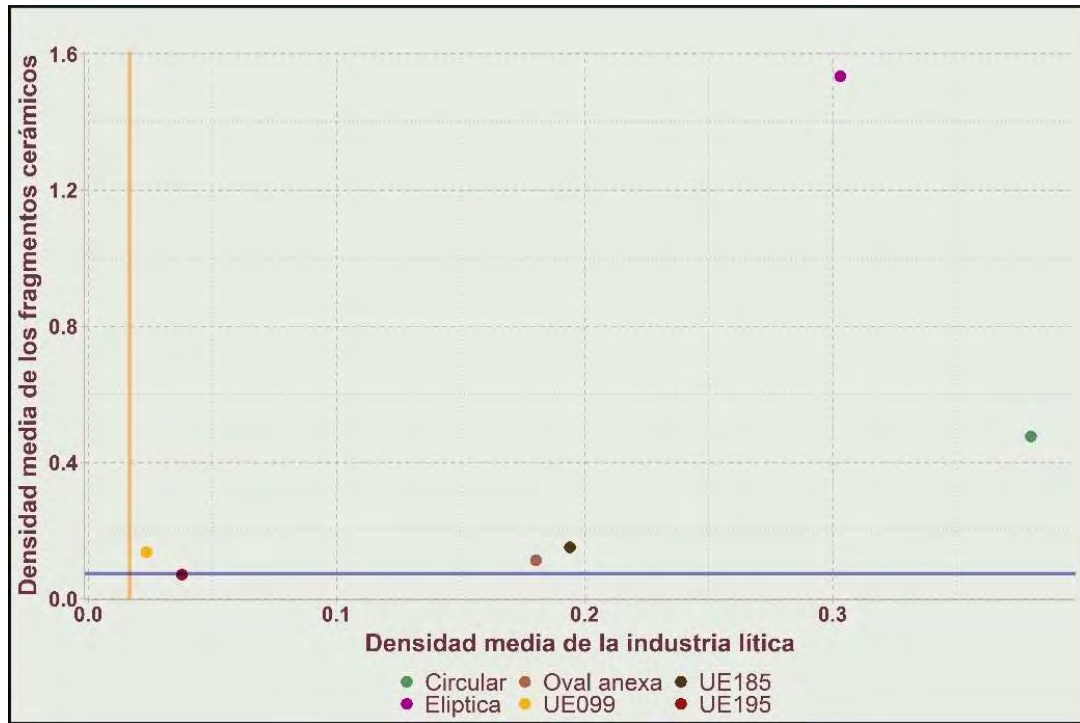


Figura 211: Densidad de industria lítica y cerámica en el interior de las cabañas (Expresado en piezas por m<sup>2</sup>). La línea naranja y azul marcan la densidad media de líticos y cerámicas, respectivamente, del conjunto del asentamiento de O Fuxiño.

De este modo, la UE185 parece no haber funcionado no tanto como una cabaña, sino como un área de actividad al aire libre del mismo modo que el sector Norte del yacimiento. En este caso el pavimento sirvió de suelo de ocupación en el que desarrollar una labor de almacenamiento de recipientes de paredes gruesas.

La distribución de la cultura material en el interior de las cabañas y de los posibles *treethrow* (Teira Brión, 2022) es totalmente aleatoria (Figura 213 y 214). La función *K de Ripley* confirma que los vestigios pudieron ser desplazados por procesos postdeposicionales o por limpiezas de la superficie. De este modo -y como se percibía con los datos anteriormente expuestos- no se detectan áreas de actividad dentro de la mayor parte de estos espacios.

Sin embargo, los fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica se encontraban agrupados y concentrados en las fosas de la parte central (Figura 215). De esta manera, se demuestra que las comunidades prehistóricas organizaron el espacio interior de esta estructura para realizar tareas de almacenamiento de vasijas lisas finas y campaniformes. En contraste, la industria lítica pudo ser desplazada tras realizar limpiezas de la superficie.

Estos resultados permiten profundizar más en la distribución de los fragmentos cerámicos en el interior de la cabaña elíptica y se pueden plantear análisis de densidad y de percolación con el fin de detectar asociaciones entre las fosas y los restos de vasijas.

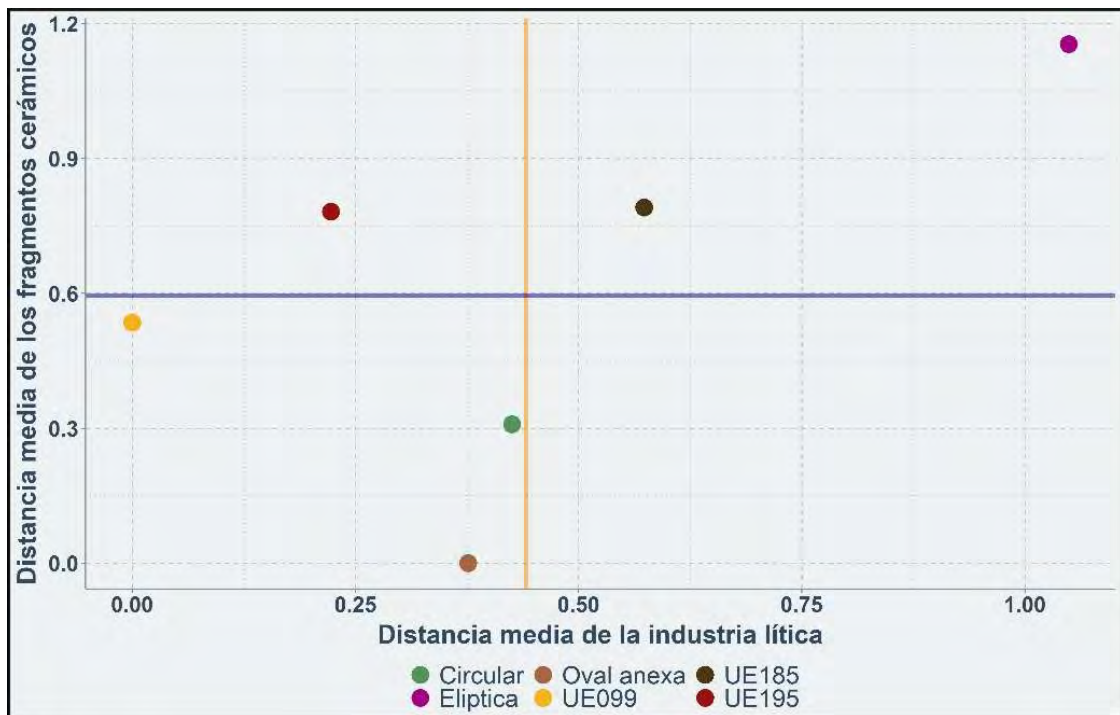


Figura 212: Distancia media de la industria lítica y las cerámicas a las paredes de las cabañas (Expresada en metros). Las líneas naranja y azul muestran la media de distancias de líticas y cerámicas, respectivamente, hacia las paredes de todas las cabañas analizadas de O Fuxiño.

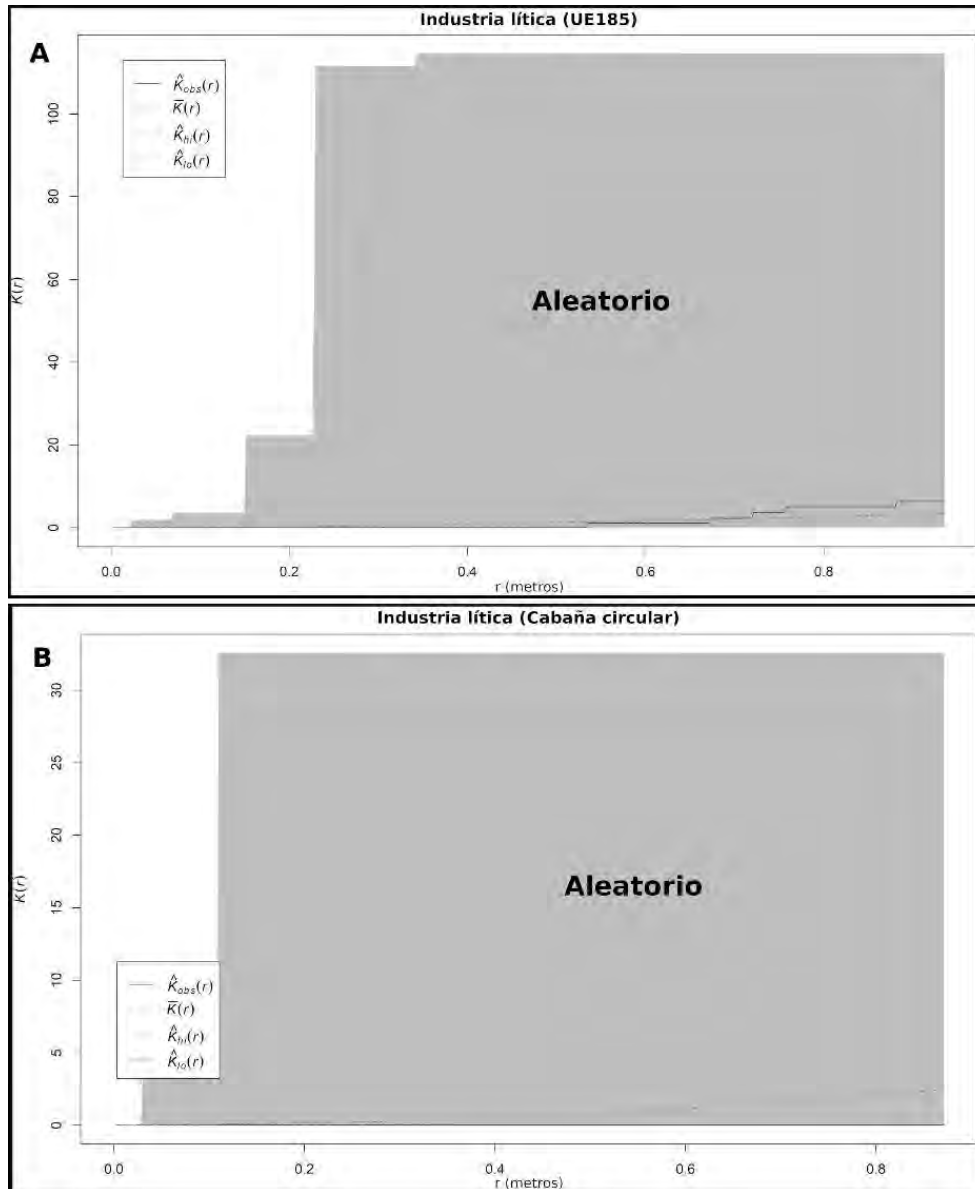


Figura 213: Resultados del test *K de Ripley* para la cultura material del interior de las cabañas. A) Industria lítica de la UE099 y B) industria lítica de la cabaña circular.

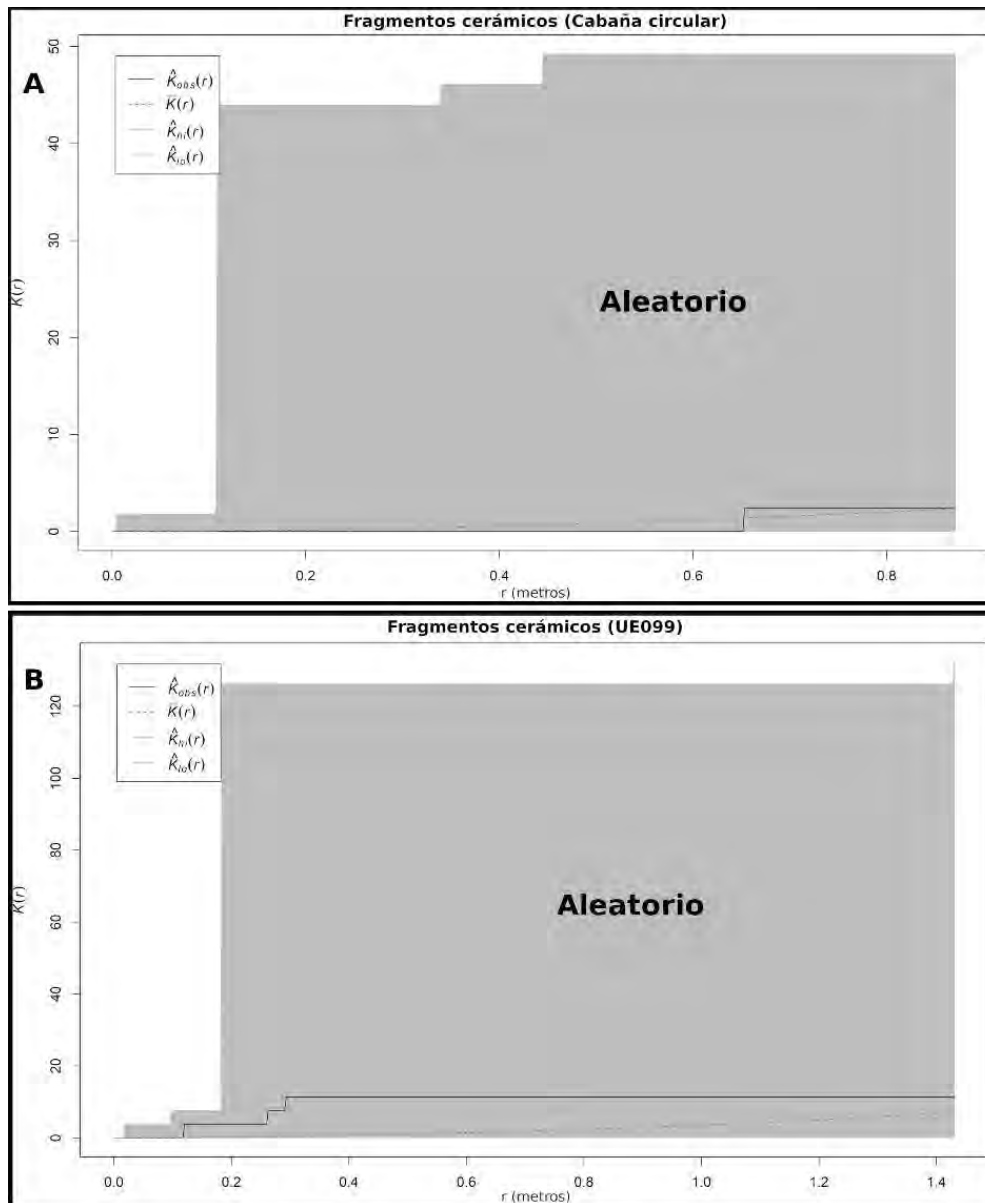


Figura 214: Resultados del test *K de Ripley* para la cultura material del interior de las cabañas. A) Fragmentos cerámicos de la cabaña circular y B) fragmentos cerámicos de la UE099.



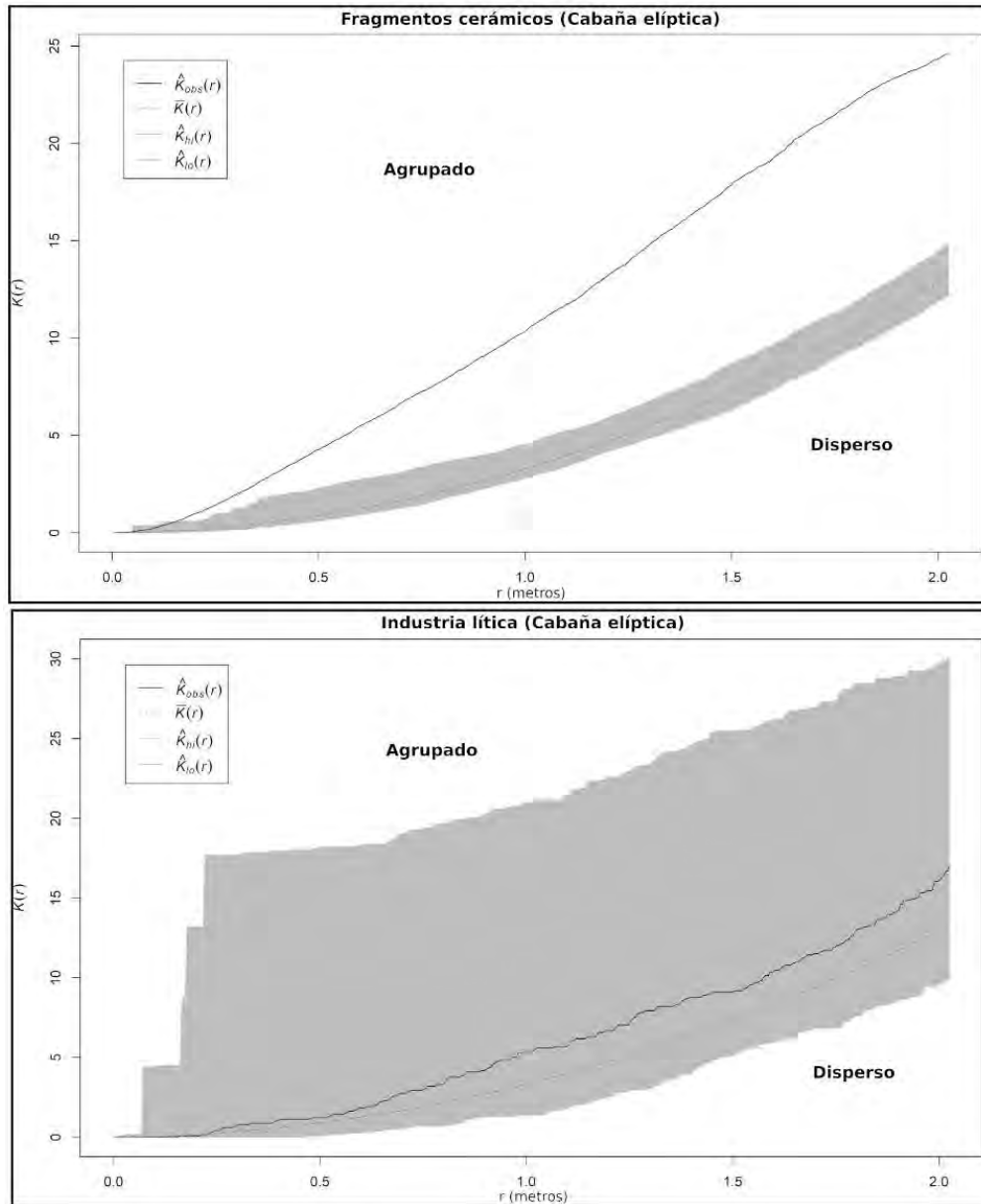


Figura 215: Resultados del test  $K$  de Ripley para la cultura material de la cabaña elíptica de O Fuxiño.

### 11.6.1 Análisis espacial de los fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica

Los fragmentos cerámicos de la cabaña oval de O Fuxiño se repartían -en su mayoría- por la parte central de dicha estructura. Aparecían, sobre todo, en el interior de las tres fosas de este sector (UE067, UE068 y UE073) y también en sus alrededores (Figura 216). De hecho, esta concentración de restos de vasijas dentro y fuera de los depósitos UE067 y UE068 es significativa a nivel estadístico y sugiere que es el núcleo principal de actividades domésticas (Figura 217).

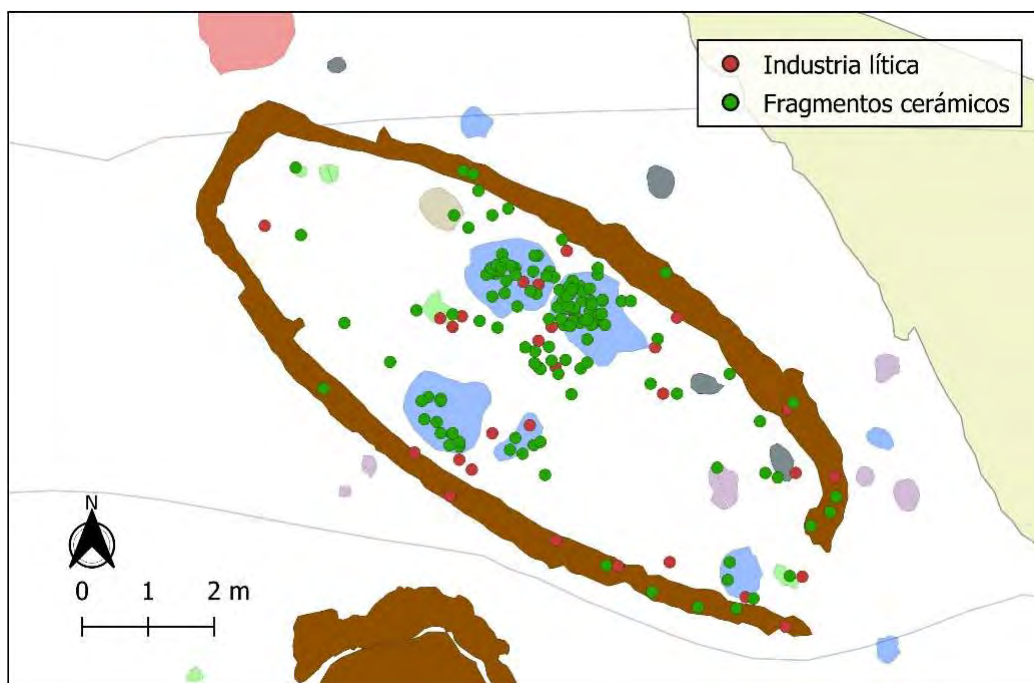


Figura 216: Distribución interna de la industria lítica y fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica de O Fuxiño.

En ambas fosas (UE067 y UE068) se depositaron numerosos recipientes cerámicos que pudieron ser cuidadosamente guardados para su uso cotidiano. En contraste, en los extremos de la cabaña elíptica apenas se registraron piezas ni cerámicas ni líticas, por lo que pudieron ser zonas utilizadas por los habitantes como áreas de descanso. De esta manera, es probable que se separasen las zonas productivas de las de ocio dentro de la estructura para optimizar el espacio.

El análisis de percolación permitió observar agrupaciones interesantes de fragmentos cerámicos en el interior de la cabaña. Este cálculo se realizó con un intervalo de 10 centímetros y desde los 0 a 2 metros de distancia. De los radios disponibles, se optó por el de 60 cm al coincidir con el promedio de distancias entre los fragmentos cerámicos (Figura 218 y 219).

Con este análisis se consiguieron crear 9 grupos, la mayoría compuestos por apenas unos fragmentos y ubicados en el extremo Sureste de la estructura (Figura 220). Estos restos se asocian -sobre todo- a las fases de abandono de la cabaña elíptica al encontrarse en los depósitos que colmatan los cimientos.

El *clúster* con más restos (1) se encontraba en el centro de la cabaña elíptica y aglutinaba las cerámicas de las fosas UE067 y UE068 y de sus alrededores (Figura 220). Ambas estructuras pudieron ser coetáneas y pertenecer a la misma ocupación del asentamiento a inicios

del II milenio a.C. Enfrente de estas dos fosas se registraron otras dos más (UE073 y UE072), las cuales tenían asociadas un grupo de cerámicas cada una.

Estos resultados ilustran que en las áreas de actividad de la cabaña elíptica se acumularon más fragmentos cerámicos y estos formaron grupos de mayor tamaño. Los restos encontrados en esta zona central de la estructura se asociaban a las fosas en las que se depositaron. Los recipientes -fundamentalmente de cerámica lisa fina y campaniforme- pudieron utilizarse para contener alimentos y bebidas o para otras tareas cotidianas. Sin embargo, en otros puntos de la cabaña los vestigios se encontraban próximos a las paredes y desplazados -quizás- por limpiezas sucesivas de la superficie.

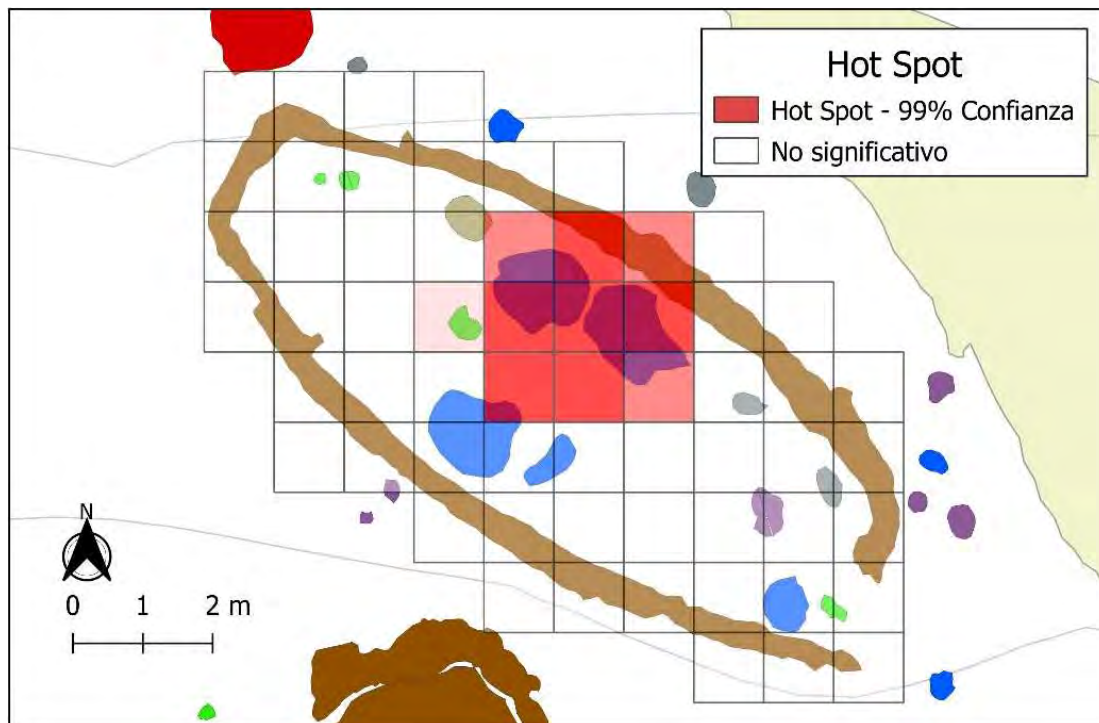


Figura 217: Análisis *hot spot* de los fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica de O Fuxiño.

En los análisis destaca la asociación de la cerámica campaniforme con la UE006, lo cual indica el uso de estas vasijas durante la ocupación de la cabaña (Tabla 76). Esta familia alfarera apareció en las primeras ocupaciones de la estructura elíptica y del yacimiento de O Fuxiño en general. De hecho, la fosa con la datación más antigua (UE068) contiene diversos restos de esta cerámica, certificando así su cronología.

También las cerámicas indeterminadas se asociaban con la fosa UE073, donde se encontraba el grupo 2 (Tabla 76). Estos vestigios parece que se fragmentaron en el interior del depósito y pudieron pertenecer a diferentes recipientes. Es probable que estas vasijas se empleasen para las mismas tareas que las cerámicas lisas finas y campaniformes encontradas en las fosas adyacentes.

En definitiva, las comunidades campaniformes crearon una estructura de uso comunal y provista de diferentes espacios para sus actividades cotidianas. En esta cabaña elíptica se pudieron almacenar recipientes frágiles en fosas de pequeña profundidad mientras el resto del espacio se pudo utilizar como una zona de ocio para los habitantes del poblado. De esta manera, esta estructura polivalente pudo ser el núcleo de parte de las actividades domésticas del asentamiento.

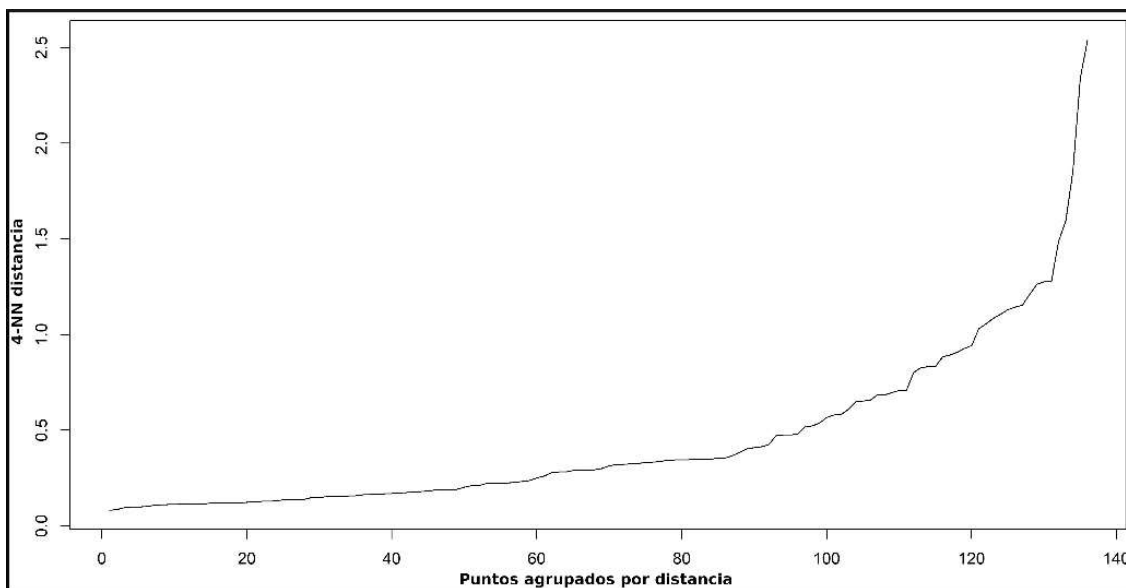


Figura 218: Resultado del test *K-means* con el promedio de distancias entre los fragmentos cerámica del interior de la cabaña elíptica de O Fuxiño.

Tabla 76: Análisis Chi cuadrado y test *Pearson's residuals* de las diferencias entre las familias y grupos de fragmentos cerámicos respecto a las UEs. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables categóricas	Chi cuadrado			Pearson's residuals
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Asociaciones/disociaciones
Familias alfareras	55.584	36	0.0196	Entre las cerámicas campaniformes e indeterminadas
Clúster (60 cm)	552.32	135	<2.2e-16	No

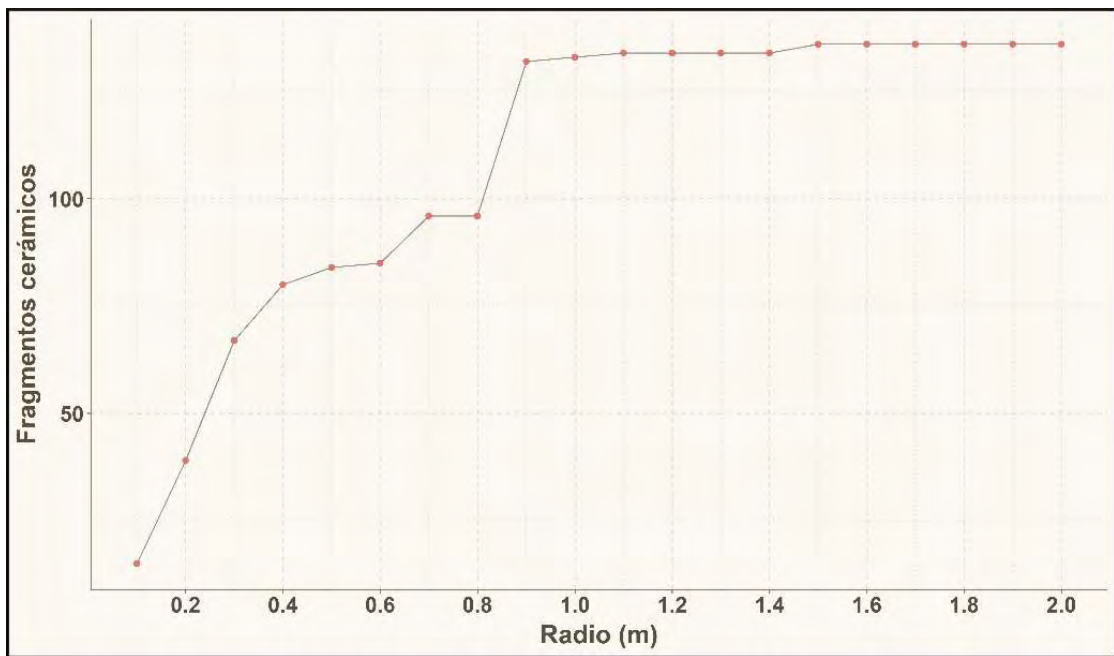


Figura 219: Gráfico del análisis de percolación con la agrupación de los fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica de O Fuxiño.



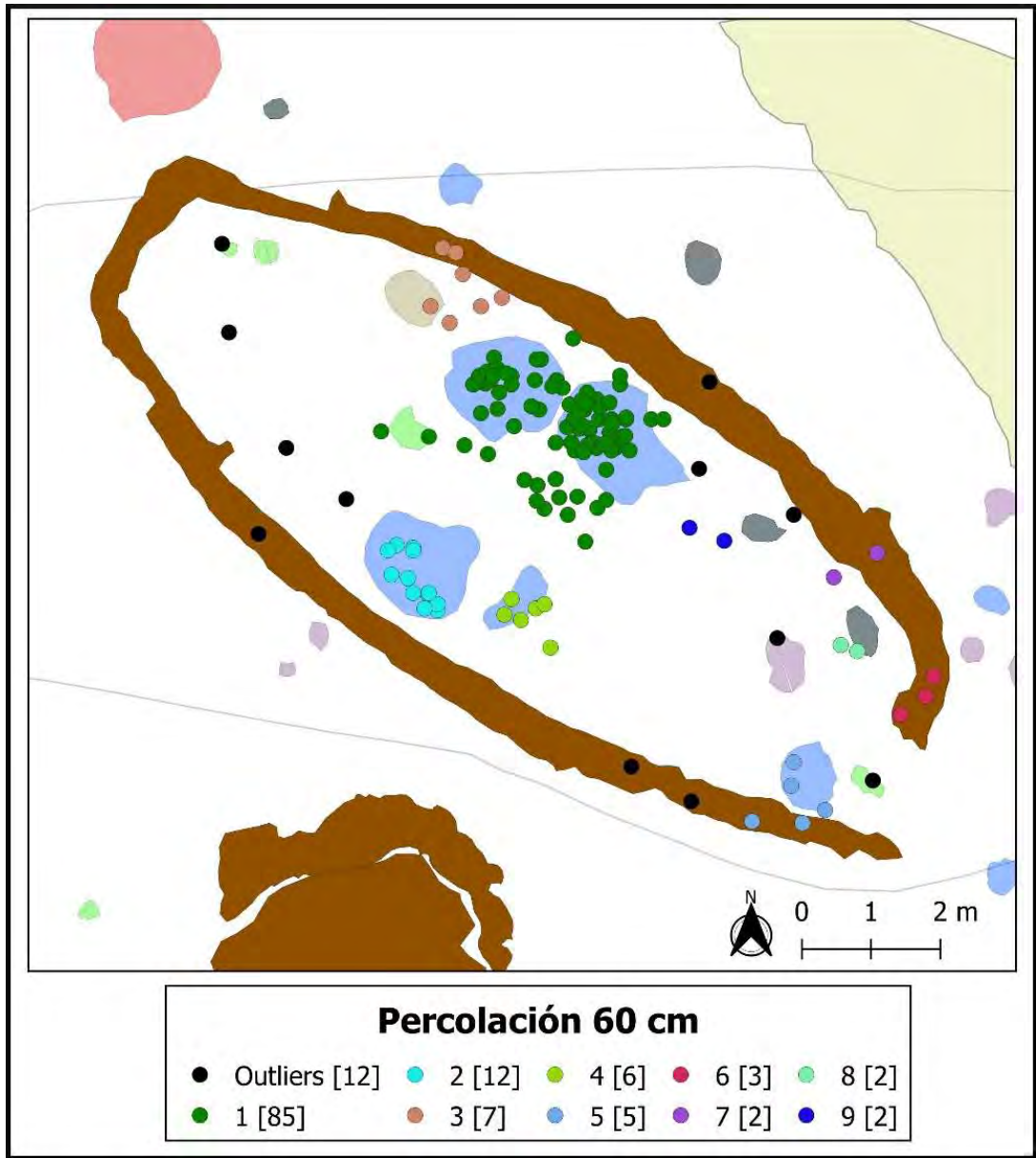


Figura 220: Grupos de fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica de O Fuxiño generados con el análisis de percolación con 60 cm de radio.

## 12. ANÁLISIS MICROESPACIAL DEL POBLADO DE A PATAQUEIRA

En el yacimiento de A Pataqueira se aplicaron los mismos análisis de densidad, percolación y varianza que en los casos de Monte dos Remedios y O Fuxiño. De esta manera, se procuró conocer las principales áreas de actividad del asentamiento y la distribución de la cultura material y las estructuras.

Además, se ahondó en la cronología de las ocupaciones del asentamiento a través de las piezas cerámicas recuperadas en la intervención y de las dataciones radiocarbónicas obtenidas.

También, se estudiaron los posibles fondos de cabaña detectados en el curso de la excavación con el fin de determinar qué función desempeñaron en el conjunto del poblado. Para ello se analizó la distribución de la cultura material en el interior de estas estructuras.

Para el caso de A Pataqueira no existen curvas de nivel o un MDT que muestren el relieve de la zona excavada. Por esta razón, el mapa base para los análisis de terreno se obtuvo del MDT de 1 metro del PNOA.

### 12.1 COMPROBACIÓN DE LA ALEATORIEDAD ESPACIAL COMPLETA

Los análisis de aleatoriedad espacial completa (*Quadrat Test* y test K de Ripley) (Conolly & Lake, 2006; Crawley, 2013) permitieron comparar la distribución de la cultura material y las estructuras con poblaciones aleatorias dentro de los límites del área excavada de A Pataqueira.

El Test de cuadrantes dividió el área de estudio en 14 parcelas que permitieron detectar diferentes concentraciones de estructuras y cultura material en el yacimiento. Al Norte del poblado, se concentran numerosos posibles fondos de cabaña y fosas junto con fragmentos cerámicos y líticos (Figura 221, 222 y 223). Este espacio parece uno de los principales núcleos de actividad doméstica del yacimiento.

Al Sur del área excavada, también destaca la presencia de fragmentos cerámicos asociados a fosas y algunos posibles fondos de cabaña. Sin embargo, la industria lítica solo se concentra en la parte Noroccidental del poblado y apenas aparece al Sur del yacimiento.

El análisis *K de Ripley* demuestra también que la cultura material y las estructuras tienden a concentrarse a diferentes distancias (Figura 224, 225 y 226). Esta distribución es diferente a las 999 poblaciones aleatorias generadas con la simulación de Monte Carlo. De esta manera, los vestigios arqueológicos parecen sugerir la existencia de áreas de actividad donde las comunidades prehistóricas desarrollaron sus labores domésticas.

Estos resultados muestran que existen áreas de actividad discretas en el asentamiento de A Pataqueira. El principal núcleo de labores domésticas parece situarse al Norte del poblado, donde se acumularon numerosos vestigios materiales y estructuras. Al Sur del yacimiento también se pudieron realizar tareas de almacenamiento, dada la presencia de restos de vasijas en el interior de varias fosas.

En definitiva, la distribución de la cultura material y de las estructuras permite aplicar los análisis de densidad y de varianza. De este modo, se pueden inferir asociaciones entre las áreas de actividad y la presencia de determinadas tipologías de fragmentos cerámicos e industria lítica, así como de las distintas construcciones.

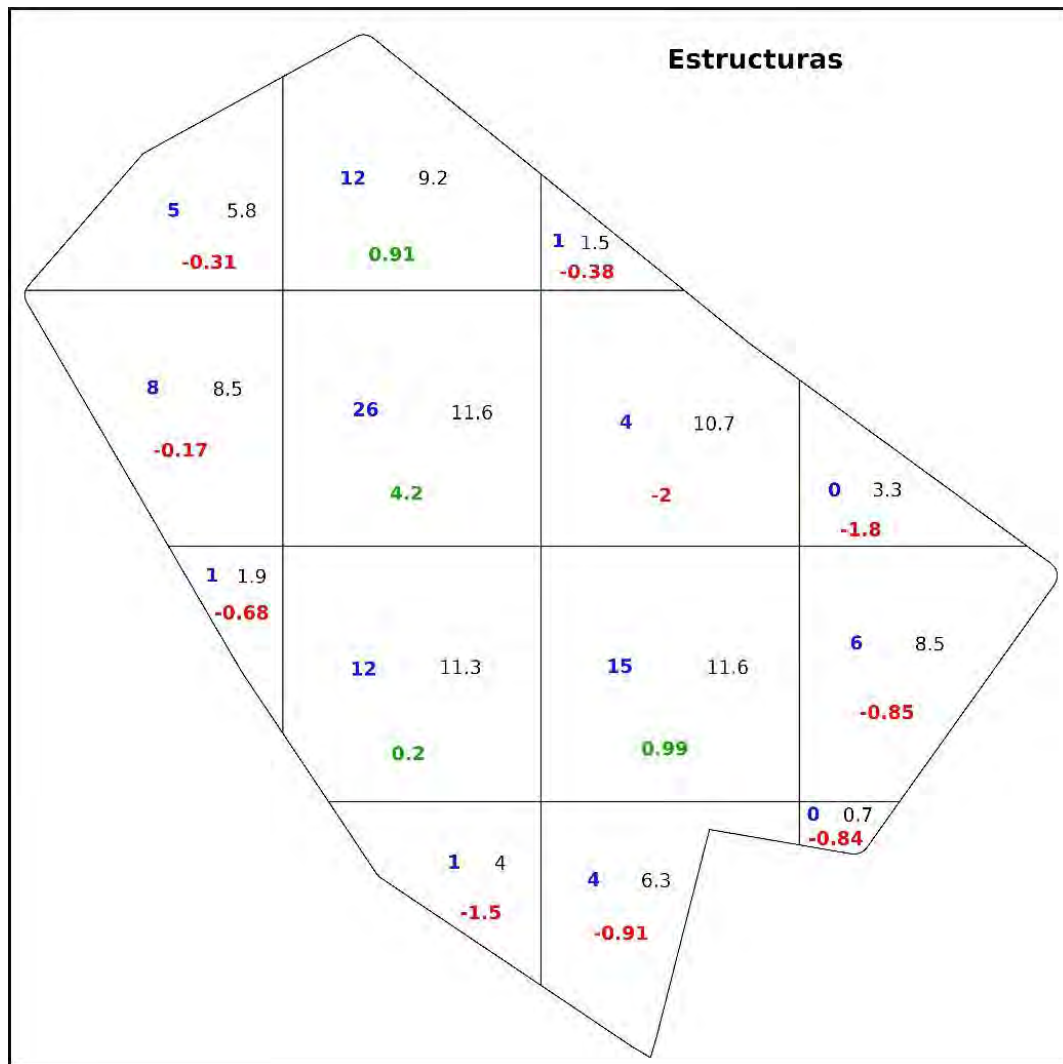


Figura 221: Resultado del Test de cuadrantes con las estructuras de A Pataqueira.

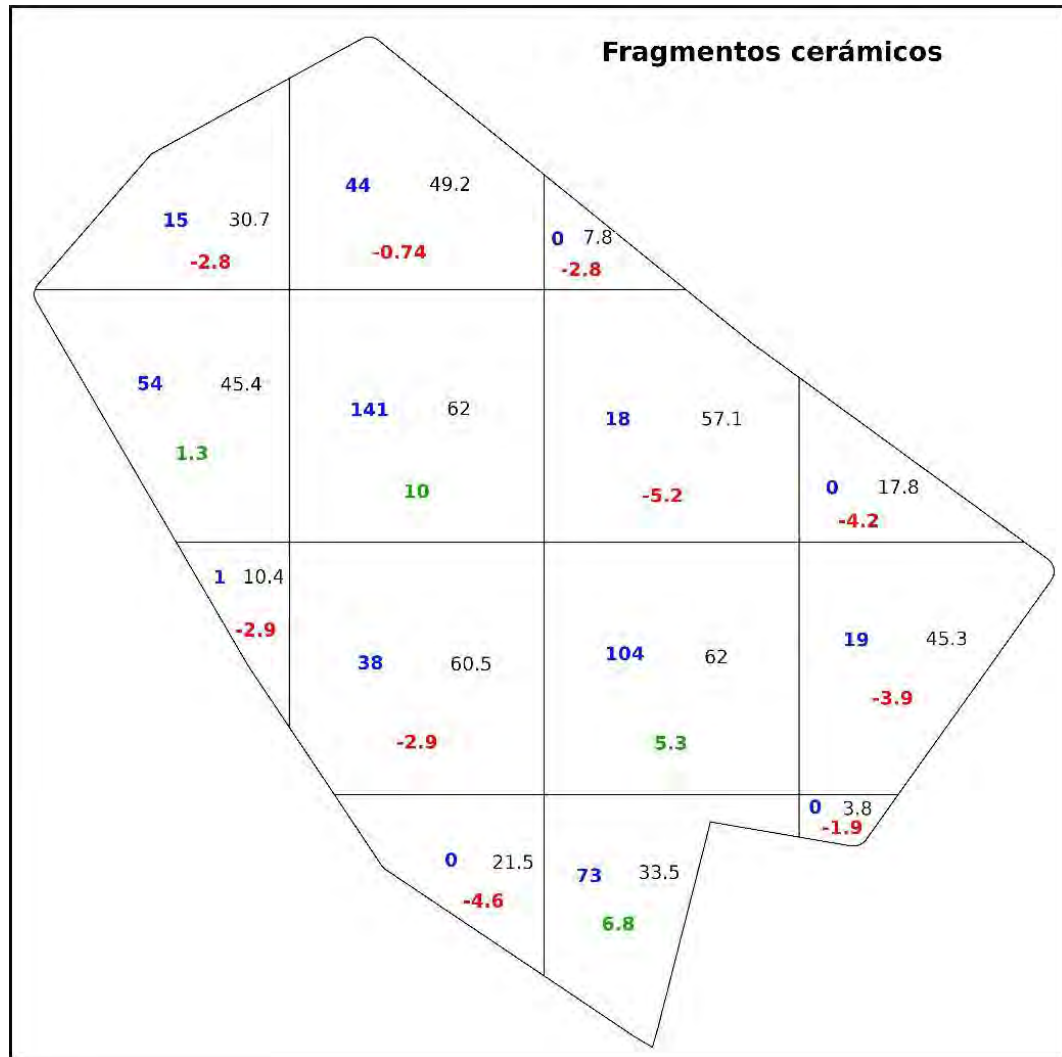


Figura 222: Resultado del Test de cuadrantes con los fragmentos cerámicos de A Pataqueira.

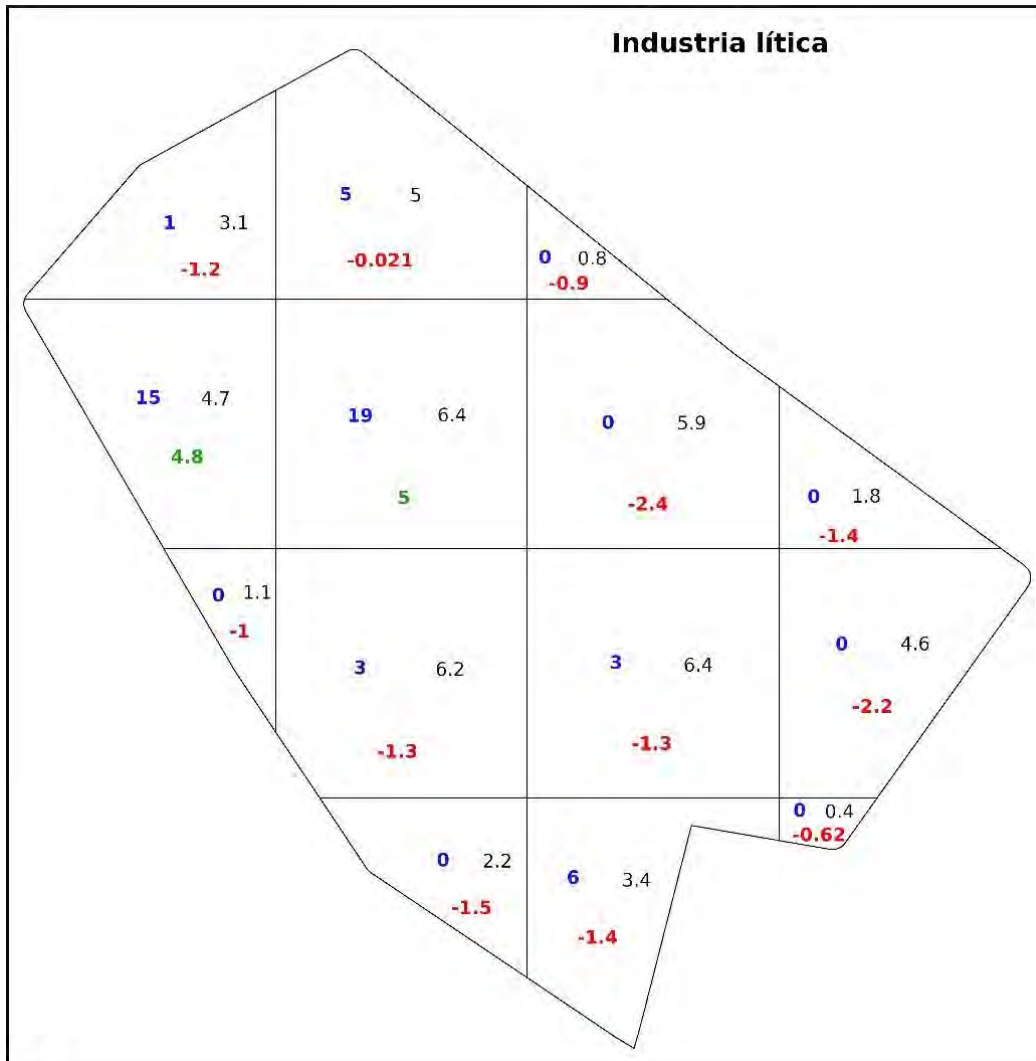


Figura 223: Resultado del Test de cuadrantes con la industria lítica de A Pataqueira.



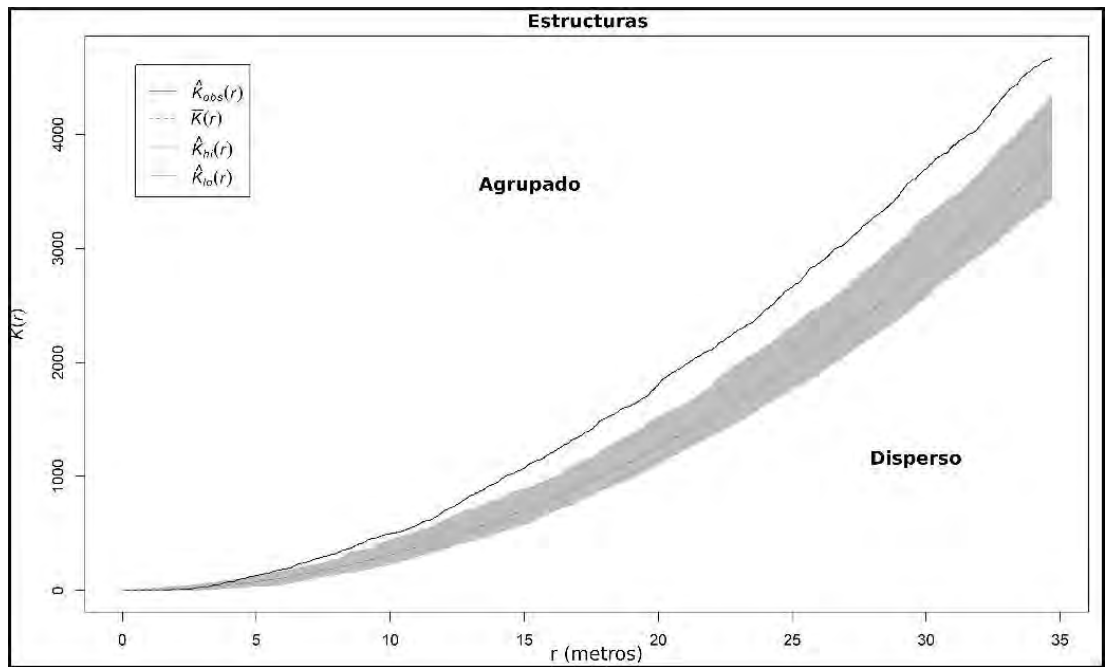


Figura 224: Resultado del test  $K$  de Ripley con las estructuras de A Pataqueira.

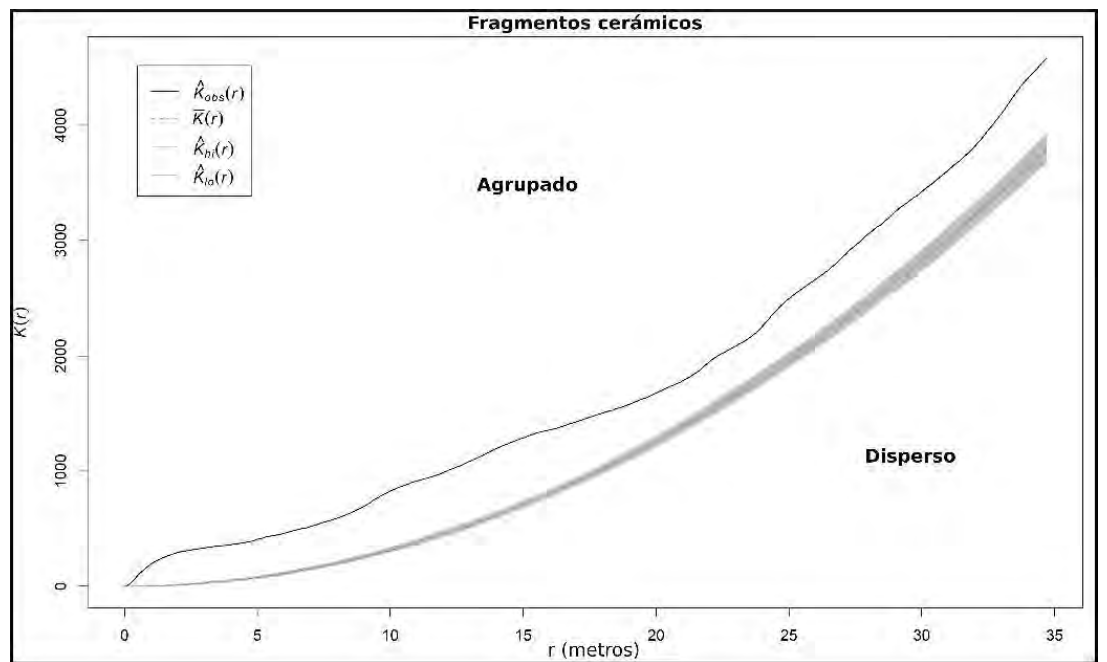


Figura 225: Resultado del test  $K$  de Ripley con los fragmentos cerámicos de A Pataqueira.

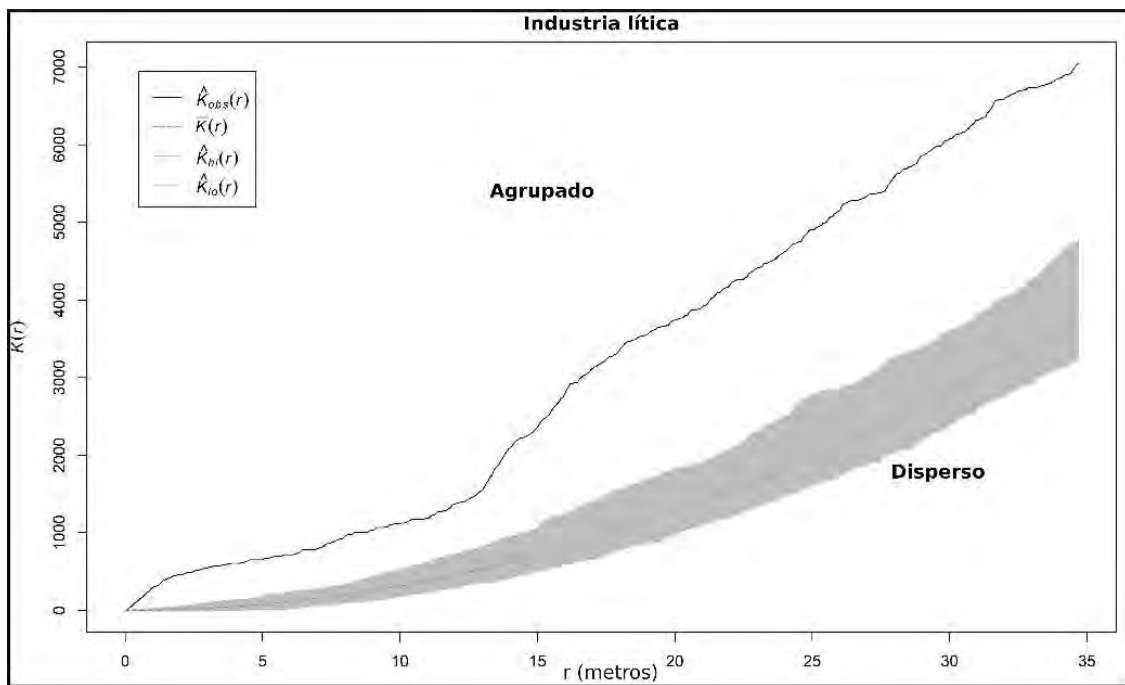


Figura 226: Resultado del test  $K$  de Ripley con la industria lítica de A Pataqueira.

## 12.2 ANÁLISIS EXPLORATORIOS DE DENSIDAD DE LAS ESTRUCTURAS Y LA CULTURA MATERIAL

Las áreas de actividad del yacimiento de A Pataqueira se reparten por varios sectores del yacimiento. Las densidades de cultura material y estructuras se pudieron calcular con el análisis *Kernel*, que mostró resultados similares a los obtenidos en el Test de cuadrantes.

Para realizar dicho análisis, se utilizaron los promedios de distancias obtenidos en el test *K-means* (Figura 227, 228 y 229). Este análisis mostró un promedio de 13 metros para las estructuras y de 7 metros para la industria lítica y los fragmentos cerámicos.

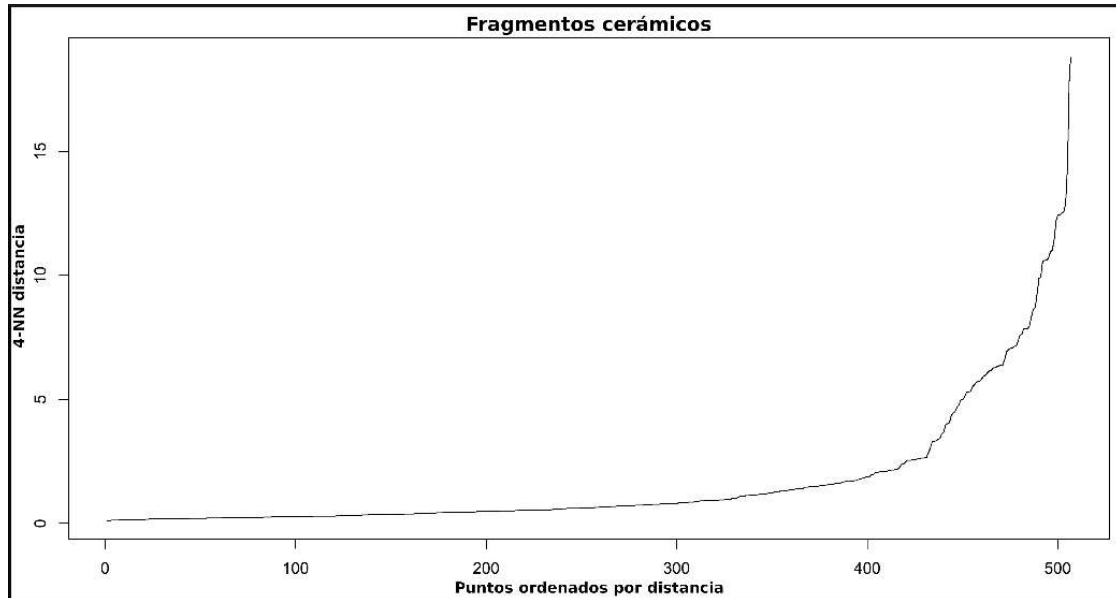


Figura 227: Resultado del test *K-means* con el promedio de distancias de los fragmentos cerámicos de A Pataqueira.

En el análisis de densidad *Kernel* destaca la gran concentración de posibles fondos de cabañas, fosas y hogueras al Norte del poblado (Figura 230). En esta ubicación también se agrupan fragmentos cerámicos e industria lítica, reflejando la intensa actividad doméstica en el lugar (Figura 232). Además, esta mayor densidad de materiales puede deberse a la reiterada ocupación de este sector del yacimiento de A Pataqueira, según las dataciones radiocarbónicas que indican la presencia de comunidades humanas durante el II milenio a.C.

Este sector Norte muestra una acumulación de construcciones prehistóricas significativa a nivel estadístico (Figura 231). Es probable que las comunidades de la Edad del Bronce -y de épocas protohistóricas e históricas- ocupasen esta área reiteradamente y formasen el núcleo del asentamiento.

Sin embargo, la presencia de fragmentos de vasijas es significativa a nivel estadístico al Sur del yacimiento (Figura 233). Esto contrasta con otros resultados obtenidos para los asentamientos de Monte dos Remedios y O Fuxiño, en los cuales las densidades de cultura material y las estructuras coincidían en el espacio. En el caso de A Pataqueira, los restos de cerámicas -aunque estaban presentes al Norte del poblado- se concentraban significativamente en el depósito de un posible fondo de cabaña (GE054) y de una zanja perimetral (GE113). En

el GE054 los restos se adscribían al Calcolítico y a la Edad del Bronce, lo cual permite destacar que estas poblaciones prehistóricas ocuparon de Norte a Sur todo el espacio excavado.

En general, los fragmentos cerámicos estaban muy presentes en todas las estructuras del yacimiento, al contrario que la industria lítica, que se concentraba -sobre todo- al Noroeste. Estas piezas aparecieron en fosas y posibles fondos de cabaña fundamentalmente, pudiendo haberse guardado o utilizado en las inmediaciones de estas construcciones.

Con todo, la industria lítica no muestra una concentración significativa a nivel estadístico en ningún punto del yacimiento. La exigua muestra analizada y su dispersión por un área tan extensa no ayudan al análisis *hot spot* (Getis & Ord, 1992) a determinar en qué zonas se agrupaban estos escasos restos.

En definitiva, se detectan pequeñas áreas de actividad marginales al Este del yacimiento, en las que se encontraban fragmentos cerámicos acumulados en fosas y posibles fondos de cabaña, fundamentalmente. Con todo, el foco principal de actividades domésticas se situaba al Norte del poblado, donde existía una mayor variedad de construcciones y cultura material. Este espacio –ocupado a lo largo del II milenio a.C. – pudo sufrir múltiples modificaciones que es posible detectar a través de los análisis de varianza. De este modo, se puede ahondar en las dinámicas de ocupación del asentamiento tanto a nivel espacial como cronológico.

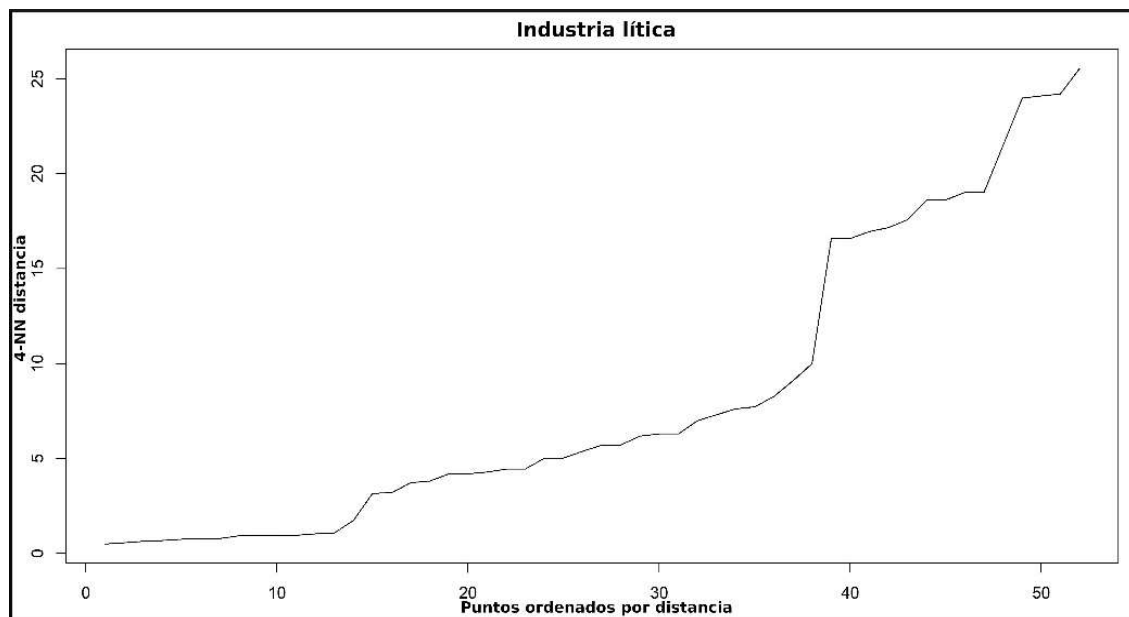


Figura 228: Resultado del test *K-means* con el promedio de distancias de la industria lítica de A Pataqueira.

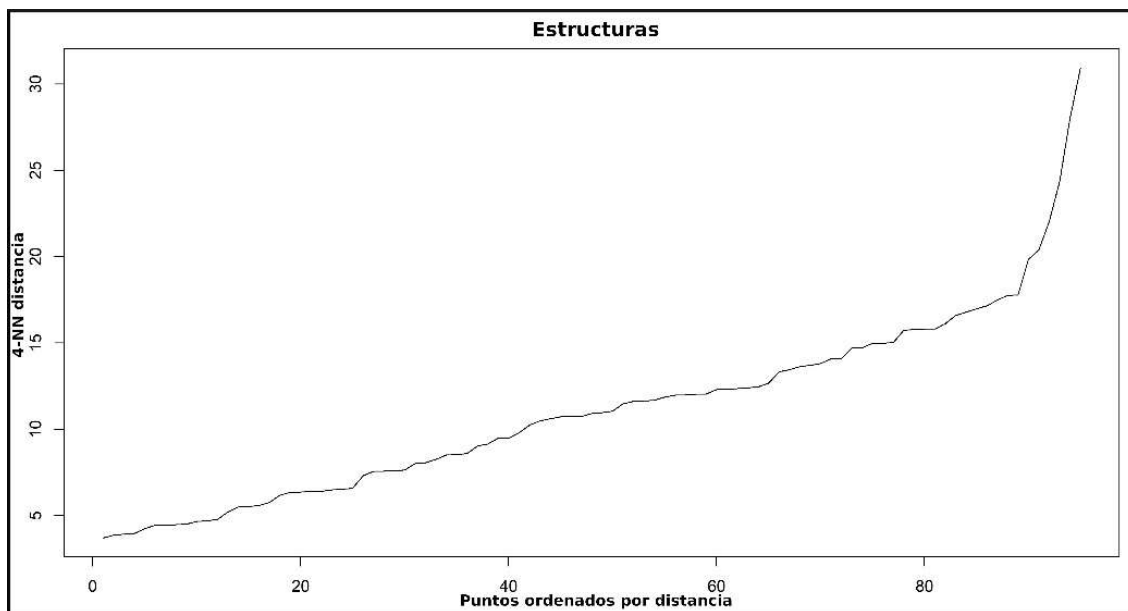


Figura 229: Resultado del test *K-means* con el promedio de distancias de las estructuras de A Pataqueira.



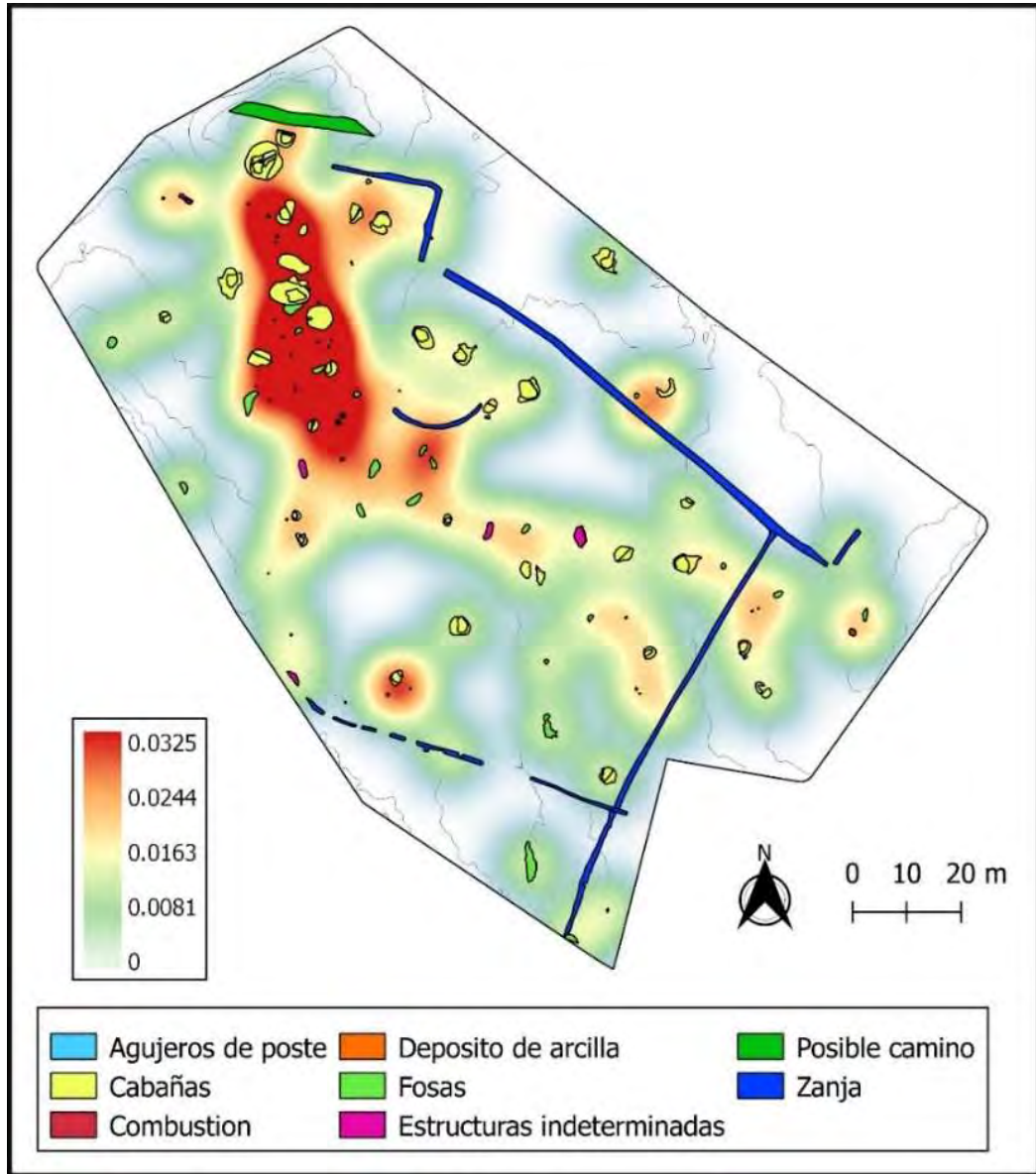


Figura 230: Mapa de densidad de las estructuras de A Pataqueira, expresado en estructuras por m<sup>2</sup>.

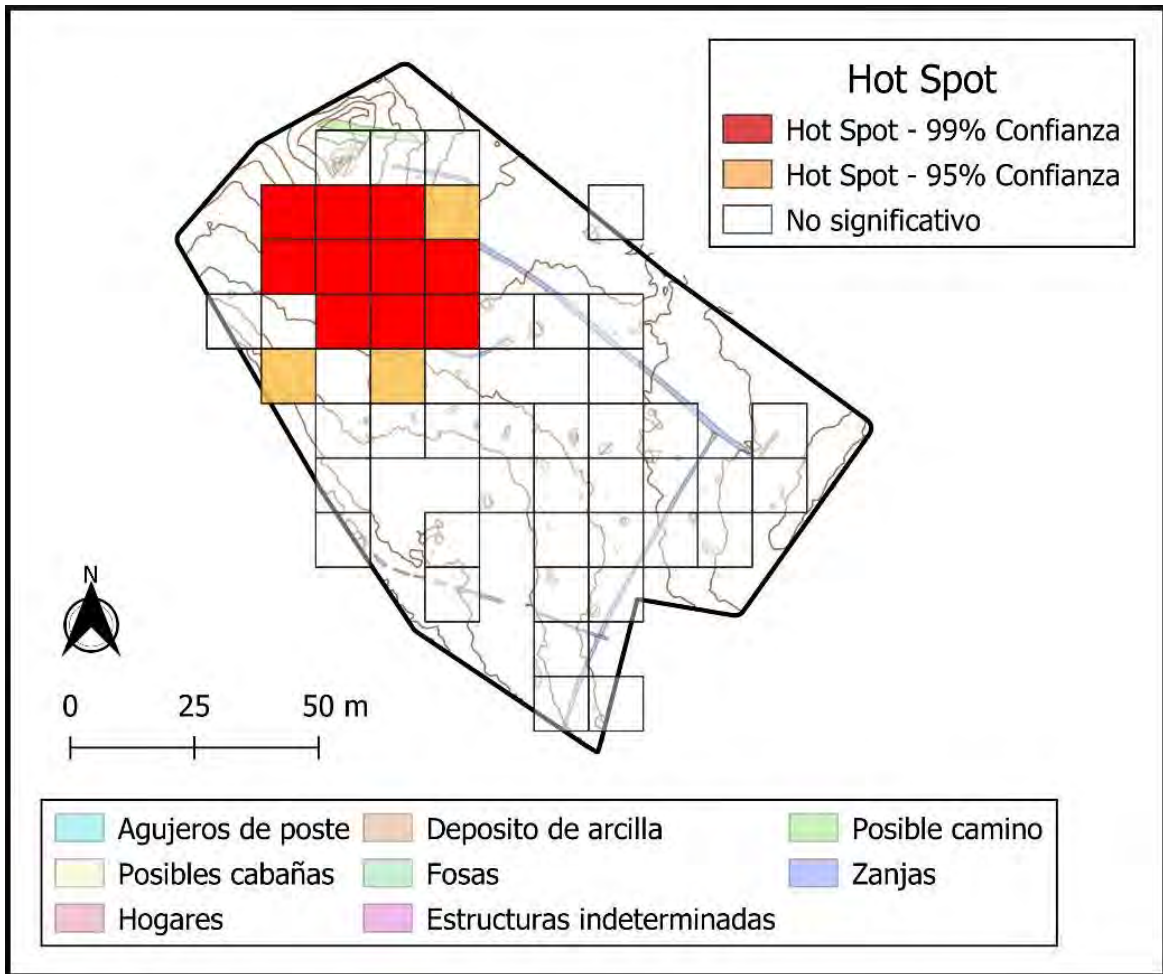


Figura 231: Análisis *hot spot* de las estructuras de A Pataqueira.

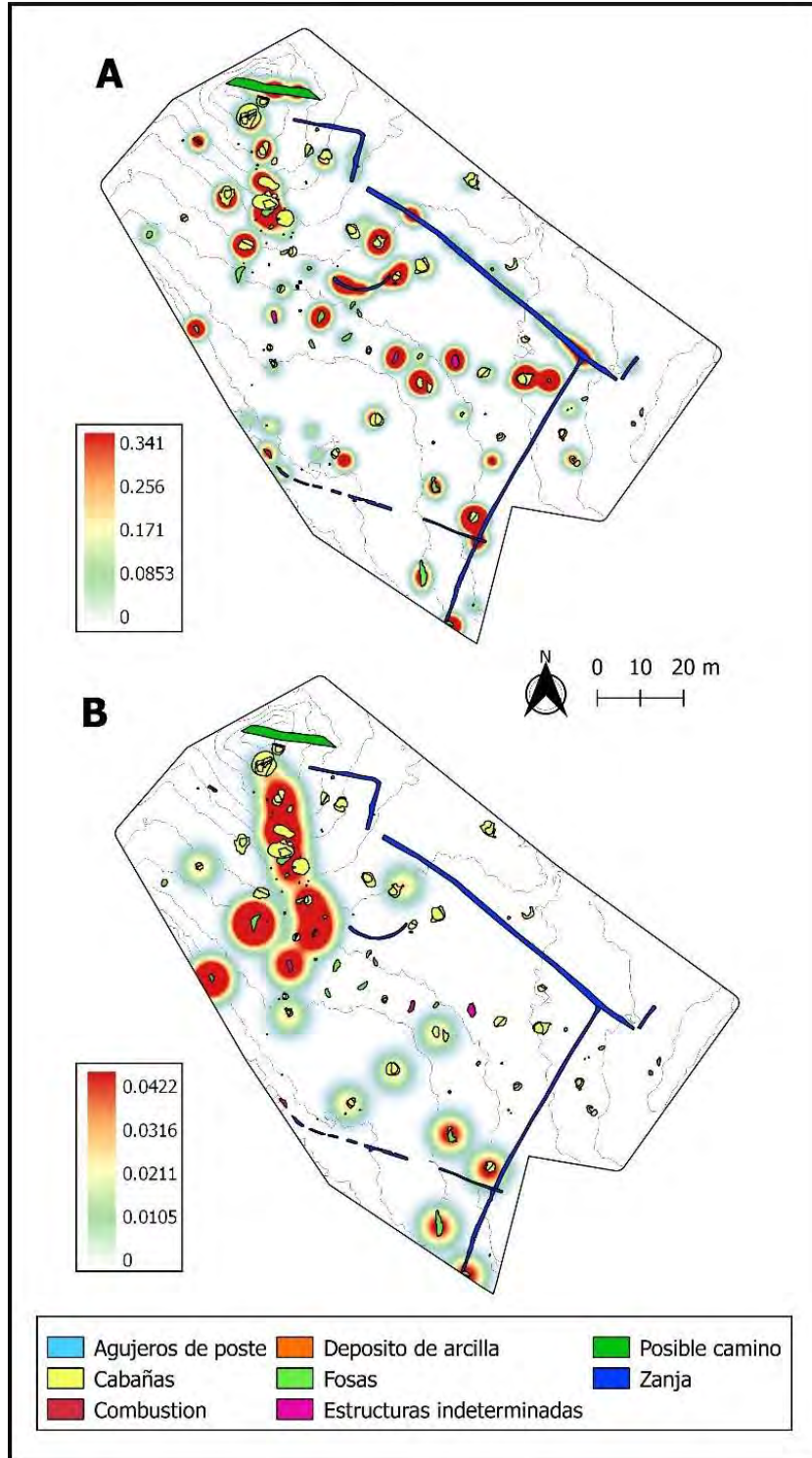


Figura 232: Mapa de densidad de la cultura material de A Pataqueira, expresado en piezas por m<sup>2</sup>. A) Fragmentos cerámicos y B) industria lítica.

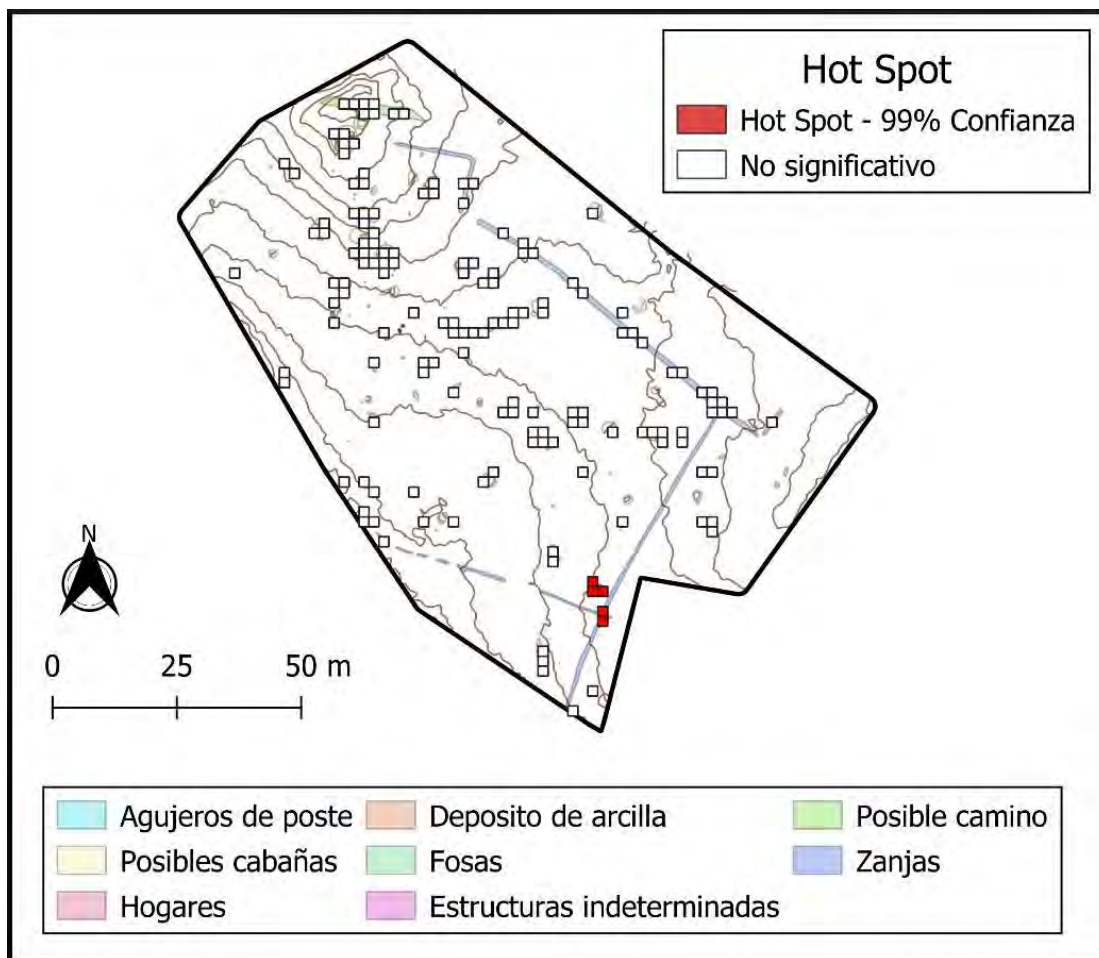


Figura 233: Análisis *hot spot* de los fragmentos cerámicos.

### 12.3 ANÁLISIS TIPOLÓGICO Y CRONOLÓGICO DE LA CULTURA MATERIAL Y LAS ESTRUCTURAS DE A PATAQUEIRA

Las estructuras y la cultura material se dividieron en diferentes clases, que se compararon entre sí y con respecto a las características del terreno. En el caso de la industria lítica y los fragmentos cerámicos, evaluamos también su asociación con los distintos tipos de construcciones (fosas, agujeros de poste, posibles fondos de cabañas, etc.).

En el análisis de varianza no se obtuvieron resultados significativos para las tipologías de estructuras y clases de industria lítica (Tabla 77 y 78). Estos vestigios no se encontraban asociados a áreas de actividad de una determinada cronología ni tampoco se vinculaban a determinadas condiciones del terreno o construcciones prehistóricas (Figura 234). De esta manera, no aportan información sobre las dinámicas de ocupación del yacimiento o de su organización interna.

Las familias alfareras tampoco muestran asociaciones con determinadas estructuras, cronologías o con los niveles actuales de acumulación de humedad del terreno (Tabla 79). Sin embargo, los fragmentos cerámicos con cronología relativa sí muestran un comportamiento distinto entre los restos de la Edad del Bronce y los galaico-romanos (Tabla 80).



Las cerámicas de la Edad del Bronce se encontraban en los posibles fondos de cabaña y en las estructuras indeterminadas en contraste con los restos galaico-romanos, que se disociaban de estas construcciones (Tabla 80). Estos resultados muestran una asociación directa entre la ocupación del poblado en el II milenio a.C. y la creación de estas dos tipologías de estructuras.

Los fragmentos de cerámica de la Edad del Bronce aparecieron en prácticamente todos los posibles fondos de cabaña. De esta manera, el área ocupada por las poblaciones del II milenio a.C. sería equivalente a toda el área excavada. Con todo, el área de actividad al Norte del poblado parece haber sido la zona más intensamente ocupada por estas comunidades.

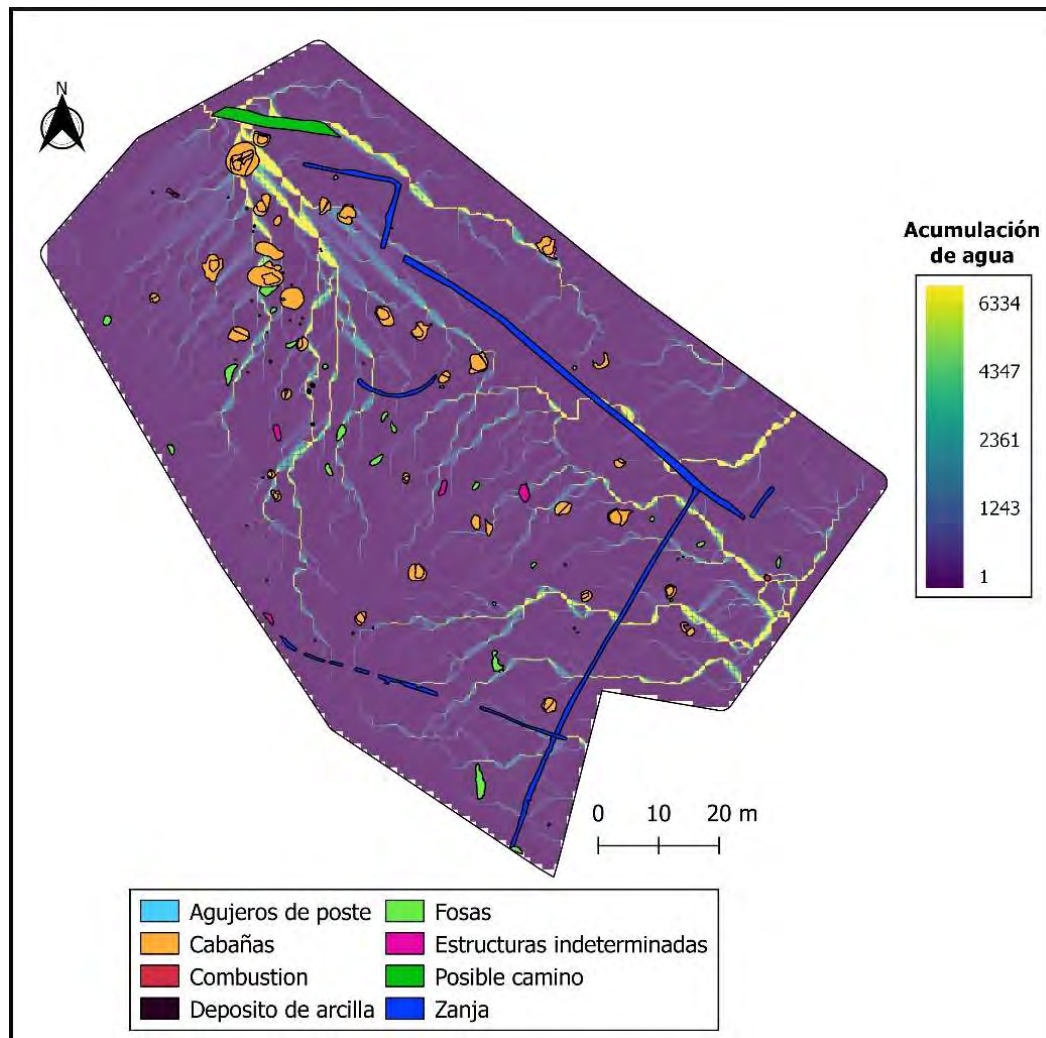


Figura 234: Acumulación de agua en el yacimiento de A Pataqueira.

Para el caso de la cerámica galaico-romana, esta estaba presente -sobre todo- cerca de los límites del área excavada, aunque también aparecía mezclada con otras familias cerámicas en depósitos de fosas y otras estructuras. De todas formas, la ubicación de esta familia cerámica permite observar que las poblaciones del siglo I d.C. ocuparían zonas marginales del yacimiento. Esta tendencia podría indicar la existencia de un patrón de ocupación distinto al de las comunidades de la Edad del Bronce.

Además, las estructuras indeterminadas pudieron ser creaciones de los pobladores del II milenio a.C. Aunque existen otros fragmentos cerámicos de diversas fases de ocupación, los



resultados del análisis de varianza les otorgan un mayor peso a las cerámicas de la Edad del Bronce. De esta manera, estas construcciones pudieron formar parte del poblado del Bronce y no de la ocupación galaico-romana.

**Tabla 77: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las tipologías de estructuras respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a las dataciones de transición del II al I milenio a.C.	7.9967	7	0.3329	No
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	8.6497	7	0.2788	No
Distancia a las dataciones del tercer cuarto del II milenio a.C.	7.8529	7	0.3457	No
Distancia a las dataciones del último cuarto del II milenio a.C.	8.2763	7	0.3089	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	6.4798	7	0.485	No

**Tabla 78: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las tipologías de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	0.46838	3	0.9258	No
Distancia a las zanjas	0.35251	3	0.9499	No
Distancia a las fosas	4.3352	3	0.2275	No
Distancia a los posibles fondos de cabaña	3.2521	3	0.3544	No
Distancia a los agujeros de poste	0.48096	3	0.9231	No

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras indeterminadas	3.8212	3	0.2814	No
Distancia a las dataciones de transición del II al I milenio a.C.	0.38859	3	0.9426	No
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	0.65588	3	0.8835	No
Distancia a las dataciones del tercer cuarto del II milenio a.C.	0.41954	3	0.9362	No
Distancia a las dataciones del último cuarto del II milenio a.C.	1.0312	3	0.7937	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	3.0743	3	0.3803	No

Tabla 79: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las familias de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	5.1982	4	0.2676	No
Distancia a las zanjas	6.8351	4	0.1449	No
Distancia a las fosas	3.8384	4	0.4283	No
Distancia a los posibles fondos de cabaña	6.1105	4	0.191	No
Distancia a los agujeros de poste	3.5456	4	0.471	No
Distancia a estructuras indeterminadas	7.4898	4	0.1122	No
Distancia a las dataciones de transición del II al I milenio a.C.	6.2797	4	0.1792	No
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	7.568	4	0.1087	No

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a las dataciones del tercer cuarto del II milenio a.C.	6.6084	4	0.1581	No
Distancia a las dataciones del último cuarto del II milenio a.C.	6.7512	4	0.1496	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	4.7988	4	0.3086	No

Tabla 80: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre las cronologías de los fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	6.9861	3	0.07234	No
Distancia a las zanjas	1.673	3	0.643	No
Distancia a las fosas	1.4846	3	0.6858	No
Distancia a los posibles fondos de cabaña	19.019	3	0.0002709	Entre cerámicas de la Edad del Bronce y galaico-romanas
Distancia a los agujeros de poste	32.45	3	4.206e-07	No
Distancia a estructuras indeterminadas	14.541	3	0.002254	Entre cerámicas de la Edad del Bronce y galaico-romanas
Distancia a las dataciones de transición del II al I milenio a.C.	0.92	3	0.8206	No
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	0.67638	3	0.8787	No
Distancia a las dataciones del tercer cuarto del II milenio a.C.	0.52453	3	0.9135	No
Distancia a las dataciones del último cuarto del II milenio a.C.	3.923	3	0.2699	No

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
<i>Topographic Wetness Index</i>	6.1305	3	0.1054	No

## 12.4 ANÁLISIS DE PERCOLACIÓN

El análisis de percolación permitió conocer en detalle las diferencias espaciales y cronológicas de los grupos de estructuras y cultura material de A Pataqueira. De esta forma, se profundizó en la organización del poblado y sus posibles cambios a lo largo del tiempo.

El cálculo de percolación generó un gráfico para cada elemento analizado (estructuras, fragmentos cerámicos e industria lítica) en los que se observan los radios que abarcan de 1 a 30 metros en intervalos de 1 metro (Figura 235).

Para realizar los análisis de varianza, se utilizaron los radios que coinciden con los valores promedio de distancia que muestra el test *K-means*. Esto se aplicó a los fragmentos cerámicos e industria lítica, ambos con un mismo promedio de 7 metros.

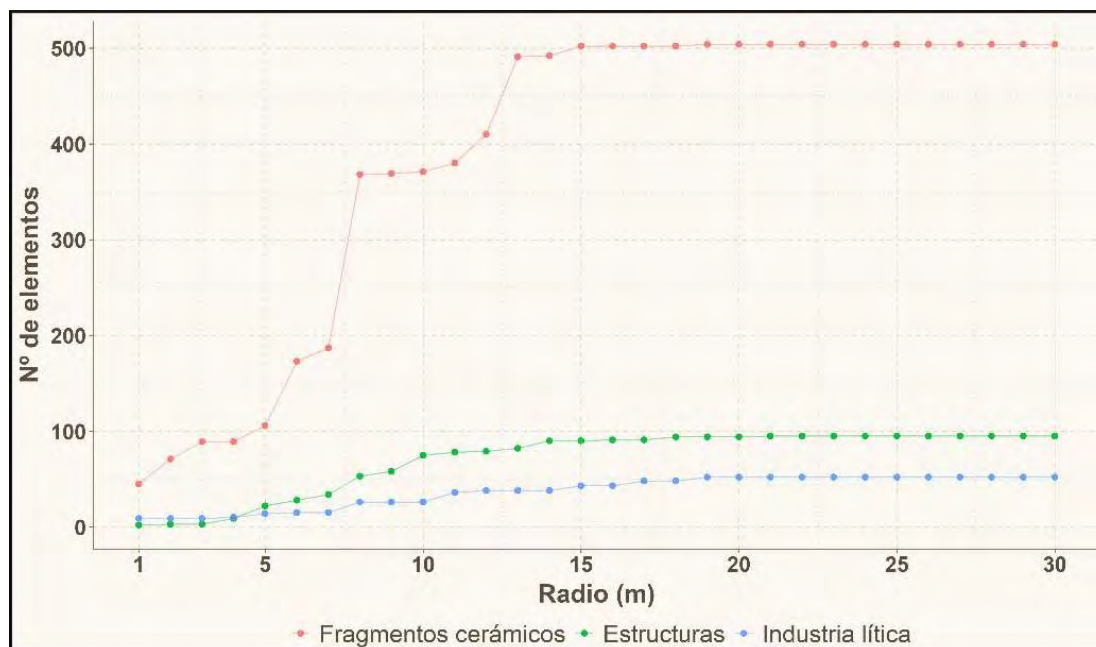


Figura 235: Gráfico del análisis de percolación con la agrupación de las estructuras.

Sin embargo, para las estructuras se escogió un radio inferior al promedio de distancias obtenido en el *K-means*. De esta forma, el radio de 7 metros permitió buscar diferencias entre áreas de actividad dentro del poblado. Esto no sería posible con una distancia mayor dado que aglutinaría a la mayor parte de las estructuras del yacimiento tal y como indica el gráfico de percolación (Figura 235).

En el caso de las estructuras, destaca la creación de hasta 16 grupos. El más numeroso (1) se encuentra al Norte del poblado y aglutina una parte importante de los posibles fondos de cabaña, fosas, agujeros de poste y hogares de este sector del yacimiento (Figura 236). De esta forma, parece que el núcleo poblacional del asentamiento muestra cierta cohesión a nivel espacial.

Sin embargo, el resto de los grupos son de menor tamaño y concentran no más de 8 estructuras por *clúster* (Figura 236). Esta atomización de la muestra podría responder a que se crearon pequeñas áreas de actividad en la mayor parte de la superficie del yacimiento. Esto enfatiza aún más el peso del grupo 1 como posible núcleo principal de las labores domésticas del poblado.

En los análisis de varianza, las estructuras del grupo 1 mostraron asociaciones con las ocupaciones de la Edad del Bronce y de transición a la Edad del Hierro (Tabla 81). Este resultado también se debe a que la mayor parte de las construcciones con dataciones radiocarbónicas de A Pataqueira se concentran en este *clúster*. Con todo, se debe tener en cuenta que esta zona fue -quizás- el escenario de ocupaciones más tempranas y reiteradas.

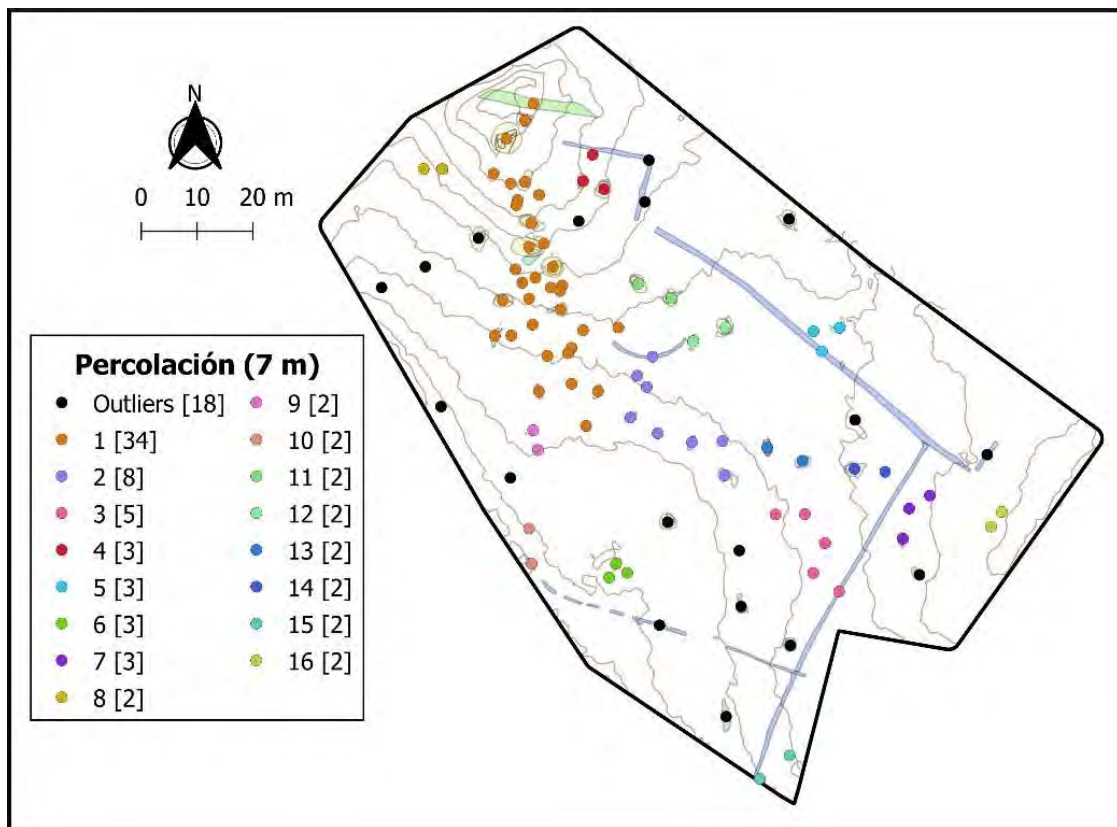


Figura 236: Grupos de estructuras de A Pataqueira generados con el análisis de percolación con 7 metros de radio.



Tabla 81: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de estructuras respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a las dataciones de transición del II al I milenio a.C.	69.87	16	1.051e-08	Entre los grupos 1, 3, 7, 15 y 16
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	66.917	16	3.438e-08	Entre los grupos 1, 3, 7, 15 y 16
Distancia a las dataciones del tercer cuarto del II milenio a.C.	69.121	16	1.422e-08	Entre los grupos 1, 3, 7, 15 y 16
Distancia a las dataciones del último cuarto del II milenio a.C.	65.956	16	5.041e-08	Entre los grupos 1, 3, 7, 15 y 16
<i>Topographic Wetness Index</i>	21.411	16	0.1633	No

Sin embargo, el material cerámico de la Edad del Bronce está presente en prácticamente todos los posibles fondos de cabaña repartidos por el yacimiento. De esta manera, el área de acción de las comunidades del II milenio a.C. no se reduce al Norte del asentamiento, sino que se expande hasta los límites del área excavada.

En contraste, otros grupos (3, 7, 15 y 16) ubicados en el extremo Este y Sur del asentamiento no muestran una filiación cronológica clara (Tabla 81). Con todo, en algunos *clústeres* existe cultura material de la Edad del Bronce que permite otorgarles una cronología relativa. Incluso, es probable que las estructuras de las agrupaciones 7 y 15 – las más próximas a los márgenes del área excavada- se creasen durante el II milenio a.C. según los fragmentos cerámicos encontrados en su interior.

En el caso de los fragmentos cerámicos, se generaron hasta 25 grupos. La mayoría son de pequeño tamaño y agrupan a un par de estructuras. Sin embargo, existen *clústeres* de gran tamaño -como el 1, 2 y 3- que concentran a un mayor número de estructuras y se sitúan al Norte y Sur del yacimiento (Figura 237).

Al Norte del poblado destaca el grupo 1, que aglutina las cerámicas pertenecientes a los depósitos de los posibles fondos de cabaña y fosas de este sector. Este *clúster* coincide casi por completo con el obtenido para las estructuras de esta zona, lo cual permite observar cierta cohesión entre las actividades realizadas con estas cerámicas y las construcciones a las que están asociadas (Figura 237).

Además, la presencia de un número importante de cerámicas lisas en este sector Norte del poblado podría indicar el uso de vasijas de almacenaje. La aparición de un par de fragmentos de la familia tipo *Penha* también permite apuntar el uso de la zona a inicios del III milenio a.C., durante el Calcolítico.

Próximo a este grupo 1 se encuentra el 2, que reúne los fragmentos cerámicos de varios posibles fondos de cabaña, fosas y de la zanja semicircular (GE089) (Figura 237). Es probable

que el uso de esta trinchera esté asociado a las posibles cabañas y a las actividades que podrían vincularse a las mismas.

Al Sur del yacimiento también destaca el grupo 3, al tratarse de una concentración significativa a nivel estadístico de cerámicas en una zona muy restringida (Figura 237). Esta área pudo haberse empleado también para utilizar recipientes de almacenaje, dada la presencia de cerámicas lisas en el lugar. Además, muestra actividad del III milenio a.C. al registrarse un par de fragmentos de cerámica tipo *Penha*.

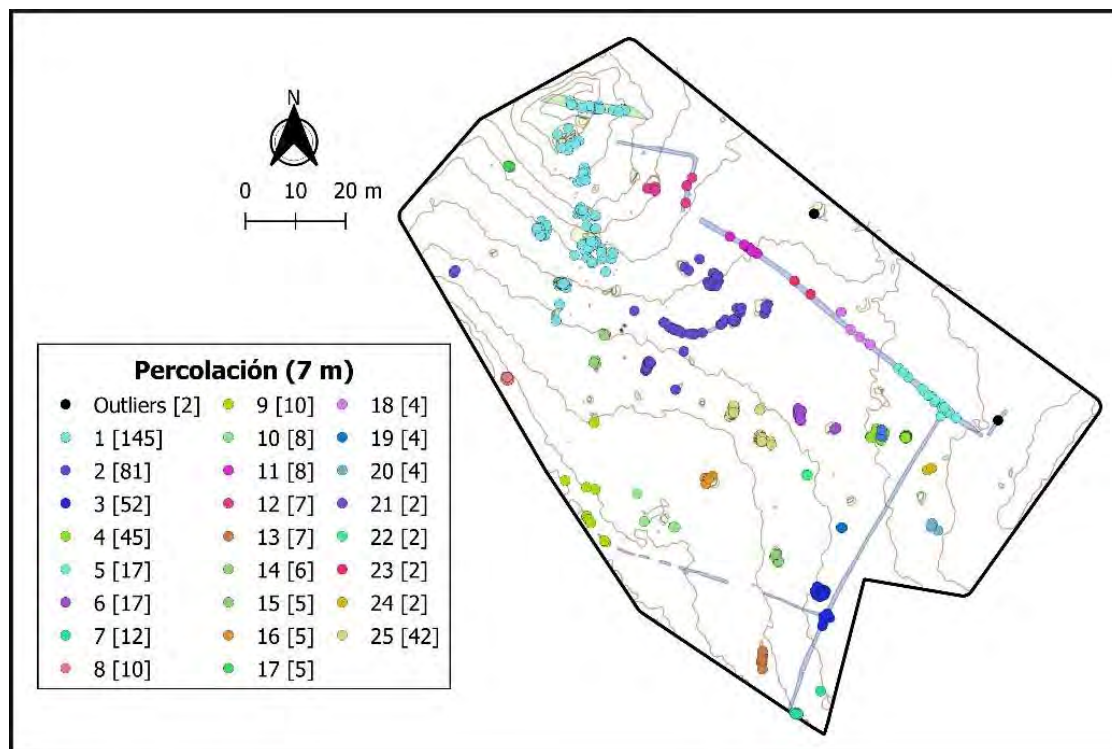


Figura 237: Grupos de fragmentos cerámicos de A Pataqueira generados con el análisis de percolación con 7 metros de radio.

En los análisis de varianza destaca la humedad existente en la zona donde se ubica el grupo 3 (Tabla 82). En el extremo Sur del yacimiento se detectó una gran acumulación de agua que debió afectar, en cierta medida, a las actividades domésticas allí realizadas. En este caso, el posible fondo de cabaña GE054 y la zanja GE113 que contenían los fragmentos cerámicos pudieron haber sufrido alguna inundación.

La acumulación de fragmentos cerámicos en estas estructuras pudo producirse por procesos postdeposicionales. Es decir, estas piezas pudieron depositarse por el arrastre producido por el agua. Esta circunstancia explicaría -en parte- la gran densidad de vestigios en estas construcciones.

En contraste, los fragmentos cerámicos del *clúster* 8 -ubicado en el margen occidental del área excavada- se encontraban en un área más seca (Tabla 82). La fosa GE005 donde se ubicaban estas piezas pudo haberse creado en esta zona marginal para evitar las áreas más húmedas del yacimiento, como las del extremo Norte y Sur. De este modo, esta estructura se encontraría en un sector que pudo servir para realizar diversas actividades domésticas al aire

Estos recipientes pertenecían -sobre todo- a la fase de ocupación galaico-romana. Es probable que este espacio fuese aprovechado por las comunidades del siglo I d.C. que ocuparon -sobre todo- zonas marginales del yacimiento y alejadas de las principales áreas de actividad de la Edad del Bronce. Sin embargo, aparecieron algunos restos del II milenio a.C. en esta fosa que parecen indicar la presencia de comunidades del Bronce también en este extremo del poblado.

Tabla 82: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X2	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	321.5	25	2.2e-16	No
Distancia a las zanjas	395.53	25	2.2e-16	No
Distancia a las fosas	252.99	25	2.2e-16	No
Distancia a los posibles fondos de cabaña	260.78	25	2.2e-16	No
Distancia a los agujeros de poste	308.87	25	2.2e-16	No
Distancia a estructuras indeterminadas	394.1	25	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones de transición del II al I milenio a.C.	477.27	25	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	438.74	25	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del tercer cuarto del II milenio a.C.	474.19	25	2.2e-16	No
Distancia a las dataciones del último cuarto del II milenio a.C.	481.02	25	2.2e-16	No
<i>Topographic Wetness Index</i>	60.937	25	7.757e-05	Entre los grupos 3 y 8

En el caso de la industria lítica, el análisis de percolación generó hasta 9 grupos. Estos *clústeres* se encontraban dispersos por el yacimiento y formando pequeñas agrupaciones de menos de 5 piezas cada una. Sin embargo, se creó un grupo de grandes dimensiones al Norte

del poblado (1), que coincide con las concentraciones de estructuras y cerámicas detectados en análisis previos (Figura 238).

Este grupo 1 aglutina los artefactos líticos pertenecientes a varios posibles fondos de cabaña y fosas de la parte septentrional del yacimiento (Figura 238). Estas piezas pudieron haberse utilizado en diversas tareas domésticas junto con las vasijas que se registraron en este espacio. Por su parte, la industria lítica del *clúster* 2 pudo haberse almacenado en la fosa GE007 mientras que la agrupación 3 pudo estar relacionada con tareas de talla debido a su asociación con dos hogares (GE017 y GE015).

Uno de estos grupos (3) se situaba en un área de mayor humedad que otros (4 y 6) ubicados en el extremo Oeste y Sur del yacimiento (Tabla 83). De esta manera, se observan los problemas de humedad que debieron aparecer en la parte Norte del poblado y en un área donde se realizaba el cocinado de alimentos o talla lítica dada la presencia de hogueras y artefactos líticos.

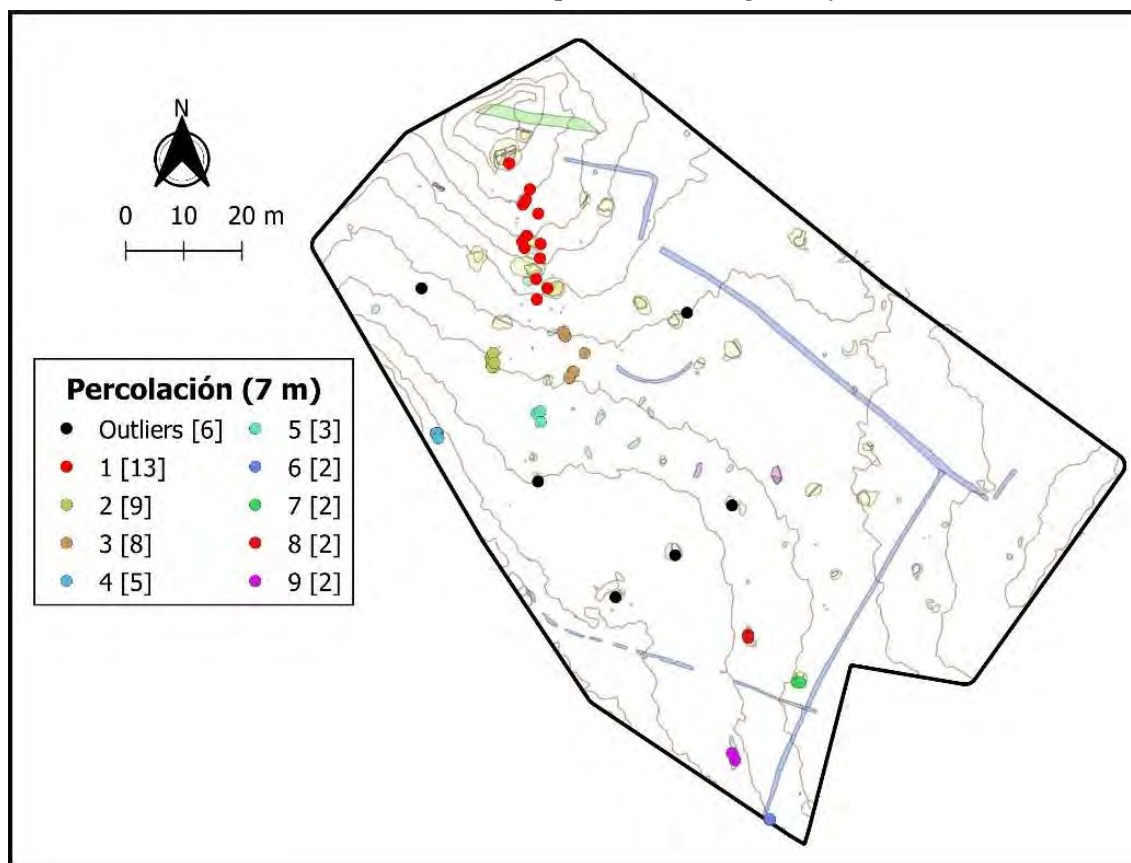


Figura 238: Grupos de industria lítica de A Pataqueira generados con el análisis de percolación con 7 metros de radio.

En contraste, en los márgenes del área de excavación se pudieron ubicar fosas donde guardar industria lítica -así como vasijas- y preservar estos restos en zonas marginales (Tabla 83). De este modo, las tareas de almacenaje de artefactos se reservaron para espacios segregados de aquellos donde se concentraron las principales labores domésticas del asentamiento.

En el apartado cronológico, las piezas líticas del grupo 1 muestran una asociación con las ocupaciones de la Edad del Bronce (Tabla 83). Estos artefactos se ubicaban en zonas de uso reiterado a lo largo del II milenio a.C. -e incluso a comienzos del I milenio a.C.- por lo que su

creación pudo estar ligada a cualquier fase datada por Carbono 14. De esta manera, no se puede precisar en qué etapa concreta se utilizaron estas piezas.

Otros grupos de líticos (4, 6, 7, 8 y 9) no están adscritos a una cronología determinada (Tabla 83). Sin embargo, estos artefactos se encontraban acompañados de cerámicas de la Edad del Bronce, lo cual permite datar -de manera relativa- su uso en algún momento del II milenio a.C.

**Tabla 83: Análisis de varianza *Kruskal-Wallis* y *test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks* de las diferencias entre los grupos de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los *p-value* con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis *post hoc*; y en blanco las variables sin significación estadística.**

Variables numéricas	Kruskal-Wallis			Post hoc
	X <sup>2</sup>	Grados de Libertad (df)	p-value	Diferencias
Distancia a estructuras de combustión	45.845	9	6.436e-07	No
Distancia a las zanjas	38.294	9	1.544e-05	No
Distancia a las fosas	39.748	9	8.44e-06	No
Distancia a los posibles fondos de cabaña	45.668	9	6.941e-07	No
Distancia a los agujeros de poste	35.683	9	4.512e-05	No
Distancia a estructuras indeterminadas	40.498	9	6.172e-06	No
Distancia a las dataciones de transición del II al I milenio a.C.	45.03	9	9.109e-07	Entre los grupos 1, 4, 6, 7 y 9
Distancia a las dataciones del segundo cuarto del II milenio a.C.	45.872	9	6.362e-07	Entre los grupos 1, 2, 6, 7, 8 y 9
Distancia a las dataciones del tercer cuarto del II milenio a.C.	46.861	9	4.165e-07	Entre los grupos 1, 4, 6, 7, 8 y 9
Distancia a las dataciones del último cuarto del II milenio a.C.	45.488	9	7.495e-07	Entre los grupos 1, 4, 6, 7, 8 y 9
<i>Topographic Wetness Index</i>	26.846	9	0.001483	Entre los grupos 3, 4 y 6



## 12.5 ESTUDIO DE LOS FONDOS DE CABAÑA DE A PATAQUEIRA

Por último, en este apartado se profundiza más en la relación espacial de la cultura material contenida en los posibles fondos de cabaña del yacimiento de A Pataqueira. El fin perseguido es descubrir cómo se distribuía la cultura material en el interior de estos posibles espacios domésticos y si existieron actividades específicas dentro de ellos.

De los 31 posibles fondos de cabaña detectados durante la excavación de A Pataqueira, se descartaron aquellos que contenían menos de 5 piezas en su interior<sup>126</sup>, dada la dificultad de tratarlos a nivel estadístico. Tampoco se incluyeron aquellas posibles cabañas sin cultura material, al no presentar indicios claros de actividades domésticas<sup>127</sup>.

Tabla 84: Clases de industria lítica en los posibles fondos de cabaña de A Pataqueira.

Fondos de cabaña	Base Positiva	Configurado	Indeterminado	Pulido
GE006	0	0	0	0
GE024	0	0	0	0
GE039	0	0	0	0
GE054	0	0	2	0
GE055	1	0	0	0
GE059	0	0	0	1
GE065	0	0	0	0
GE076	0	0	0	0
GE098	0	0	3	0
GE099	0	0	3	0
GE105	0	0	0	1
GE107	0	0	1	0

De esta manera, se practicaron los análisis de distribución de cultura material en 12 posibles fondos de cabaña. En la mayoría, apenas se registraron artefactos líticos de los que, por otra parte, se desconoce su posible función, pero sí un número considerable de fragmentos cerámicos (Tabla 84, 85 y 86).

Tabla 85: Cronologías de los fragmentos cerámicos en los posibles fondos de cabaña de A Pataqueira.

Fondos de cabaña	Calcolítico	Edad del Bronce	Galaico-romano	Indeterminada
GE006	0	12	13	0
GE024	0	9	0	0
GE039	0	22	0	0
GE054	8	37	0	0
GE055	0	4	1	0
GE059	0	24	1	0
GE065	1	25	0	0
GE076	0	14	0	0
GE098	1	8	0	1
GE099	1	11	0	0
GE105	0	13	0	0
GE107	5	4	0	0

<sup>126</sup> Estos grupos estratigráficos son: el GE101, GE030, GE1124, GE072, GE071, GE063, GE095 y GE051.

<sup>127</sup> Los grupos estratigráficos con menos de 5 piezas son: el GE092, GE002, GE043, GE031, GE108, GE034, GE020, GE102, GE064, GE106 y GE036.

En todos los casos destaca la presencia de cerámicas vinculadas a las ocupaciones realizadas durante la Edad del Bronce. Este resultado vuelve a mostrar la relación entre los posibles fondos de cabaña y los restos de vasijas del II milenio a.C. Además, algunos restos de cerámica tipo *Penha* indican que poblaciones habrían ocupado estos espacios a inicios del III milenio a.C. (Tabla 85).

También, se registraron piezas galaico-romanas en algunas de estas estructuras (GE006, GE055 y GE059) que muestran la persistencia de la presencia humana en el siglo I d.C. al Norte al Sur del yacimiento. Estas poblaciones quizás no crearon estas posibles cabañas, pero pudieron haber frecuentado estos espacios (Tabla 85).

Con todo, se desconoce la función de las vasijas encontradas en estos posibles fondos de cabaña. La mayor parte de la muestra pertenece a restos “indeterminados”, lo cual dificulta la identificación de los posibles usos de estos recipientes en el interior de las estructuras (Tabla 86).

En general, la densidad de materiales es bastante baja en todos los posibles fondos de cabaña (Figura 239). Solo en el GE054 aparecía una gran concentración de fragmentos cerámicos y artefactos líticos. En otras estructuras ubicadas al Norte del yacimiento (GE105, GE099 y GE098) destaca también la cantidad de piezas líticas. Sin embargo, en el resto de los casos apenas se supera la media de densidad de materiales (Figura 239).

**Tabla 86: Familias cerámicas en los posibles fondos de cabaña de A Pataqueira.**

Fondos de cabaña	Lisa	<i>Penha</i>	Campaniforme	Indeterminado	Otras
GE006	1	0	0	21	3
GE024	0	0	0	9	0
GE039	0	0	0	22	0
GE054	5	5	0	34	1
GE055	0	0	0	5	0
GE059	2	0	0	23	0
GE065	0	1	0	25	0
GE076	0	0	0	14	0
GE098	1	0	1	8	0
GE099	0	1	0	11	0
GE105	2	0	0	11	0
GE107	0	1	0	7	1

La mayor parte de la cultura material se concentraba en los depósitos orgánicos que rodeaban a estos posibles fondos de cabaña. De hecho, los materiales se encontraban en las propias paredes de las estructuras (Figura 240). Solo en un par de grupos estratigráficos (GE059 y GE107) existían piezas en la parte central de la estructura, donde se emplazaba el posible suelo de ocupación constituido por *sabre*. En ambos casos es probable que las comunidades de la Edad del Bronce hubiesen utilizado este firme para alguna actividad.

De este modo, estos posibles fondos de cabaña no parecen haber sido utilizados para actividades domésticas. La inmensa mayoría de la cultura material recogida se encontraba en el espacio que ocuparían las paredes de las estructuras, por lo que es probable que se depositasen ahí por procesos postdeposicionales. En un caso (GE054) este proceso pudo deberse al flujo de agua en los alrededores de la cabaña.

El análisis *K de Ripley* también indica que la distribución de la cultura material en el interior de los posibles fondos de cabaña es aleatoria. Esto indica que no existe una organización interna en estos espacios domésticos (Figura 242-248).

De hecho, estos posibles fondos de cabaña se distribuían de manera aleatoria por todo el asentamiento de A Pataqueira, en contraste con los otros tipos de estructuras registradas que tendían a agruparse (Figura 241). De esta manera, estas supuestas cabañas no se encontraban organizadas dentro del poblado, lo cual las desvincula de la tendencia seguida por las construcciones creadas por las comunidades de la Edad del Bronce.



Figura 239: Densidad de industria lítica y cerámica en el interior de los *windthrows* (Expresado en piezas por m<sup>2</sup>). Las línea naranja y azul marcan la densidad media de líticos y cerámicas, respectivamente, del conjunto del asentamiento.

Estos resultados -sumados a la morfología asimétrica e irregular de estos posibles fondos de cabaña- parecen poner en duda el origen antrópico de estas supuestas estructuras. De hecho, la planta de estos negativos recuerda a los denominados hoyos de desarraigo o de destoconado (Teira Brión, 2022), los cuales se producen tras una serie de bioturbaciones y remociones del sedimento originadas tras la caída o tala de un árbol.

Estas nuevas evidencias plantean la necesidad de llevar a cabo una reinterpretación de estos supuestos fondos de cabaña. La presencia de estos negativos podría indicar que -al menos a mediados del II milenio a.C.- se pudieron producir talas dentro del asentamiento (Teira Brión, 2022), quizás con el fin de ampliar el espacio susceptible de ser habitado. Con todo, las dataciones radiocarbónicas puede que estén envejecidas por la acción de la “madera vieja” y que, por lo tanto, este proceso de deforestación se hubiese producido más tarde, quizás a finales de la Edad del Bronce y solapándose con la ocupación del sitio de A Fontela (Teira Brión, 2022).

Estas talas de árboles quizás no fueron exclusivas del II milenio a.C. Teniendo en cuenta que existe cultura material de principios del Calcolítico, es posible que los procesos de deforestación comenzasen tiempo atrás y se prolongasen hasta la Edad del Bronce (Teira Brión,

2022). De esta manera, es probable que las comunidades prehistóricas que ocuparon el sitio de A Pataqueira procurasen generar un paisaje abierto que les facilitara realizar sus actividades domésticas.

Dentro de esta dinámica de tala de árboles, los vestigios materiales dejados en superficie irían depositándose en el interior de los *treethrow* (Teira Brión, 2022). Esta remoción de tierra, sumada a la acumulación de agua existente al Norte y Sur del yacimiento (Figura 234) pudo ser suficiente para desplazar los materiales dentro de los hoyos de desarraigo o de destocoado. Por consiguiente y si aceptamos dicha posibilidad, una parte importante de la cultura material de A Pataqueira se encontraría en posición secundaria.



Figura 240: Distancia media de la industria lítica y las cerámicas a las paredes de los fondos de cabaña (Expresado en metros). Las líneas naranja y azul muestran la media de distancias de líticos y cerámicas, respectivamente, hacia las paredes de todos los fondos de cabaña analizados.

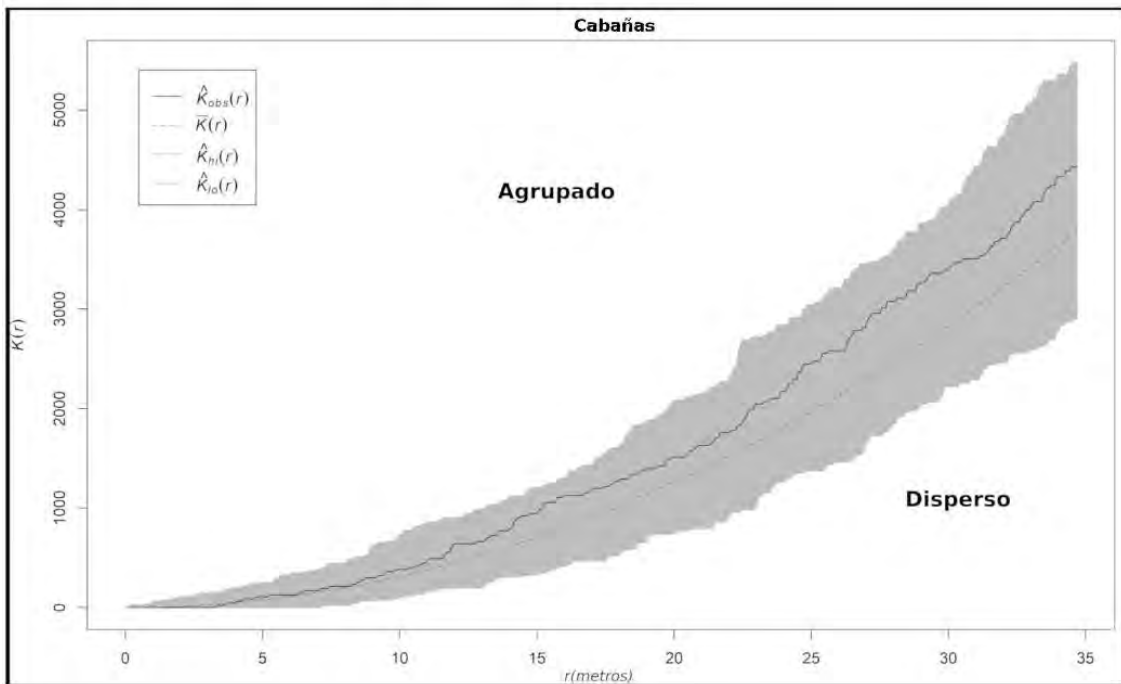
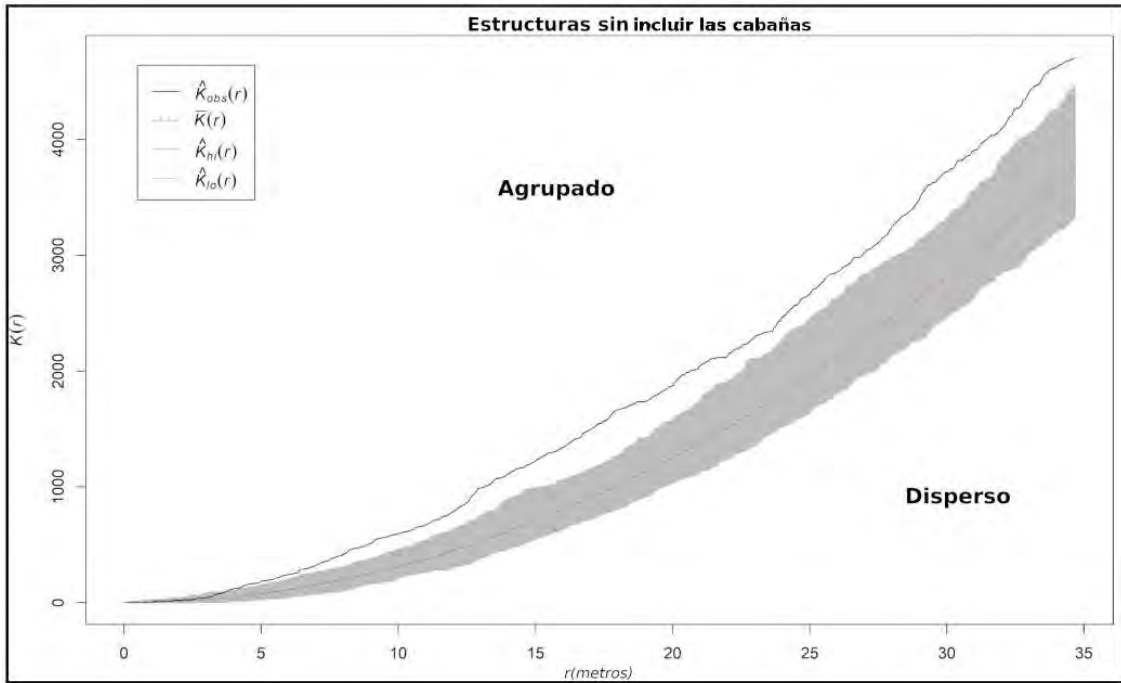


Figura 241: Resultados del test  $K$  de Ripley para el conjunto de las estructuras y para el caso concreto de los posibles fondos de cabañas.



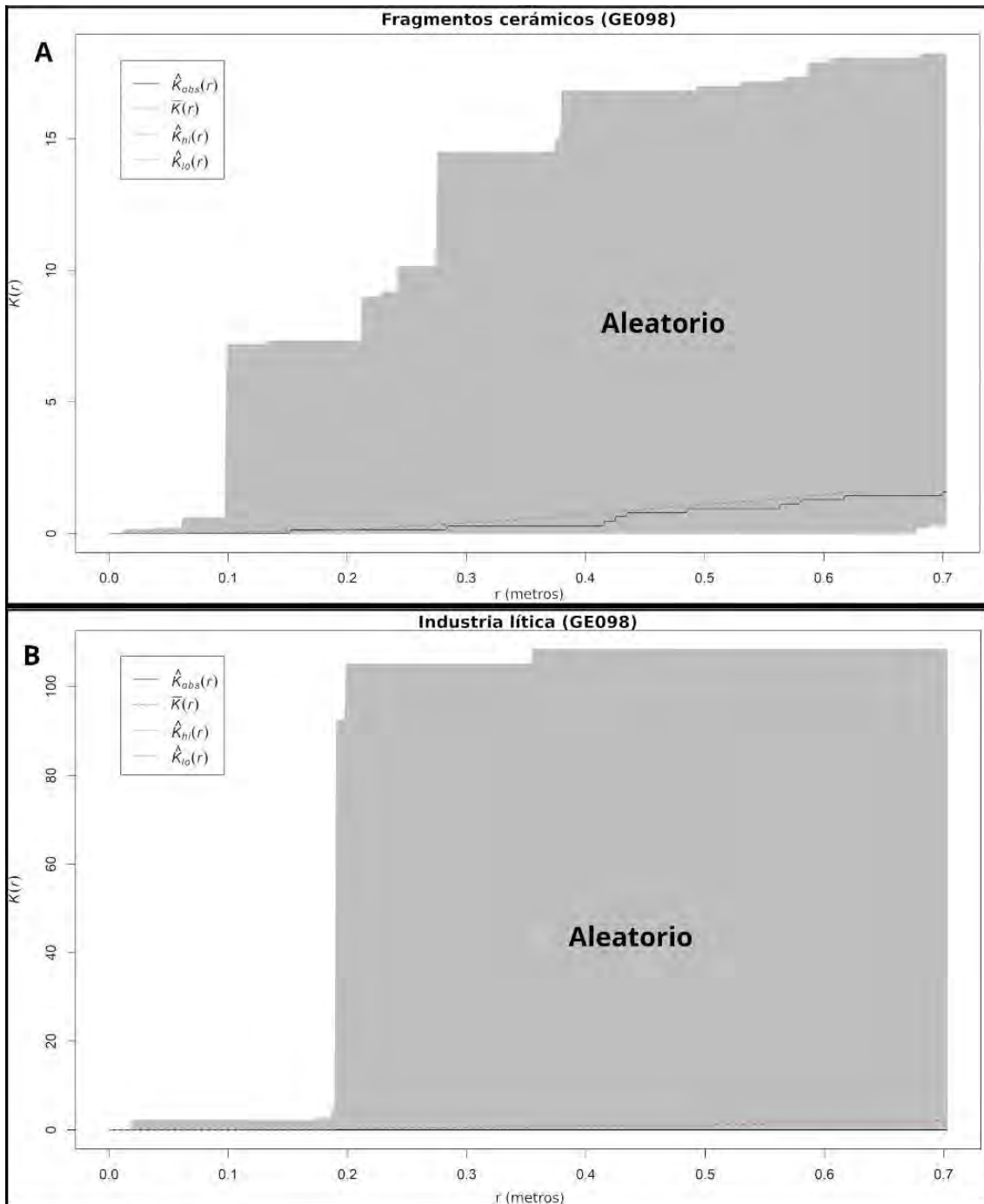


Figura 242: Resultados del test  $K$  de Ripley para los A) fragmentos cerámicos e B) industria lítica del posible fondo de cabaña GE098.

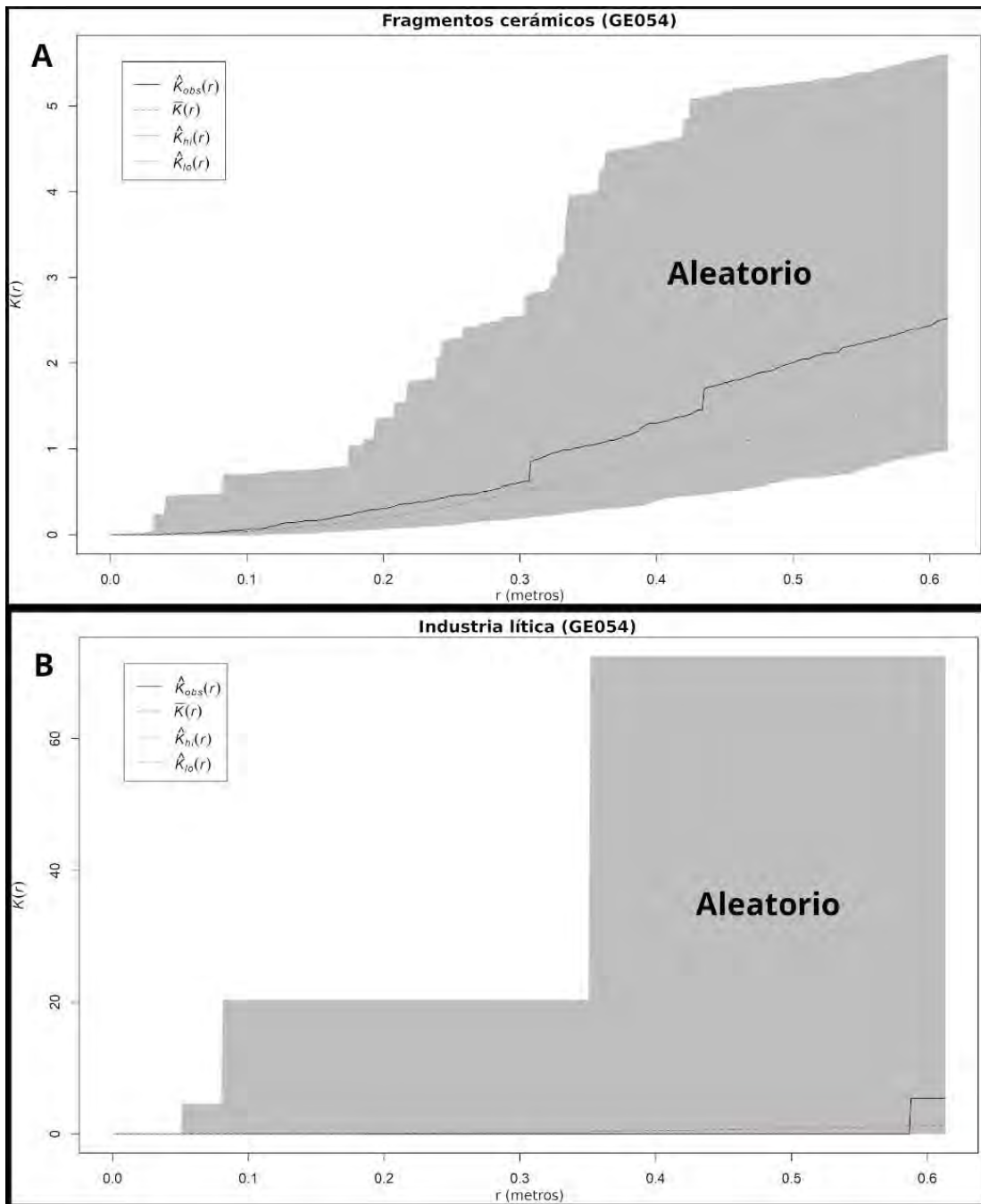


Figura 243: Resultados del test  $K$  de Ripley para los A) fragmentos cerámicos e B) industria lítica del posible fondo de cabaña GE054.

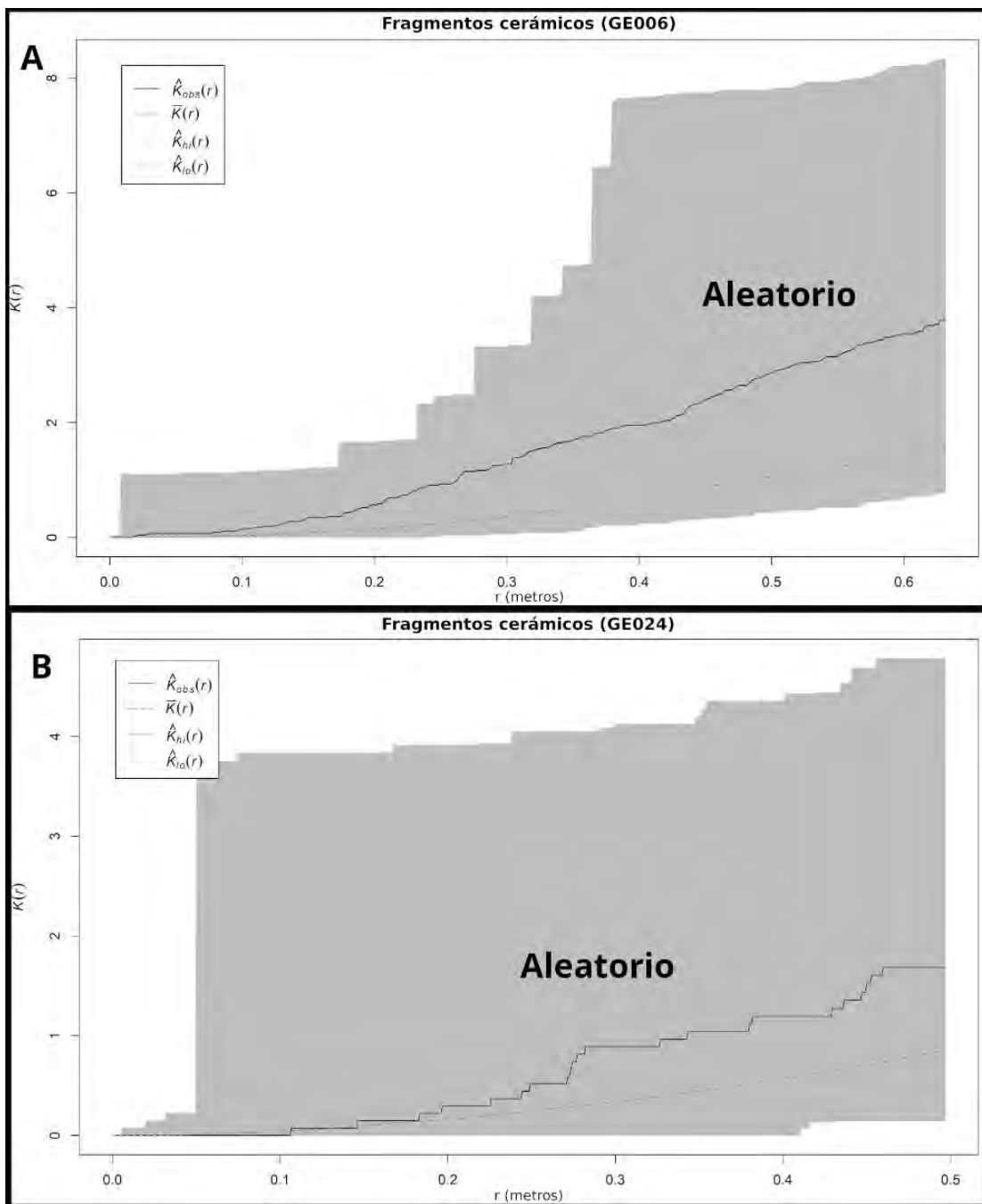


Figura 244: Resultados del test *K de Ripley* para los fragmentos cerámicos de los posibles fondos de cabaña A) GE006 y B) GE024.

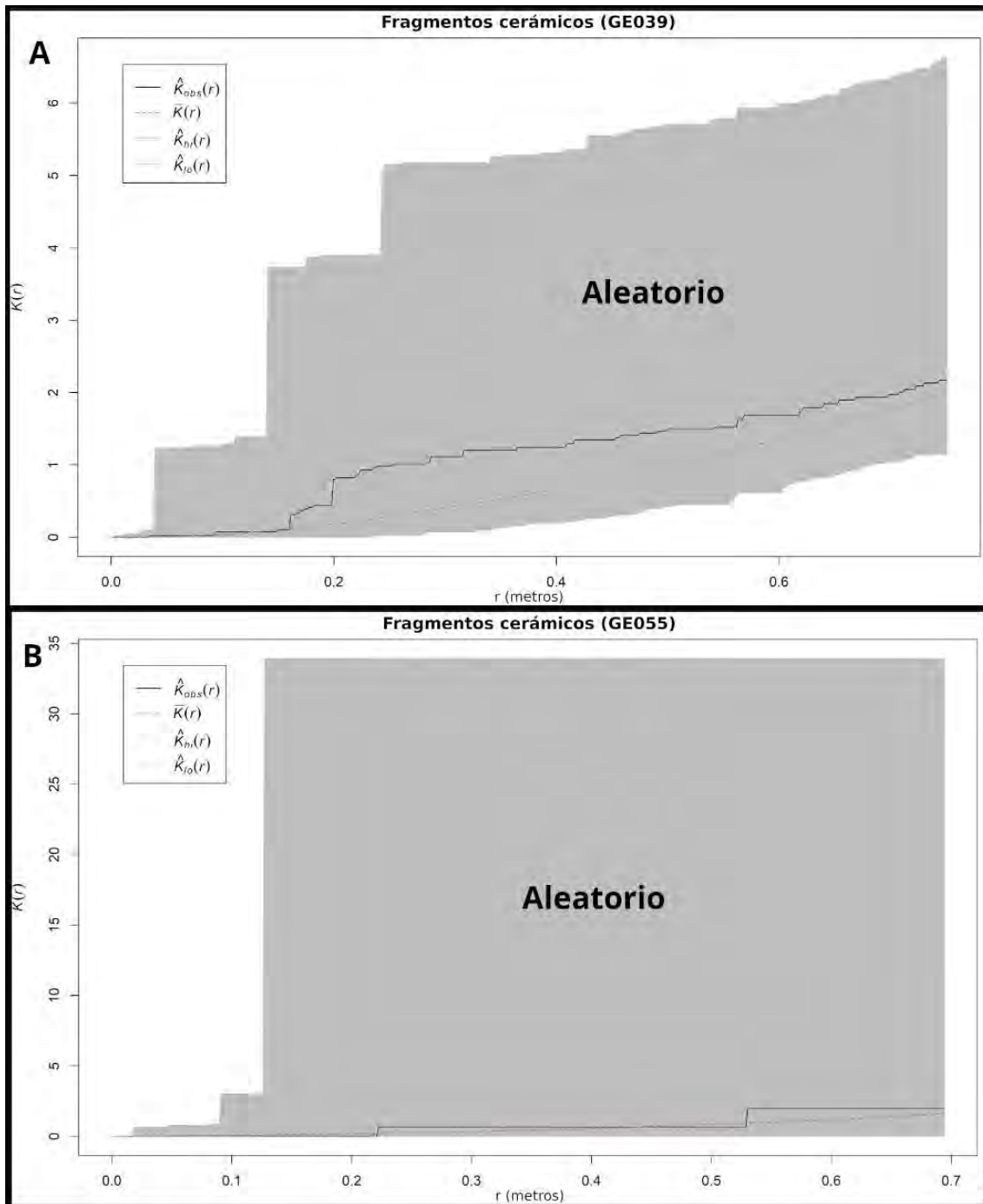


Figura 245: Resultados del test K de Ripley para los fragmentos cerámicos de los posibles fondos de cabaña A) GE039 y B) GE055.

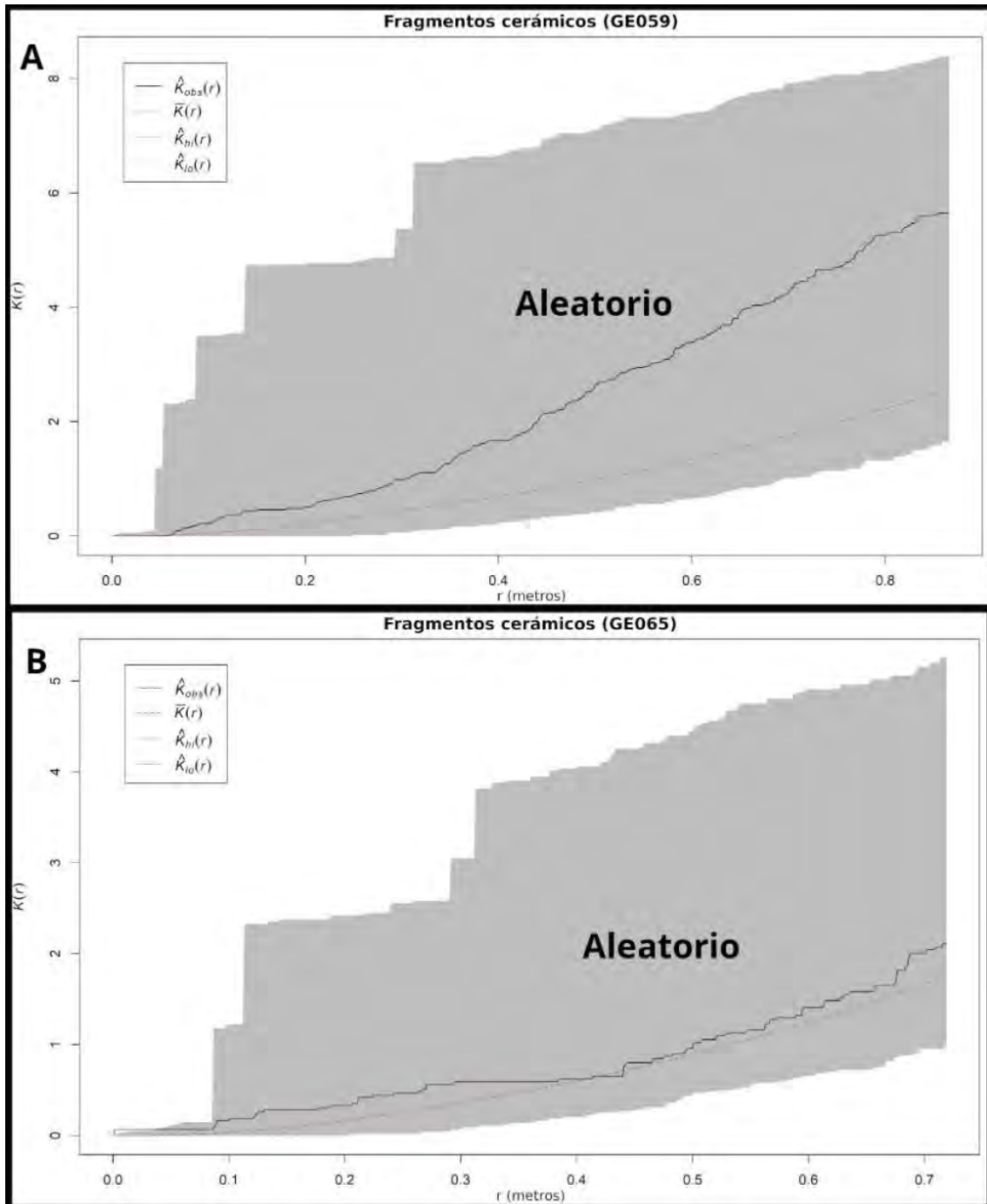


Figura 246: Resultados del test *K de Ripley* para los fragmentos cerámicos de los posibles fondos de cabaña A) GE059 y B) GE065.



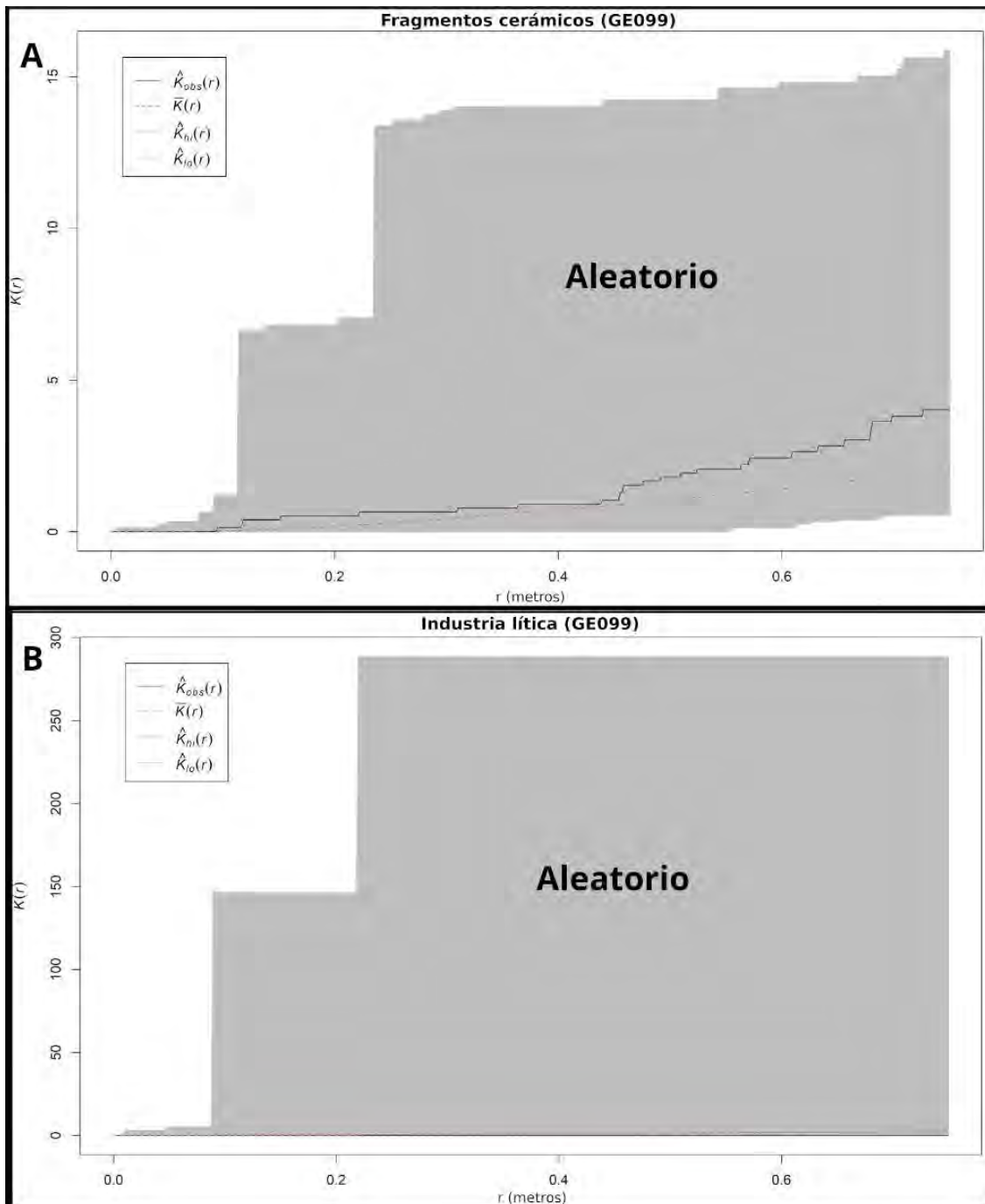


Figura 247: Resultados del test  $K$  de Ripley para los A) fragmentos cerámicos e B) industria lítica del posible fondo de cabaña GE099.

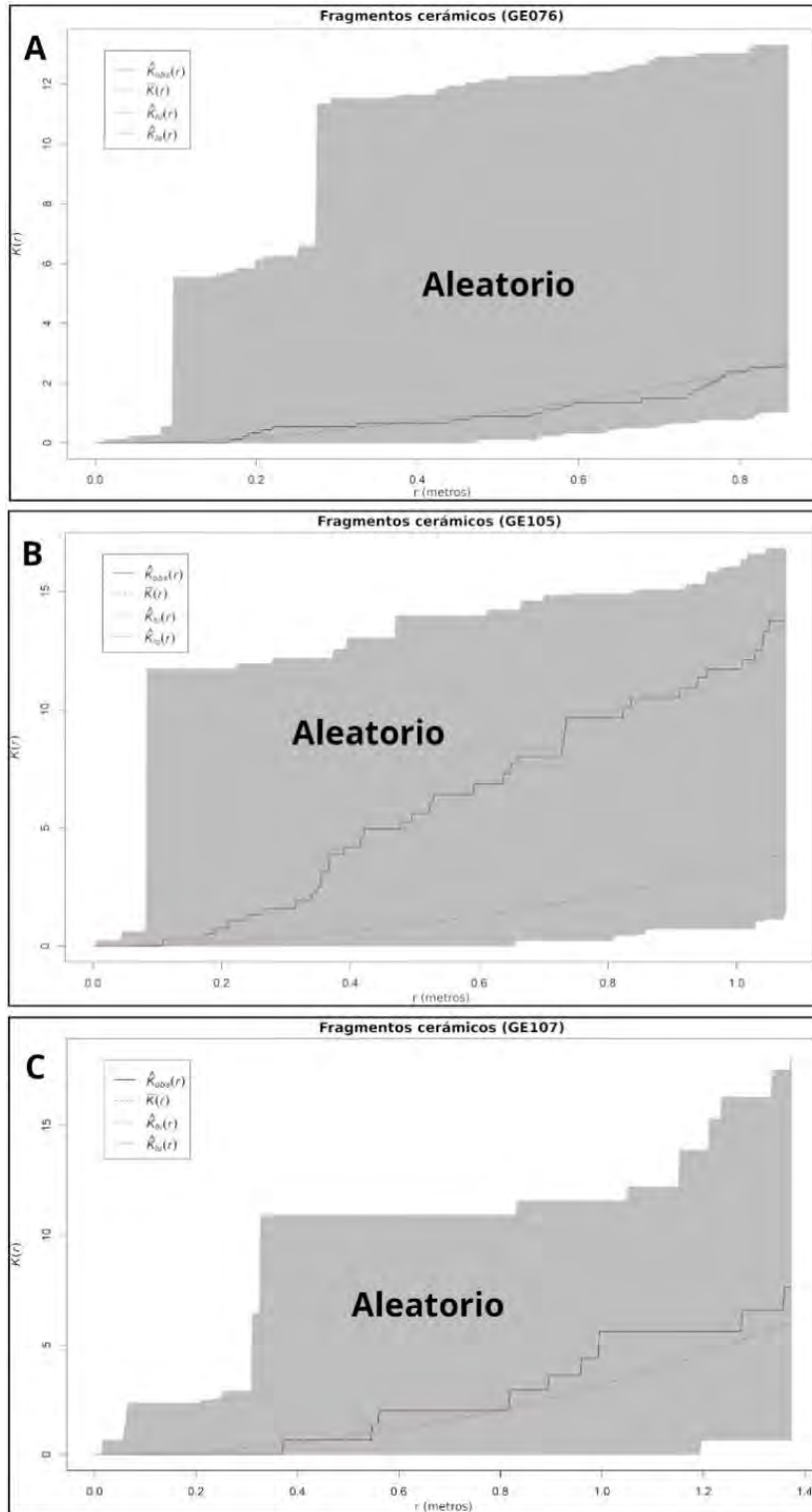


Figura 248: Resultados del test  $K$  de Ripley para los fragmentos cerámicos de los posibles fondos de cabaña A) GE076, B) GE105, C) GE107.





## **Parte 5 SÍNTESIS, CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO**





## 13. SÍNTEISIS

Este último capítulo se constituye como un resumen o recopilación de las principales interpretaciones sobre el fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente de Galicia que hemos llevado a cabo en los apartados anteriores.

La metodología empleada ha permitido aproximarnos al complejo fenómeno doméstico desde distintas escalas de análisis. De este modo, la combinación de herramientas geoespaciales y estadísticas ha demostrado ser de gran ayuda, al facilitar la obtención de resultados con un alto grado de fiabilidad. En este sentido, los análisis realizados a lo largo de esta tesis doctoral nos han permitido detectar ciertos patrones de ocupación del territorio por parte de las comunidades prehistóricas gallegas, así como también determinadas estrategias de ordenación del espacio interno de los poblados analizados.

Consideramos que el estudio que hemos realizado ha desembocado en resultados satisfactorios en buena medida, especialmente si tomamos en consideración los condicionantes con los que partíamos: para empezar, la escasa y –a menudo– deficiente información arqueológica disponible para la mayor parte de los yacimientos domésticos de nuestra comunidad. Cabe recordar, por ejemplo, que los datos sobre una buena parte de estos sitios se obtuvieron exclusivamente a partir de las fichas del Inventario de la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural de Galicia, por lo general parcas e imprecisas.

A esos problemas se suma la indefinición cronológica de una parte importante de la cultura material de la Prehistoria Reciente gallega. Solamente dos familias alfareras -la cerámica tipo *Penha* y campaniforme- nos ofrecen una cronología relativa de discreta fiabilidad que, en gran parte de los casos, constituye la única fuente disponible para conocer la antigüedad de las ocupaciones detectadas en los yacimientos domésticos. Esta circunstancia tuvo un lógico impacto en la extensión y la resolución cronológica de nuestros análisis, e hizo que nos centrásemos en el estudio concreto de las comunidades calcolíticas y de inicios de la Edad del Bronce, para las cuales pudimos establecer –al menos– unas coordenadas cronológicas medianamente fiables.

Además, las peculiares condiciones estratigráficas de los poblados prehistóricos intervenidos han servido de poca ayuda. La ausencia de secuencias verticales intactas para las ocupaciones domésticas nos obligó a limitar nuestro estudio al análisis horizontal del registro.

Por último, la metodología de excavación en parte de los yacimientos excavados a lo largo de las últimas décadas, especialmente de aquellos intervenidos en el marco de actuaciones de urgencia, ha adolecido de ciertas deficiencias que limitan la representatividad de los datos obtenidos. A este respecto, la utilización de maquinaria pesada para la retirada de horizontes arqueológicamente fértiles habría provocado una pérdida de información (en forma, fundamentalmente, de cultura material no registrada) que ha afectado irremisiblemente a los estudios que hemos realizado a escala *intrasite*.

Aunque somos conscientes de que –dados los sesgos existentes– una parte importante de las interpretaciones planteadas en esta tesis tiene un carácter meramente aproximativo, lo cierto

es que hemos sido capaces de observar determinadas tendencias o dinámicas poblacionales comunes a gran parte del territorio de Galicia, que permiten extraer diversas hipótesis sobre el fenómeno doméstico prehistórico de esta comunidad.

Una de las aproximaciones que se pudieron realizar concierne a las tipologías de hábitats identificados. Las clases muestran diferentes comportamientos entre sí, lo cual puede reflejar distintas tendencias en el patrón de ocupación del territorio. De hecho, existe contraste entre aquellos yacimientos con un emplazamiento en altura y otros en áreas deprimidas.

Una parte importante de los hábitats de la Prehistoria Reciente -sobre todo dispersiones de material en superficie- ha ocupado emplazamientos en altura en diferentes regiones de Galicia. Esta propuesta no implica una ocupación exclusiva de lo alto de las sierras, sino también de espacios elevados próximos a valles.

Como ya hemos dicho, apenas contamos con información suficiente para la mayor parte de estos yacimientos, por lo que solo podemos conocer sus características más elementales o las actividades que pudieron albergar en su interior. Además, su adscripción cronológica parece haber sido variada, por lo que la elección de este emplazamiento en altura probablemente atendió a diferentes razones según el período histórico que estemos considerando.

En contraste, otros tipos de yacimientos mejor estudiados -como los asentamientos y las áreas de actividad- aparecieron en zonas deprimidas o de valle. Esta clase de emplazamiento ofrece unas condiciones más favorables para el asentamiento humano, ya que brinda una cierta protección frente a las inclemencias meteorológicas. Estos hábitats en valle fueron ocupados en reiteradas ocasiones a lo largo de la Prehistoria Reciente, por lo que pudieron ser lugares de referencia en el paisaje. Además, las comunidades prehistóricas podrían haber explotado determinados recursos naturales próximos, como los pastos para alimentar al ganado o frutos silvestres.

También existen hallazgos puntuales de cultura material en zonas de valle que pudieron haberse depositado en estos espacios tras ser desplazados por procesos postdeposicionales. Es probable que esta clase de restos se ubicasen originalmente en áreas ligeramente más elevadas, por lo que su ubicación no implica necesariamente una asociación con áreas deprimidas del paisaje.

Se puede observar que existen diferentes patrones de ocupación entre los distintos tipos de hábitats. El emplazamiento en altura es más habitual entre los yacimientos domésticos, pero se desconoce la relevancia de estas ocupaciones -sobre todo- porque actualmente está representado fundamentalmente por dispersiones de cultura material en superficie.

Sin embargo, destaca la reiterada ocupación de los valles representada por los asentamientos y las áreas de actividad. Estas zonas habrían tenido cierta importancia en el modo de vida de las comunidades prehistóricas y, por ello, pudieron explotarlas a nivel económico sin descuidar -quizás- otros biotopos y recursos procedentes de áreas de montaña.

El análisis de agrupamiento de los hábitats prehistóricos gallegos (*clustering*) nos ha permitido identificar posibles conjuntos o grupos de yacimientos que -al compararse entre sí- parecen revelar ciertos comportamientos diferenciales en función de la región que ocupan. La mayor parte de estos grupos se emplazan en áreas montañosas ubicadas tanto en zonas de interior como de costa y donde prima la visibilidad y la prominencia sobre el paisaje circundante frente a unas condiciones de habitabilidad comparativamente mejores.

Estos hábitats están adscritos a diferentes fases de la Prehistoria Reciente por lo que las motivaciones detrás de su emplazamiento pudieron ser variadas y variables. En este sentido:

- Las comunidades prehistóricas pudieron elegir estas ubicaciones en lugares estratégicos y prominentes del paisaje para gozar de un importante control visual del paisaje circundante. El dominio visual sería, según esta hipótesis, equivalente a la voluntad de ejercer un control económico y quizás político sobre el territorio.
- Los emplazamientos en áreas montañosas pueden haberse elegido por razones económicas: se tratan de zonas con suelos ligeros que podían ser trabajados más fácilmente con los útiles rudimentarios (palos cavadores) de los que disponían estas comunidades prehistóricas. Además, el choque contra las cumbres montañosas de los frentes procedentes del océano habría permitido a estos lugares contar con una reserva casi permanente de agua y de pastos frescos. Estos recursos habrían sido especialmente importantes en época estival, cuando las zonas más bajas habrían adolecido probablemente de cierto déficit hídrico, tal y como ocurre en la actualidad.

Estas hipótesis habrían sido operativas en el caso de los yacimientos ubicados al Suroeste de Galicia -en Serra da Groba, Montes do Paradanta y península de O Morrazo- así como en el área de Bocelo-Furelos (Melide, A Coruña). En estas regiones existió una ocupación intensa durante la Prehistoria Reciente y -consigo- una dinámica de reocupaciones y abandonos de estos espacios domésticos. De esta manera, muchos de estos hábitats parecen haber funcionado como lugares de asentamiento recurrente a lo largo de varios milenios.

En contraste, algunos yacimientos del interior de Galicia -en la comarca de Baixa Limia (Ourense)- se emplazaron en los fondos de los valles. Esta estrategia de ocupación es opuesta a la observada en la mayor parte de yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente.

Este grupo de yacimientos adscrito a la primera mitad del III milenio a.C. pudo emplazarse en una zona de valle con el fin de explotar determinados recursos naturales, tanto cinegéticos como recolectores. Además, el hecho de que partes de esta región gocen de un clima de tipo mediterráneo con inviernos comparativamente más fríos y veranos más secos, quizás habría determinado esta preferencia por valles fluviales frente a zonas más altas.

Por otro lado, estos yacimientos domésticos se situaban en una de las puertas naturales de entrada a Galicia desde el Norte de Portugal. Estos valles pudieron funcionar como vía de comunicación, facilitando quizás la introducción de personas y artefactos (ej. la cerámica tipo *Penha*) en el territorio gallego.

Estos resultados muestran que existe cierta heterogeneidad en el modelo de emplazamiento elegido por las comunidades prehistóricas. Esta circunstancia, unida a la escasez de datos con los que contamos en la actualidad, no nos permiten realizar un modelo de potencialidad que posibilite “predecir” la probabilidad de localización de nuevos yacimientos domésticos en Galicia. Esto supone un obstáculo para identificar nuevas regiones de interés para su estudio en futuros proyectos de investigación.

Otra de las problemáticas a las que hemos tenido que hacer frente fue la cronología de los hábitats prehistóricos. De hecho, contamos con muy pocas dataciones radiocarbónicas y éstas - a su vez- se encuentran muy concentradas en algunos yacimientos, por lo que no es posible utilizarlas en un análisis cronológico que sea representativo del territorio de Galicia. De esta forma, es necesario acudir a la cultura material para obtener una cronología relativa más o menos fiable. Este es el caso de la cerámica tipo *Penha* y campaniforme, que aparece con cierta asiduidad en los contextos domésticos gallegos y que permite analizar si hubo cambios en el emplazamiento de estos hábitats calcolíticos y de la Edad del Bronce.

Comenzando por los yacimientos con cerámica tipo *Penha*, estos ocuparon zonas de valle y a los pies de las colinas, donde podían resguardarse del viento. También tenían un buen acceso a los recursos hídricos, abundantes en estas áreas deprimidas. Las tierras que habitaban son demasiado pesadas para su explotación con la tecnología agrícola de la época, por lo que es probable que cultivasen suelos más ligeros en áreas más elevadas. En cambio, el ganado podría haber aprovechado los pastos próximos a estos yacimientos, teniendo en cuenta la más que probable existencia de brañas o pequeñas cuencas endorreicas en el entorno inmediato de ríos o regatos.

Estas comunidades dependieron -en cierta medida- de las condiciones naturales del terreno para crear sus poblados. Esta estrategia -quizás- servía para evitar invertir demasiados recursos y tiempo en el acondicionamiento del lugar, lo cual podría tener que ver con una mayor temporalidad del asentamiento.

Con todo, existen yacimientos tipo *Penha* que han remodelado diversas áreas del interior del poblado para mejorar sus condiciones de habitabilidad. Por lo tanto, estas comunidades tenían medios y recursos para crear un espacio confortable y resistir en un mismo asentamiento durante un tiempo prolongado.

En la segunda mitad del III milenio a.C. se produjo un cambio importante en el patrón de ocupación de la mayor parte de los yacimientos domésticos. Esta dinámica, iniciada por las comunidades campaniformes, generó un desplazamiento importante de población hacia las zonas altas -sobre todo- a las cumbres de las montañas.

Este tipo de emplazamiento en altura pudo estar motivado por razones políticas. Estas comunidades campaniformes pudieron buscar espacios desde los que tener un control visual sobre los valles, montañas y otros puntos de interés. De este modo, estas poblaciones se habrían situado en espacios estratégicos y prominentes desde los que observar la actividad de otros poblados y divisar las áreas con recursos.

Además, este biotopo les proporcionaba diversos recursos para la subsistencia de la comunidad. Estas zonas altas contenían suelos ligeros fáciles de cultivar, así como pastos para el ganado, frutos silvestres y recursos cinegéticos.

Asimismo, algunas comunidades campaniformes reocuparon hábitats tipo *Penha* en los fondos de los valles. De este modo, es probable que estableciesen un modelo dual de ocupación del territorio que les permitiese explotar tanto zonas altas como de valle. Esta dinámica podría interpretarse a la luz del movimiento habitual de las poblaciones con ganadería trashumante. De esta manera, se sirvieron de espacios de montaña para el periodo estival y bajaron a áreas deprimidas durante el otoño y el invierno en búsqueda de los pastos más frescos en cada periodo del año.

Sin embargo, esta práctica pudo ser minoritaria teniendo en cuenta el escaso número de comunidades que reocuparon antiguos asentamientos en valle. La mayor parte de las poblaciones campaniformes se asentaron en áreas de montaña y generalizaron un nuevo modelo de ocupación del territorio en zonas prominentes del paisaje.

Con todo, este cambio no debe verse como una ruptura total. La falta de homogeneidad en el tipo de emplazamiento sugiere que persistieron ciertas dinámicas económicas heredadas de las comunidades anteriores. Estas poblaciones pudieron haber aprovechado determinadas zonas atractivas desde un punto de vista económico, lo cual podría explicar la reiterada ocupación de algunos espacios domésticos.



Esta interpretación plantea la existencia de ciertos cambios en el modo de vida de las comunidades del III milenio a.C. Dicha circunstancia parece que se tradujo también en una cierta transformación en el interior de los poblados prehistóricos. Esta situación se constata -al menos- dentro del asentamiento de Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra), en el cual se detectó una evolución en el espacio habitado entre finales del IV milenio a.C. e inicios del II milenio a.C. Precisamente en los momentos iniciales de la Edad del Bronce, también se observan ampliaciones de otros poblados analizados en esta tesis: O Fuxiño (Piñor, Ourense) y A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo).

Las ocupaciones asociadas al Neolítico, no nos permiten identificar ese tipo de modificaciones en el interior de los yacimientos. En general, la huella dejada por las comunidades neolíticas en el ámbito doméstico ha sido menos nítida que en fases posteriores, aunque el tipo de estructuras y sus técnicas constructivas fuesen similares. De hecho, es excepcional encontrar construcciones de gran tamaño o longitud, como la zanja perimetral del poblado de Monte dos Remedios.

A tenor de los datos disponibles, y tal y como ocurre en gran parte de la Península y Europa, parece que -durante el Neolítico- pudo existir un menor desarrollo en la arquitectura doméstica. Estas comunidades habrían aprovechado la topografía del terreno y las formaciones naturales para mejorar las condiciones de habitabilidad de sus poblados. En este sentido, en Monte dos Remedios destaca la ubicación de varias estructuras de combustión neolíticas en las proximidades de un afloramiento rocoso que pudo servir para resguardarse del viento.

Esta dinámica parece que cambió durante el III milenio, un momento en el que se constata la creación de nuevas cabañas y de nuevos espacios para actividades productivas en uno de los yacimientos estudiados, el de Monte dos Remedios.

El ejemplo de Monte dos Remedios no es suficiente para aseverar una transformación del estilo de vida en todos los hábitats calcolíticos de Galicia. Con todo, las modificaciones efectuadas en el interior de este asentamiento sirven como indicio de un cambio cultural que implica -cuando menos- un mayor aporte de recursos y esfuerzos hacia la esfera doméstica, que sucede en paralelo a la clausura de los grandes dólmenes de corredor. Esta circunstancia parece enmarcarse en un cambio de paradigma en el que el referente territorial pasa de ser la tumba dolménica al poblado.

Esta transformación del espacio doméstico también se observa en los yacimientos de O Fuxiño y A Pataqueira. En ambos sitios se realizaron construcciones de gran calado (al menos para los estándares gallegos), al igual que en Monte dos Remedios, que parecen demostrar una preocupación creciente por modificar los poblados y adaptarlos a sus necesidades y condiciones de vida. Esta circunstancia se observa con la creación de zanjas para drenar el agua o con la construcción de estructuras lineales a modo de paravientos.

En este empeño dichas comunidades han erigido cabañas de mayor tamaño y más complejas que en periodos anteriores (Neolítico), además de haber creado espacios diferenciados dentro de un entramado doméstico que, en general, parece estar mejor organizado, sin poder llegar a descartarse -incluso- la existencia de áreas destinadas a labores específicas, como la talla.

Entre el III y II milenio a.C. las comunidades prehistóricas de estos tres yacimientos (Monte dos Remedios, O Fuxiño y A Pataqueira) han creado áreas donde realizar sus actividades domésticas. Algunas de estas labores (talla lítica, almacenaje, cocinado...) se concentraron en determinados espacios que pudieron haber conformado una “plaza” o espacio público y abierto

con estructuras habitacionales en su entorno. Estas áreas multifuncionales pudieron servir como centros neurálgicos de la vida cotidiana de estas comunidades prehistóricas y -a su vez- como focos productivos.

En Monte dos Remedios, esta “plaza” está bien representada por un pavimento de tierra ubicado en la parte central que parece haberse utilizado para múltiples tareas, desde la talla lítica hasta el cocinado de alimentos. Este espacio polivalente es similar al ubicado al Sureste del poblado de O Fuxiño, en el cual se cuenta –además– con una cabaña elíptica que pudo servir para labores de almacenaje. Sin embargo, en A Pataqueira este espacio público está más desdibujado y se muestra como un área que reúne diversas estructuras (zanjas, cabañas, hogares...) que pudieron ser utilizadas en distintas actividades domésticas.

Estas “plazas” se mantuvieron en activo durante siglos y sirvieron como el principal núcleo de actividad doméstica de estos yacimientos. Estos espacios sufrieron algunas modificaciones con el paso del tiempo, pero parecen haber conservado su función como centros de socialización y productivos a lo largo de las sucesivas reocupaciones.

Toda esta actividad se traduce en un gran trasiego de personas, las cuales acudían a estos espacios para realizar sus tareas domésticas o a recoger útiles y usarlos en otros puntos del poblado. De esta manera, existía un contacto estrecho entre la plaza y otras áreas de actividad secundarias.

Esta dinámica se observa en Monte dos Remedios a través de los remontajes de industria lítica. Estas piezas fueron producidas -en su mayoría- en la parte central del poblado y luego se distribuyeron hacia otros puntos para ser utilizadas en diferentes tareas. Algunos artefactos aparecieron cerca de cabañas y hogares por lo que pudieron emplearse en labores culinarias, para cortar tejidos, etc.

En O Fuxiño también se vislumbran ciertas conexiones entre distintos sectores del yacimiento, aunque de manera muy sutil. El desplazamiento de algunos fragmentos cerámicos atestiguan que pudo existir una aparente zona de paso en la principal área de actividad del poblado y otros sectores de este.

En general, las labores domésticas detectadas en el interior de los asentamientos se realizaron al aire libre. Esta es una constante en los hábitats de la Prehistoria Reciente y demuestra una tendencia clara a realizar actividades productivas y cotidianas al margen de las cabañas y/o otras estructuras del poblado.

Algunas labores domésticas parecían encontrarse segregadas de las principales construcciones de los poblados y al margen e otras actividades. Entre estas tareas se encontraban la talla lítica, la cual generaba múltiples desperdicios. En Monte dos Remedios se observa que los residuos de esta actividad se circunscribían -sobre todo- a una hoguera en el centro del yacimiento.

Las vasijas de paredes gruesas también parecen haberse utilizado intensamente en determinadas zonas dentro de los asentamientos. Estos recipientes de grandes proporciones pudieron servir para diversos cometidos, como conservar líquidos, excedentes agrícolas o para cocinar alimentos, lo cual los convertía en un bien valioso para estas comunidades agrícolas y ganaderas.

En Monte dos Remedios, estas vasijas polivalentes formaron parte de las actividades domésticas realizadas en el pavimento central. Esto situaba a esta familia alfarera en el epicentro de la vida cotidiana de las poblaciones prehistóricas, que dispusieron de estos recipientes para crear un área de almacenamiento al aire libre o para el cocinado de alimentos.

De esta forma, los recipientes quedaban -hasta cierto punto- accesibles para las comunidades calcolíticas que habitaron este yacimiento.

Sin embargo, en O Fuxiño estos recipientes de grandes dimensiones se utilizaron de manera especial en el sector Norte del poblado. En este punto, las poblaciones de la Edad del Bronce crearon un espacio donde almacenar -quizás- excedentes procedentes de la agricultura u otro tipo de productos (lácteos, agua...). También, existió un acopio de *manuports* próximo a estos recipientes, lo cual refuerza la hipótesis sobre el uso de esta zona como almacén al aire libre.

En el caso de O Fuxiño, la decisión de crear un espacio tan amplio a modo de almacén quizás se debe a un incremento en la producción agrícola o ganadera. Esta circunstancia no se observa en yacimientos con ocupaciones calcolíticas -como el de Monte dos Remedios- donde existe un uso más polivalente de los suelos de ocupación.

Además, se registraron áreas dentro de los poblados con fosas y numerosos restos cerámicos que pudieron ser utilizados como basureros. En Monte dos Remedios existen indicios de este tipo de espacios en su sector Norte, una zona que fue reutilizada por las comunidades campaniformes y que, previamente (en la primera mitad del III milenio a.C.), albergaba un foco de actividad doméstica

La existencia de este basurero demuestra la capacidad de reutilización y adaptación de espacios de uso doméstico. En este caso, se creó una zona marginal donde pudieron desecharse desde restos orgánicos en fosas excavadas en el suelo hasta recipientes fragmentados en superficie.

Aunque una parte importante de las actividades domésticas estaban ubicadas al aire libre, las comunidades prehistóricas seguramente realizaron otras labores en el interior de las cabañas. Por desgracia, la naturaleza percedera de los materiales que utilizaron -como cestas, útiles en madera...- hizo que no llegasen hasta nosotros. Esta circunstancia impide que detectemos gran parte de las tareas que se pudieron realizar en el interior de las construcciones.

La mayor parte de estas construcciones habrían experimentado limpiezas periódicas del suelo de ocupación, las cuales alteraron la distribución de los fragmentos cerámicos y las piezas líticas. De esta manera, fue imposible conocer cómo se organizaban estas tareas domésticas en el interior de estas estructuras habitacionales.

Sin embargo, las comunidades campaniformes del yacimiento de O Fuxiño organizaron el interior de la cabaña elíptica situada en el epicentro de la vida doméstica del poblado. En esta estructura se crearon fosas con el fin de almacenar recipientes frágiles y de paredes finas que pudieron utilizarse en actividades cotidianas o culturales. Mientras, el resto del espacio quedaba liberado para ocio o descanso de los habitantes del poblado. Las labores realizadas en esta cabaña elíptica pudieron complementar las desarrolladas en el exterior, donde se atestiguaron fosas a modo de posibles basureros, hogares para el cocinado de alimentos y trabajos de talla.

Estos resultados destacan la importancia de este tipo de construcciones en los poblados de la Edad del Bronce. Las cabañas elípticas de otros yacimientos del II milenio a.C. -como Setepías, O Castro/Calagra, Vilamerelle...- pudieron tener las mismas funciones que las observadas en la estructura del poblado de O Fuxiño.

Sin embargo, durante el Calcolítico también se construyeron estructuras similares a estas cabañas elípticas. Un ejemplo de ello es la estructura de esa morfología a base de postes encontrada en Monte dos Remedios. En este caso, se descubrieron restos de recipientes que pudieron utilizarse para almacenar líquidos, excedentes agrícolas, etc. y numerosos útiles líticos

para realizar diversas tareas domésticas. Sin embargo, no se percibe una organización de estas labores debido -seguramente- a las sucesivas limpiezas de la superficie.

Además de este tipo de edificaciones alargadas, existieron otros espacios que pudieron servir casi exclusivamente a modo de almacén. Uno de ellos es la estructura calcolítica compuesta por una zanja circular localizada en el poblado de Monte dos Remedios. Esta estructura pudo crearse para alejar la humedad y el agua de los productos perecederos que se almacenaban en su interior.

La construcción de cabañas a base de zanjas parece un sistema constructivo útil para el aislar el interior de las estructuras de la humedad proveniente del exterior. Esta técnica se ha utilizado en cabañas calcolíticas, pero fue más habitual a partir del II milenio a.C. con las sociedades del Bronce. De esta manera, se muestra una preocupación creciente por crear espacios más confortables y que se adapten a zonas menos secas.

En este sentido, la creación de las estructuras elípticas con paredes más resistentes al agua podría indicar una menor temporalidad de las ocupaciones en los poblados de la Edad del Bronce con respecto a periodos previos de la Prehistoria Reciente. Estas comunidades invirtieron mayor tiempo y recursos en estas cabañas -quizás- para prolongar la su estancia en el lugar elegido y aguantar las condiciones meteorológicas adversas.

Además, el consumo de más recursos naturales -tales como la madera para construcción- podría estar detrás de la deforestación de mayores porciones de monte durante el II milenio a.C. Esta práctica fue más asidua durante la Edad del Bronce y parece estar detrás, por ejemplo, de las ampliaciones de los poblados de O Fuxiño y A Pataqueira.

En el interior de estos asentamientos se registraron una serie de vestigios que fueron interpretados por los excavadores como cabañas. Sin embargo, consideramos que es más acertada la hipótesis que pone el foco en el origen natural de estos elementos: se trataría de negativos dejados por las raíces de los árboles al caer por la acción del viento o al extraerlos (*treethrow*).

Teniendo en consideración dicha posibilidad, en O Fuxiño detectamos varios posibles *treethrow*. Estos elementos se ubicaban en una parte del poblado que pudo ser utilizado desde inicios del II milenio a.C. y que sufrió cambios siglos más tarde. En este proceso de transformaciones y ampliaciones se pudieron acometer las talas de estos árboles y facilitar las labores domésticas.

Sin embargo, en A Pataqueira se identificaron más de una treintena de *treethrow*. Estos hoyos parecen corresponderse con diversas fases de tala de árboles lo cual permitió a las comunidades de la Edad del Bronce ampliar la superficie útil del poblado. Este proceso de deforestación pudo producirse a lo largo de varios siglos, lo cual probablemente alteró el suelo de ocupación donde se realizaban las tareas domésticas.

Estos negativos tipo *treethrow* son una de las problemáticas más acuciantes del panorama arqueológico gallego actual. En multitud de asentamientos excavados se han descubierto estos hoyos y todos fueron interpretados como fondos de cabañas. Desafortunadamente, estos elementos apenas se han estudiado en profundidad, lo cual aumenta las dudas sobre cuándo se realizaron estos procesos de deforestación o si estos espacios fueron reutilizados por las comunidades prehistóricas.

Hasta el momento, solo se puede atribuir una posible función doméstica a las cabañas construidas a base de postes o zanjas, como las descubiertas en Monte dos Remedios y O Fuxiño. Estas estructuras sí se asemejan a construcciones que darían cobijo a la población y,

además, guardan relación con la tradición arquitectónica observada en numerosos yacimientos gallegos de la Prehistoria Reciente.

Las características de estos poblados prehistóricos muestran que existió un proceso de complejización del espacio habitado. Esta circunstancia se identifica a través de las innovaciones arquitectónicas y las soluciones constructivas identificadas desde finales del Neolítico hasta la Edad del Bronce. Estos avances permitieron mejorar las condiciones de habitabilidad de los asentamientos y conseguir una mayor estabilidad y duración de las ocupaciones humanas.

Las comunidades calcolíticas y de la Edad del Bronce crearon cada vez más estructuras de madera y de mayor tamaño, lo cual fue posible por la deforestación más intensiva y asidua de los bosques. Este proceso facilitaría –a su vez– la ampliación de la superficie habitada, posiblemente de cara a albergar a más población y también excedentes agrícolas o ganaderos en almacenes o en grandes recipientes cerámicos a la intemperie. En algunos casos pudieron crearse áreas específicas para el almacenamiento de estos productos, aunque en ocasiones compartían espacio con otras actividades domésticas, como la talla lítica o labores culinarias.

De esta manera, todo este proceso de cambio en la organización interna de los poblados pudo estar auspiciado por una transformación económica. Es probable que este contexto de acumulación de excedentes de producción agropecuaria agudizase la jerarquización de la sociedad.

Las aún emergentes élites políticas de las comunidades prehistóricas pudieron dirigir todo este proceso de transformación del espacio doméstico. Este cambio trajo consigo la creación de poblados de mayores dimensiones y con un mayor impacto sobre el paisaje. Esta dinámica se pudo generar con el fin de competir con otras comunidades vecinas. Es probable que la conflictividad entre diferentes aldeas aumentase al crecer la presión sobre el medio y el interés por los terrenos más fértiles. A su vez, esto pudo haber generado un incremento en la territorialidad que se evidenciaría, quizás, en el incremento de la presencia de puntas de flecha (e.g. Chan do Cerqueiro) o de representaciones de las primeras armas de metal en las rocas gallegas.

En definitiva, se van sumando más pruebas a la hipótesis sobre el proceso de transformación política y económica en las poblaciones del III y II milenio a.C. Las evidencias materiales permiten aproximarnos, cada vez con más firmeza, a las dinámicas de estos pueblos, aunque estos vestigios no son suficientes –por el momento– para certificar dicho cambio.





## 14. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO

Esta tesis doctoral sirve como una aproximación al entendimiento del fenómeno doméstico de la Prehistoria Reciente de Galicia. El planteamiento de este estudio se realizó desde una perspectiva multiescalar, la cual nos permitió comprobar diferentes hipótesis sobre el emplazamiento de los hábitats y sobre la organización interna de los poblados que se habían venido planteando en la bibliografía especializada a lo largo de las últimas décadas.

Buena parte del registro es inédito y apenas ha sido investigado, lo cual supone un problema a la hora de profundizar en el fenómeno doméstico. Esta circunstancia se pudo mitigar al centrarnos en aquellas evidencias arqueológicas que nos aportaban información de mayor calidad y fiabilidad. De esta manera, pudimos extraer resultados interesantes acerca de los principales patrones de ocupación de los yacimientos domésticos, así como de la organización interna de tres poblados prehistóricos gallegos.

En este proceso fue necesario contar con una metodología que nos permitiese estudiar este fenómeno arqueológico a distintas escalas de análisis. Por esta razón, se combinaron herramientas de análisis espacial (SIG) y estadístico (R) con el fin de responder a distintas hipótesis y extraer información de alta calidad. Estas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) están ampliamente testadas e integradas en trabajos de Arqueología, lo cual aporta seguridad a la hora de realizar análisis casi inéditos en nuestro campo de estudio.

Tras la aplicación de estos métodos a nuestro registro arqueológico, se obtuvieron una serie de resultados que nos han permitido plantear las siguientes conclusiones:

1. El **fenómeno doméstico** de la Prehistoria Reciente de Galicia es **heterogéneo y complejo**.
2. El establecimiento de una **tipología de hábitats** está muy **condicionada** por la parquedad del registro, lo que no permite extraer conclusiones definitivas.
3. Tanto en el **interior** como en la **costa** de Galicia se han detectado yacimientos domésticos con un tipo de **emplazamiento en altura** (cumbres de las sierras y zonas montañosas). Sin embargo, tan solo en **zonas de interior** se identificaron algunos grupos minoritarios ubicados en **valles**.
4. El **emplazamiento en altura** es el **más frecuente** y no está relacionado con una cronología en particular. En contraste, los **hábitats** ubicados en **valles** contienen ocupaciones que parecen concentrarse fundamentalmente durante la primera mitad del **III milenio a.C.**
5. El emplazamiento de los **hábitats neolíticos** no muestra unas características propias. De hecho, no se asocia a un patrón de ocupación del territorio en valles o en áreas de montaña.
6. Los yacimientos con cerámica tipo **Penha** y **campaniforme** muestran **diferentes estrategias de asentamiento**: los **primeros** se ubicaban en **zonas de valle** y tenían una

- cierta **dependencia de las condiciones naturales** del emplazamiento (protección del viento, proximidad a recursos hídricos...).
7. En contraste, los hábitats **campaniformes** eligieron **áreas de montaña** con un clima más adverso y expuestos al viento. Estos espacios domésticos se ubicaban en suelos fáciles de **cultivar** y en zonas de pasto para el **ganado**, además de ser una **posición estratégica y prominente** desde la cual controlar visualmente toda la región.
  8. También, se han registrado **yacimientos** en zonas de **valle** ocupados por comunidades con cerámica **tipo Penha y campaniforme**. Estos espacios domésticos mantuvieron este patrón de ocupación incluso cuando en la **segunda mitad del III milenio a.C.** se evidencia que la mayor parte de los hábitats se **trasladan a áreas de montaña**.
  9. Se puede plantear una **hipótesis** sobre **un modelo dual de ocupación** del territorio en la **segunda mitad del III milenio a.C.** Este patrón es semejante al producido por las **comunidades ganaderas trashumantes** que se desplazaban entre zonas de valle y montaña en función de la época del año en busca de pastos frescos para el ganado.
  10. **Cambios de índole económica y sociopolítica** pueden, tal vez, explicar la ubicuidad de las comunidades **campaniformes**, presentes en **áreas de montaña y otras a más baja cota**.
  11. La **huella** dejada por las **comunidades neolíticas** en la organización interna de los poblados es muy **tenue**. De hecho, es difícil saber si existió algún tipo de ordenamiento del espacio doméstico debido -principalmente- a alteraciones provocadas por ocupaciones posteriores, durante la etapa calcolítica o de la Edad del Bronce.
  12. Sin embargo, la organización del **interior de los poblados** prehistóricos muestra importantes **transformaciones** entre el III y II milenio a.C.
  13. En los poblados **calcolíticos** y de la **Edad del Bronce** se crearon centros **productivos**, y probablemente también de **socialización**, a modo de “**plazas**” que congregaban estructuras a su alrededor y diversas actividades domésticas a la intemperie.
  14. Una parte importante de la **vida cotidiana** de las comunidades prehistóricas tenía lugar en esos espacios al **aire libre**. La talla lítica, el cocinado de alimentos o almacenaje de diversos productos en recipientes y pequeños silos parecen ser algunas de las actividades más recurrentes.
  15. Las actividades realizadas al aire libre generaron **zonas de frecuentación y de paso**, así como dinámicas de **distribución** de **útiles** líticos desde un punto a otros dentro del poblado.
  16. En los yacimientos de la **Edad del Bronce** se pudieron crear **áreas especializadas** para el **almacenaje** de **excedentes** agrícolas o ganaderos en el interior de recipientes cerámicos.
  17. La **mayoría** de las **cabañas** pudieron servir -principalmente- para **cobijar a los habitantes**, dada la falta de pruebas sobre la realización de actividades domésticas en su interior. Solo en un caso se constata el posible uso exclusivo de una estructura de ese tipo a modo de **almacén**.
  18. En el caso de las **cabañas elípticas**, estas parecen espacios **multifuncionales del poblado**, que sirvieron tanto para actividades productivas como para dar cobijo a la población. También pudieron utilizarse para **festejos** dada la presencia de vasijas campaniformes y de paredes finas que pudieron tener un uso cultural.

19. La existencia de *treethrow* en varios yacimientos domésticos parece guardar relación con la eliminación de los tocones para despejar el entorno inmediato y allanar la superficie de los poblados. Este proceso antrópico pudo estar en relación con la actividad de **deforestación** realizada por las comunidades prehistóricas del **III y II milenio a.C.**
20. En general, se han identificado ciertas **pautas de organización del espacio doméstico** que se hicieron más evidentes durante el **Calcolítico y la Edad del Bronce**. En estas cronologías se genera una **complejización** del interior de los poblados que pudo estar causada por las **transformaciones económicas** (aumento de excedentes, deforestación intensa...) y **políticas** (cierta diferenciación social, aumento de la inversión estructural...).

En resumen, esta tesis doctoral ha permitido indagar sobre algunas hipótesis planteadas en la bibliografía y concluir que existen dinámicas complejas que han modificado el modo de vida de las poblaciones del III y II milenio a.C. Estas transformaciones se hacen patentes en un momento de la Prehistoria Reciente en la que la jerarquización de la sociedad pudo ser efectiva y traer consigo un mayor control sobre las personas, los poblados y las actividades productivas. Además, estos cambios pudieron provocar una ruptura con la tradición neolítica, no solo en el terreno cultural y funerario sino también en el doméstico al modificar el patrón de ocupación de los asentamientos y su papel en el territorio y el paisaje.

Las nuevas tecnologías empleadas en nuestros análisis han sido esenciales para avanzar en el conocimiento sobre la Prehistoria Reciente de Galicia. Además, se han estado desarrollando técnicas novedosas en otras disciplinas o sectores (Matemáticas, Física, Banca...) que ofrecen soluciones a las preguntas que sigamos formulando en futuras investigaciones.

Teniendo en cuenta las dificultades existentes con el corpus actual de datos, proponemos la aplicación de herramientas más avanzadas y complejas -como el *Machine Learning* y la Inteligencia Artificial- que permitirán profundizar en cuestiones que no es posible abordar con las técnicas que utilizamos hasta el momento.

El tratamiento masivo de datos (*Big Data*) también contribuirá en gran medida a detectar nuevos comportamientos de las comunidades prehistóricas. Estas herramientas facilitarán no solo el análisis sino la formulación de nuevas preguntas.

Estas nuevas técnicas se pueden ensayar en distintas regiones de la Península Ibérica con una alta densidad de poblados prehistóricos. El Sureste de España es un área bien estudiada y con potencial para seguir desarrollando nuevos métodos de análisis a diferentes escalas. De esta forma, se pueden comparar los resultados obtenidos en diferentes contextos geográficos.

La aplicación de estas nuevas tecnologías en el estudio del fenómeno doméstico debe de ir pareja a los trabajos de campo tradicionales (prospecciones e intervenciones). De hecho, estas labores se han actualizado con la incorporación de nuevos métodos de teledetección (como las imágenes por satélite, drones etc.).

La búsqueda de nuevos hábitats y la excavación de otros ya descubiertos son necesarias para fortalecer la base de datos existente. De esta manera, se podrá proseguir con la línea de investigación sobre la organización interna de estos yacimientos (escala *intrasite*) y realizar pesquisas con nuevos métodos de análisis.

En este sentido, esta tesis doctoral permitió detectar la necesidad de una estrategia de excavación que mejore la documentación en campo de los yacimientos domésticos. En la

actualidad, las intervenciones de urgencia han empleado asiduamente medios mecánicos para agilizar la excavación de los horizontes más superficiales (A y B). Esta práctica pudo producir la pérdida de una importante parte de la cultura material asociada al poblado prehistórico.

Ante esta circunstancia, es preferible retirar solo el nivel A con medios mecánicos, dado que suele ser una capa que contiene cultura material removida o disociada del asentamiento. Sin embargo, el horizonte B es recomendable retirarlo manualmente -en la medida de lo posible- mediante sondeos y luego en área. Este nivel es fundamental para registrar los suelos de ocupación donde las comunidades prehistóricas se asentaron y realizaron sus actividades domésticas.

Esta estrategia de excavación puede favorecer la detección de la cultura material y también de algunas estructuras de mayor entidad. Además, sería importante realizar trabajos de cribado del sedimento en aquellos espacios con mayor presencia de materiales. De hecho, donde se acumulan núcleos o restos de talla es probable que aparezcan esquirlas, puntas de flecha u otros restos de industria lítica que son solo detectables a través de un tamiz. Estos vestigios son importantes para reconstruir la cadena técnica operativa.

El empleo de la criba también puede realizarse en función de la superficie excavada. De esta manera, se puede realizar un cribado de un porcentaje de la tierra extraída, procurando no bajar del 20%. Con todo sería óptimo cribar cuanto más sedimento mejor -al menos- en las áreas donde se sospeche de la presencia de más restos materiales.

La estación total es una herramienta imprescindible en la toma de coordenadas de la cultura material dada la precisión que ofrece para ubicar los restos. Es preferible tomar un punto por cada resto o -en su defecto- uno por cada grupo de cerámicas o líticos que aparezcan muy próximos entre sí. En estos poblados pueden generarse acumulaciones de materiales que deben registrarse con fotografías (o incluso fotogrametría) además de asignarles unas coordenadas.

Por último, en el horizonte C es donde se detectan la mayor parte de las estructuras, las cuales se suelen excavar íntegramente, salvo en algunas ocasiones. En el registro sería importante realizar un levantamiento topográfico una vez se hayan intervenido con el fin de tener un modelo 3D de la superficie del yacimiento y de dichas construcciones, además de la habitual toma de coordenadas de sus límites y dimensiones. De este modo, se podría trabajar en gabinete sobre estos mapas y efectuar reconstrucciones de las cabañas, zanjas, etc. en posteriores análisis y estudios sobre las construcciones.

Estas prácticas pueden ayudar a recuperar una gran cantidad de restos dejados por las actividades domésticas tanto dentro como fuera de las estructuras, al mismo tiempo que se recupera la mayor información posible sobre la organización del poblado. Esta estrategia puede ser beneficiosa tanto para las empresas como para la investigación en general, salvaguardando un registro que pueda reproducirse en medios digitales.

De esta manera, se pueden unificar criterios y resolver las principales problemáticas del fenómeno doméstico con un registro de mayor calidad. Esto facilitaría a su vez las investigaciones sobre estos poblados y la creación de estudios de mayor calado.

En definitiva, esta tesis doctoral es una pequeña aportación al estudio de las comunidades prehistóricas de la Prehistoria Reciente. Estas poblaciones han sufrido diversas transformaciones económicas y políticas a lo largo de los milenios y en la actualidad aún existen muchas incógnitas por resolver sobre sus formas de vida. Los conocimientos e hipótesis que se aportan con este trabajo generan más preguntas que -sin duda- se podrán responder con nuevas herramientas y perspectivas de análisis.







## BIBLIOGRAFÍA

- Abad Gallego, X. C. (1992). Balance de las actuaciones arqueológicas llevadas a cabo en la necrópolis megalítica de Cotogrande (Cabral). (Campañas de 1989 a 1992). *Castrelos*, 5–6, 7–28.
- Abad Gallego, X. C. (1996). Materiales líticos procedentes de la necrópolis megalítica de Monte Penide (Redondela). *Castrelos*, 9–10, 11–16.
- Aboal Fernández, R., Ayán Vila, X., Blanco Rotea, R., Criado Boado, F., & Prieto Martínez, M. P. (2003). La autopista Santiago-Alto de Santo Domingo (Galicia): Programa de corrección de impacto arqueológico. *Revista de Arqueología*, 265, 40–47.
- Aboal Fernández, R., Ayán Vila, X., Criado Boado, F., Prieto Martínez, M. P., & Tabarés Domínguez, M. (2005). Yacimientos sin estratigrafía: Devesa do Rei, ¿un sitio cultural de la prehistoria reciente y la protohistoria de Galicia? *Trabajos de Prehistoria*, 62(2), 165–180. <https://doi.org/10.3989/tp.2005.v62.i2.74>
- Aboal Fernández, R., Baqueiro Vidal, S., Castro Hierro, V., Prieto Martínez, M. P., & Tabarés Domínguez, M. (2005). El yacimiento del III milenio BC de Zarra de Xoacin (Lalín, Pontevedra). *Lancia*, 6, 37–58.
- Acuña Castroviejo, F., Acuña Fernandez, P., Arias Vilas, F., Calo Lourido, F., & Fariña Busto, F. (1979). *Prehistoria e arqueoloxia de galicia: Estado da cuestión*. Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento.
- Acuña Piñeiro, Á., Barbeito Pose, V., & Prieto Martínez, M. P. (2011). Setepías (Cambados, Pontevedra), Un ejemplo de arquitectura doméstica en la Edad del Bronce. In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica* (pp. 13–24).
- Aguirre, E. (1964). *Las Gándaras de Budiño, Porriño (Pontevedra)* (Vol. 31). Ministerio de Educación Nacional. Dirección General de Bellas Artes. Servicio Nacional de Excavaciones Arqueológicas.
- Agustí García, E., Morín de Pablos, J., Urbina Martínez, D., López Fraile, F. J., Sanabria Marcos, P. J., López López, G., López Recio, M., Illán Illán, J. M., Yravedra Sainz de los Terreros, J., & Montero, I. (2009). El yacimiento de las Camas (Villaverde, Madrid) Longhouses en la Meseta Central. *EL PRIMER MILENIO a.C. EN LA MESETA CENTRAL: De La Longhouse Al Oppidum*, 113–147.
- Amado Reino, X., Martínez López, M. del C., & Lima Oliveira, E. (2000). *La arqueología en la gasificación de galicia 8: Corrección de impacto del gasoducto de transporte Vilalba-Valga*.
- Andrefsky, W. (1994). Raw material availability and the organization of technology. *American Antiquity*, 59, 21–34.

- Baddeley, A., Rubak, E., & Turner, R. (2016). *Spatial Point Patterns: Methodology and Applications with R*. CRC Press.
- Baddeley, A., & Turner, R. (2005). spatstat: An R Package for Analyzing Spatial Point Patterns. In *Journal of Statistical Software* (Vol. 12, Issue 6, pp. 1–42). <https://doi.org/10.18637/jss.v081.b02>
- Baqueiro Vidal, S. (2006). La producción lítica del yacimiento neolítico de O Regueiriño (Moaña, Pontevedra). *Cuadernos de Estudios Gallegos*, 119, 55–85. <https://doi.org/10.3989/ceg.2006.v53.i119.3>
- Barbeito Pose, V. (2005). *Setepias e O Regueiriño: problemática dos procesos formativos dos xacementos da Prehistoria Recente no Noroeste (Traballo de investigación tutorado inédito)*.
- Barbeito Pose, V., Fábregas Valcarce, R., Rodríguez Rellán, C., Fariña Costa, A., Paz Caamaño, A., López Taboada, M. de los Á., Suárez Piñeiro, A. M., Abascal Palazón, J. M., Fernandez Suárez, G. F., Casado González, G., Vázquez Martínez, A., & Mariño Calvo, M. V. (2018). Do planalto ás terras baixas : novas achegas á ocupación da península do Barbanza dende a Prehistoria ata o Medioevo. *Gallaecia*, 37, 1–38.
- Baxter, M. (1994). *Exploratory Multivariate Analysis in Archaeology*. Edinburgh University Press.
- Baxter, M. (2003). *Statistics in Archaeology*. Arnold.
- Beckerman, S. M., Brinkhuizen, D. C., Brinkkemper, O., & García-Díaz, V. (2013). *A Matter of Life and Death at Mienakker (the Netherlands)*. Cultural Heritage Agency of the Netherlands.
- Beckerman, S. M., Brinkhuizen, D. C., Brinkkemper, O., & García-Díaz, V. (2014). *A Mosaic of Habitation at Zeewijk (the Netherlands) Late Neolithic Behavioural Variability in a Dynamic Landscape*. Cultural Heritage Agency of the Netherlands.
- Beckerman, S. M., Brinkhuizen, D. C., García-Díaz, V., & Kubiak-Martens, L. (2012). *A Kaleidoscope of Gathering at Keinsmerbrug (the Netherlands)*. Cultural Heritage Agency of the Netherlands.
- Bettencourt, A. M. S. (2010). La Edad del Bronce en el Noroeste de la Península Ibérica: un análisis a partir de las prácticas funerarias. *Trabajos de Prehistoria*, 67, 139–173.
- Bettencourt, A. M. S. (2011). El vaso campaniforme en el Norte de Portugal. Contextos, cronologías y significados. In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica*. (pp. 363–374).
- Bettencourt, A. M. S., Dinis, A., Cruz, C., & Sousa e Silva, I. (2003). A estação arqueológica da Senhora da Penha, Guimarães (Norte de Portugal): Noticia preliminar das escavações de 2002. *Trabalhos de Antropologia e Etnografia*, 43, 137–162.
- Bevan, A., & Conolly, J. (2006). Multiscalar approaches to settlement pattern analysis. *Confronting Scale in Archaeology: Issues of Theory and Practice*, 217–234. [https://doi.org/10.1007/0-387-32773-8\\_15](https://doi.org/10.1007/0-387-32773-8_15)

- Information System and R.* <http://grass.osgeo.org/>
- Bivand, R. S. (2021). *Bindings for the “Geospatial” Data Abstraction Library.* <http://rgdal.r-forge.r-project.org>
- Bivand, R. S., & Lewin-Koh, N. (2017). *Tools for Reading and Handling Spatial Objects: Package “maptools.”* <http://r-forge.r-project.org/projects/maptools/>
- Blanco Rotea, R. (2001). *Memoria Técnica. Excavación en área en el yacimiento de Carballeira do Espirito Santo (Silleda, Pontevedra) (Memoria inédita).*
- Blanco Rotea, R., & Prieto Martínez, M. P. (2010). Capítulo 7. Carballeira do Espírito Santo: Un asentamiento aldeano de carácter familiar del Bronce Final. In *Reconstruyendo la historia de la Comarca del Ulla-Deza (Galicia, España): Escenarios arqueológicos del pasado* (pp. 71–83).
- Boehner, J., & Antonic, O. (2009). Land-surface parameters specific to topo-climatology. In T. Hengl & H. Reuter (Eds.), *“Geomorphometry - Concepts, Software, Applications”.* *Developments in Soil Science.* (Vol. 33, pp. 195–226). Elsevier.
- Bonilla Rodríguez, A. (2004). *Excavación arqueológica en área en el yacimiento calcolítico de Monte dos Remedios (GA 36029038). Via de Alta Capacidad del Morrazo-Tramo II (Moaña, Pontevedra). Memoria técnica.* (Vol. 1).
- Bonilla Rodríguez, A. (2011). Asentamientos prehistóricos en las Cruces/Reborica (Aranga, A Coruña). In *Las comunidades campaniformes de Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio BC en el Noroeste de la Península Ibérica.* (pp. 25–30).
- Bonilla Rodríguez, A., & César Vila, M. (2005). Calcolítico: Monte dos Remedios. In *Obras públicas e patrimonio: estudo arqueolóxico do Corredor do Morrazo* (pp. 55–58). CSIC.
- Bonilla Rodríguez, A., & César Vila, M. (2013). Excavación de un posible yacimiento relacionado con los petroglifos en la zona de Chan das Pozas. Campaña de 2005. In *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinarios del arte rupestre de Campo Lameiro, Pontevedra, TAPA 42* (pp. 124–129).
- Bonilla Rodríguez, A., César Vila, M., & Fábregas Valcarce, R. (2006). Nuevas perspectivas sobre el espacio doméstico en la Prehistoria Reciente del NO: El poblado de Os Remedios (Moaña, Pontevedra). *Zephyrus*, 59, 257–273.
- Bosch Gimpera, P. (1919). Prehistoria catalana. In *Enciclopedia catalana XVI.*
- Bosch Gimpera, P. (1920). La arqueología prerromana hispánica. In *Hispania (Geografía, etnología, historia)* (pp. 133–205).
- Bóveda Fernández, M. J. (2010). Intervención arqueológica de urgencia na zona do túnel do Agro de Bazar, Dornelas, Silleda (Pontevedra). In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2008* (pp. 246–247).
- Broman, K. W., & Woo, K. H. (2018). Data Organization in Spreadsheets. *American Statistician*, 72(1), 2–10. <https://doi.org/10.1080/00031305.2017.1375989>
- Bronk Ramsey, C. (2020). *OxCal v4.4.2.* <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>



<https://doi.org/10.1017/cbo9780511558245>

- Cabrera Tilve, I. (2011). *Memoria técnica final de la Excavación arqueológica en el área cautelada de la Necrópolis de Mámoa da Fiantosa y Mámoa de Pena Tumba* (pp. 1–118).
- Cano Pan, J. A. (1987). El yacimiento de Portecelo (O Rosal-Pontevedra). *Pontevedra Arqueológica, III*, 15–24.
- Cano Pan, J. A. (1989). Xacementos de Portecelo (O Rosal) e de Fiales (Oia, Pontevedra). In *Arqueoloxia. Informes I. Campaña 1987* (pp. 20–23).
- Cano Pan, J. A. (1997). La cadena operativa lítica en el yacimiento de Portecelo (O Rosal, Pontevedra). *Gallaecia, 50*(16), 191–200.
- Cano Pan, J. A. (2008). Intervención arqueológica en Betote, dentro das obras da autovia A-6 Nadela, Sarria (Lugo). In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2006* (pp. 165–166).
- Cano Pan, J. A. (2011). El poblado de As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra). In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica*. (pp. 193–200).
- Cano Pan, J. A., Prieto Martínez, M. P., & Vázquez Liz, P. (2016). La cronología en As Mamelas (Sanxenxo, Pontevedra) como ejemplo de yacimiento al aire libre de la Prehistoria Reciente gallega. *Actas Del Congreso de Cronometrías Para La Historia de La Península Ibérica*, 67–86.
- Carballo Arceo, X., Fábregas Valcarce, R., Ledo Bernárdez, M., & Constela Doce, X. (1998). Dos nuevos yacimientos con cerámica tipo Penha en el Valle del Miño. *Zephyrus, 51*, 87–110.
- Carbonell, E., Guilbaud, M., & Mora, R. (1983). Utilización de la lógica analítica para el estudio de tecnocomplejos a cantos tallados. *Cahier Noir, 1*, 1–64.
- Carrer, F. (2017). Interpreting Intra-site Spatial Patterns in Seasonal Contexts: an Ethnoarchaeological Case Study from the Western Alps. *Journal of Archaeological Method and Theory, 24*, 303–327. <https://doi.org/10.1007/s10816-015-9268-5>
- Carrero Pazos, M. (2017). *El fenómeno tumular y megalítico en Galicia. Aportaciones desde los Sistemas de Información Geográfica y la estadística espacial para el estudio de los patrones de localización*. (Tesis doctoral inédita) Universidad de Santiago de Compostela.
- Carrero Pazos, M. (2018a). Beyond the scale. Building formal approaches for the study of spatial patterns in Galician mounds (NW Iberian Peninsula). *Journal of Archaeological Science: Reports, 19*(November 2017), 538–551. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.03.026>
- Carrero Pazos, M. (2018b). Modelando dinámicas de movilidad y visibilidad en los paisajes megalíticos gallegos. El caso del Monte de Santa Mariña y su entorno (Comarca de Sarria, Lugo). *Trabajos de Prehistoria, 75*(2), 287. <https://doi.org/10.3989/tp.2018.12216>
- Casal García, R. (1984). Resumen breve de la investigación arqueológica en Galicia hoy. In *La prehistoria y la arqueología en la actualidad* (pp. 7–15). Ayuntamiento de Vigo.

Castillo Yurrita, A. del. (1922). La cerámica incisa de la cultura de las cuevas de la Península

- Ibérica y el problema de origen de la especie del vaso campaniforme. *Anuario de La Universidad de Barcelona*, 1–20.
- Castillo Yurrita, A. del. (1928). *La cultura del vaso campaniforme. Su origen y extensión en Europa*. Facultad de Filosofía y Letras.
- Christaller, W. (1933). Die zentralen Orte in Süddeutschland [Central places in southern Germany]. In *Journal of Hydroinformatics*.
- Clarke, D. L. (1968). *Analytical Archaeology*. Routledge.
- Clarke, D. L. (1977). *Spatial Archaeology*. Academic Press.
- Comendador Rey, B., & Rodríguez Muñiz, V. (2021). O proxecto Lobarzán: Novas páxinas para a historia do val do Támega. *Raigame: Revista de Arte, Cultura e Tradicións Populares*, 45, 102–115.
- Conolly, J., & Lake, M. (2006). *Geographical information Systems in Archaeology*. Cambridge University Press.
- Conrad, O., Bechtel, B., Bock, M., Dietrich, H., Fischer, E., Gerlitz, L., Wehberg, J., Wichmann, V., & Böhrner, J. (2015). System for Automated Geoscientific Analyses (SAGA) v. 2.1.4. *Geoscientific Model Development*, 8, 1991–2007. <https://doi.org/10.5194/gmd-8-1991-2015>
- Constela Doce, X. (2009). *Catálogo de prospección del entorno de Adro Vello (O Grove) (Inédito)*.
- Crawley, M. J. (2013). *The R Book*. John Wiley & Sons, Ltd. Publication.
- Crema, E., & Bevan, A. (2020). *Analysing radiocarbon dates using the rcarbon package*. <https://cran.r-project.org/web/packages/rcarbon/vignettes/rcarbon.html>
- Crema, E., Bevan, A., & Shennan, S. (2017). Spatio-temporal approaches to archaeological radiocarbon dates. *Journal of Archaeological Science*, 87, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2017.09.007>
- Crema, E., & Kobayashi, K. (2020). A multi-proxy inference of Jōmon population dynamics using bayesian phase models, residential data, and summed probability distribution of 14C dates. *Journal of Archaeological Science*, 117. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2020.105136>
- Criado Boado, F., & Barreiro Martínez, D. (2004). *Programa de control y corrección del impacto arqueológico de la construcción de la Red de Gasificación de Galicia. Ramal APB Pontevedra-Marin-Bueu-Cangas. Estudio de Impacto Arqueológico. (Memoria Técnica)*.
- Criado Boado, F., Bonilla Rodríguez, A., Cerqueiro Landín, D., Díaz Vázquez, M., González Méndez, M., Infante Roura, F., Fernández Méndez, F., Penedo Romero, R., Rodríguez Puentes, E., & Vaquero Lastres, J. (1991a). *Arqueología del paisaje: El área Bocelo-Furelos entre los tiempos paleolíticos y medievales (Campañas de 1987, 1988 y 1989)*. Dirección Xeral de Patrimonio Histórico e Documental.
- Criado Boado, F., Bonilla Rodríguez, A., Cerqueiro Landín, D., Díaz Vázquez, M., González Méndez, M., Infante Roura, F., Fernández Méndez, F., Penedo Romero, R., Rodríguez

- Puentes, E., & Vaquero Lastres, J. (1991b). Campaniforme tardío: entre un pasado monumental y una cerámica conspicua. In *Arqueología del paisaje: El área Bocelo-Furelos entre los tiempos paleolíticos y medievales* (pp. 173–197).
- Criado Boado, F., Bonilla Rodríguez, A., Cerqueiro Landín, D., Díaz Vázquez, M., González Méndez, M., Infante Roura, F., Fernández Méndez, F., Penedo Romero, R., Rodríguez Puentes, E., & Vaquero Lastres, J. (1991c). Yacimientos del III milenio a.C.: Entre la problemática del Calcolítico y un pasado huidizo. In *Arqueología del paisaje: El área Bocelo-Furelos entre los tiempos paleolíticos y medievales* (pp. 147–172).
- Criado Boado, F., & Cabrejas Domínguez, E. (2005). Obras públicas e patrimonio: estudo arqueolóxico do Corredor do Morrazo. In *TAPA. Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio*. 35. CSIC.
- Criado Boado, F., Cerqueiro Landín, D., Vaquero Lastres, J., González Méndez, M., Méndez Fernández, F., & Rodríguez Fernández, T. (1995). Arqueoloxía da Paisaxe: Estudio da Serra do Bocelo e do Val do Río Furelos (Toques-Melide, A Coruña). In *Arqueoloxía. Informes 3. Campaña 1989* (pp. 87–92).
- Criado Boado, F., & Martínez Cortizas, A. (2005). O modelo de formación dun xacemento arqueolóxico. In *Obras públicas e patrimonio: estudo arqueolóxico do Corredor do Morrazo* (pp. 89–95).
- Criado Boado, F., Parcero-Oubiña, C., & Villoch Vázquez, V. (1995). Control arqueolóxico del oleoducto Coruña-Vigo. Fase II: Seguimiento de las obras de construcción. *Actas Del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, 309–316.
- Criado Boado, F., & Vázquez Varela, J. M. (1982). *La ceramica campaniforme en Galicia*. Cuadernos do Seminario de Sargadelos.
- Currás Refojos, B. X. (2014). Mapa de usos potenciales de la tierra de Galicia. Una perspectiva arqueológica. *Trabajos de Prehistoria*, 71(1), 23–41. <https://doi.org/10.3989/tp.2014.12122>
- De la Peña Santos, A. (1982). Excavaciones arqueológicas de urgencia en la provincia de Pontevedra durante el año 1981. *Museo de Pontevedra*, 36, 67–82.
- De la Peña Santos, A. (1984a). El yacimiento de Lavapés (Cangas de Morrazo): Balance de las excavaciones 1981-1982. *Pontevedra Arqueológica*, 1, 149–178.
- De la Peña Santos, A. (1984b). Sondeo estratigráfico en el yacimiento de “A Fontenla” (Moaña). *Pontevedra Arqueológica*, 1, 91–97.
- De la Peña Santos, A. (1984c). Sondeo estratigráfico en el yacimiento de O Regueiriño (Moaña). *Pontevedra Arqueológica*, 1, 85–90.
- De la Peña Santos, A., & Patiño Gómez, R. (2006). Escavacións arqueolóxicas. *Pontenova: Revista de Novos Investigadores*, 11, 47–109.
- De la Peña Santos, A., & Rey García, J. M. (1993). El espacio de la representación. El arte rupestre galaico desde una perspectiva territorial. *Pontevedra: Revista de Estudos Provinciais*, 10, 11–50.

- LS factor on topographically landscape units. *Journal of Soil and Water Conservation*, 427–433.
- Díaz Rodríguez, M. (2020). *Tecnologías geoespaciales aplicadas al estudio del Paleolítico en el Noroeste Peninsular*. (Tesis doctoral inédita) Universidad de Santiago de Compostela.
- Díaz Rodríguez, M., & Carrero Pazos, M. (2019). La Prominencia Topográfica de los yacimientos en abrigo en las sierras septentrionales (Lugo, Galicia). Una aproximación de estudio con SIG. *Los Tiempos Cambian, de La Piedra Al Teclado. X Jornadas de Jóvenes En Investigación Arqueológica.*, June, 363–373.
- Doran, J. E., & Hodson, F. R. (1975). *Mathematics and Computers in Archaeology*. Harvard University Press.
- Drennan, R. D. (2009). *Statistics for Archaeologists : A Common Sense Approach*. Springer. <https://doi.org/10.2307/282180>
- Driscoll, K. (2011). Identifying and classifying vein quartz artefacts: an experiment conducted at the World Archaeological Congress, 2008. *Archaeometry*, 53(6), 1280–1296. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4754.2011.00600.x>
- Dziegielewski, K. (2007). Possibilities of identification and dating of tree windthrow structures on archaeological sites (based on the examples from Podłęże , site 17). *Sprawozdania Archeologiczne*, 59, 393–417.
- Eguileta Franco, J. M. (1999a). *A Baixa Limia Galega na Prehistoria Recente. Arqueoloxía dunha paisaxe na Galicia Interior*. Deputación Provincial de Ourense.
- Eguileta Franco, J. M. (1999b). Xacementos, escavacións e sondaxes arqueolóxicas. In *A Baixa Limia Galega na Prehistoria Recente. Arqueoloxía dunha paisaxe na Galicia Interior* (pp. 103–108).
- Eguileta Franco, J. M. (2011). El campaniforme en el contexto de la Prehistoria Reciente en la Baixa Limia: Apuntes para una propuesta. In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica* (pp. 275–283).
- ESRI (2021). *Diccionario SIG*. <https://support.esri.com/es/other-resources/gis-dictionary/browse>
- Ester, M., Kriegel, H.-P., Sander, J., & Xu, X. (1996). A Density-Based Algorithm for Discovering Clusters in Large Spatial Databases with Noise. *Proceedings of the 2nd International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, 226–231.
- Fabián García, F. J. (2006). *El IV y III Milenio AC en el Valle Amblés (Ávila)*. Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Turismo.
- Fábregas Valcarce, R. (1990). Industria lítica en el megalitismo del Noroeste peninsular: consideraciones generales. *Espacio Tiempo y Forma*, 3, 105–141.
- Fábregas Valcarce, R. (2010). *Os petróglifos e o seu contexto: un exemplo da Galicia meridional*. Instituto de Estudos Vigueses.

*O Neolítico Atlántico e as Orixes Do Megalitismo*, 463–484.

- Fábregas Valcarce, R., Bonilla Rodríguez, A., & César Vila, M. (2007). *Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra). Un asentamiento de la Prehistoria Reciente*. Torculo Edicions.
- Fábregas Valcarce, R., Carvalho, A. F. De, Lombera Hermida, A. de, Cubas, M., Lucquin, A., Craig, O. E., & Rodríguez-Álvarez, X. P. (2019). Vaso con decoración cardial de Cova Eirós (Triacastela, Lugo). *Trabajos de Prehistoria*, 76(1), 11–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.3989/tp.2019.12232>
- Fábregas Valcarce, R., & De la Fuente Andrés, F. (1988). *Aproximaciones a la cultura material del megalitismo gallego: la industria lítica pulmentada y el material cerámico*. Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico.
- Fábregas Valcarce, R., De Lombera Hermida, A., Serna González, M. R., Vaquero Rodríguez, M., Pérez Rama, M., Grandal d'Anglade, A., Alonso Fernández, S., & Ameijenda Iglesias, A. (2012). Ocupacións prehistóricas e históricas nas cavidades das serras orientais galegas: Cova de Eirós (Triacastela) e Valdavara (Becerreá). *Gallaecia*, 31, 17–45.
- Fábregas Valcarce, R., Martínez Cortizas, A., Blanco Chao, R., & Chesworth, W. (2003). Environmental change and social dynamics in the second-third millennium BC in NW Iberia. *Journal of Archaeological Science*, 30(7), 859–871.
- Fábregas Valcarce, R., & Rodríguez Rellán, C. (2008). Gestión del cuarzo y la pizarra en el Calcolítico peninsular: el “Santuario” de El Pedroso (Trabazos de Aliste, Zamora). *Trabajos de Prehistoria*, 65, 125–142.
- Fábregas Valcarce, R., & Rodríguez Rellán, C. (2017). Rasgos básicos de la extracción de variscita en Palazuelo de las Cuevas (Zamora). *Zephyrus*, 79, 63–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.14201/zephyrus2017796379>
- Fábregas Valcarce, R., & Ruiz Gálvez Priego, M. L. (1994). Ámbitos funerario y doméstico en la Prehistoria del NO de la Península Ibérica. *Zephyrus*, 46, 143–160.
- Fábregas Valcarce, R., & Vilaseco Vázquez, X. I. (2008). El Neolítico y Megalitismo en Galicia: problemas teórico-metodológicos y estado de la cuestión. *Muita Gente, Poucas Antas? Orígens, Espaços e Contextos Do Megalitismo. Actas Do II Coloquio Internacional Sobre Megalitismo*, 281–304.
- Fernández Pintos, M. P. (2006). *Excavación en área en el yacimiento arqueológico de Os Castros. Informe Valorativo inédito*. Consellería de Cultura e deporte, Xunta de Galicia.
- Fernández Pintos, M. P. (2008). *Informe valorativo do xacemento de Fonte do ouro (Culleredo)*.
- Fernández Pintos, M. P. (2013). *Intervención arqueológica na área completa de ocupación do proxecto de construción de dúas naves para cebo de porcino (Vilameá, Negrelos, Rodeiro). Memoria Final inédita*.
- Fernández y Fernández, J. A. (1996). *Atlas de Galicia e de España*. Grupo Anaya S.A.
- Ferrer Sierra, S. (1996). *Catálogo de prospección en el ayuntamiento de Calvos de Randín*.
- Filgueira Valverde, J., & García Alén, A. (1953). *Materiales para la carta arqueológica de la*



*provincia de Pontevedra*. Museo de Pontevedra.

- Filgueira Valverde, J., & García Alén, A. (1955). Adiciones a la “Carta arqueológica de la provincia de Pontevedra.” *El Museo de Pontevedra*, XIII, 19–97.
- Fisher, R. A. (1930). *The Genetical Theory of Natural Selection*. Oxford at the Clarendon Press.
- Fisher, R. A. (1935). *The design of Experiments*. Edinburgh: Oliver and Boyd.
- Fotheringham, A. S., Brunson, C., & Charlton, M. (2000). *Quantitative geography: perspectives on spatial data analysis*. Sage.
- Fotheringham, A. S., O’Kelly, M. E., & O’Kelly, M. E. (1989). Spatial interaction models: formulations and applications. *Studies in Operational Regional Science* 5.
- García Díez, M., & Eguizabal Torre, J. (2008). ¿Del estilo paleolítico a la cronología contemporánea?: Una revisión nueva versión del arte parietal de la cueva de el becerral. La Gándara, Cantabria. *VELEIA*, 24–25, 285–304.
- García García, M. (2015). *Poblamiento y sociedad en el valle medio del Duero durante la Edad de los Metales (ca. 2800-450 cal. ANE). Un estudio de arqueología del paisaje*. (Tesis doctoral inédita) Universidad de Valladolid.
- García Lastra Merino, M. (1984). Primeros resultados de la campaña de excavaciones arqueológicas 1982, en el yacimiento campaniforme de O Fixón (Hio, Cangas de Morrazo, Pontevedra). *Pontevedra Arqueológica*, 113–144.
- García Lastra Merino, M. (1986). El yacimiento de Chan de Armada (Vilaboa-Pontevedra) Resultados de la Excavación arqueológica en 1983. *Pontevedra Arqueológica*, II, 41–64.
- García Lastra Merino, M. (1988). Aportación a la cronología campaniforme del Noroeste. *Trabalhos de Antropologia e Etnografia*, 28, 175–179.
- García Moreno, A. (2008). Insolación y hábitat paleolítico en el Valle del Asón (Cantabria, España). *Cuaternario y Geomorfología: Revista de La Sociedad Española de Geomorfología y Asociación Española Para El Estudio Del Cuaternario*, 22(3–4), 93–105.
- Gassiot Balbè, E., García Casas, D., Nunes Alonso, J., & Salvador Baiges, G. (2020). Modelización de territorios ganaderos en la alta montaña al final del Neolítico: una integración de análisis espacial e información etnográfica. *Trabajos de Prehistoria*, 77(1), 48. <https://doi.org/10.3989/tp.2020.12246>
- Geiling, J. M., Straus, L. G., González-Morales, M. R., & Marín-Arroyo, A. B. (2016). A Spatial Distribution Study of Faunal Remains from Two Lower Magdalenian Occupation Levels in El Mirón Cave, Cantabria, Spain. *Papers from the Institute of Archaeology*, 26(1), 1–16. <https://doi.org/10.5334/pia-477>
- Getis, A., & Ord, J. K. (1992). The analysis of spatial association by use of distance statistics. *Geographical Analysis*, 24, 189–206.
- Gianotti García, C., & Cancela Cereijo, C. (2005). Neolítico Final: Montenegro. Testemuña da ocupación humana durante o neolítico final e o periodo alto-medieval na península do Morrazo. In *Obras públicas e patrimonio: estudo arqueolóxico do Corredor do Morrazo*

(pp. 50–54).

- Gianotti Garcia, C., Mañana-Borrazás, P., Criado Boado, F., & López-romero, E. (2011). Deconstructing Neolithic Monumental Space: the Montenegro Enclosure in Galicia (Northwest Iberia). *Cambridge Archaeological*, 21, 391–406. <https://doi.org/10.1017/S0959774311000436>
- Gil Agra, M. D. (1994). *Informe valorativo del yacimiento de Firveda (Guitiriz)*.
- Giraudoux, P. (2018). *pgirmess: Spatial Analysis and Data Mining for Field Ecologists*. <https://cran.r-project.org/package=pgirmess>
- Gómez Fernández, A., Fábregas Valcarce, R., & De la Peña Santos, A. (2001). Pasaron 20 años: Las excavaciones del yacimiento de Lavapés (Cangas do Morrazo). *Boletín Del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, 9–27.
- Gómez Fernández, A., Fábregas Valcarce, R., Méndez Vázquez, D., & Paz Rodríguez, M. S. (2004). Nuevos datos sobre cerámica Penha en el Sur de Galicia. *Sautuola: Revista Del Instituto de Prehistoria y Arqueología Sautuola*, X, 17–33.
- Gómez Nistal, C. (2001). Neolitización y megalitismo en el entorno de la Ria De Vigo: Estado actual de la cuestión. *Gallaecia*, 20, 39–60.
- Gonçalves, C., Cascalheira, J., Costa, C., Bárbara, S., Matias, R., & Bicho, N. (2017). Detecting single events in large shell mounds: A GIS approach to Cabeço da Amoreira, Muge, Central Portugal. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 18(June), 1000–1010. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.11.037>
- González Aguayo, R. (1994). *Diccionario de Términos SIG*. Instituto de Economía y Geografía.
- González Gómez, C. (1992). University of Granada Radiocarbon Dates VI. *Radiocarbon*, 34, 133–139.
- González Insua, F. (2017). *Paisaje doméstico y complejidad social en la Prehistoria Reciente del Noroeste Ibérico*. (Tesis doctoral inédita) Universidad de Vigo.
- González Méndez, M. (2000). *La Revalorización del Patrimonio Arqueológico: La Definición de un Programa para el Ayuntamiento de Toques (A Coruña)*. Xunta de Galicia.
- González Méndez, M., Amado Reino, X., & Prieto Martínez, M. P. (1995). Control arqueológico de obras de trazado lineal: Trabajos previos de la gasificación de Galicia. *Actas Del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, 297–303.
- González Pérez, L., & Vidal Lojo, M. (2011). *Informe puntual. Excavación arqueológica en A Gandariña, Tomiño, Pontevedra*.
- Gorgoso López, L., Fábregas Valcarce, R., & Acuña Piñeiro, Á. (2011). Desmontando la Mesa de Montes (Cangas do Morrazo, Pontevedra). Aproximación arqueohistórica a un asentamiento calcolítico en altura. *Zephyrus*, 67, 111–128.
- Guisan, A., Weiss, S. B., & Weiss, A. D. (1999). GLM versus CCA spatial modeling of plant species distribution. *Plant Ecology*, 143, 107–122.
- Haggett, P. (1976). *Análisis locacional en la geografía humana*. Gustavo Gili.

- Hantzschel, J., Goldberg, V., & Bernhofer, C. (2005). GIS-based regionalisation of radiation, temperature and coupling measures in complex terrain for low mountain ranges. *Meteorological Applications*, *12*, 33–42. <https://doi.org/doi:10.1017/S1350482705001489>
- Hardy, K. (2006). Litico tallado y cultura material de los Wola. Papúa-Nueva Guinea. *Etnoarqueología de La Prehistoria: Más Allá de La Analogía*. *Treballs D'Etnoarqueologia*, *6*, 141–160.
- Heaton, T. J., Bard, E., & Hughen, K. A. (2013). Elastic Tie-Pointing—Transferring Chronologies between Records via a Gaussian Process. *Radiocarbon*. [https://doi.org/10.2458/azu\\_js\\_rc.55.17777](https://doi.org/10.2458/azu_js_rc.55.17777)
- Heaton, T. J., Blaauw, M., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Reimer, P. J., & Scott, E. M. (2020). The IntCal20 Approach to Radiocarbon Calibration Curve Construction: A New Methodology Using Bayesian Splines and Errors-in-Variables. *Radiocarbon*, *00*(00), 1–43. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.46>
- Herves Reigoso, F. M. (2017). *Informe puntual. Ampliación excavación arqueológica en el área del Sondeo S-32 , Sector B. Monte de Suso, Os Chousos (Arzúa, A Coruña). Informe inédito.*
- Hijmans, R. J. J. (2017). *Geographic Data Analysis and Modelling: package “raster.”* <http://www.rspatial.org/>
- Hodder, I., & Orton, C. (1976). *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge University Press.
- Hofierka, J., Mitasova, H., & Neteler, M. (2007). Terrain parameterization in GRASS. In *Geomorphometry: concepts, software, applications* (pp. 301–318).
- IDEArq. (2020). *IDEArq-C14: Base de Datos de Dataciones Radiocarbónicas de la Península Ibérica*. IDEArq: Infraestructura de Datos Espaciales de Investigación Arqueológica (CSIC).
- IGN (2020a). *Instituto Geográfico Nacional*. Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) Histórico. <https://pnoa.ign.es/pnoa-historico>
- IGN (2020b). *Instituto Geográfico Nacional*. Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA). <https://pnoa.ign.es/presentacion-y-objetivo>
- IGN (2020c). *Instituto Geográfico Nacional*. Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA) LiDAR. <https://pnoa.ign.es/el-proyecto-pnoa-lidar>
- Infante Roura, F., Vaquero Lastres, J., & Criado Boado, F. (1992). Vacas, caballos, abrigos y túmulos: definición de una geografía del movimiento para el estudio arqueológico. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, *40*, 21–39.
- Jasiewicz, J., & Stepinski, T. F. (2013). Geomorphons — a pattern recognition approach to classification and mapping of landforms. *Geomorphology*, *182*, 147–156.
- Jorge, S. O. (1980). A estação arqueológica de Tapado da Caldeira, Baião. *Portugalia*, *1*, 29–50.
- Judge, W. J., & Sebastian, L. (1988). *Quantifying the Present and Predicting the Past: Theory, Method and Application of Archaeological Predictive Modeling*. US Bureau of Land

Management, Department of Interior, US Government Printing Office.

- Kaal, J., Carrión Marco, Y., Asouti, E., Martín Seijo, M., Martínez Cortizas, A., Costa Casáis, M., & Criado Boado, F. (2011). Long-term deforestation in NW Spain: linking the Holocene fire history to vegetation change and human activities. *Quaternary Science Reviews*, 30, 161–175.
- Kassambara, A. (2020). *ggpubr: “ggplot2” Based Publication Ready Plots*. <https://cran.r-project.org/package=ggpubr>
- Kelsall, J. E., & Diggle, P. J. (1995). Non-parametric estimation of spatial variation in relative risk. *Statistics in Medicine*. <https://doi.org/10.1002/sim.4780142106>
- Kintigh, K. W. (1990). Intrasite spatial analysis: A commentary on major methods. In A. Voorrips (Ed.), *Mathematics and Information Science in Archaeology: A Flexible Framework* (pp. 165–200). Holos Verlag.
- Kintigh, K. W., & Ammerman, A. (1982). Heuristic Approaches to Spatial Analysis in Archaeology. *American Antiquity*, 47(1), 31–63.
- Kleijne, J. P., Brinkkemper, O., Lauwerier, R. C. G. M., Smit, B. I., & Theunissen, E. M. (2013). *A Matter of Life and Death at Mienakker (the Netherlands): Late Neolithic Behavioural Variability in a Dynamic Landscape* (Vol. 45). Cultural Heritage Agency of the Netherlands.
- Kohler, T. A., & Parker, S. C. (1986). Predictive Models for Archaeological Resource Location. In *Advances in Archaeological Method and Theory* (Vol. 9, pp. 397–452). Academic Press.
- Krige, D. G. (1951). *A statistical approach to some mine valuations and allied problems at the Witwatersrand*. University of Witwatersrand.
- Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47, 583–621.
- Kvamme, K. L. (1988). Development and testing of quantitative models. In J. W. Judge & L. Sebastian (Eds.), *Quantifying the present and predicting the past: theory, method, and application of archaeological predictive modeling*. (pp. 325–428). US Department of the Interior, Bureau of Land Management Service Center.
- Kvamme, K. L. (1992). A Predictive Site Location Model on the High Plains: An Example with an Independent Test. *Plains Anthropologist*, 37(138), 19–40. <https://doi.org/10.1080/2052546.1992.11909662>
- Langohr, R. (1993). Types of tree windthrow, their impact on the environment and their importance for the understanding of archaeological data. *Helinium*, XXXIII, 36–49.
- Leiro Lois, A., Daporta Padín, M., M. Caamaño Rivas, V., Núñez Pérez, M., & Pantanilla Pérez, I. (2006). *As montañas de Galicia*. A Nosa Terra.
- Lima Oliveira, E. (1999). *Contribucion al estudio del espacio doméstico en la Prehistoria Reciente de Galicia. Caracterización e intervención en yacimientos afectados por obras públicas (Trabajo de Investigación del Tercer Ciclo)*.

- Lima Oliveira, E. (2000). La arqueología en la gasificación de Galicia 12: intervenciones en yacimientos prehistóricos. In *TAPA. Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio*. 12 (Vol. 16).
- Lima Oliveira, E. (2004). La arqueología en la Gasificación de Galicia 18: Excavación arqueológica en el yacimiento de As Pontes (Abadin, Lugo). In *Tapa. Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio*, 32 (pp. 1–112).
- Lima Oliveira, E. (2005). Neolítico Inicial/Medio: O Regueiriño. In *Obras públicas e patrimonio: estudo arqueolóxico do Corredor do Morrazo* (pp. 44–49).
- Lima Oliveira, E., & Prieto Martínez, M. P. (2002). La arqueología en la Gasificación de Galicia 16: Excavación del yacimiento prehistórico de Monte Buxel. In *Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio*, 27.
- Lima Oliveira, E., Prieto Martínez, M. P., & Parcerro-Oubiña, C. (1998). *Excavación en el asentamiento de la Edad del Bronce de Monte Buxel. Memoria Técnica*.
- Llobera, M. (2001). Building Past Landscape Perception With GIS: Understanding Topographic Prominence. *Journal of Archaeological Science*, 28(9), 1005–1014. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1006/jasc.2001.0720>
- Llobera, M. (2003). Extending GIS-based visual analysis: The concept of ‘visualscapes’”. *International Journal of Geographical Information Science*, 17, 25–48. <https://doi.org/doi.org/10.1080/71381174>
- Llobera, M. (2015). Working the digital: some thoughts from landscape archaeology. In W. Chapman (Ed.), *Material Evidence: Learning from Archaeological Practice* (pp. 173–188). Routledge.
- Llobera, M., Wheatley, D., Steele, J., Cox, S., & Parchment, O. (2010). Calculating the inherent visual structure of a landscape (“total viewshed”) using high-throughput computing”. In F. Nicolucci & S. Hermon (Eds.), *Beyond the artifact. Digital interpretation of the past. Proceedings of CAA2004 (Prato 2004)*. *Archaeolingua* (pp. 146–151).
- López-Romero, E., Prieto Martínez, M. P., Güimil-Fariña, A., Rey García, J. M., Mañana-Borrazás, P., Vilaseco Vázquez, X. I., & Otero Vilariño, C. (2015). Ocupación humana y monumentalidad durante la Prehistoria Reciente en el islote de Guidoiro Areoso (Ría de Arousa, Pontevedra): investigaciones en el marco de las dinámicas litorales atlánticas actuales. *Trabajos de Prehistoria*, 72(2), 353–371.
- López Cordeiro, M. del M. (2010). Prospección para o estudo de impacto arqueolóxico do Parque Eólico Singular de Valga, Valga (Pontevedra). In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2008* (p. 280).
- López Costas, O. (2008). Estudo antropológico dos restos óseos recuperados da necrópole da Cova do Santo, Pardollán, Rubiá, Ourense. Unha necrópole da Idade do Bronce en Galicia. *Revista Real Academia Galega de Ciencias*, XXVII, 131–144.
- López Cuevillas, F., & Bouza Brey, F. (1929). Os Oestrimnios, os saefes e a ofiolatría en Galiza. *Arquivos Do Seminario de Estudos Galegos*, II, 29–51.
- López Cuevillas, F., & Bouza Brey, F. (1931). *La civilización neo-eneolítica gallega*. Junta para la Ampliación de Estudios. Comisión de estudios en Galicia.



- López García, J. C. (2002). *Memoria Técnica del yacimiento de Bocelo (O Corgo)*.
- López García, J. C. (2005). *Excavación en área en el yacimiento arqueológico de Vilar da Pedrosa (Vilalba, Lugo)*. (Informe valorativo).
- López García, J. C. (2007). *Informe Valorativo. Excavación de las estructuras arqueológicas localizadas en Penedo da Edra (Informe inédito)*.
- López García, J. C. (2008). *Informe valorativo del yacimiento de Goiriz (Vilalba)*.
- López García, J. C. (2009). Escavación das estruturas arqueolóxicas aparecidas na parcela VI da travesía do Porto-E, Milladoiro, Ames (A Coruña). In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2007* (pp. 233–234).
- López García, J. C. (2010). Seguimiento arqueolóxico e escavación en área en ZAPA I, Redondela (Pontevedra). In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2008* (pp. 298–299).
- López Quintana, J. C. (1995). La red de yacimientos al aire libre de cronología neolítico-calcolítico de Sollubre (Bermeo, Bizcaia). *Actas Del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, 367–372.
- Lorenzo Salgueiro, C. (2018). Cabañas prehistóricas en el asentamiento de Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra): Una aproximación desde los GIS y la estadística espacial. *Sautuola: Revista Del Instituto de Prehistoria y Arqueología Sautuola*, XXIII, 93–109.
- Lorenzo Salgueiro, C., Rodríguez Rellán, C., & Fábregas Valcarce, R. (2017). Análise microespacial do asentamento prehistórico de Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra): unha achega preliminar. *Gallaecia*, 36, 73–102.
- Maciñeira y Pardo de Lama, F. (1893). Prehistoria Gallega. *Galicia Diplomática*, 7, 127–128.
- Maddison, M. S., & Schmidt, S. C. (2020). Percolation Analysis – Archaeological Applications at Widely Different Spatial Scales. *Journal of Computer Applications in Archaeology*, 3(1), 269–287. <https://doi.org/https://doi.org/10.5334/jcaa.54>
- Mañana-Borrazás, P., & Chao Álvarez, F. X. (2005). Neolítico Final/Idade do Bronce: Os Laguiños. In *Obras públicas e patrimonio: estudo arqueolóxico do Corredor do Morrazo* (pp. 59–62).
- Manly, B. F. J. (1991). *Randomization and Monte Carlo Methods in Biology*. Chapman & Hall.
- Marcos Saiz, F. J. (2019). SIG y análisis espacial de la distribución territorial y funcional del Neolítico en la sierra de Atapuerca y la cuenca del Arlanzón (VI-IV milenio cal BC). *Munibe (Antropología-Arkeología)*, 70, 109–134.
- Martín Seijo, M. (2013). Análisis arqueobotánico del yacimiento de Chan das Pozas, Campaña 2008. In *Petroglifos, paleoambiente y paisaje. Estudios interdisciplinarios del arte rupestre de Campo Lameiro, Pontevedra, TAPA 42* (pp. 134–137).
- Martín Seijo, M., Bettencourt, A. M. S., Abad Vidal, E., & López García, J. C. (2011). *Firewood and timber exploitation during the third and second millenia BC in Northwestern Iberia: Wood resources, territories and chaîne opératoire* (pp. 115–135). Centro de Investigación Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória»(CITCEM).

- M. S., Rodríguez Sáiz, E., & Comendador Rey, B. (2017). Disentangling the life-cycles of Bronze Age pits: A multi-stranded approach, integrating ceramic refitting, archaeobotany and taphonomy. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 12, 528–542.
- Martín Seijo, M., & Teira Brión, A. (2011). *Análise arqueobotánica das mostras da escavación arqueolóxica de A Pataqueira (Palas de Rei, Lugo). Informe de Arqueobotánica.*
- Martín Seijo, M., Tereso, J. P., Bettencourt, A. M. S., Sampaio, H. A., Abad Vidal, E., & Vidal Caeiro, L. (2017). Socio-ecology of Early and Middle Bronze Age communities in the northwest Atlantic region of Iberia: Wood resources procurement and forest management. *Quaternary International*, 437, 90–101. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.08.026>
- Martín Seijo, M., & Uzquiano Ollero, P. (2010). Análisis antracológico de estructuras de combustión neolíticas en el Noroeste Peninsular: Porto dos Valos , A Gándara y Monte dos Remedios (Provincia de Pontevedra , Galicia). *Variacoes Paleoambientais e Evolucao Antrópica No Cuaternário Do Occidente Peninsular*, 125–132.
- Martínez Cortizas, A., Costa-Casais, M., & López-Sáez, J. A. (2009). Environmental change in NW Iberia between 7000 and 500 cal BC. *Quaternary International*, 200, 77–89.
- Martínez Cortizas, A., Fábregas Valcarce, R., & Franco Maside, S. (2000). Evolución del paisaje y actividad humana en el área de Monte Penide (Redondela, Pontevedra): una aproximación metodológica. *Trabajos de Prehistoria*, 57(1), 173–184. <https://doi.org/10.3989/tp.2000.v57.i1.268>
- Martínez López, M. del C., Amado Reino, X., & López Cordeiro, M. del M. (2000). *La arqueología en la gasificación de Galicia 9: Corrección de impacto del gasoducto de transporte Valga-Tui*. Laboratorio de Arqueoloxía e Formas Culturais. Universidade de Santiago de Compostela.
- Matthews, J. A. (1981). *Quantitative and statistical approaches to geography: a practical manual*. Pergamon.
- Mazzucco, N., Clemente Conte, I., Gassiot Balbè, E., & Rodríguez Antón, D. (2016). Ocupaciones de montaña en el marco de los primeros grupos agro-pastorales del Pirineo Central en el VI-V milenio cal ANE: una perspectiva paleoeconómica. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 67, 339–348. <https://doi.org/10.21630/maa.2016.67.mis09>
- McKellar, J. A. (1983). Correlations and the Explanation of Distributions. *Arizona Anthropologist*, 4, 2–5.
- McLeod, K. S. (2000). Our sense of Snow: the myth of John Snow in medical geography. *Social Science & Medicine*, 50, 923–935.
- Méndez Fernández, F. (1994). La domesticación del paisaje durante la Edad del Bronce gallego. *Trabajos de Prehistoria*, 51, 77–94.
- Méndez Fernández, F. (1998). Definición y análisis de poblados de la Edad del Bronce en Galicia. In *A Idade do Bronce en Galicia: novas perspectivas* (pp. 153–190). Edición do Castro.
- Méndez Fernández, F. (2005). *Excavación del poblado prehistórico de A Gándara (San Xoan de Vilanova, Miño, A Coruña) Informe Valorativo de los trabajos.*

- Méndez Fernández, F. (2008). Escavación arqueolóxica en área no ámbito espacial do Parque Arqueolóxico da Arte Rupestre, Campo Lameiro (Pontevedra). In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2006* (pp. 42–43).
- Méndez Fernández, F. (2009). Sondaxes arqueolóxicas avaliativas no xacemento Couto das Sombriñas, Ponte Caldelas (Pontevedra). In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2007* (pp. 60–61).
- Méndez Fernández, F. (1995a). Areas de acumulación: Un modelo de yacimiento habitacional para la Edad del Bronce en Galicia. *Actas Del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, 69–74.
- Méndez Fernández, F. (1995b). Relectura del registro arqueológico de la Edad del Bronce en Galicia. *Actas Del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, 75–77.
- Méndez Fernández, F., González Méndez, M., & Amado Reino, X. (1995). Control arqueológico del oleoducto Coruña-Vigo. Fase I: Trabajos previos y superficiales. *Actas Del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, 293–296.
- Méndez Fernández, F., Prieto Martínez, M. P., & Villoch Vázquez, V. (1995). Evaluación del impacto arqueológico de las autovías del M.O.P.T (Lugo-A Coruña y Ourense-Porriño). *Actas Del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, 305–308.
- Méndez Martínez, G. (1989). La cartografía de Galicia desde Domingo Fontán al Instituto Geográfico y Estadístico. *Actas Do Simposio Internacional Otero Pedrayo e a Xeografía de Galicia (Santiago de Compostela, 16-17-18 de Xuño de 1988)*, 63–73.
- MeteoGalicia. (2022). *Informe climatolóxico ano 2021*. Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda.
- Meyer, D., Zeileis, A., & Hornik, K. (2020). *ved: Visualizing Categorical Data* (R package version 1.4-8).
- Molin, F., Hagberg, L., & Westermark, A. (2017). Living by the shore : Mesolithic dwellings and household in Motala , eastern central Sweden , 5600 – 5000 cal BC. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.10.022>
- Monteiro-Rodrigues, S. (2011). Pensar o Neolítico Antigo: Contributo para o Estudo do Norte de Portugal entre o VII e o V milenios a.C. *Estudos Pré-Históricos*, 16.
- Monteiro-Rodrigues, S. (2000). A Estação Neolítica do Prazo (Freixo de Numão – Norte de Portugal) no contexto do Neolítico Antigo do Noroeste Peninsular. Algumas considerações preliminares. *Actas Del III Congreso de Arqueologia Peninsular*, 149–180.
- Murrieta-Flores, P. (2012). Understanding human movement through spatial technologies. The role of natural areas of transit in the Late Prehistory of South-western Iberia. *Trabajos de Prehistoria*, 69(1), 103–122. <https://doi.org/10.3989/tp.2012.12082>
- Negre, J., Muñoz, F., & Barceló, J. A. (2017). A Cost-Based Ripley’s K Function to Assess Social Strategies in Settlement Patterning. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 25(3), 777–794. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10816-017-9358-7>
- Neteler, M., & Mitasova, H. (2008). *OPEN SOURCE GIS: A GRASS GIS Approach*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4757-3578-9>

- Niu, M., Heaton, T. J., Blackwell, P. G., & Buck, C. E. (2013). The Bayesian Approach to Radiocarbon Calibration Curve Estimation: The IntCal13, Marine13, and SHCal13 Methodologies. *Radiocarbon*. [https://doi.org/10.2458/azu\\_js\\_rc.55.17222](https://doi.org/10.2458/azu_js_rc.55.17222)
- Nodar Nodar, C. (2014). *Excavación arqueológica en área entre los PK+15+560-15+760: Yacimiento de A Piolla. Memoria técnica.*
- Nodar Nodar, C., & Vidal Caeiro, L. (2016a). *Excavación arqueológica en área entre los Pk 0+240-0+480. Yacimiento de Valouco. Memoria técnica.*
- Nodar Nodar, C., & Vidal Caeiro, L. (2016b). *Memoria técnica final de la Excavación Arqueológica en área en los yacimientos de Vilamerelle (Pks 0+000-0+650) y A Fontela (Pks 0-020-0-280) (Memoria inédita).*
- Nonat, L., Vázquez Liz, P., & Prieto Martínez, M. P. (2015). *El vaso de Largo Bordo Horizontal*. Archeopress.
- Nonn, H. (1966). Las Régions Côtières de la Galice. Etude Géomorphologique. *Publications de La Faculté de Lettres de L'université de Strasbourg*.
- Olaya, V. (2011). *Sistemas de Información Geográfica*. CreateSpace Independent Publishing Platform (Amazon).
- Oliveira Jorge, S. (1986). *Povoados da Pré-História Recente da Região de Chaves-Vila Pouca de Aguiar (Trás-os-Montes Ocidental): Bases para o Conhecimento do IIIº e Principios do Iº Milénios a.C. no Norte de Portugal: Vol. I*. Universidade do Porto.
- Oliveira Jorge, S. (1988). *O Povoado da Bouça do Frade, Baião no quadro do bronze final do norte de Portugal*.
- Olsen, J., Heinemeier, J., Margrethe Hornstrup, K., Bennike, P., & Thrane, H. (2013). 'Old wood' effect in radiocarbon dating of prehistoric cremated bones? *Journal of Archaeological Science*, 40(1), 30–34. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2012.05.034>
- Orton, C. (1980). *Mathematics in archaeology*. Collins.
- Otero Pedrayo, R. (1973). Historia de Galiza. In *Historia de Galiza* (pp. 75–83). Akal.
- Parcero-Oubiña, C. (2001). *Resultados de la actuación especial en Fontenla (Vedra, A Coruña) y propuesta de liberación de la cautela arqueológica. Informe Valorativo*.
- Parcero-Oubiña, C., & Cobas Fernández, I. (2005). La arqueología en la gasificación de Galicia 17: actuaciones en asentamientos prehistóricos en el entorno de Santiago de Compostela. In *TAPA. Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio*. 34.
- Paredes Ruano, P. (2008). Sondaxes arqueolóxicas manuais para dúas vivendas unifamiliares sitas no lugar de Casal, San Salvador de Tebra, Tomiño (Pontevedra). In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2006* (p. 169).
- Paredes Ruano, P. (2009). Escavación arqueolóxica en área para dúas vivendas unifamiliares no lugar do Casal, San Salvador de Tebra, Tomiño (Pontevedra). In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2007* (pp. 202–203).
- Parry, W. J., & Kelly, R. L. (1987). Expedient core technology and sedentism. In *The Organization of Core Technology* (pp. 285–304).

- Patiño Gómez, R. (1990). *Traballos de Arqueoloxía III. Apuntes para unha carta arqueolóxica da bisbarra de Redondela*. Publicación do grupo de arqueoloxía “Alfredo García Alen.”
- Patiño Gómez, R., De la Peña Santos, A., Pascual García, J. C., & González Fernández, M. (1989). *Traballos de Arqueoloxía II. A Prehistoria de Pontevedra*. Publicación do grupo de arqueoloxía “Alfredo García Alen.”
- Patiño Gómez, R., & Nores Soliño, A. (1987). *Traballos de arqueoloxía I. A Prehistoria de Cangas* (Vol. 1). Publicación do grupo de arqueoloxía “Alfredo García Alen.”
- Pearson, K. (1896). Regression, Heredity and Panmixia. In *Mathematical Contributions to the Theory of Evolution* (pp. 253–318). Philosophical Transactions of the Royal Society of London.
- Pebesma, E. J., & Bivand, R. S. (2005). *Classes and Methods for Spatial Data: the sp Package*. <https://doi.org/10.1.1.160.9361>
- Pereira Martínez, X., & Fábregas Valcarce, R. (2020). Novos datos sobre a arte rupestre no Miño litoral. O concello de As Neves (Pontevedra). *Gallaecia: Revista de Arqueoloxía e Antigüidade*, 38, 9–32.
- Pérez Ortiz, L., & Fernández Rodríguez, C. (2005). El conjunto cerámico del Neolítico Final de Pala da Vella (Rubiá, Ourense). *Actas Del III Congreso Del Neolítico En La Península Ibérica*, 327–335.
- Piay Augusto, D. (2008). Intervención arqueolóxica no lugar de Muller Morta (O Reino-Ourense), vinculada ao proxecto de construción da AP-53: Santiago de Compostela-Ourense. In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2006* (pp. 170–171).
- Piay Augusto, D. (2009). Intervención arqueolóxica, vinculada ao proxecto de construción da Autoestrada AP-53, no lugar da Presa da Auga, Maside (Ourense). In *Actuacións arqueolóxicas. Ano 2007* (pp. 208–209).
- Pina, J. L. de. (1928). A Penha eneolítica. *Revista de Guimarães*, 38, 135–138.
- Pina, J. L. de. (1936). Novos elementos para o estudo da Penha Eneolítica (Guimarães). *Trabalhos Da Associação Dos Arqueólogos Portugueses*, 2, 81–84.
- Pohlert, T. (2014). *The Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks Package (PMCMR)*.
- Poisson, S.-D. (1838). *Recherches sur la probabilité des jugements en matières criminelles et matière civile*.
- Prieto Martínez, M. P. (1999). Caracterización del estilo cerámico de la Edad del Bronce en Galicia: cerámica campaniforme y cerámica no decorada. *Complutum*, 10, 71–90.
- Prieto Martínez, M. P. (2001). La cultura material cerámica en la Prehistoria Reciente de Galicia: Yacimientos al Aire Libre. In *TAPA. Traballos de Arqueoloxía e Patrimonio* (Vol. 20). Laboratorio de Arqueoloxía e Formas Culturais. Universidade de Santiago de Compostela.
- Prieto Martínez, M. P. (2010). La cerámica de O Regueiriño ( Moaña , Pontevedra ): Nueva luz sobre el neolítico en Galicia . *Gallaecia*, 29, 63–82.



- A Coruña), una variante original gallega. In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica*. (pp. 61–66).
- Prieto Martínez, M. P. (2011b). El campaniforme internacional de As Gandaras de Budiño (O Porriño, Pontevedra). In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica*.
- Prieto Martínez, M. P. (2011c). La alfarería de las comunidades campaniformes en Galicia: contextos, cronologías y estilo. In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica*. (pp. 345–361).
- Prieto Martínez, M. P. (2011d). Zarra de Xoacin (Lalin, Pontevedra), La problemática de los yacimientos con estratigrafía horizontal. In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica*. (pp. 67–72).
- Prieto Martínez, M. P. (1995). Definición de un sistema metodológico para el estudio de la cerámica de la Edad del Bronce en Galicia: La tradición campaniforme del yacimiento de A Lagoa (Toques, A Coruña). *Actas Del XXII Congreso Nacional de Arqueología*, 17–23.
- Prieto Martínez, M. P. (2011e). El área arqueológica de A Lagoa. La cerámica como expresión de división social. *Las Comunidades Campaniformes de Galicia. Cambios Sociales En El III y II Milenio BC En El Noroeste de La Península Ibérica*. , 47–59.
- Prieto Martínez, M. P. (2005). La cerámica neolítica en Galicia. Estudio síntesis desde la perspectiva de la Arqueología del Paisaje. *Actas Del III Congreso Del Neolítico En La Península Ibérica*, 337–348.
- Prieto Martínez, M. P., Blanco Rotea, R., Aboal Fernández, R., Ayán Vila, X., & Criado Boado, F. (2002). El tratamiento del Patrimonio Cultural desde una metodología arqueológica en obras de trazado lineal: la construcción de la autopista Santiago-Alto de Santo Domingo (Galicia) como ejemplo. *I Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente*, 647–668.
- Prieto Martínez, M. P., & Criado Boado, F. (2009). *Reconstruyendo la historia de la Comarca del Ulla-Deza (Galicia, España): Escenarios arqueológicos del pasado*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España).
- Prieto Martínez, M. P., & Gil Agra, M. D. (2011). Fraga do Zorro: Fosas y cacharros. Innovaciones en la alfarería de la necrópolis. In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica*. (pp. 139–147).
- Prieto Martínez, M. P., Martínez Cortizas, A., Lantes-Suárez, Ó., & Guimarey, B. (2015). Bell Beaker pottery from Galicia (NW Spain): An archaeometric characterization and provenance study of some representative sites. *CuPAUAM*, 41, 109–125. <https://doi.org/10.15366>
- Prieto Martínez, M. P., & Salanova, L. (2011). *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambio sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica*. Deputacion de Pontevedra.

QGIS.org. (2020). *QGIS Geographic information system. QGIS Association*. <http://qgis.org>

R Core Team, R. (2020). *R: The R Project for Statistical Computing*. <http://www.r-project.org/>.

- Rey García, J. M. (1995). Excavación arqueológica no illote de Guidoiro Areoso (Vilanova de Arousa, Pontevedra). *Arqueoloxia/Informe*, 3, 15–18.
- Rick, J. W. (1987). Dates as Data: An Examination of the Peruvian Preceramic Radiocarbon Record. *American Antiquity*, 52, 55–73.
- Riley, S. J., De Gloria, S. D., & Elliot, R. (1999). A Terrain Ruggedness that Quantifies Topographic Heterogeneity. *Intermountain Journal of Science*, 5, 23–27.
- Ripley, B. (1976). The second-order analysis of stationary point processes. *Journal of Applied Probability*, 13, 255–266.
- Rodríguez Álvarez, L., & Comendador Rey, B. (2021). Modelos de Ocupación en el valle del río Támea transfronterizo en la Prehistoria Reciente: el caso de A Ceada das Chás/Castelo de Lobarzán (Oimbra/Monterrei). *ROMPER FRONTEIRAS ATRAVESSAR TERRITÓRIOS Identidades e Intercâmbios Durante a Pré-História Recente No Interior Norte Da Península Ibérica*.
- Rodríguez Antón, D., Gassiot Balbè, E., Mazzucco, N., Clemente Conte, I., Obea Gómez, L., & Garcia Casas, D. (2016). Del medio natural a los paisajes pastorales. Ocupación de las zonas de alta montaña en los Pirineos centrales de Cataluña desde el Mesolítico a la Edad del Bronce (c. 9000-1000 cal ANE). *Munibe Antropologia-Arkeologia*, 67(1), 325–337. <https://doi.org/10.21630/maa.2016.67.mis11>
- Rodríguez, M. V., Fernández, S. A., Fernández, C. A., Iglesias, A. A., De Lombera Hermida, A., López-García, J. M., Merino, C. L., & Ruiz, M. L. (2009). Nuevas fechas radiométricas para la Prehistoria del noroeste de la Península Ibérica: la cueva de Valdavara (Becerreá, Lugo). *Trabajos de Prehistoria*, 66, 99–113. <https://doi.org/10.3989/tp.2009.09014>
- Rodríguez Nóvoa, A. A., Díaz Rodríguez, M., & Seoane Novo, C. (2016). Revision de los datos contextuales para el yacimiento de O Achadizo (Boiro, A Coruña). *Estudo de Arqueoloxia, Prehistoria e Historia Antiga: Achegas Dos Novos Investigadores*, 1, 113–125.
- Rodríguez Rellán, C. (2010). *Unha perspectiva tecnolóxica e experimental das industrias sobre lousa, cristal de rocha e cuarzo na Prehistoria Recente do Noroeste Peninsular*. (Tesis doctoral inédita) Universidad de Santiago de Compostela.
- Rodríguez Rellán, C., De Lombera Hermida, A., & Fábregas Valcarce, R. (2009). El sílex durante la prehistoria reciente del no de la península ibérica. *Les Grans Fulles de Sílex. Europa Al Final de La Prehistòria. Actes. Monografies*, 13., Enero, 55–59.
- Rodríguez Rellán, C., & Fábregas Valcarce, R. (2006). Industria lítica del yacimiento Calcolítico de Lavapés (Cangas de Morrazo, Pontevedra). *Sautuola: Revista Del Instituto de Prehistoria y Arqueología Sautuola*, Nº 12, 135–156.
- Rodríguez Rellán, C., & Fábregas Valcarce, R. (2011). La industria lítica en el Noroeste de la Península Ibérica durante el III y II milenio a.C. In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica*. (pp. 249–257).
- Rodríguez Rellán, C., & Fábregas Valcarce, R. (2015). Arte rupestre galaica: unha achega dende a estatística espacial e os SIX. *SEMATA, Ciencias Sociais e Humanidades*, 27, 323–348.

- Rodríguez Rellán, C., & Fábregas Valcarce, R. (2016). The exploitation of local lithic resources during the late prehistory of Northwest Iberian Peninsula. *Lithic Technology*, 40, 147–168. <https://doi.org/10.1179/0197726115Z.00000000061>
- Rodríguez Rellán, C., & Fábregas Valcarce, R. (2019). Monuments on the move. Assessing megaliths' interaction with the NW Iberian landscapes. In M. Hinz (Ed.), *Megaliths, Societies and Landscapes: Early Monumentality and Social Differentiation in Neolithic Europe* (pp. 621–639). Universität zu Kiel (Germany).
- Rodríguez Rellán, C., Vázquez Martínez, A., & Fábregas Valcarce, R. (2018). Cifras e imágenes: una aproximación cuantitativa a los petroglifos gallegos. *Trabajos de Prehistoria*, 75(1), 109–127. <https://doi.org/10.3989/tp.2018.12206>
- Rodríguez Saiz, E. (2001). *Memoria técnica del yacimiento de Monte das Cabanas (Vigo)*.
- Rodríguez Seoane, M. del C., & Díaz Álvarez, P. (1973). Edad de la piedra. In *Noticario de Prehistoria en torno a Vigo y su ría* (pp. 27–32). Artes Gráficas Galicia S.A.
- Sanches, M. de J. (1997). *Pré-História Recente de Trás-os-Montes e Alto Douro: O abrigo do Buraco da Pala (Mirandela) no contexto regional*. Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia.
- Schirmacher, J., Kneisel, J., Knitter, D., & Hamer, W. (2020). Spatial patterns of temperature, precipitation, and settlement dynamics on the Iberian Peninsula during the Chalcolithic and the Bronze Age. *Quaternary Science Reviews*, 233(February), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2020.106220>
- Schmidt, H. (1915). Estudios acerca de los principios de la Edad de los Metales en España. In *Memoria 8 de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas*. Museo de Ciencias Naturales.
- Shennan, S. (1988). *Quantifying Archaeology*. Academic Press.
- Shennan, S., Downey, S. S., Timpson, A., Edinborough, K., Colledge, S., Kerig, T., Manning, K., & Thomas, M. G. (2013). Regional population collapse followed initial agriculture booms in mid-Holocene Europe. *Nature Communications*, 4. <https://doi.org/10.1038/ncomms3486>
- Silverman, B. W. (1986). *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. Chapman & Hall.
- Stuiver, M., Reimer, P. J., & Reimer, R. W. (2020). *CALIB v8.2*. <http://calib.org>
- Suárez Otero, J. (1995). Escavación arqueológica de urgencia no Fixón-Hío (Cangas de Morrazo, Pontevedra). In *Arqueoloxía. Informes 3. Campaña 1989* (pp. 159–163).
- Teira Brión, A. (2022). La casa imaginaria. Hoyos de destoconado y desarraigo de árboles en asentamientos prehistóricos al aire libre de la Prehistoria reciente. *Zephyrus*, 89, 85–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.14201/zephyrus20228985106>
- Teira Brión, A., Martín Seijo, M., Alves, M. I., Bettencourt, A. M. S., & Sampaio, H. A. (2016). Gone with the wind: hut foundations or tree wind-throws at Late Prehistoric open-air settlements of Northwest Iberia. *22nd Annual Meeting of the EAA*.

the correlation of human behaviour and ephemeral architectural features among Palaeo-Eskimo sites on Southern Baffin Island, Nunavut. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 14, 21–30. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.05.004>

- Tilley, C. (1994). *A phenomenology of landscapes places, paths and monuments*. Berg Publishers.
- Timpson, A., Colledge, S., Crema, E., Edinborough, K., Kerig, T., Manning, K., Thomas, M. G., & Shennan, S. (2014). Reconstructing regional population fluctuations in the European Neolithic using radiocarbon dates: A new case-study using an improved method. *Journal of Archaeological Science*, 52, 549–557. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2014.08.011>
- Tobler, A. W. R. (1970). A Computer movie simulating urban growth in the Detroit Region. *Economic Geography*, 46, 234–240.
- Tomás Botella, V. (2014). *Informe valorativo del yacimiento de O Castrillón (A Coruña)*.
- Ullah, I. I. T. (2015). *r.viewshed.cva - A GRASS GIS module that undertakes a “cumulative viewshed analysis” using a vector points map as input “viewing” locations*. GRASS Addons Repository, <svn.osgeo.org/grass/grass-addons/grass7/raster/r.viewshed.cva/>
- Vanpool, T. L., & Leonard, R. D. (2011). *Quantitative analysis in archaeology*. Wiley-Blackwell.
- Vázquez Liz, P. (2005). Idade do Bronce: Devesa de Abaixo – Os Torradoiros. In *Obras públicas e patrimonio: estudo arqueolóxico do Corredor do Morrazo* (pp. 63–69).
- Vázquez Liz, P., & Prieto Martínez, M. P. (2016). El yacimiento de A Devesa de Abaixo (Pontevedra): Muerte y tradición en la prehistoria reciente del noroeste de la Península Ibérica. *Cuadernos de Estudios Gallegos*, 63(129), 13–64.
- Vázquez Liz, P., Prieto Martínez, M. P., & Núñez Jato, J. F. (2015). El pasado olvidado: El sitio del II y I milenio BC de Pena Fita (Adai, Lugo) en el contexto de las “longhouses” del NW peninsular. *Gallaecia*, 34, 9–56.
- Vázquez Martínez, A. (2020). *A arte rupestre da Comarca do Baixo Miño: unha achega cuantitativa dende a perspectiva das novas ferramentas dixitais*. (Tesis doctoral inédita) Universidad de Santiago de Compostela.
- Vázquez Rozas, R. (2005). El yacimiento de Auga da Laxe, Gondomar, Pontevedra. *Minius*, XIII, 27–46.
- Vázquez Varela, J. M. (1980). *Las raíces de Galicia*. Sálvora.
- Vidal Caeiro, L. (2012). *Excavación arqueológica en área en el yacimiento de A Pataqueira. Memoria técnica*.
- Vidal Caeiro, L. (2014). *Excavación arqueológica en área en el área cautelada del P.k 1+700. Memoria técnica*.
- Vidal Encinas, J. M. (1982). Las Gándaras de Budiño: Balance preliminar de dos campañas de excavaciones (1980-1981). *El Museo de Pontevedra*, XXXVI, 91–114.
- Vidal Lojo, M. (2004). *Memoria técnica del yacimiento de O Curxido/A Moureira (Salvaterra de Miño)*.

- Vidal Lojo, M. (2006). *Informe valorativo y propuesta de liberación de cautela. Sondeos y excavación arqueológica en “O Fuxiño” PP.KK 64+090 al 64+170. Piñor, Ourense.*
- Vidal Lojo, M. (2008). Escavación arqueológica en O Fuxiño, Piñor (Ourense). In *Actuacións arqueológicas. Ano 2006* (pp. 167–168).
- Vidal Lojo, M. (2009). *Informe valorativo. Sondeos arqueológicos manuales entre los PP.KK. 106+058 al 106+479, en el entorno del yacimiento de O Castro (GA27028145), A Casilla, Lugo.*
- Vidal Lojo, M. (2011). Capítulo 3: O Fuxiño: Un asentamiento de la Edad del Bronce con campaniforme. In *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenio B.C. en el NW de la Península Ibérica.* (pp. 31–38).
- Vilaseco Vázquez, X. I., & Rey García, J. M. (2012). Guidoiro Areoso. Megalithic cemetery and prehistoric settlement in the Ria de Arousa (Galicia, NW Spain). In *Environmental changes and human interaction along the western atlantic edge* (pp. 243–258).
- Villar Quinteiro, R. (2009). Proxecto de investigación arqueológica da Chan do Cereixo, Donas, Gondomar (Pontevedra). In *Actuacións arqueológicas. Ano 2006* (pp. 23–24).
- Villoch Vázquez, V. (2000). *La configuración social del espacio entre las sociedades constructoras de túmulos en Galicia: Estudios de emplazamiento tumular.* (Tesis doctoral inédita) Universidad de Santiago de Compostela.
- Vita Finzi, C., & Higgs, E. (1970). Prehistoric Economy in the Mount Carmel Area of Palestine: Site Catchment Analysis. *Proceedings of the Prehistoric Society XXXVI*, 1–37.
- Weber, A. (1909). *Über den Standort der Industrien.* J.C.B. Mohr.
- Weninger, B. L., Clare, O. J., Jung, R., & Edinborough, K. (2015). Quantum theory of radiocarbon calibration. *World Archaeology*, 47, 543–566.
- Westcott, K. L., & Brandon, R. J. (2000). *Practical Applications of GIS for Archaeologists: A Predictive Modeling Kit.* Taylor & Francis.
- Wheatley, D. (1995). Cumulative viewshed analysis: a GIS-based method for investigating intervisibility and its archaeological application. In G. Lock & Z. Stancic (Eds.), *Archaeology and Geographical Information Systems* (pp. 171–186). Taylor & Francis.
- Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis.* Springer-Verlag. <https://ggplot2.tidyverse.org>
- Wickham, H. (2020). *tidyr: Tidy Messy Data* (R package version 1.1.2). <https://cran.r-project.org/package=tidyr>
- Wickham, H., Averick, M., Bryan, J., Chang, W., D’Agostino McGowan, L., François, R., Grolemund, G., Hayes, A., Henry, L., Hester, J., Kuhn, M., Pedersen, T. L., & Miller, E. (2019). Welcome to the tidyverse. *Journal of Open Source Software. Journal of Open Source Software*, 4, 1–6. <https://doi.org/10.21105/joss.01686>
- Wickham, H., François, R., Henry, L., & Müller, K. (2020). *dplyr: A Grammar of Data Manipulation* (R package version 1.0.2). <https://cran.r-project.org/package=dplyr>



new application of image processing to digital elevation models. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 68, 251–266.

Zakšek, K., Oštir, K., & Kokalj, Ž. (2011). Sky-view factor as a relief visualization technique. *Remote Sensing* 3.2, 398–415.

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: División cronológica de la Prehistoria Reciente con las principales etapas y subetapas. .....	21
Figura 2: Ubicación de Galicia en Europa y en la península Ibérica. En detalle, la división administrativa actual y las cuatro provincias gallegas.....	27
Figura 3: Mapa físico de Galicia con los principales accidentes geográficos. (1) Montes de Paradanta, (2) Serra do Faro de Avión, (3) Serra do Suído, (4) Montes de Testeiro, (5) Serra do Faro, (6) Serra do Farelo, (7) Serra do Careón, (8) Serra da Cova da Serpe, (9) Serra da Loba, (10) Serra da Capelada, (11) Serra da Faladoira, (12) Serra do Xistral, (13) Serra dos Ancares, (14) Serra do Courel, (15) Serra da Encina da Lastra y (16) Serra do Eixe. ....	28
Figura 4: Principales ríos de Galicia.....	29
Figura 5: Mapa con los tipos de suelo de Galicia. Cartografía extraída del servicio web del Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) y basada en el proyecto “Establecimiento dun sistema experto de base tecnolóxica para a cuantificación de propiedades de solos en Galicia (EM2012/060)” del Departamento de Edafología y Química Agrícola de la USC. ....	31
Figura 6: Mapas de temperaturas (C°) y precipitaciones (L/m <sup>2</sup> ) medias en Galicia. Extraídos del Informe climatológico del año 2021 (MeteoGalicia, 2022). ....	32
Figura 7: Excavaciones realizadas en proyectos de investigación e intervenciones de urgencia desde 1976 hasta 2018 en yacimientos domésticos de Galicia. ....	36
Figura 8: Yacimientos domésticos excavados en proyectos de investigación desde los años 70 hasta nuestros días. ....	37
Figura 9: Sector principal de la excavación de Portecelo (O Rosal, Pontevedra) (Cano Pan, 1989).....	39
Figura 10: Excavación del yacimiento de Requeán (Toques) (Criado Boado et al., 1991b). ..	41
Figura 11: Distribución de los restos recuperados en las prospecciones del sitio de Chan do Cerqueiro (Boiro, A Coruña) (Barbeito Pose et al., 2018). ....	44

Figura 12: Yacimientos domésticos excavados en obras públicas y privadas desde inicios de los años 70 en adelante. Detallamos los trazados de las principales obras públicas.....	45
Figura 13: Arriba: Estructuras detectadas en algunas de las cuadrículas interiores del yacimiento de Chan da Armada (Vilaboa). Abajo: Otro sector de la misma excavación (García Lastra Merino, 1986).....	46
Figura 14: Estructuras de combustión detectadas en A) A Gándara/Lameira, B) Cartas de Vilar y C) Porto dos Valos (Lima Oliveira, 2000). ....	48
Figura 15: Algunas de las estructuras detectadas en uno de los sectores del yacimiento de As Mamelas (Sanxenxo) (Cano Pan et al., 2016). ....	50
Figura 16: Algunas estructuras del yacimiento de Zarra de Xoacín (Lalín). A) Estructura de combustión, B) fosa y C) agujeros de poste (Prieto Martínez, 2011d). ....	52
Figura 17: Posible estructura de combustión en el yacimiento de Devesa do Rei (Vedra) (Aboal Fernández et al., 2005). ....	53
Figura 18: Estructura circular del yacimiento de Montenegro (Moaña) (Gianotti García et al., 2011).....	55
Figura 19: A) Cabaña de tendencia elíptica detectada en el sitio de Montarelo (Palas de Rei) y B) Cabaña ovalada situada en Agro do Bazar (Silleda) (Bóveda Fernández, 2010; Vidal Caeiro, 2014). ....	57
Figura 20: A) Posible fondo de cabaña detectado en el sitio de Penedo da Edra y B) Fosas del lugar de O Carrascal (López García, 2007, 2010).....	58
Figura 21: Excavación de Lavapés (Cangas). Arriba: Detalle de la intervención de 1981 efectuada en el sótano del edificio. Abajo: uno de los hogares localizado en la excavación de 1982 (De la Peña Santos, 1984a).....	60
Figura 22: Cabañas ovaladas identificadas en los sitios de O Castro/A Casilla (A) y Vilamerelle (B) en comparación con los encontrados en Setepías (C y D) (Acuña Piñeiro et al., 2011; Barbeito Pose, 2005; Nodar Nodar & Vidal Caeiro, 2016b; Vidal Lojo, 2009). ....	61
Figura 23: Plantas de las principales cabañas ovaladas de Galicia. A) O Castro/A Casilla (Lugo), B) O Fuxiño (Piñor), C) y D) Setepías (Cambados), E) Vilamerelle (Palas de Rei), F) Pena Fita (Lugo), G) Lama de Mena (Rodeiro), H) Agra de Bazar (Silleda) (Vázquez Liz et al., 2015).....	67

Figura 24: 1) Estratigrafía del yacimiento de Setepías (Cambados) y 2) Esquema ideal de una secuencia estratigráfica de un yacimiento doméstico con los principales horizontes (A, B, C) (Barbeito Pose, 2005; Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005).	69
Figura 25: Modelo ideal de estratigrafía de un yacimiento doméstico que sufrió diversos procesos postdeposicionales (Criado Boado & Martínez Cortizas, 2005).	71
Figura 26: Estructura de combustión del asentamiento de Monte dos Remedios donde se efectuaron análisis antracológicos (Fábregas Valcarce et al., 2007).	72
Figura 27: Ejemplos de A) cerámica tipo Penha del yacimiento de Lavapés (Cangas) y B) campaniforme del sitio de O Regueiriño (Moaña) (De la Peña Santos, 1984a; Prieto Martínez, 2010).	75
Figura 28: Algunos ejemplos de cerámicas con decoración boquique del yacimiento de O Regueiriño (Moaña) (Prieto Martínez, 2010).	76
Figura 29: Ejemplo de utillaje lítico exhumado del sitio de Setepías (Cambados). A la izquierda industria lítica pulimentada y a la derecha piezas talladas en sílex, cristal de roca y un prisma. También es evidente la aparición de puntas de flecha de base cóncava (Acuña Piñeiro et al., 2011).	79
Figura 30: Ejemplos de puntas de flecha calcolíticas del yacimiento de Chan do Cerqueiro (Boiro) (Barbeito Pose et al., 2018).	80
Figura 31: Ejemplo de análisis KDE en el yacimiento paleoesquimal de la isla de Baffin (Canadá) (Thacher et al., 2017).	106
Figura 32: Representación del análisis de percolación. El radio es dibujado alrededor de cada punto y aquellos puntos que caen dentro se integran en el grupo (Maddison & Schmidt, 2020).	114
Figura 33: K de Ripley con 999 simulaciones de Monte Carlo aplicado a la cultura material en el interior de una cabaña de Monte dos Remedios (Moaña) (Lorenzo Salgueiro, 2018).	117
Figura 34: Ejemplo de Test contra modelos de crecimiento (Crema & Bevan, 2020).	120
Figura 35: Ejemplo del análisis espacio-temporal para el Sur de Gran Bretaña (Crema & Bevan, 2020).	121
Figura 36: Mapas de Galicia que representan la orografía y orientación del terreno.	125
Figura 37: Mapas geológicos de Galicia extraídos de la cartografía MAGNA del IGME.	127

Figura 38: Mapas de Galicia con la humedad potencial, la exposición al viento y la proximidad a recursos hídricos y vías de tránsito potencial. ....	128
Figura 39: Mapas de pluviosidad (A) y temperaturas (B) de Galicia obtenidos mediante la interpolación kriging de los datos extraídos de las estaciones meteorológicas. ....	129
Figura 40: Mapas de Galicia con la insolación potencial, visibilidad topográfica, orografía y apertura del paisaje. ....	131
Figura 41: Mapas de Galicia con la prominencia topográfica y la apertura del paisaje. ....	134
Figura 42: Mapas de Galicia con los usos actuales de la tierra extraídos del proyecto CORINE Land Cover del año 1990, 2000 y 2006. ....	136
Figura 43: Mapas de Galicia con los usos de la tierra extraídos del proyecto CORINE Land Cover del año 2012 y 2018. ....	137
Figura 44: Mapas de Galicia con los usos potenciales de la tierra extraídos de la publicación de Brais Currás Refojos. ....	138
Figura 45: Área de estudio con los 503 hábitats de la Prehistoria Reciente analizados. ....	145
Figura 46: Distribución de las dispersiones de cultura material por Galicia. ....	147
Figura 47: Distribución de los hallazgos por Galicia. ....	150
Figura 48: Tipos de yacimientos domésticos excavados en Galicia. ....	151
Figura 49: Número de intervenciones realizadas por entidad investigadora o empresa. ....	152
Figura 50: Tipos de intervenciones en hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia. ....	153
Figura 51: Tipos de documento generados tras las prospecciones o intervenciones de hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia. ....	154
Figura 52: Tipos de afecciones en hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia. ....	171
Figura 53: Tipos de afecciones potenciales en hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia. ....	172
Figura 54: Test de cuadrantes para todos los yacimientos domésticos con una cuadrícula de 3 por 3. ....	173
Figura 55: Resultado del K de Ripley para los yacimientos domésticos. ....	174
Figura 56: Análisis K-means o K-medias con el promedio de las distancias de los hábitats. ....	175
Figura 57: Densidad kernel para los yacimientos domésticos de Galicia. ....	176
Figura 58: Detalle de las concentraciones de mayor intensidad por comarcas. ....	177
Figura 59: Resultado del análisis hot spot para los yacimientos domésticos con celdas de 6 por 6 km. ....	178



Figura 60: Rutas potenciales (izquierda) y densidad kernel (derecha) por el territorio de Galicia. .....	179
Figura 61: Resultado del análisis hot spot de las vías de tránsito potencial con celdas de 2 por 2 km. ....	180
Figura 62: Curva ascendente con el agrupamiento de los yacimientos domésticos, resultado del análisis de percolación (Maddison & Schmidt, 2020).....	184
Figura 63: Grupos creados con el algoritmo de percolación con un radio de 6km (entre corchetes el número de yacimientos por cada clúster). ....	185
Figura 64: Mapa de potencialidad arqueológica de los yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente de Galicia.....	191
Figura 65: Test de cuadrantes para los yacimientos domésticos con cerámica tipo Penha con una cuadrícula de 3 por 3.....	194
Figura 66: Test de cuadrantes para los yacimientos domésticos con cerámica campaniforme con una cuadrícula de 3 por 3.....	195
Figura 67: Resultado del K de Ripley para los sitios con cerámica campaniforme. ....	196
Figura 68: Resultado del K de Ripley para los sitios con cerámica tipo Penha. ....	197
Figura 69: Curva ascendente con el promedio de distancias calculado con el análisis K-means para los yacimientos tipo Penha. ....	198
Figura 70: Curva ascendente con el promedio de distancias calculado con el análisis K-means para los yacimientos campaniformes.....	199
Figura 71: Análisis de densidad kernel para los yacimientos tipo Penha. Las mayores concentraciones están en A) la comarca de Baixa Limia y B) en la península de O Morrazo. .....	200
Figura 72: Análisis de densidad kernel para los yacimientos campaniformes. Las mayores concentraciones están en los C) Montes de Paradanta, D) en la comarca de Baixo Miño y E) en el área de Bocelo-Furelos.....	201
Figura 73: Mapa de potencialidad arqueológica de los yacimientos domésticos con presencia de cerámica campaniforme.....	211
Figura 74: Distribución de los hábitats con dataciones radiocarbónicas.....	213
Figura 75: Dataciones radiocarbónicas calibradas de los hábitats de la Prehistoria Reciente de Galicia. La curva de calibración empleada es IntCal20 en base al calendario AC/DC (Heaton et al., 2020). ....	214

Figura 76: Suma de la distribución de probabilidades en años a.C. y la normalización de las dataciones (marcada con una línea discontinua naranja).....	215
Figura 77: Kernel de las dataciones radiocarbónicas mediante el CKDE.....	216
Figura 78: Gráfico del Test contra modelos de crecimiento con 999 simulaciones de Monte Carlo. ....	217
Figura 79: Gráfico del test de tasas de crecimiento local con 999 simulaciones de Monte Carlo. ....	218
Figura 80: Análisis espacio-temporal para los años 4500 a.C., 4000 a.C. y 3000 a.C. en el conjunto de Galicia.....	219
Figura 81: Análisis espacio-temporal para los años 2000 a.C. y 1000 a.C. en el conjunto de Galicia.....	220
Figura 82: Ubicación de los yacimientos domésticos analizados a escala intra site (en rojo). ....	225
Figura 83: Localización del yacimiento de Monte dos Remedios (en rojo) en la península de O Morrazo. ....	226
Figura 84: Emplazamiento de Monte dos Remedios (Moaña, Pontevedra). En rojo los límites del área excavada del yacimiento, que coincide con el trazado de la Vía de Alta Capacidad del Morrazo.....	227
Figura 85: Unidades de Referencia y principales estructuras identificadas durante la intervención de Monte dos Remedios (Las curvas de nivel están calculadas a 10 cm de distancia).....	228
Figura 86: Estratigrafía general del asentamiento de Monte dos Remedios (Bonilla Rodríguez, 2004).....	229
Figura 87: Vista aérea de la excavación de Monte dos Remedios (Bonilla Rodríguez, 2004). ....	230
Figura 88: Agujeros de poste ubicados frente a la interrupción de la zanja de la empalizada en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).....	231
Figura 89: Cabaña oval seccionada por la zanja de drenaje en la UR 24 en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). ....	232
Figura 90: Cabaña circular al Oeste del asentamiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). ....	233

Figura 91: Cabañas identificadas en Monte dos Remedios y los materiales asociados a estos espacios.....	234
Figura 92: Vista de la zanja de la empalizada (Tramo Sureste) en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). .....	235
Figura 93: Zanja de drenaje más hacia el Oeste en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). .....	236
Figura 94: Fosa de almacenamiento en la parte central del yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). .....	237
Figura 95: Rebaje cuadrangular realizado en el pavimento central del yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). .....	238
Figura 96: Hogar situado en el extremo Oeste de la empalizada en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). .....	239
Figura 97: Hogar con piedras a modo de paravientos situado al Noreste de la cabaña oval en el yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).....	240
Figura 98: Estructura de combustión al Este del yacimiento de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). .....	241
Figura 99: Distribución de los fragmentos de cerámica (A) e industria lítica (B) en Monte dos Remedios. ....	242
Figura 100: Muestra de cerámica campaniforme de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).....	243
Figura 101: Muestra de cerámica tipo Penha de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).....	244
Figura 102: Muestra de cerámica lisa gruesa de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).....	245
Figura 103: Muestra de cerámica lisa fina de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). .....	246
Figura 104: Muestra de cerámica pintada de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). .....	247
Figura 105: Muestra de cerámica inciso-impresa de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).....	248
Figura 106: Muestra de cerámica impresa no campaniforme de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004). .....	249

Figura 107: Muestra de cerámica indeterminada de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).	250
Figura 108: Muestra de lascas de industria lítica tallada de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).	251
Figura 109: Muestra de útiles de industria lítica tallada de Monte dos Remedios (Bonilla Rodríguez, 2004).	252
Figura 110: Muestra de elementos de molino (durmiente de molino) de Monte dos Remedios, (Bonilla Rodríguez, 2004).	253
Figura 111: Dataciones radiocarbónicas que muestran la secuencia de ocupaciones prehistóricas en Monte dos Remedios.	256
Figura 112: Distribución de las dataciones radiocarbónicas por el yacimiento de Monte dos Remedios.	258
Figura 113: Localización del yacimiento de O Fuxiño (en rojo) y los principales accidentes geográficos de la región.	259
Figura 114: Emplazamiento de O Fuxiño (Piñor, Ourense). En rojo los límites del área excavada del yacimiento, que coincide con una sección del trazado de la Autopista (AP-53).	260
Figura 115: Sectores de la excavación de O Fuxiño y las estructuras y alteraciones detectadas tras su intervención. Las curvas de nivel están calculadas a 50 cm de distancia.	261
Figura 116: Vista desde el Sur del yacimiento de O Fuxiño durante el proceso de excavación, (Vidal Lojo, 2006).	262
Figura 117: Estratigrafía general del yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).	263
Figura 118: Cabañas detectadas y la cultura material asociada a estos espacios.	264
Figura 119: Cabaña elíptica del sector I del yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).	265
Figura 120: Cabañas al Sur de la estructura elíptica. A) UE 125 y B) UE 162 en el yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).	266
Figura 121: Plantas de los posibles fondos de cabaña del extremo Norte del yacimiento de O Fuxiño (Vidal Lojo, 2011).	267
Figura 122: Agujeros de poste registrados en el interior de la cabaña elíptica (UE117). A) depósito UE065 y B) UE076 en el yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).	268
Figura 123: Fosas en el interior de la cabaña elíptica del yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).	269

Figura 124: Fosa-silo (UE197/146) próxima a una de las zanjas del sector 2 en el yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006). .....	270
Figura 125: Proceso de excavación de una de las fosas aéreas de almacenamiento (UE178/179) ubicada en el sector 2 del sitio de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006).....	271
Figura 126: A) Hogar ubicado en el extremo de la zanja UE156/177 en el sector 2 del yacimiento de O Fuxiño, y B) su proceso de excavación, (Vidal Lojo, 2006).....	273
Figura 127: Zanja UE164 ubicada en el sector 4 de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006). .....	274
Figura 128: Camino tradicional con las marcas de roderas en O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006). .....	275
Figura 129: Distribución de industria lítica y fragmentos cerámicos en O Fuxiño.....	277
Figura 130: Cerámica tipo "florero" encontrada en el sector 5 de O Fuxiño (Vidal Lojo, 2006). .....	278
Figura 131: Fotografías in situ de los Conjuntos de Materiales. A) CM1 y B) CM2 del yacimiento de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006). .....	279
Figura 132: Fragmentos cerámicos con A) decoración impresa e B) inciso-impresa encontrados en O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006). .....	279
Figura 133: Ejemplos de cerámicas campaniformes internacionales o de bandas en O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006). .....	280
Figura 134: Cerámicas campaniformes en el interior de la cabaña elíptica de O Fuxiño, (Vidal Lojo, 2006). .....	281
Figura 135: Dataciones radiocarbónicas que muestran la secuencia de ocupaciones prehistóricas en O Fuxiño. ....	284
Figura 136: Distribución de las dataciones radiocarbónicas del yacimiento de O Fuxiño.....	285
Figura 137: Localización del yacimiento de A Pataqueira (en rojo).....	286
Figura 138: Emplazamiento y límites de las excavaciones de A Pataqueira (en rojo) y Vilamerelle (en negro) (Palas de Rei, Lugo). Se percibe parte del trazado de la Autovía Lugo-Santiago (A-54) al Noreste que motivó la intervención de ambos sitios. ....	287
Figura 139: Foto aérea de la excavación de A Pataqueira (Vidal Caeiro, 2012). .....	288
Figura 140: Perfil Oeste de la excavación de A Pataqueira en la que se observa, según la interpretación dada por los excavadores del lugar, la UE001 y UE004 (Vidal Caeiro, 2012). .....	289



Figura 141: Vista general en planta de la (A) UE003 en el sector Noroeste y (B) de la UE004 en la parte Oeste de la excavación (Vidal Caeiro, 2012).....	290
Figura 142: Tipos de estructuras identificadas en el yacimiento de A Pataqueira. ....	291
Figura 143: Zanja GE113 en su intersección con la zanja GE037 en el yacimiento de A Pataqueira (Vidal Caeiro, 2012). ....	292
Figura 144: Zanja semicircular (GE089) tras su excavación en A Pataqueira (Vidal Caeiro, 2012). ....	292
Figura 145: Estructuras de combustión en la parte central del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012). ....	293
Figura 146: Fosa GE035 sellada con piedras en A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012). ....	294
Figura 147: Fosa GE007 de morfología más alargada en el yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012). ....	294
Figura 148: Agujeros de poste formando una L en el sector Noroeste de la excavación de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012). ....	295
Figura 149: Principales morfologías de fondos de cabaña en el yacimiento de A Pataqueira. La parte de sable aparece marcada con rayas (Vidal Caeiro, 2012). ....	297
Figura 150: Depósito de carbón y arcilla rubefactada superpuesta a la zanja de cimentación del posible fondo de cabaña GE105 del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012). ....	298
Figura 151: Plantas de las estructuras indeterminadas del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012). ....	299
Figura 152: Camino carretero al Norte del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012). ....	299
Figura 153: Distribución de los fragmentos cerámicos según su cronología relativa y familias alfareras. ....	301
Figura 154: Muestra de cerámica tipo Penha del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012). ....	302
Figura 155: Cerámica lisa de la Edad del Bronce Pleno del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012). ....	303
Figura 156: Muestra de cerámica tipo Alkorta L19 perteneciente a la ocupación galaico-romana de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012). ....	303
Figura 157: Distribución de las clases de industria lítica en A Pataqueira. ....	305

Figura 158: Yunque de talla lítica (zona de uso) del yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).	306
Figura 159: Muestra de puntas de flecha recogidas en el yacimiento de A Pataqueira, (Vidal Caeiro, 2012).	307
Figura 160: Dataciones radiocarbónicas que muestran la secuencia de ocupaciones prehistóricas, protohistóricas e históricas en A Pataqueira.	309
Figura 161: Distribución de las dataciones radiocarbónicas en el yacimiento de A Pataqueira.	310
Figura 162: Resultado del Test de cuadrantes con los agujeros de poste de Monte dos Remedios.	313
Figura 163: Resultado del Test de cuadrantes con la industria lítica de Monte dos Remedios.	314
Figura 164: Resultado del Test de cuadrantes con los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios.	315
Figura 165: Resultado del test K de Ripley con los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios.	316
Figura 166: Resultado del test K de Ripley con los agujeros de poste de Monte dos Remedios.	317
Figura 167: Resultado del test K de Ripley con la industria lítica de Monte dos Remedios.	318
Figura 168: Resultado del test K-means con el promedio de distancias entre los agujeros de poste de Monte dos Remedios.	318
Figura 169: Resultado del test K-means con el promedio de distancias entre la industria lítica de Monte dos Remedios.	319
Figura 170: Resultado del test K-means con el promedio de distancias entre los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios.	320
Figura 171: Mapa de densidad de los agujeros de poste de Monte dos Remedios, expresado en número por m <sup>2</sup> .	321
Figura 172: Detalle de la densidad de agujeros de poste que muestra la morfología de una posible estructura a base de postes de Monte dos Remedios.	322
Figura 173: Distribución espacial y numeración de las cabañas en Monte dos Remedios.	323
Figura 174: Análisis hot spot realizado a los agujeros de poste de Monte dos Remedios.	324

Figura 175: Mapa de densidad de la cultura material de Monte dos Remedios, expresado en piezas por m <sup>2</sup> . A) Industria lítica y B) fragmentos cerámicos.....	325
Figura 176: Análisis hot spot de la cultura material de Monte dos Remedios. A) Fragmentos cerámicos e B) industria lítica. ....	326
Figura 177: Acumulación de agua en el asentamiento de Monte dos Remedios. ....	329
Figura 178: Gráfico del análisis de percolación con la agrupación de los agujeros de poste, los fragmentos cerámicos y la industria lítica de Monte dos Remedios. ....	333
Figura 179: Grupos de agujeros de poste de Monte dos Remedios generados con el análisis de percolación con 3 metros de radio. ....	334
Figura 180: Grupos de fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios generados con el análisis de percolación con 3 metros de radio. ....	337
Figura 181: Grupos de industria lítica de Monte dos Remedios generados con el análisis de percolación con 4 metros de radio. ....	340
Figura 182: Remontajes de industria lítica y fragmentos cerámicos pegados en el yacimiento de Monte dos Remedios. A) En detalle la distribución de las piezas cerámicas pegadas en el sector Sur del pavimento central. ....	342
Figura 183: Cuantiles con el grosor de la industria lítica de Monte dos Remedios. ....	346
Figura 184: Cuantiles con el ancho de los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios pertenecientes a las familias campaniforme (círculos) y tipo Penha (círculos dentro de triángulos).....	347
Figura 185: Cuantiles con el largo de los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios pertenecientes a las familias campaniforme (círculos) y tipo Penha (círculos dentro de triángulos).....	348
Figura 186: Cuantiles con el grosor de los fragmentos cerámicos de Monte dos Remedios pertenecientes a las familias campaniforme (círculos) y tipo Penha (círculos dentro de triángulos).....	349
Figura 187: Densidad de industria lítica y cerámica en el interior de las cabañas (Expresado en piezas por m <sup>2</sup> ). La línea naranja y azul marcan la densidad media de líticos y cerámicas, respectivamente, del conjunto del asentamiento de Monte dos Remedios.....	351
Figura 188: Distancia media de la industria lítica y las cerámicas con respecto a las paredes de las cabañas (expresada en metros). Las líneas naranja y azul muestran la media de	

distancias de líticos y cerámicas, respectivamente, respecto de las paredes del conjunto de cabañas analizadas en Monte dos Remedios.....	352
Figura 189: Resultados del test K de Ripley con la cultura material encontrada en el interior de la cabaña oval de Monte dos Remedios.....	355
Figura 190: Resultados del test K de Ripley con la industria lítica encontrada en el interior de A) la cabaña rectangular (6) y B) la estructura circular con zanja perimetral (4) de Monte dos Remedios.....	356
Figura 191: Resultados del test K de Ripley con A) los fragmentos cerámicos e B) industria lítica encontrada en el interior de la cabaña circular (5) de Monte dos Remedios.....	357
Figura 192: Resultado del Test de cuadrantes con las estructuras de O Fuxiño. ....	360
Figura 193: Resultado del Test de cuadrantes con los fragmentos cerámicos de O Fuxiño. .	361
Figura 194: Resultado del Test de cuadrantes con la industria lítica de O Fuxiño. ....	362
Figura 195: Resultado del test K de Ripley con los fragmentos cerámicos de O Fuxiño. ....	363
Figura 196: Resultado del test K de Ripley con las estructuras de O Fuxiño. ....	364
Figura 197: Resultado del test K de Ripley con la industria lítica de O Fuxiño. ....	365
Figura 198: Resultado del test K-means con el promedio de distancias entre las estructuras de O Fuxiño.....	366
Figura 199: Resultado del test K-means con el promedio de distancias entre los fragmentos cerámicos de O Fuxiño.....	367
Figura 200: Resultado del test K-means con el promedio entre distancias de la industria lítica de O Fuxiño. ....	368
Figura 201: Mapa de densidad de las estructuras de O Fuxiño, expresado en estructuras por m <sup>2</sup> . ....	369
Figura 202: Análisis hot spot de las estructuras de O Fuxiño. ....	370
Figura 203: Mapa de densidad de la cultura material de O Fuxiño, expresado en piezas por m <sup>2</sup> . A) Fragmentos cerámicos e B) industria lítica. ....	371
Figura 204: Análisis hot spot de la cultura material de O Fuxiño. A) Fragmentos cerámicos e B) industria lítica. ....	372
Figura 205: Acumulación de agua en el yacimiento de O Fuxiño. ....	374
Figura 206: Gráfico del análisis de percolación con la agrupación de los fragmentos cerámicos, las estructuras y la industria lítica de O Fuxiño.....	378

Figura 207: Grupos de los centroides de las estructuras de O Fuxiño generados con el análisis de percolación con 10 metros de radio. ....	379
Figura 208: Grupos de fragmentos cerámicos de O Fuxiño generados con el análisis de percolación con 4 metros de radio. ....	381
Figura 209: Grupos de industria lítica de O Fuxiño generados con el análisis de percolación con 5 metros de radio. ....	383
Figura 210: Fragmentos cerámicos y piezas líticas relacionados en el interior del yacimiento de O Fuxiño. A) Detalle de los restos cerámicos en la estructura indeterminada, B) en el interior de la fosa de la cabaña oval y C) los remontajes de industria lítica al lado de la cabaña circular. ....	386
Figura 211: Densidad de industria lítica y cerámica en el interior de las cabañas (Expresado en piezas por m <sup>2</sup> ). La línea naranja y azul marcan la densidad media de líticos y cerámicas, respectivamente, del conjunto del asentamiento de O Fuxiño. ....	389
Figura 212: Distancia media de la industria lítica y las cerámicas a las paredes de las cabañas (Expresada en metros). Las líneas naranja y azul muestran la media de distancias de líticos y cerámicas, respectivamente, hacia las paredes de todas las cabañas analizadas de O Fuxiño. ....	390
Figura 213: Resultados del test K de Ripley para la cultura material del interior de las cabañas. A) Industria lítica de la UE099 y B) industria lítica de la cabaña circular. ....	391
Figura 214: Resultados del test K de Ripley para la cultura material del interior de las cabañas. A) Fragmentos cerámicos de la cabaña circular y B) fragmentos cerámicos de la UE099. ....	392
Figura 215: Resultados del test K de Ripley para la cultura material de la cabaña elíptica de O Fuxiño. ....	393
Figura 216: Distribución interna de la industria lítica y fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica de O Fuxiño. ....	394
Figura 217: Análisis hot spot de los fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica de O Fuxiño. ....	395
Figura 218: Resultado del test K-means con el promedio de distancias entre los fragmentos cerámica del interior de la cabaña elíptica de O Fuxiño. ....	396
Figura 219: Gráfico del análisis de percolación con la agrupación de los fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica de O Fuxiño. ....	397



Figura 220: Grupos de fragmentos cerámicos de la cabaña elíptica de O Fuxiño generados con el análisis de percolación con 60 cm de radio. ....	398
Figura 221: Resultado del Test de cuadrantes con las estructuras de A Pataqueira. ....	400
Figura 222: Resultado del Test de cuadrantes con los fragmentos cerámicos de A Pataqueira. ....	401
Figura 223: Resultado del Test de cuadrantes con la industria lítica de A Pataqueira. ....	402
Figura 224: Resultado del test K de Ripley con las estructuras de A Pataqueira. ....	403
Figura 225: Resultado del test K de Ripley con los fragmentos cerámicos de A Pataqueira. ....	403
Figura 226: Resultado del test K de Ripley con la industria lítica de A Pataqueira. ....	404
Figura 227: Resultado del test K-means con el promedio de distancias de los fragmentos cerámicos de A Pataqueira. ....	405
Figura 228: Resultado del test K-means con el promedio de distancias de la industria lítica de A Pataqueira. ....	406
Figura 229: Resultado del test K-means con el promedio de distancias de las estructuras de A Pataqueira. ....	407
Figura 230: Mapa de densidad de las estructuras de A Pataqueira, expresado en estructuras por m <sup>2</sup> . ....	408
Figura 231: Análisis hot spot de las estructuras de A Pataqueira. ....	409
Figura 232: Mapa de densidad de la cultura material de A Pataqueira, expresado en piezas por m <sup>2</sup> . A) Fragmentos cerámicos y B) industria lítica. ....	410
Figura 233: Análisis hot spot de los fragmentos cerámicos. ....	411
Figura 234: Acumulación de agua en el yacimiento de A Pataqueira. ....	412
Figura 235: Gráfico del análisis de percolación con la agrupación de las estructuras. ....	416
Figura 236: Grupos de estructuras de A Pataqueira generados con el análisis de percolación con 7 metros de radio. ....	417
Figura 237: Grupos de fragmentos cerámicos de A Pataqueira generados con el análisis de percolación con 7 metros de radio. ....	419
Figura 238: Grupos de industria lítica de A Pataqueira generados con el análisis de percolación con 7 metros de radio. ....	421
Figura 239: Densidad de industria lítica y cerámica en el interior de los windthrows (Expresado en piezas por m <sup>2</sup> ). Las línea naranja y azul marcan la densidad media de líticos y cerámicas, respectivamente, del conjunto del asentamiento. ....	425

Figura 240: Distancia media de la industria lítica y las cerámicas a las paredes de los fondos de cabaña (Expresado en metros). Las líneas naranja y azul muestran la media de distancias de líticos y cerámicas, respectivamente, hacia las paredes de todos los fondos de cabaña analizados. ....	426
Figura 241: Resultados del test K de Ripley para el conjunto de las estructuras y para el caso concreto de los posibles fondos de cabañas.....	427
Figura 242: Resultados del test K de Ripley para los A) fragmentos cerámicos e B) industria lítica del posible fondo de cabaña GE098. ....	428
Figura 243: Resultados del test K de Ripley para los A) fragmentos cerámicos e B) industria lítica del posible fondo de cabaña GE054. ....	429
Figura 244: Resultados del test K de Ripley para los fragmentos cerámicos de los posibles fondos de cabaña A) GE006 y B) GE024.....	430
Figura 245: Resultados del test K de Ripley para los fragmentos cerámicos de los posibles fondos de cabaña A) GE039 y B) GE055.....	431
Figura 246: Resultados del test K de Ripley para los fragmentos cerámicos de los posibles fondos de cabaña A) GE059 y B) GE065.....	432
Figura 247: Resultados del test K de Ripley para los A) fragmentos cerámicos e B) industria lítica del posible fondo de cabaña GE099. ....	433
Figura 248: Resultados del test K de Ripley para los fragmentos cerámicos de los posibles fondos de cabaña A) GE076, B) GE105, C) GE107. ....	434

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Factores locacionales definidos en la bibliografía para los yacimientos domésticos de la Prehistoria Reciente. Con asterisco (*) aquellas variables que no aparecen ligadas a hábitats gallegos. ....	65
Tabla 2: Dataciones radiocarbónicas realizadas en yacimientos domésticos gallegos y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020). En verde se muestran las fechas fuera del rango cronológico (c. 4800-1200 a.C.), en rojo las dataciones con una desviación estándar superior o igual a 100 puntos y en blanco las utilizadas en el análisis espacial. ....	84
Tabla 3: Factores de localización de los yacimientos domésticos y las herramientas utilizadas para calcularlas. ....	124
Tabla 4: Número y porcentaje de yacimientos domésticos identificados. ....	146
Tabla 5: Frecuencia de aparición de cultura material encontrada en las dispersiones de material. ....	148
Tabla 6: Frecuencia de aparición de las diferentes clases de cultura material identificadas en las dispersiones de material.....	148
Tabla 7: Dataciones radiocarbónicas realizadas en dispersiones y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020). ....	149
Tabla 8: Frecuencia de aparición de cultura material encontrada en los hallazgos.....	150
Tabla 9: Frecuencia de aparición de las diferentes clases de cultura material identificadas en los hallazgos. ....	151
Tabla 10: Áreas de actividad detectadas en Galicia con la extensión aproximada de la intervención. ....	155
Tabla 11: Frecuencia de aparición de familias cerámicas en las áreas de actividad. ....	156
Tabla 12: Frecuencia de clases de industria lítica en las áreas de actividad. ....	156
Tabla 13: Frecuencia de clases de estructuras en las áreas de actividad. ....	157
Tabla 14: Dataciones radiocarbónicas realizadas en áreas de actividad y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020).....	157

Tabla 15: Asentamientos detectados en Galicia con la extensión aproximada de la intervención. ....	158
Tabla 16: Frecuencia de las familias alfareras en los asentamientos. ....	159
Tabla 17: Frecuencia de las clases de industria lítica en los asentamientos. ....	160
Tabla 18: Frecuencia de estructuras en los asentamientos. ....	161
Tabla 19: Dataciones radiocarbónicas realizadas en asentamientos y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020). ....	162
Tabla 20: Posibles asentamientos detectados en Galicia con la extensión aproximada de la intervención. ....	165
Tabla 21: Frecuencia de las familias alfareras en los posibles asentamientos. ....	166
Tabla 22: Frecuencia de las clases de industria lítica en los posibles asentamientos. ....	166
Tabla 23: Frecuencia de estructuras en los posibles asentamientos. ....	167
Tabla 24: Dataciones radiocarbónicas realizadas en posibles asentamientos y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020). ....	167
Tabla 25: Posibles áreas de actividad detectados en Galicia con la extensión aproximada de la intervención. ....	168
Tabla 26: Frecuencia de las familias alfareras en las posibles áreas de actividad. ....	169
Tabla 27: Frecuencia de las estructuras en las posibles áreas de actividad. ....	169
Tabla 28: Dataciones radiocarbónicas realizadas en posibles áreas de actividad y calibradas con la curva de calibración IntCal20 (Heaton et al., 2020). ....	170
Tabla 29: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las tipologías de yacimientos domésticos respecto a las variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....	182
Tabla 30: Análisis Chi cuadrado y test Pearson´s residuals de las diferencias entre las tipologías de yacimientos domésticos respecto a las variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística, en naranja y con asterisco (*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....	183
Tabla 31: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de yacimientos domésticos respecto a las	

variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....	187
Tabla 32: Análisis Chi cuadrado y test Pearson's residuals de las diferencias entre los grupos de yacimientos domésticos respecto a las variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....	188
Tabla 33: Comparativa entre las variables locacionales previa a la realización del modelo predictivo. Marcados en rojo aquellos factores que se seleccionaron para el modelo. ..	189
Tabla 34: Modelo Lineal Generalizado mostrando la comparación entre los hábitats y los puntos aleatorios. En amarillo el Intercept y las variables utilizadas para la creación del mapa de potencialidad arqueológica con sus valores de significación estadística: 0 (***) , 0,001 (** ) y 0,01 (*). ....	190
Tabla 35: Análisis Chi cuadrado y test Pearson's residuals de las diferencias entre los hábitats tipo Penha y campaniforme con respecto a las tipologías de yacimientos domésticos. En rojo las variables con significación estadística, en naranja y con asterisco (*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística.....	202
Tabla 36: Análisis Chi cuadrado y test Pearson's residuals de las diferencias entre los hábitats tipo Penha y campaniforme con respecto a las tipologías de yacimientos domésticos. En rojo las variables con significación estadística, en naranja y con asterisco (*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística.....	202
Tabla 37: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los yacimientos con cerámica Penha y campaniforme respecto a las variables locacionales. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....	205
Tabla 38: Análisis Chi cuadrado y test Pearson's residuals de las diferencias entre los yacimientos con cerámica tipo Penha y campaniforme respecto a las variables	



locacionales. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....	207
Tabla 39: Comparativa entre las variables locacionales previa a la realización del modelo predictivo. Marcados en amarillo aquellos factores que se seleccionaron para el modelo. ....	208
Tabla 40: Modelo Lineal Generalizado mostrando la comparación entre los hábitats campaniformes y los puntos aleatorios. En amarillo el Intercept y las variables utilizadas para la creación del mapa de potencialidad arqueológica con sus valores de significación estadística: 0 (***), 0,001 (**) y 0,01 (*). ....	210
Tabla 41: Resultado de la reclasificación del mapa predictivo y el análisis Kvamme's Gain. Marcado en rojo la categoría de alta probabilidad predictiva. ....	211
Tabla 42: Análisis Chi cuadrado y test Pearson's residuals en el que se muestra si existe relación entre la realización de dataciones radiocarbónicas y la presencia de cerámica tipo Penha o campaniforme. En rojo las variables con significación estadística, en naranja y con asterisco (*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....	214
Tabla 43: Resultados del SPD empírico contra modelos teóricos de crecimiento. ....	217
Tabla 44: Resultados del test de tasas de crecimiento local. ....	218
Tabla 45: Familias cerámicas analizadas de Monte dos Remedios. ....	250
Tabla 46: Clases de industria lítica analizadas en Monte dos Remedios. ....	254
Tabla 47: Dataciones radiocarbónicas del yacimiento de Monte dos Remedios realizadas con la curva de calibración Intcal20 (Heaton et al., 2020). Marcados con asteriscos (**) aquellas muestras no utilizadas en los análisis. ....	254
Tabla 48: Familias cerámicas en el yacimiento de O Fuxiño. ....	281
Tabla 49: Clases de industria lítica en el yacimiento de O Fuxiño. ....	282
Tabla 50: Dataciones radiocarbónicas del yacimiento de O Fuxiño realizadas con la curva de calibración Intcal20 (Heaton et al., 2020). ....	283
Tabla 51: Cronologías relativas de los fragmentos cerámicos de A Pataqueira. ....	304
Tabla 52: Familias cerámicas identificadas en A Pataqueira. ....	304
Tabla 53: Clases de industria lítica identificadas en A Pataqueira. ....	306

Tabla 54: Dataciones radiocarbónicas del yacimiento de A Pataqueira realizadas con la curva de calibración Intcal20 (Heaton et al., 2020). Marcados con asteriscos (\*\*) aquellas muestras no utilizadas en los análisis. ....308

Tabla 55: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las tipologías de agujeros de poste respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....327

Tabla 56: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las tipologías de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo, las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*), los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y, en blanco, las variables sin significación estadística. ....330

Tabla 57: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las familias de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....332

Tabla 58: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de agujeros de poste respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....336

Tabla 59: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....338

Tabla 60: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco

(\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....341

Tabla 61: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de industria lítica respecto a las dimensiones de las piezas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....343

Tabla 62: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de fragmentos cerámicos respecto a las dimensiones de las piezas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....344

Tabla 63: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de fragmentos de cerámica tipo Penha y campaniforme respecto a las dimensiones de las piezas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....345

Tabla 64: Clases de industria lítica en las cabañas de Monte dos Remedios. ....350

Tabla 65: Familias de fragmentos cerámicos en las cabañas de Monte dos Remedios.....350

Tabla 66: Análisis Chi cuadrado y test Pearson’s residuals de las diferencias entre las familias alfareras respecto a las UEs. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística.....353

Tabla 67: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las tipologías de estructuras respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....373

Tabla 68: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las familias de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con

asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....375

Tabla 69: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las tipologías de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....377

Tabla 70: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de estructuras respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....380

Tabla 71: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....382

Tabla 72: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....384

Tabla 73: Cantidades de cultura material que pegan o remontan. ....385

Tabla 74: Clases de industria lítica en las cabañas de O Fuxiño. ....387

Tabla 75: Clases de fragmentos cerámicos en las cabañas de O Fuxiño. ....388

Tabla 76: Análisis Chi cuadrado y test Pearson´s residuals de las diferencias entre las familias y grupos de fragmentos cerámicos respecto a las UEs. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....396

Tabla 77: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las tipologías de estructuras respecto a las variables

analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. .... 413

Tabla 78: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las tipologías de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. .... 413

Tabla 79: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las familias de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. .... 414

Tabla 80: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre las cronologías de los fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. .... 415

Tabla 81: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de estructuras respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. .... 418

Tabla 82: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de fragmentos cerámicos respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco (\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. .... 420

Tabla 83: Análisis de varianza Kruskal-Wallis y test post hoc Pairwise Multiple Comparison of Mean Ranks de las diferencias entre los grupos de industria lítica respecto a las variables analizadas. En rojo las variables con significación estadística; en naranja y con asterisco

(\*) los p-value con significación estadística que no muestran diferencias en el análisis post hoc; y en blanco las variables sin significación estadística. ....422

Tabla 84: Clases de industria lítica en los posibles fondos de cabaña de A Pataqueira. .... 423

Tabla 85: Cronologías de los fragmentos cerámicos en los posibles fondos de cabaña de A Pataqueira. ....423

Tabla 86: Familias cerámicas en los posibles fondos de cabaña de A Pataqueira. ....424





## APÉNDICE

Apéndice 1: Dispersiones de cultura material detectadas en Galicia.

Topónimo/Descripción	Localización
A Armada	Noia (A Coruña)
A Bouciña 1	Gondomar (Pontevedra)
A Cabeza do Regato/Outeiro da Pena	Nigrán (Pontevedra)
A Cavadiña	Bande (Ourense)
A Chan da Maceira	Ponteareas (Pontevedra)
A Chansa	Padrón (A Coruña)
A Cidade dos Coellos	Ponteareas (Pontevedra)
A Corga da Mela	A Gudiña (Ourense)
A Cova das Choyas	A Gudiña (Ourense)
A Cruz do Morto 2	Gondomar (Pontevedra)
A Cunchosa	Cangas (Pontevedra)
A Esculca	Bueu (Pontevedra)
A Gaudena	Forcarei (Pontevedra)
A Golga/Monte da Golga	Vedra (A Coruña)
A Insua	Toques (A Coruña)
A Pingadela I/Niño de Rato	As Neves (Pontevedra)
A Pingadela II	As Neves (Pontevedra)
A Porta do Poso	Abadín (Lugo)
A Portela	As Neves (Pontevedra)
A Regueira do Couto	Mondariz (Pontevedra)
A Regueira Pequena	Mondariz (Pontevedra)
A Rochiña/Coto Sobreiro	Mondariz (Pontevedra)
A Telleira	Bande (Ourense)
A Terza	Gondomar (Pontevedra)
A Touza	Sandiás (Ourense)
A Veiga das Chans	Lobeira (Ourense)
A Veiga das Mans	Bande (Ourense)
A Veiga de Nigueiró	Bande (Ourense)
A Veiga de Portoquintela	Bande (Ourense)
A Veiga de Santa Comba	Bande (Ourense)
A Veiga de Santa Comba 2	Bande (Ourense)
Abrigos de San Amaro	Cangas (Pontevedra)
Abucide	Toques (A Coruña)
Alto da Pena	Ponteareas (Pontevedra)
Alto do Marco	Mos (Pontevedra)
Area da illa. Isla de Tambo	Poio (Pontevedra)
Arroyo Laceira	Moraña (Pontevedra)
As Agrileiras	Nigrán (Pontevedra)
As Cancelas	Nigrán (Pontevedra)
As Castiñeiras	Ponteareas (Pontevedra)
As Cavadas	Ordes (A Coruña)
As Chans	Mondariz (Pontevedra)
As Chans	Nigrán (Pontevedra)
As Chans 1	Ponteareas (Pontevedra)
As Chas	Entrimo (Ourense)
As Conchas	Lobeira (Ourense)
As Estivadas	Ames (A Coruña)
As Fontes	Oia (Pontevedra)

Topónimo/Descripción	Localización
As Fontes	Pazos de Borbén (Pontevedra)
As Forcadas	Cangas (Pontevedra)
As Moreiras	Allariz (Ourense)
As Moutas 1	Gondomar (Pontevedra)
As Moutas 2	Gondomar (Pontevedra)
As Moutas 3	Gondomar (Pontevedra)
As Pedreiras	Santiago de Compostela (A Coruña)
As Penizas/O Outeirón	Vedra (A Coruña)
As Pipileiras	Barbadás (Ourense)
As Presiñas	Vigo (Pontevedra)
As Raposeiras I	Forcarei (Pontevedra)
As Raposeiras II	Forcarei (Pontevedra)
As Regateiras	Oia (Pontevedra)
As Ventaniñas	Nigrán (Pontevedra)
Aviases	Cangas (Pontevedra)
Avilleira	Cangas (Pontevedra)
Braña da Cruz do Bocelo 1	Melide (A Coruña)
Braña da Cruz do Bocelo 2	Melide (A Coruña)
Cabeiro	Porto do Son (A Coruña)
Cal de Mouelle	Taboada (Lugo)
Cal de Outeiro	Vigo (Pontevedra)
Campos do Sapo/o Morrión	Cualedro (Ourense)
Cantareiras	Vigo (Pontevedra)
Carballeira de Bragaña	Toques (A Coruña)
Cartas de Vilar 1	Mos (Pontevedra)
Cartas de Vilar 2	Mos (Pontevedra)
Cartas de Vilar 3	Redondela (Pontevedra)
Casal	Moaña (Pontevedra)
Castelo das Laxes das Chás	Oimbra (Ourense)
Castro	Bueu (Pontevedra)
Cavada dos Burros	Vilaboa (Pontevedra)
Cavidades de O Folón	Vigo (Pontevedra)
Cerámica del Bronce	Ferrol (A Coruña)
Cerámica de Rego do Cambado	Campo Lameiro (Pontevedra)
Chan da Carrola/San Francisco	As Neves (Pontevedra)
Chan da Ermida 1	Ponteareas (Pontevedra)
Chan da Ermida 2	Ponteareas (Pontevedra)
Chan da Paralaia	Bueu (Pontevedra)
Chan da Veiga	Mondariz (Pontevedra)
Chan das Veigas	Mondariz (Pontevedra)
Chan de Andeiro	Ponteareas (Pontevedra)
Chan de Eiriña	O Porriño (Pontevedra)
Chan de Pardellas/Os Agrelos	Covelo (Pontevedra)
Chan de Prado	Caldas de Reis (Pontevedra)
Chan de Zudes/Os Monteiros	Mondariz (Pontevedra)
Chan do Espiñeiro	Soutomaior (Pontevedra)
Chan do Monte	Marín (Pontevedra)
Chan Longa	Redondela (Pontevedra)
Chans	Nigrán (Pontevedra)
Chans de Cela/As Cadeliñas	Bueu (Pontevedra)
Chanteiro	Ares (A Coruña)
Chao de Cartas	Vedra (A Coruña)
Chousa da Trapa/Chousa Vella	Toques (A Coruña)
Chouteira	Mondariz (Pontevedra)
Codesás	Toques (A Coruña)
Coto Chapeu 1	Mondariz (Pontevedra)
Coto da Chan da Rouxa/Coto Bandeira	As Neves (Pontevedra)
Coto da Fenteira	Redondela (Pontevedra)
Coto das Torres	Ponteareas (Pontevedra)
Coto de Barro	Mondariz (Pontevedra)

Topónimo/Descripción	Localización
Coto de Eirol	Mondariz (Pontevedra)
Coto do Cabalo	Ponteareas (Pontevedra)
Coto do Corvo 1	Cerdedo (Pontevedra)
Coto do Corvo 2	Cerdedo (Pontevedra)
Coto do Pilar/Braña da Cruz	Melide (A Coruña)
Coto Grizós	Salvaterra de Miño (Pontevedra)
Coto Sobreiro	Mondariz (Pontevedra)
Covas da Trapa-Os Miragres da Trapa	Tui (Pontevedra)
Cruceiro de Anta	Cerdedo (Pontevedra)
Curras	Marín (Pontevedra)
De Ladeira 1	Salvaterra de Miño (Pontevedra)
De Ladeira 2	Salvaterra de Miño (Pontevedra)
Dispersión cerámica de Monte de Chelos	O Irixo (Ourense)
Dispersión cerámica de Coto da Chousa	O Irixo (Ourense)
Dispersión cerámica de Valduire	O Irixo (Ourense)
Dispersión cerámica del Monte da Magdalena	O Irixo (Ourense)
Eido do Quintero	Mondariz (Pontevedra)
Eira dos Vilanova-2	Silleda (Pontevedra)
Embargada	O Porriño (Pontevedra)
Entorno de Agronovo	Vedra (A Coruña)
Ermidiña Vella	Mondariz- Balneario (Pontevedra)
Espolón Sur de Illa de Pazos	Muiños (Ourense)
Ferral	Mondariz (Pontevedra)
Figueirido	Tomiño (Pontevedra)
Folmego/Agro de Gomarín	Silleda (Pontevedra)
Fonte Cuberta	Oia (Pontevedra)
Fonte da Xesta	Toques (A Coruña)
Fraga do Rei	Ponteareas (Pontevedra)
Fraga do Rei/Bouza da Vaca	Ponteareas (Pontevedra)
Gaia do Mozón	Soutomaior (Pontevedra)
Gramil 1	Ponteareas (Pontevedra)
Hábitat prehistórico de Combarro	Coirós (A Coruña)
Laceiras	Ponteareas (Pontevedra)
Ladeira do Coto do Castro	As Neves (Pontevedra)
Laxe da Cruz	Ponteareas (Pontevedra)
Leira dos Bichiños	Melide (A Coruña)
Leira Nova	Toques (A Coruña)
Lomba de Carballo Escuro	Ponteareas (Pontevedra)
Machado de Monseivane	Vilalba (Lugo)
Marco Corvado	Moaña (Pontevedra)
Marcobo	Pazos de Borbén (Pontevedra)
Mirallos	Toques (A Coruña)
Monte Aberto 2	Ponteareas (Pontevedra)
Monte Bouzada 1	Tomiño (Pontevedra)
Monte Bouzada 2	Tomiño (Pontevedra)
Monte Castrelo	A Merca (Ourense)
Monte da Costa	Mos (Pontevedra)
Monte da Raiña	Toques (A Coruña)
Monte da Valga 2	Oia (Pontevedra)
Monte da Valga 3	Oia (Pontevedra)
Monte da Valga 6	Oia (Pontevedra)
Monte da Valga 7	Oia (Pontevedra)
Monte da Valga 8	Oia (Pontevedra)
Monte de Abaixo	Ames (A Coruña)
Monte de Anduriña	Melide (A Coruña)
Monte de Arriba	Boimorto (A Coruña)
Monte de Valga 1	Oia (Pontevedra)
Monte de Valga 4	Oia (Pontevedra)
Monte de Valga 5	Oia (Pontevedra)
Monte do Cabrón	Lugo (Lugo)

Topónimo/Descripción	Localización
Monte do Cereixo	Ames (A Coruña)
Monte do Picoto 1	Mondariz (Pontevedra)
Monte do Picoto 2	Mondariz (Pontevedra)
Monte do Picoto 3	Covelo (Pontevedra)
Monte Espiñeiro	Soutomaior (Pontevedra)
Monte Espiño de Abaixo	Soutomaior (Pontevedra)
Monte Espiño de Arriba	Soutomaior (Pontevedra)
Monte Francos	Outeiro de Rei (Lugo)
Monte Rañadoiro	Mondariz (Pontevedra)
Montecelo	Poio (Pontevedra)
Montecelo	Silleda (Pontevedra)
Montes de San Cibrao	Lugo (Lugo)
Montes de Xinzo 2	Ponteareas (Pontevedra)
Mouriz	Mondariz (Pontevedra)
Muiño de Silva	Oia (Pontevedra)
Munixeí	Muiños (Ourense)
Niño do corvo	Moaña (Pontevedra)
O Carballo da Armada	Mondariz (Pontevedra)
O Cargueixal	Bande (Ourense)
O Castro	Santiago de Compostela (A Coruña)
O Costal	Mondariz (Pontevedra)
O Cotiño	O Porriño (Pontevedra)
O Cruceiro	Mondariz (Pontevedra)
O Curral	Cangas (Pontevedra)
O Curral dos Bois	Bande (Ourense)
O Fixón-Costa Seixeira	Cangas (Pontevedra)
O Fuso da Moura	Ponteceso (A Coruña)
O Miñoto	Ponteareas (Pontevedra)
O Pedroso	Padrón (A Coruña)
O Pindo/Chan de Lourenzo	Carnota (A Coruña)
O Preguntouro	Cangas (Pontevedra)
O Rabelo	Cangas (Pontevedra)
O Revoltón	Forcarei (Pontevedra)
O Roufeiro	Sarreaus (Ourense)
O Sobral	Mondariz (Pontevedra)
O Viveiro	Nigrán (Pontevedra)
Os Baceiros	Cualedro (Ourense)
Os Curros	Toques (A Coruña)
Os Ulleiros	Mondariz (Pontevedra)
Outeiro da Cela	Muiños (Ourense)
Outeiro das Minas/Monte das Minas	Ribadavia (Ourense)
Outeiro do Foxo	Ponteareas (Pontevedra)
Outeiro do Gurugú	Nigrán (Pontevedra)
Outeiro do Home	Baiona (Pontevedra)
Outeiro dos Cachos	Xunqueira de Espadanedo (Ourense)
Pedra do Cabalo/Bellavista	Ponteareas (Pontevedra)
Pedreira 1	Ponteareas (Pontevedra)
Peitono de Abaixo/Chaián	Moraña (Pontevedra)
Pena da Espada	Parada de Sil (Ourense)
Pena Fita	Lugo (Lugo)
Pena Grande	Toques (A Coruña)
Pena Lantañón	Meis (Pontevedra)
Pena Lousa	Boborás (Ourense)
Pena Martiña	Toques (A Coruña)
Penalta	Mondariz (Pontevedra)
Penedo Redondo	Lobeira (Ourense)
Penedos das Tres Marias	Melide (A Coruña)
Picoto 4/Fonteiriñas	Mondariz (Pontevedra)
Picoto 5/Presas do Picoto	Mondariz (Pontevedra)
Picoto 7	Mondariz (Pontevedra)

Topónimo/Descripción	Localización
Picoto 6	Covelo (Pontevedra)
Picoña	Crecente (Pontevedra)
Poza da Lagoa/Viveiro 2	Redondela (Pontevedra)
Punta do Cabalo	Vilaboa (Pontevedra)
Punta Sendón	Ribeira (A Coruña)
Puza dos Buleiros/Mouriz	Mondariz (Pontevedra)
Rebordiños 1	Ponteareas (Pontevedra)
Rebordiños 2	Ponteareas (Pontevedra)
Rebordiños 3	Ponteareas (Pontevedra)
Rebordiños 4	Ponteareas (Pontevedra)
Rebordiños 5	Ponteareas (Pontevedra)
Rebordiños 6	Ponteareas (Pontevedra)
Rebordiños 7	Ponteareas (Pontevedra)
Rega de Alfil	Covelo (Pontevedra)
Rego da Xesta	Cangas (Pontevedra)
Regueira de Vilar	Tomiño (Pontevedra)
Restos de cerámica en Petón do Monte	Ribeira (A Coruña)
Revolta do Ceón	Toques (A Coruña)
Riasós	Dodro (A Coruña)
Rio Ameneiros	Toques (A Coruña)
Roza de Mateo/Penalba	Campo Lameiro (Pontevedra)
Salguerón 1	Vilanova de Arousa (Pontevedra)
Salguerón 2	Vilanova de Arousa (Pontevedra)
San Berísimo	Centle (Ourense)
Seixabre	Mos (Pontevedra)
Torrente	Entrimo (Ourense)
Trambosríos	Moraña (Pontevedra)
Ulleiro de Vilar	Salvaterra de Miño (Pontevedra)
Val da Porca/Cutín	Cotobade (Pontevedra)
Val de Corza	Ponteareas (Pontevedra)
Veiga de Rañadoiro	Muíños (Ourense)
Veiga de Xián	Vedra (A Coruña)
Veiga dos Muíños	Muíños (Ourense)
Yacimiento de Serra de Orrea	Agolada (Pontevedra)
Yacimiento de Campolongo	Marín (Pontevedra)
Yacimiento de Monte San Miguel	Agolada (Pontevedra)
Yacimiento de Namelas	Agolada (Pontevedra)
Yacimiento de Os Salgueiros/Auga Levada	Rodeiro (Pontevedra)
Yacimiento de Portela de Faro	Rodeiro (Pontevedra)
Yacimiento de Alto de San Miguel	Agolada (Pontevedra)
Yacimiento neolítico de Curro de Santo Tomé	O Valadouro (Lugo)
Yacimiento calcolítico de Campo Mouro 1	Mondariz (Pontevedra)
Yacimiento calcolítico de Campo Mouro 2	Mondariz (Pontevedra)
Yacimiento calcolítico da Cavada do Cura	Mondariz (Pontevedra)
Yacimiento calcolítico de Anllada	Cuntis (Pontevedra)
Yacimiento calcolítico de Chan de Brete	Mondariz (Pontevedra)
Yacimiento calcolítico de Fajundo	Cuntis (Pontevedra)
Yacimiento calcolítico de Lamela	O Pereiro de Aguiar (Ourense)
Yacimiento calcolítico do Picoto	Covelo (Pontevedra)
Yacimiento calcolítico-bronce de A Chan do Cereixo	Tomiño (Pontevedra)
Yacimiento campaniforme de Alto do Carqueixal	Crecente (Pontevedra)
Yacimiento campaniforme de Couto do Crego	Crecente (Pontevedra)
Yacimiento de Costa do río	Vilagarcía de Arousa (Pontevedra)
Yacimiento de As Regueiras	Marín (Pontevedra)
Yacimiento de As Sobreiras	Lobeira (Ourense)
Yacimiento de A Taranca	O Rosal (Pontevedra)
Yacimiento de Monte da Casa	Meis (Pontevedra)
Yacimiento de Monte dos Nenos	Narón (A Coruña)
Yacimiento de Pedrouzos	Marín (Pontevedra)
Yacimiento de Pena Anduriña	Muíños (Ourense)



Topónimo/Descripción	Localización
Yacimiento de Portocabeiro	Redondela (Pontevedra)
Yacimiento de Rubión	Arteixo (A Coruña)
Yacimiento de San Cibrao 2	Lugo (Lugo)
Yacimiento de O Carballo	Ames (A Coruña)
Yacimiento de O Foxo	Muíños (Ourense)
Yacimiento de Galíñeiro	Pontecesures (Pontevedra)
Yacimiento de Monte da Cruz	Teo (A Coruña)
Yacimiento de Outeiro da Laxa	Muíños (Ourense)
Yacimiento indeterminado de Alto da Chan	Salceda de Caselas (Pontevedra)
Yacimiento al aire libre de Hermida	Agolada (Pontevedra)
Yacimiento prehistórico del istmo de Guidoiro Areoso	A Illa de Arousa (Pontevedra)
Yacimiento prehistórico de Outeiro do Aviador	Moaña (Pontevedra)
Yacimiento de la Edad del Bronce del monte Xiabre 2	Vilagarcía de Arousa (Pontevedra)
Yacimiento de Fontesecca	Meis (Pontevedra)
Yacimiento de Renza	Vilagarcía de Arousa (Pontevedra)
Yacimiento de la Edad del bronce de Carril	Vilagarcía de Arousa (Pontevedra)
Yacimiento de la Edad del bronce del Monte Xiabre 1	Vilagarcía de Arousa (Pontevedra)
Xebrín	Porto do Son (A Coruña)
Ximonde	Vedra (A Coruña)
Zudres	Salvaterra de Miño (Pontevedra)

Apéndice 2: Hallazgos de cultura material detectados en Galicia.

Topónimo/Descripción	Localización
Dos fragmentos de molino barquiforme	Lalín (Pontevedra)
A Bouza	Agolada (Pontevedra)
A Grela	Silleda (Pontevedra)
A Lagoa	Mondariz (Pontevedra)
A Xaldiña/O Castañal	Silleda (Pontevedra)
Área de Chan da Cruz	Redondela (Pontevedra)
Área de Coto Barlo/O Remixo	Redondela (Pontevedra)
Área de Coto/Castro Ferreiro	Redondela (Pontevedra)
Arieiro	Oia (Pontevedra)
As Anguias de Abaixo	Moaña (Pontevedra)
As Moreiras-Fontenla	Silleda (Pontevedra)
Azuela de Tribades	Teo (A Coruña)
Bouzas	Mondariz (Pontevedra)
Cabezudos	Mondariz (Pontevedra)
Cacharelas	A Estrada (Pontevedra)
Campo de Méndez	Oia (Pontevedra)
Campo Delgado 2	Mondariz (Pontevedra)
Carballe	A Estrada (Pontevedra)
Carballeira de Franco	Cangas (Pontevedra)
Castro de Udra	Lalín (Pontevedra)
Cerámica de Covas	Outeiro de Rei (Lugo)
Cerámica de Pena Corval	Muras (Lugo)
Chan da Ermida 3	Ponteareas (Pontevedra)
Chan de Encordadoiro/Puzo	Bueu (Pontevedra)
Chan de Cestoso	Moaña (Pontevedra)
Chan de Zudes	Mondariz (Pontevedra)
Chan do Corral	Cangas (Pontevedra)
Cruceiras	Cangas (Pontevedra)
Hacha de O Fondal	Santa Comba (A Coruña)
Hacha de Rego Seco	Porto do Son (A Coruña)
Hacha de la Edad del Bronce 1	Vigo (Pontevedra)
Hacha de la Edad del Bronce 2	Vigo (Pontevedra)
Hacha pulida de Monte Lobeira	Vilanova de Arousa (Pontevedra)
Hallazgo calcolítico-bronce de A Chan do Cereixo 1	Tomiño (Pontevedra)
Hallazgo calcolítico-bronce de A Chan do Cereixo 2	Tomiño (Pontevedra)
Hallazgo calcolítico-bronce de A Tomada da Igrexa	Tomiño (Pontevedra)
Hallazgo campaniforme de Pedra Alba	A Baña (A Coruña)
Hallazgo cerámico de Chan do Foxo	O Porriño (Pontevedra)
Hallazgo cerámico de Penedo da Sartén	Ponteareas (Pontevedra)
Hallazgos cerámicos y líticos de San Fins 1	Tuí (Pontevedra)
Hallazgo de As Fontes	Pazos de Borbén (Pontevedra)
Hallazgo de As Navas	Arzúa (A Coruña)
Hallazgos de cerámica	Oroso (A Coruña)
Hallazgos de cerámica en superficie	Taboada (Lugo)
Hallazgo de Farellos 2	A Baña (A Coruña)
Hallazgo de Ferreiros 1	A Baña (A Coruña)
Hallazgo de Fonte Cuberta	Oia (Pontevedra)
Hallazgo de Lameiro	Oia (Pontevedra)
Hallazgos de materiales 1	Ordes (A Coruña)
Hallazgos de materiales 2	Ordes (A Coruña)
Hallazgo de Monte do Vieiro	Agolada (Pontevedra)
Hallazgo de O Alto da Cunchada 1	Oia (Pontevedra)
Hallazgo de Outeiro da Portaliña	Caldas de Reis (Pontevedra)
Hallazgo de Pumares	A Estrada (Pontevedra)
Hallazgo de Quinta	As Neves (Pontevedra)
Hallazgo de Touro Morto	Oia (Pontevedra)
Hallazgo de un hacha pulimentada en Os Caneiros	Moeche (A Coruña)
Hallazgo de un molino en Couto de Vista Alegre	Lalín (Pontevedra)

Topónimo/Descripción	Localización
Hallazgos en un cortafuegos de Chan da Seca/Sobreira	Vigo (Pontevedra)
Hallazgo en Pexegueiro	Dodro (A Coruña)
Faxilde	Mondariz (Pontevedra)
Finca dos Croiños	Melide A Coruña)
Fonte	A Estrada (Pontevedra)
Fonte Santa	Mondariz (Pontevedra)
Fonte Seca-Broño	Oleiros (A Coruña)
Ladera Sur de San Trocado	San Amaro (Ourense)
Lagoas	Cangas (Pontevedra)
Lamil	Lalín (Pontevedra)
Loudrelos	Baiona (Pontevedra)
Material lítico de las playas de Santa Baia y Carril	Vigo (Pontevedra)
Molino navicular	Marín (Pontevedra)
Monte Areeiro 4	Oia (Pontevedra)
Monte Areeiro 5/Campo do trigo	Oia (Pontevedra)
Monte Carrasco	Moaña (Pontevedra)
Molino de Monte Valga	Oia (Pontevedra)
Molino de Pena Corval	Muras (Lugo)
O Areeiro 2	Oia (Pontevedra)
O Brieiro	Silleda (Pontevedra)
O Caneiro	Monterrei (Ourense)
O Carballo	Lalín (Pontevedra)
O Sobral 2	Mondariz (Pontevedra)
Os Cortizos	Lalín (Pontevedra)
Os Fiales	Gondomar (Pontevedra)
Os Monteiros	Mondariz (Pontevedra)
Outeiro	Narón (A Coruña)
Outeiro de Limens	Cangas (Pontevedra)
Pedra Pousadeira	Arbo (Pontevedra)
Pena Arada	Toques (A Coruña)
Pista c-30. Rebodega	Negreira (A Coruña)
Pista c-38. Monte da Grela	Negreira (A Coruña)
Pista c-40. Bouza	Negreira (A Coruña)
Pista c-49. Agro de Builla/Castrollón	Negreira (A Coruña)
Pista c-68. Balada	Negreira (A Coruña)
Pista c-8. Pedra Vella/Pe do muiño	Negreira (A Coruña)
Portarán	A Estrada (Pontevedra)
Pozo do estanque	Lalín (Pontevedra)
Prado-Cabalgada	Cangas (Pontevedra)
Punta de flecha de la Ermida de Lixo	Cotobade (Pontevedra)
Punta de flecha de Liñeiras	Trabada (Lugo)
Punta de lanza	Melide (A Coruña)
Refoxos	Moaña (Pontevedra)
Restos cerámicos de O Cruceiro Quebrado	Crecente (Pontevedra)
Restos cerámicos y líticos de Marco Pedroso	Crecente (Pontevedra)
Rúa do Castro/Coiro	Oleiros (A Coruña)
Salvante	Caldas de Reis (Pontevedra)
Sandrenzo	Boiro (A Coruña)
Vilariño	Trasmiras (Ourense)





En esta tesis doctoral se aborda el estudio espacial de los yacimientos habitacionales de la Prehistoria Reciente de la Comunidad Autónoma de Galicia (Noroeste de la Península Ibérica), mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (QGIS, SAGA, ...) y programas de análisis estadístico de código abierto (R).

Con esta metodología, se realizó un análisis multiescalar del conjunto de hábitats de esta etapa de la Prehistoria para conocer sus estrategias de ocupación del territorio. Además, se investigaron las actividades domésticas realizadas en el interior de varios poblados prehistóricos con el fin de conocer su organización interna.