

# ESTUDO DE APLICACIÓN DE FITOSANITARIOS EN INVERNADOIROS DE GALICIA



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE TRABALLO  
E BENESTAR



# **ESTUDO DE APLICACIÓN DE FITOSANITARIOS EN INVERNADOIROS DE GALICIA**



## EQUIPO DE TRABAJO

### COORDINACIÓN:

Martín Barrasa Rioja  
Santiago Lamosa Quinteiro

### EQUIPO TÉCNICO:

Marta Magadán Silvar  
Irene Iglesias Casal  
Jesús Maciñeiras Abelleira

### COLABORADORES:

María José Ginzo Villamayor  
Mónica López Ratón

Imprime

UNICOPIA  
Avda. de Madrid, 13  
27002 - Lugo  
Telf: 982.28.03.85  
Correo electrónico: [unicopia@unicopia.es](mailto:unicopia@unicopia.es)

ISBN: 978-84-96351-59-2  
Depósito Legal: LU 249-2009

## PRESENTACIÓN

A Prevención de Riscos e a mellora das Condicións de Traballo da poboación laboral deben ser obxectivos importantes e prioritarios, ós que a Consellería de Traballo e Benestar da Xunta de Galicia dedica interese e medios, mediante un conxunto de medidas e actuacións planificadas. Neste contexto sitúanse un conxunto de decisións para levar a cabo estudos nos diferentes campos productivos, onde a agricultura ocupa un posto de gran incidencia.

A utilización de produtos fitosanitarios no sector agrícola ten unha gran relevancia nos cultivos en invernadoiro e a exposición a aqueles de todas as persoas que interveñen no proceso productivo é evidente. Por iso, as condicións de traballo nos invernadoiros de Galicia constitúe un obxectivo prioritario nos contidos e actuacións que abordan os diversos estudos para tratar de reducir a siniestralidade laboral e mellorar as condicións de vida das persoas ligadas a esa actividade.

Esta publicación é unha ferramenta informativa e divulgativa que espero permita mellorar o coñecemento para adoptar medidas de seguridade na aplicación de produtos fitosanitarios nos cultivos de invernadoiro de Galicia.

Este estudo sobre a aplicación de fitosanitarios nos invernadoiros de Galicia é o primeiro que leva a cabo a Asociación para o Desenvolvemento do Agro (ADA), en colaboración coa Escola Politécnica Superior de Lugo da Universidade de Santiago de Compostela e subvencionado pola Consellería de Traballo e Benestar. O noso agradecemento, por facer realidade este traballo.

Lugo, 7 de outubro de 2009.

D. Enrique Carcelén Fernández

Presidente de ADA

Asociación para el Desenvolvemento do Agro





## ÍNDICE DE CONTIDOS

<b>1.- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1.- SITUACIÓN DO SECTOR .....	1
1.2.- PRODUCTOS FITOSANITARIOS.....	1
1.3.- AVALIACIÓN DA SEGURIDADE NO SECTOR .....	3
1.4.- ESTUDOS PREVIOS.....	8
<b>2.- OBXETIVOS .....</b>	<b>9</b>
<b>3.- METODOLOXIA .....</b>	<b>11</b>
3.1.- POBOACIÓN DO ESTUDO.....	11
3.2.- TAMAÑO DA MOSTRA.....	14
3.3.- PROCEDEMENTO DE MOSTREO .....	14
3.4.- CUESTIONARIO .....	14
3.5.- TRABALLO DE CAMPO .....	16
3.6.- ANÁLISE DE DATOS .....	16
<b>4.- DATOS DA EXPLOTACIÓN.....</b>	<b>17</b>
4.1.- LOCALIZACIÓN DAS EXPLOTACIÓNS .....	17
4.2.- TIPO DE EXPLOTACIÓN .....	20
4.3.- TIPO DE SISTEMA DE XESTIÓN.....	22
4.4.- SUPERFICIE TOTAL CUBERTA .....	24
4.5.- OCUPACIÓN DO TITULAR, AGRICULTOR OU PROPIETARIO .....	24
4.6.- ACTUALIZACIÓN DO LIBRO DE EXPLOTACIÓN .....	25
4.7.- DATOS SOBRE OS TRABALLADORES DA EXPLOTACIÓN .....	26
4.8.- NÚMERO E TIPOLOXÍA DOS MANIPULADORES DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS .....	26
<b>5.- MANIPULADORES DE FITOSANITARIOS.....</b>	<b>29</b>
5.1.- IDADE DOS MANIPULADORES DE FITOSANITARIOS .....	29
5.2.- SEXO DOS MANIPULADORES DE FITOSANITARIOS .....	30
5.3.- TIPO DE ACTIVIDADE REFERENTE ÓS FITOSANITARIOS .....	30
5.4.- EXPERIENCIA NA ACTIVIDADE.....	31
5.5.- INTOXICACIÓNS.....	32
<b>6.- FITOSANITARIOS EMPREGADOS E FRECUENCIA DOS TRATAMENTOS.....</b>	<b>33</b>
6.1.- ACCIÓN DOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS EMPREGADOS .....	33
6.2.- NOME COMERCIAL DOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS .....	34
6.3.- MATERIA ACTIVA DOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS.....	35
6.4.- TOXICIDADE DOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS .....	35
6.5.- DURACIÓN MEDIA DOS TRATAMENTOS .....	36
6.6.- FRECUENCIA DOS TRATAMENTOS.....	37
<b>7.- PREPARACIÓN E APLICACIÓN DE PRODUCTOS .....</b>	<b>39</b>
7.1.- LUGAR DA PREPARACIÓN DA MESTURA.....	39
7.2.- CÁLCULO DA DOSE AXEITADA.....	40
7.3.- EXCLUSIVIDADE DOS RECIPIENTES .....	41
7.4.- SINALIZACIÓN E AVISO DA ZONA TRATADA.....	41
7.5.- HÁBITOS DURANTE A MANIPULACIÓN .....	42
7.6.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN DURANTE A MANIPULACIÓN.....	44
7.7.- HIXIENE CORPORAL DESPOIS DA MANIPULACIÓN .....	45
7.8.- CALDO SOBRANTE .....	46
<b>8.- ALMACÉN DE FITOSANITARIOS .....</b>	<b>49</b>
8.1.- LUGAR ONDE ALMACENA OS PRODUCTOS FITOSANITARIOS .....	49

---

<b>9.- MAQUINARIA DE APLICACIÓN .....</b>	<b>51</b>
9.1.- TIPO DE MAQUINARIA EMPREGADA NOS TRATAMENTOS .....	51
9.2.- IDADE DA MAQUINARIA .....	52
9.3.- PERÍODO DE REVISIÓN E RENOVACIÓN .....	52
9.4.- LAVADO DA MAQUINARIA .....	53
<b>10.- TRATAMENTO DOS ENVASES DE FITOSANITARIOS .....</b>	<b>55</b>
10.1.- XESTIÓN DE ENVASES .....	55
10.2.- ENXAUGADO DE ENVASES .....	56
10.3.- INUTILIZACIÓN DE ENVASES .....	58
10.4.- COÑECEMENTO DE SIGFITO .....	58
<b>11.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL .....</b>	<b>61</b>
11.1.- DISPOÑIBILIDADE DE EPI .....	61
11.2.- EMPREGO DE EPI .....	63
11.3.- MARCADO CE .....	65
11.4.- LECTURA DAS INSTRUCCIÓNS .....	65
11.5.- REVISIÓN PERIÓDICA DOS EPI .....	67
11.6.- COÑECEMENTO DA DATA DE CADUCIDADE .....	68
11.7.- RENOVACIÓN POR CADUCIDADE .....	69
<b>12.- FORMACIÓN, INFORMACIÓN E ASESORAMENTO .....</b>	<b>71</b>
12.1.- FORMACIÓN XERAL DO MANIPULADOR .....	71
12.2.- FORMACIÓN ESPECÍFICA DO MANIPULADOR .....	72
12.3.- UTILIDADE DO CURSO DE MANIPULADOR DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS .....	73
12.4.- ÉTIQUETAS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS .....	74
12.5.- PRAZOS DE SEGURIDADE .....	79
12.6.- COMPROBACIÓN DE AUTORIZACIÓN DOS PRODUCTOS .....	80
12.7.- COMPROBACIÓN DE REXISTRO DOS PRODUCTOS .....	82
12.8.- REALIZACIÓN DE CURSOS DE FORMACIÓN NOS ÚLTIMOS DOUS ANOS .....	83
12.9.- COÑECEMENTO DOS POSIBLES EFECTOS PERXUDICIAIS PARA A SAÚDE DOS PRODUCTOS FITOSANITARIOS .....	85
12.10.- ASESORAMENTO .....	86
<b>13.- CONCLUSIÓNS .....</b>	<b>87</b>
<b>14.- BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>91</b>

## ÍNDICE DE TÁBOAS

Táboa 1. Distribución da poboación por provincias e estratos. ....	12
Táboa 2. Número de explotacións por concello na provincia da Coruña. ....	12
Táboa 3. Número de explotacións por concello na provincia de Lugo. ....	13
Táboa 4. Número de explotacións por concello na provincia de Ourense. ....	13
Táboa 5. Número de explotacións por concello na provincia de Pontevedra.....	13
Táboa 6. Distribución das explotacións da mostra por provincias e estratos.....	14
Táboa 7. Número de intentos necesarios para a realización de enquisas por provincias.....	16
Táboa 8. Número de enquisas por concello na provincia de A Coruña.....	17
Táboa 9. Número de enquisas por concello na provincia de Lugo.....	18
Táboa 10. Número de enquisas por concello na provincia de Ourense. ....	19
Táboa 11. Número de enquisas por concello na provincia de Pontevedra. ....	19
Táboa 12. Distribución por provincias dos tipos de explotacións. ....	21
Táboa 13. Tipoloxía de explotación por provincia.....	21
Táboa 14. Tipoloxía das explotación por estratos. ....	22
Táboa 15. Distribución por provincias dos sistemas de xestión. ....	23
Táboa 16. Sistema de xestión por estratos.....	23
Táboa 17. Superficies mínima, máxima e media das explotacións por provincia. ....	24
Táboa 18. Explotacións da mostra por provincias e estratos. ....	24
Táboa 19. Ocupación principal do titular da explotación por provincias.....	25
Táboa 20. Ocupación principal do titular da explotación por estratos. ....	25
Táboa 21. Número de manipuladores por explotación en cada provincia.....	26
Táboa 22. Número de manipuladores por explotación en cada estrato. ....	27
Táboa 23. Número de manipuladores por explotación en cada tipo de explotación. ....	27
Táboa 24. Sexo dos manipuladores de fitosanitarios por estratos. ....	30
Táboa 25. Anos de experiencia dos manipuladores de fitosaniatrios por estratos . ....	31
Táboa 26. Intoxicacións por provincia.....	32
Táboa 27. Intoxicacións por tipo de cultivo. ....	32
Táboa 28. Síntomas máis frecuentes das intoxicacións detectadas. ....	32
Táboa 29. Fitosanitarios empregados en función da acción que realizan por provincias. ....	33
Táboa 30. Produtos fitosanitarios comerciais empregados por provincias.....	34
Táboa 31. Materias activas de produtos fitosanitarios empregados por provincias. ....	35
Táboa 32. Duración dos tratamentos nas explotacións por estratos.....	37
Táboa 33. Lugar de preparación da mestura por estratos.....	39
Táboa 34. Lugares habituais de almacenamento de produtos fitosanitarios por estratos.....	49
Táboa 35. Características do lugar de almacenamento de fitosanitarios por provincias. ....	50
Táboa 36. Características do lugar de almacenamento de fitosanitarios segundo o tipo de local.....	50

Táboa 37. Tipo da maquinaria utilizada nos tratamentos por estratos. ....	51
Táboa 38. Lavado da maquinaria empregada nos tratamentos por estrato. ....	53
Táboa 39. Productos de lavado utilizados na maquinaria por estrato. ....	54
Táboa 40. Destino dos envases fitosanitarios por estratos.....	55
Táboa 41. Frecuencia coa que se enxaugan os envases de fitosanitarios por estratos. ....	57
Táboa 42. Número de enxaugues realizados ós envases por provincias.....	57
Táboa 43. Coñecemento de punto SIGFITO segundo a idade dos enquisados. ....	59
Táboa 44. Dispoñibilidade de EPI por provincias.....	62
Táboa 45. Dispoñibilidade de EPI por estratos. ....	62
Táboa 46. Dispoñibilidade de EPI por tipo de explotación.....	62
Táboa 47. Emprego de EPI por provincias. ....	63
Táboa 48. Emprego de EPI por estratos. ....	64
Táboa 49. Lectura de instrucións dos EPI por provincias. ....	66
Táboa 50. Lectura de instrucións dos EPI por estratos.....	67
Táboa 51. Revisións periódicas dos EPI por provincias. ....	68
Táboa 52. Renovacións por caducidade dos EPI por provincias.....	70
Táboa 53. Formación xeral segundo a idade dos manipuladores. ....	72
Táboa 54. Formación específica segundo a idade dos manipuladores.....	73
Táboa 55. Etiquetas lexibles por provincias.....	74
Táboa 56. Etiquetas lexibles por estratos. ....	75
Táboa 57. Lectura de etiquetas por estratos.....	76
Táboa 58. Comprensión de etiquetas por provincias.....	77
Táboa 59. Comprensión de etiquetas por estratos. ....	77
Táboa 60. Comprensión da etiqueta segundo a idade do manipulador. ....	78
Táboa 61. Manipuladores que seguen as instrucións por provincias. ....	78
Táboa 62. Manipuladores que seguen as instrucións por estratos.....	79
Táboa 63. Cumprimento dos prazos de seguridade por estratos. ....	79
Táboa 64. Cumprimento dos prazos de seguridade segundo a lectura de etiquetas.....	80
Táboa 65. Comprobación da autorización dos produtos por estratos.....	81
Táboa 66. Comprobación do rexistro dos produtos por estratos. ....	82
Táboa 67. Manipuladores que realizaron curso nos últimos dous anos por provincias. ....	83
Táboa 68. Tipo de curso realizado por provincias. ....	84
Táboa 69. Coñecemento dos efectos dos produtos por provincias. ....	85
Táboa 70. Coñecemento dos efectos dos produtos por estratos.....	85
Táboa 71. Tipo de asesoramento por provincias.....	86

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de vendas de productos fitosanitarios por Comunidades Autónomas.....	2
Gráfico 2. Cifras de vendas segundo a acción dos productos fitosanitarios en España.....	3
Gráfico 3. Zonas de maior exposición no manexo de fitosanitarios.....	4
Gráfico 4. Distribución xeográfica da poboación do estudo en Galicia.....	11
Gráfico 5. Distribución de enquisas por provincia.....	17
Gráfico 6. Distribución xeográfica dos concellos enquisados na provincia da Coruña.....	18
Gráfico 7. Distribución xeográfica dos concellos enquisados na provincia da Lugo.....	18
Gráfico 8. Distribución xeográfica dos concellos enquisados na provincia da Ourense.....	19
Gráfico 9. Distribución xeográfica dos concellos enquisados na provincia da Pontevedra.....	20
Gráfico 10. Tipoloxía das explotacións en Galicia.....	21
Gráfico 11. Sistema de xestión das explotacións en Galicia.....	22
Gráfico 12. Sistema de xestión por provincias.....	23
Gráfico 13. Actualización do libro de explotación por provincias.....	25
Gráfico 14. Actualización do libro de explotación por estratos.....	26
Gráfico 15. Relación coa empresa do manipulador principal por provincias.....	27
Gráfico 16. Relación coa empresa do manipulador secundario por provincias.....	28
Gráfico 17. Idade dos manipuladores de fitosanitarios por provincias.....	29
Gráfico 18. Idade dos manipuladores de fitosanitarios por estratos.....	29
Gráfico 19. Sexo dos manipuladores de fitosanitarios por provincias.....	30
Gráfico 20. Anos de experiencia dos manipuladores de fitosanitarios por provincias.....	31
Gráfico 21. Fitosanitarios empregados en función da acción que realizan.....	33
Gráfico 22. Fitosanitarios empregados en función do tipo de explotación.....	34
Gráfico 23. Productos fitosanitarios empregados en función da súa toxicidade por provincias.....	36
Gráfico 24. Productos fitosanitarios empregados en función da súa toxicidade por tipo de explotación.....	36
Gráfico 25. Duración dos tratamentos nas explotacións por estratos.....	37
Gráfico 26. Aplicación de fitosanitarios en función do cultivo e a estación.....	38
Gráfico 27. Tratamentos segundo o tipo de explotación e época do ano.....	38
Gráfico 28. Lugar de preparación da mestura por provincias.....	39
Gráfico 29. Cálculo da dose axeitada de productos fitosanitarios por provincias.....	40
Gráfico 30. Cálculo da dose axeitada de productos fitosanitarios por estratos.....	40
Gráfico 31. Sinalización da zona tratada.....	41
Gráfico 32. Aviso da zona tratada.....	42
Gráfico 33. Aviso da zona tratada por estratos.....	42
Gráfico 34. Manipuladores que fuman, comen ou beben durante a manipulación de fitosanitarios.....	43

Gráfico 35. Manipuladores que beben durante a manipulación por provincias. ....	43
Gráfico 36. Manipuladores que beben durante a manipulación por estratos.....	44
Gráfico 37. Manipuladores que poñen o E.P.I antes da manipulación. ....	44
Gráfico 38. Manipuladores que quitan o E.P.I despois da manipulación.....	45
Gráfico 39. Hábitos de hixiene corporal despois da manipulación. ....	45
Gráfico 40. Hábitos de hixiene corporal despois da manipulación por provincias.....	46
Gráfico 41. Hábitos de hixiene corporal despois da manipulación por estratos .....	46
Gráfico 42. Destino do caldo sobrante dos tratamentos por provincias.....	47
Gráfico 43. Destino do caldo sobrante dos tratamentos por estratos. ....	47
Gráfico 44. Lugares habituais de almacenamento de productos fitosanitarios por provincias. ....	49
Gráfico 45. Tipo da maquinaria utilizada nos tratamentos por provincias. ....	51
Gráfico 46. Idade media, en anos, da maquinaria empregada nos tratamentos por provincias.....	52
Gráfico 47. Frecuencia de lavado da maquinaria empregada nos tratamentos por provincias.....	53
Gráfico 48. Productos de lavado utilizados na maquinaria por provincias.....	54
Gráfico 49. Destino dos envases de fitosanitarios por provincias.....	55
Gráfico 50. Destino dos envases fitosanitarios segundo coñezan a existencia do xestor autorizado.....	56
Gráfico 51. Frecuencia coa que se enxaugan os envases de fitosanitarios por provincias. ....	56
Gráfico 52. Número de enxaugues realizados ós envases por estratos.....	57
Gráfico 53. Inutilización de envases.....	58
Gráfico 54. Coñecemento de SIGFITO por provincias.....	58
Gráfico 55. Coñecemento de SIGFITO por estratos. ....	59
Gráfico 56. Dispoñibilidade dos EPI. ....	61
Gráfico 57. Emprego dos EPI.....	63
Gráfico 58. Emprego dos EPI por tipo de explotación. ....	64
Gráfico 59. EPI con Mercado CE. ....	65
Gráfico 60. Lectura das instrucións dos EPI. ....	66
Gráfico 61. Revisións periódicas dos EPI. ....	67
Gráfico 62. Revisións periódicas dos EPI por tipo de explotación.....	68
Gráfico 63. Coñecemento da data de caducidade dos EPI. ....	69
Gráfico 64. Renovación por caducidade dos EPI.....	69
Gráfico 65. Nivel de estudos por provincias. ....	71
Gráfico 66. Nivel de estudos por estratos. ....	71
Gráfico 67. Formación específica por provincias. ....	72
Gráfico 68. Formación específica por estratos.....	73
Gráfico 69. Grao de satisfacción do curso de manipulador de fitosanitarios por provincias. ....	73
Gráfico 70. Grao de satisfacción do curso de manipulador de fitosanitarios por estratos.....	74
Gráfico 71. Etiquetas lexibles segundo o tipo de local de almacenamento.....	75

---

Gráfico 72. Lectura de etiquetas por provincias.....	75
Gráfico 73. Lectura de etiquetas segundo a idade dos manipuladores.....	76
Gráfico 74. Lectura de etiquetas segundo o xeito de calcular a dose axeitada. ....	76
Gráfico 75. Comprensión da etiqueta segundo a formación xeral do manipulador.....	77
Gráfico 76. Comprensión da etiqueta segundo a formación específica do manipulador. ....	78
Gráfico 77. Cumprimento dos prazos de seguridade por provincias.....	79
Gráfico 78. Prazos de seguridade segundo o tipo de explotación.....	80
Gráfico 79. Comprobación da autorización dos produtos por provincias. ....	81
Gráfico 80. Comprobación da autorización dos produtos segundo o tipo de explotación.....	81
Gráfico 81. Comprobación do rexistro dos produtos por provincias. ....	82
Gráfico 82. Comprobación do rexistro segundo o tipo de explotación. ....	83
Gráfico 83. Manipuladores que realizaron curso nos últimos dous anos por estratos.....	83
Gráfico 84. Manipuladores que realizaron curso nos últimos dous anos segundo a idade. ....	84
Gráfico 85. Tipo de curso realizado por estratos. ....	84
Gráfico 86. Coñecemento dos efectos dos produtos segundo a formación específica.....	85
Gráfico 87. Tipo de asesoramento por estratos.....	86



## 1.- INTRODUCCIÓN

### 1.1.- Situación do sector

A superficie mundial cuberta por algún tipo de protección varía entre 4 e 5 millóns de hectáreas. Deixando de lado a protección de tipo acolchado, cubertas e túneles baixos e centrándonos en invernadoiros de plástico máis ou menos tecnificados, a escala mundial a superficie actual supera as 450.000 hectáreas, concentrándose as maiores superficies no sureste asiático, China (200.000 ha), Xapón (70.000 ha) e Corea (27.000 ha) seguido da Conca Mediterránea. A superficie de invernadoiros na área mediterránea pasou de 68.000 ha a finais da década dos oitenta a unhas 130.000 ha no ano 1.995. Este dato supoñía un tercio da superficie mundial.

En Europa, España é o país que conta cunha maior superficie de invernadoiros con 48.749 ha seguido de Italia con 27.721 ha e Francia con 9.200 ha.

Debido ás condicións climáticas da costa mediterránea desenrolouse a finais dos anos 70 unha proliferación dos cultivos en invernadoiro sobre todo nas provincias de Alicante, Murcia e Almería. Un claro exemplo de paisaxe de invernadoiros pódese atopar nos municipios almerienses de El Ejido e Níjar. Este tipo de cultivo baixo plástico baseouse case ó cen por cen en invernadoiros “tipo parra”.

O subsector agrícola baixo cuberta no territorio español acolle un total de 26.025 explotacións que suman 45.213 ha. A maioría das explotacións recollidas concéntrase en superficies agrarias útiles (SAU) inferiores a 20 ha. É un subsector dinámico cada vez máis tecnificado no que o emprego de fitosanitarios adquire gran peso.

O sector agrario galego experimentou un aumento na súa produtividade dende 1996. Este aumento veu dado pola expansión de cultivos de carácter especializado e intensivo como a produción de hortaliza e flor baixo cuberta. Dende o ano 2000 ata o ano 2002 incrementouse significativamente a superficie cultivada, cifra que se mantén estable ata os nosos días.

Segundo os datos da Xunta de Galicia, a superficie cultivada total no territorio galego é de 483.536 ha, da cal un 5% corresponde a cultivos hortícolas, flores e viveiros, sendo un total de 17.665 ha. A pesares do baixo porcentaxe que supón do total, estes cultivos supoñen un gran peso económico incluso no total español.

Rexistrouse un gran dinamismo en algunhas comarcas adicadas ó cultivo en invernadoiro, sendo un sector aínda en auxe e que supón un motor económico en comarcas costeiras e en certos vales do interior.

O constante crecemento e a demanda de novas tecnoloxías fai real a demanda de investigacións neste sector, orientadas a súa mellora e desenvolvemento, de maneira que se acaden produtos de calidade e maior competitividade no mercado, así como unha mellora das condicións de traballo no sector.

O directorio de hortofloricultura de Galicia abrangue un total de 1.260 explotacións, sendo os cultivos baixo invernadoiro de horta e flor cortada os máis destacados. Na produción hortícola destacan o cultivo de pemento ( 26 % ), leituga ( 35 % ) e tomate ( 21 % ), e na produción de flor cortada o caravel ( 30 % ) e o lilium ( 18 % ), seguidos de preto por especies coma o minicaravel, rosa e crisantemo.

### 1.2.- Productos fitosanitarios

A industria dos produtos fitosanitarios move un importante volume económico no conxunto do país aparecendo un consumo máis significativo destes produtos nas comunidades nas que predomina a agricultura intensiva. As cifras do mercado español por comunidade no 2007 proporcionadas por Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA) son as seguintes:

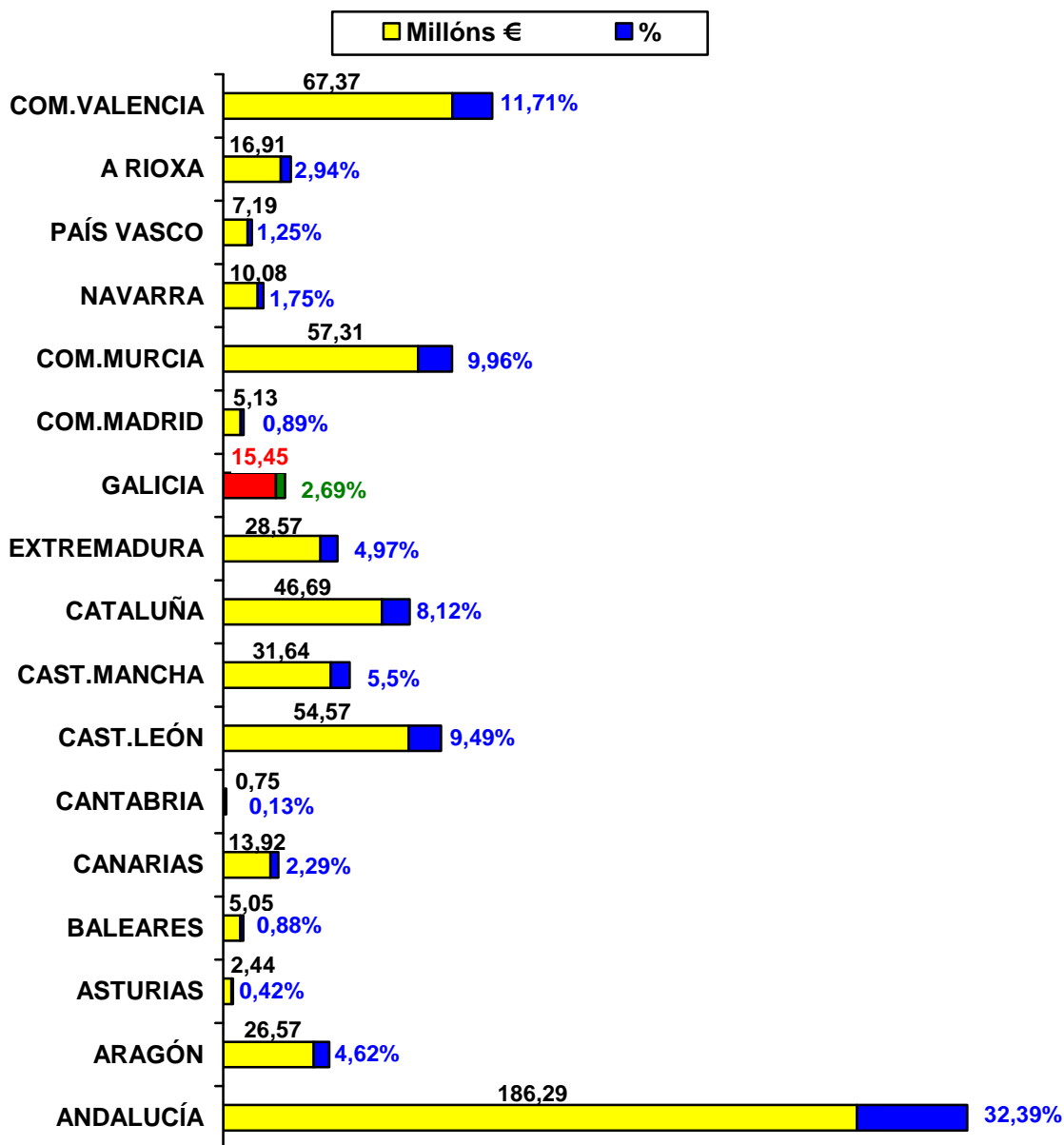


Gráfico 1. Distribución de vendas de productos fitosanitarios por Comunidades Autónomas.

Pode verse como as rexións da costa mediterránea, son as que alcanzan as porcentaxes máis altas na venda de productos fitosanitarios.

No tocante o tipo de produto destacan as vendas de herbicidas, fungicidas e insecticidas sobre o total de productos fitosanitarios. Na seguinte gráfica amósase o total de vendas en función á familia do produto (segundo datos de AEPLA) :

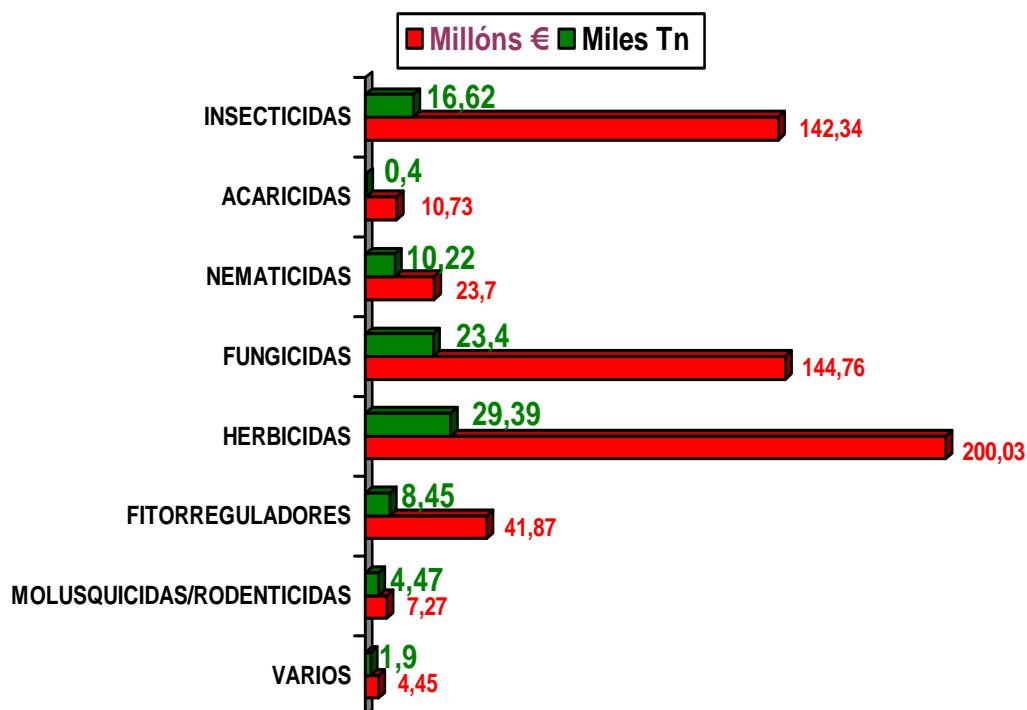


Gráfico 2. Cifras de vendas segundo a acción dos produtos fitosanitarios en España.

### 1.3.- Avaliación da seguridade no sector

Moitos son os beneficios que os produtos fitosanitarios achegaron ó home, pero a aplicación incontrolada destes leva consigo impactos sobre a saúde e o medio. Problemas que se agudizan máis na agricultura intensiva baixo plástico, onde as condicións ambientais dos invernadoiros, caracterizadas por altas temperaturas e humidades relativas, favorecen o desenvolvemento de enfermidades e pragas e, polo tanto, o uso frecuente deste tipo de produtos.

O emprego deste tipo de produtos químicos neste sector implica perigosidade directa para os traballadores. Existe unha lexislación vixente para reducir ó mínimo os riscos ós que se expoñen os manipuladores destes produtos. Este estudo oríentase á vixilancia e avaliación do cumprimento da normativa que rexe estas actividades, co fin de obter unha visión global da seguridade no emprego de produtos fitosanitarios na agricultura baixo cuberta.

Por outra parte o feito de ter altas temperaturas e humidades relativas no interior dos invernadoiros, así como unha escasa renovación do aire, fai que as condicións para as aplicacións fitosanitarias presenten maior risco para os traballadores.

Outro aspecto importante a ter en conta, e que aumenta o risco de exposición, é o escaso desenvolvemento de tecnoloxías de aplicación específica para traballar en invernadoiros. Actualmente a maior parte das aplicacións realízanse adaptando equipos pensados inicialmente para traballar baixo condicións moi distintas ás que se producen no interior dun invernadoiro.

A necesidade de obter unha colleita rendible e o máis eficaz posible, fai indispensable o uso de produtos químicos, como os fitosanitarios para combater pragas e enfermidades e os fertilizantes para conseguir unha colleita en menos tempo ou con produccions máis elevadas e mellores calidades comerciais.

O emprego de fitosanitarios baixo cuberta, coma xa dixemos, ten un alto nivel de perigosidade debido ás condicións dos invernadoiros. A perigosidade que presentan os produtos químicos depende de:

- Do propio produto: grao de toxicidade, concentración do principio activo, presentación do formulado (máis tóxico en polvo que en granulado, traballando a temperaturas cálidas que en frías), polas impurezas que se forman no produto que poden aumentar a súa toxicidade ou polas mesturas con outros produtos.
- Do suxeito que os manipula: idade, sexo, raza (as persoas de raza negra son máis sensibles ós carbamatos), peso do suxeito, grao de tolerancia ós produtos, estado patolóxico, estado nutricional, embarazo, hábitos persoais (como o consumo de alcohol ou unha hixiene deficiente), falta de medidas de protección persoal, tempo de exposición, máis ou menos tolerancia, descoñecemento do risco, etc. Todos eles son factores intrínsecos a cada persoa e que contribuirán a que os produtos sexan máis ou menos perigosos para ela.
- Doutrous factores: A forma de emprego e de aplicación xa que se se aplica con atomizador as partículas son máis finas e penetrarán máis facilmente no sistema respiratorio. A temperatura ambiental e corporal, se a temperatura é elevada, tanto na zona de traballo como a do propio individuo, axuda a que o produto se volatilice antes e a absorción cutánea se realice de forma máis rápida. Algúns dos posibles efectos derivados da manipulación de praguicidas son: as reaccións de tipo alérxico, as queimaduras ou irritacións producidas en partes de corpo que estiveron en contacto coa sustancia, intoxicacións agudas ou crónicas, dependendo de se se producen de xeito puntual ou de forma repetida e frecuente, e certas enfermidades mutaxénicas ou dexenerativas como o cancro ou certas malformacións conxénitas que, se sospeita, teñan relación coa exposición durante longo tempo a certos preparados.

En materia de emprego de Equipos de Protección Individual (EPI) existe un ensaio de AEPLA sobre a exposición dos operarios ante as principais vías de contaminación por exposición. Encargouse un estudo ó Centro de Investigación Agraria de Gante en Bélxica no que se mediu a exposición dos manipuladores ó produto con parches colocados na roupa do operario, resultando os pes e as pernas como as zoas con maior exposición.

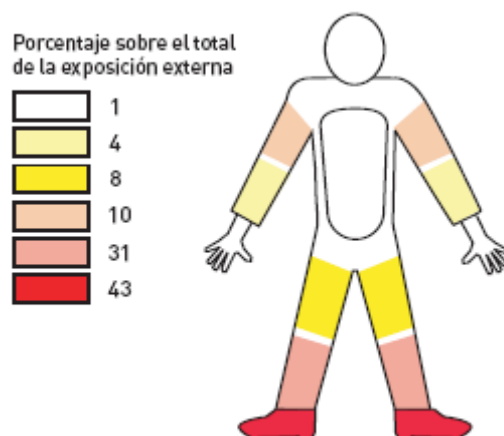


Gráfico 3. Zonas de maior exposición no manexo de fitosanitarios.

Por outro lado, atendendo a lexislación vixente recollida pola Comisión Nacional de Seguridade e Saúde no Traballo a través do Grupo de Traballo "Sector Agrícola", amósase a normativa aplicable a fabricación, comercialización e emprego de produtos fitosanitarios:

A Regulamentación Técnico-Sanitaria para a fabricación, comercialización e utilización de praguicidas (Real Decreto 3349/1983) está en harmonía coa Directiva 78/631/CEE sobre clasificación, envasado e etiquetado de preparados perigosos (praguicidas), e establece as normas de fabricación, almacenamento, comercialización e utilización de praguicidas. O articulado recolle as condicións que deben cumprir os locais de almacenamento de praguicidas, así como as medidas esixibles ós aplicadores e ó persoal das empresas adicadas á realización de tratamentos con praguicidas. Indícanse, así mesmo, algunhas manipulacións e prácticas de seguridade na utilización de praguicidas. Mediante a Orde de 8 de marzo de 1994 establece a normativa reguladora da homologación de cursos de capacitación para realizar tratamentos con praguicidas, que teñen por obxectivo garantir a esixencia duns niveis mínimos suficientes de capacitación ás persoas que desenrolen actividades relacionadas ca utilización de praguicidas, nos casos previstos na Regulamentación Técnico-Sanitaria para a fabricación, comercialización, e utilización de praguicidas.

O Real Decreto 2163/1994 polo que se implanta o sistema harmonizado comunitario de autorización para comercializar e utilizar produtos fitosanitarios, traspón a Directiva 91/414/CEE sobre comercialización de produtos fitosanitarios que establece os requisitos e o procedemento para a aceptación comunitaria das substancias activas novas que poden utilizarse na elaboración de produtos fitosanitarios e os requisitos, normas e criterios que se observaran para a autorización destes, incorporando o principio de recoñecemento mutuo entre os estados membros. A fin de dar cumprimento á data de entrada en vigor fixada pola Directiva 91/414/CEE, foi necesario adiantar o establecemento dos requisitos para solicitar a autorización de produtos fitosanitarios mediante a Orde de 4 de agosto de 1993. En dita Orde establécense os requisitos que debe cumprir a documentación que deberán presentar os solicitantes para incluír substancias activas na Lista Comunitaria, homologar substancias activas comercializadas nalgún país da Unión Europea antes do 26 de Xullo de 1993 (substancias antigas) e obter autorizacións de produtos fitosanitarios. Entre os novos requisitos destaca a necesidade de subministrar datos sobre a exposición ós produtos fitosanitarios, citando expresamente a necesidade de ter en conta as Directivas 98/24/CE e 90/394/CEE, traspostas mediante o Real Decreto 374/2001 sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados cos axentes químicos durante o traballo, e o Real Decreto 665/1997 sobre a protección dos traballadores contra os riscos relacionados ca exposición a axentes canceríxenos e mutáxenos durante o traballo.

Para o seguimento das disposicións contidas en dito Real Decreto 2163/1994, créase a Comisión de Avaliación de Produtos Fitosanitarios, adscrita á Dirección Xeral de Sanidade da Producción Agraria, denominada actualmente Dirección Xeral de Agricultura, do Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación. Así mesmo faise referencia á constitución de grupos de traballo para o estudo e avaliación da documentación correspondente ós aspectos fitoterapéutico, ecotoxicolóxico, analítico, de residuos e de seguridade. O grupo de seguridade realiza as avaliacións de riscos para persoas, distintas das avaliacións dos aspectos toxicolóxicos que efectúa a Dirección Xeral de Saúde Pública, tales como exposición do operario, idoneidade do traxe ou elementos de protección, medidas relativas á manipulación e aplicación, e prazos de reentrada.

A Orde de 29 de novembro de 1995 pola que se establecen os principios uniformes para a avaliación e autorización de produtos fitosanitarios, traspón a Directiva 94/43/CE (Anexo VI da Directiva 91/414/CEE). Mediante eles pretendese que ó autorizar produtos fitosanitarios se apliquen correctamente determinadas condicións establecidas no Real Decreto 2163/1994, garantindo un elevado nivel de protección da saúde humana, animal e do medio ambiente.

A Orde de 14 de abril de 1999 establece o Anexo 1 do Real Decreto 2163/1994 (Anexo I de a Directiva 91/414/CEE) polo que se implanta o sistema harmonizado comunitario de autorización para comercializar e utilizar produtos fitosanitarios, que contén a lista de substancias activas autorizadas a nivel comunitario. Con posterioridade estanse publicando ordes ministeriais polas que se inclúen substancias activas en dito Anexo.

Mediante o Real Decreto 374/2001, sobre a protección da saúde e seguridade dos traballadores contra os riscos relacionados dos axentes químicos durante o traballo, establécense as disposicións mínimas contra os riscos derivados ou que poden derivarse da presenza de axentes

químicos no lugar de traballo ou de calquera actividade con axentes químicos. No seu artigo 2, establécense as definicións de valor límite ambiental para exposición diaria e de curta duración, así como a de valor límite biolóxico. Entre os seus artigos, de aplicación en determinados casos á utilización de produtos fitosanitarios, e que reflexan as obrigacións empresariais neste aspecto, destacan o artigo 3, sobre avaliación dos riscos, o artigo 5, sobre medidas específicas de prevención e protección, e o artigo 6 sobre vixilancia da saúde.

O Real Decreto 1416/2001 sobre envases de produtos fitosanitarios establece que ditos produtos deben ser postos no mercado a través do sistema de depósito, devolución e retorno ou, alternativamente, a través dun sistema integrado de xestión de residuos de envases e envases usados.

A Lei 43/2002 de Sanidade Vexetal establece un novo marco legal para o desenrolo e aplicación da normativa específica sobre esta materia, que distribúe as competencias da Administración Xeral do Estado e as Comunidades Autónomas, delimitando as responsabilidades dos organismos Públicos e das entidades e particulares afectados. Establécense os mecanismos de prevención e loita contra as pragas, e os medios de defensa fitosanitaria. Así mesmo regúlase as inspeccións, infraccións e sancións, e establécense as taxas fitosanitarias. O artigo 41, referente á utilización de produtos fitosanitarios, recolle o deber dos usuarios e manipuladores de produtos fitosanitarios de estar informados das indicacións ou advertencias sobre os produtos, aplicar as boas prácticas fitosanitarias, cumprir os requisitos de capacitación establecidos pola normativa vixente, observar os principios de loita integrada que resulten aplicables e cumprir as disposicións relativas á eliminación dos envases baleiros. En dito artigo inclúense tamén os deberes adicionais de quen preste servizos de aplicación de produtos fitosanitarios en canto a dispoñer de persoal cos niveis de capacitación esixibles, dispoñer dos medios de aplicación adecuados e revisalos periodicamente, así como realizar en cada caso un contrato no que figuren os datos de aplicación e as condicións posteriores a cumprir polo usuario.

Mediante o Real Decreto 1201/2002 regúlase a produción integrada de produtos agrícolas. Entre as normas xerais de produción integrada inclúese unha sección adicada ó control integrado de pragas, no que é obrigatorio antepoñer ós métodos químicos, métodos biolóxicos, biotecnolóxicos, culturais, físicos e xenéticos. As normas obrigatorias do control integrado de pragas fan referencia, entre outros aspectos, á selección das materias activas e os produtos fitosanitarios, a cualificación específica do aplicador, o adecuado estado de funcionamento da maquinaria utilizada nos tratamentos fitosanitarios e a necesidade de sometela á revisión e calibrado periódicos, así como ó deber de ter en conta para todos os cultivos os principios de boas prácticas fitosanitarias establecidos pola Organización Europea e Mediterránea para a Protección das Plantas.

No Real Decreto 255/2003 polo que se aproba o novo Regulamento sobre clasificación, envasado e etiquetado de preparados perigosos, indicase que os artigos sobre clasificación, envasado, etiquetado e fichas de datos de seguridade de dito regulamento serán tamén de aplicación ós produtos fitosanitarios a partir do 30 de xullo de 2004. No artigo 13, referente á ficha de datos de seguridade, indícanse os casos nos que o responsable da comercialización dun preparado debe facilitar dita ficha ó destinatario.

Tamén é aplicable neste análise da lexislación outros documentos da normativa:

A Comisión Europea publicou en Xullo de 2002 a comunicación COM (2002) 349 titulada "Deica unha Estratexia Temática para o Uso Sostible dos Praguicidas", co obxectivo de reducir o seu impacto sobre a saúde humana e o medio ambiente. A comunicación contén unha descrición detallada da situación actual e identifica e analiza os obxectivos e as posibles solucións.

Os obxectivos da estratexia temática para o uso sostible dos praguicidas son:

- Reducir ó mínimo os riscos e perigos que supón o emprego de praguicidas para a saúde e o medio ambiente.
- Mellorar os controis sobre o uso e a distribución de praguicidas.

- Reducir os niveis de materias activas nocivas, en particular mediante a substitución das máis perigosas por alternativas máis seguras, incluídas as de índole non química.
- Fomentar prácticas agrícolas cun uso reducido ou nulo de praguicidas, entre outras cousas concienciando ós usuarios desto, promovendo a utilización de códigos de boas prácticas e a posible utilización de instrumentos financeiros.
- Establecer un sistema transparente de información e control dos avances, incluída a elaboración de indicadores apropiados.

Despois da análise da lexislación avaliaremos o estado da aplicación da mesma. A lexislación relacionada ca prevención de riscos laborais durante a utilización de produtos fitosanitarios é complexa e pouco específica e, en xeral, o grao de aplicación é baixo debido ós problemas particulares do sector agrario, entre os cales se atópanse os seguintes:

- Atomización das explotacións, o que xera as conseguintes dificultades en materia de prevención e de asistencia no caso de sinistro.
- O elevado emprego de produtos fitosanitarios en determinadas épocas do ano, o que orixina problemas derivados da temporalidade da man de obra, participación de familiares e existencia de traballadores inmigrantes, o cal dificulta unha formación adecuada.

Entre as carencias detectadas na lexislación específica, cabe destacar as referentes a:

- Utilización de mesturas indiscriminadas de produtos.
- O mantemento, revisión e calibrado periódico dos equipos utilizados nos tratamentos fitosanitarios non soe ser adecuado.
- Falta de servizos hixiénicos axeitados.

Así mesmo detectáronse as seguintes carencias na súa aplicación:

- Utilización de produtos fitosanitarios non autorizados para un uso o cultivo.
- O almacenamento de produtos fitosanitarios nas explotacións non reúne en moitos casos as mínimas condicións de seguridade, frecuentemente, o número e cantidade de produtos fitosanitarios almacenados non está en relación coa superficie de cultivo.
- Escasa utilización de equipos de protección individual, en moitos casos inadecuados.
- Escasa información e formación do agricultor en relación cos riscos derivados do uso de produtos fitosanitarios e as medidas de prevención aplicables.
- Os datos que aparecen na etiqueta non conteñen a información suficiente relativa ás condicións de seguridade e non soen ser lidos polos usuarios dos produtos.
- A normativa reguladora da homologación de cursos de capacitación para realizar tratamentos con praguicidas non existe nalgúns casos e noutros estase aplicando lenta e desigualmente nas diferentes Comunidades Autónomas.

Polos motivos indicados anteriormente, a normativa de carácter xeral sobre prevención de riscos laborais tampouco se está a aplicar de forma xeneralizada, o cal vese acrecentado pola escaseza de prevenciónistas expertos neste sector. Nalgunhas zoas aínda non se está cumprindo coa obrigación de xestionar os residuos de envases e envases usados.

#### **1.4.- Estudos previos**

Yélamos (1991) realiza un estudo sobre intoxicacións sufridas por compostos organofosforados a nivel nacional e observa como Almería é a provincia española con máis casos deste tipo de intoxicacións.

Cabello (1996) presenta unha análise dos riscos toxicolóxicos e medioambientais derivados da utilización de pesticidas en cultivos en invernadoiros do Sur de España. No que se chega á conclusión de que o uso de produtos fitosanitarios nos invernadoiros do sur de España é considerablemente maior que no resto da xeografía nacional, debido á maior incidencia de pragas que conleva este tipo de agricultura. Este maior uso, acarrea un maior risco toxicolóxico para os agricultores, especialmente polo tempo de exposición ós produtos fitosanitarios e o tipo de toxicidade media-alta dos mesmos, agravando a situación tamén ó realizar as aplicacións dentro dos invernadoiros, que como sabemos, están ligados a unha alta temperatura e humidade relativa.

Julián Sánchez-Hermosilla López e outros (2007) elaboran o estudo: “Seguridad en la Aplicación de Productos Fitosanitarios en Cultivos Protegidos de la Provincia de Almería” debido á importancia que o emprego de produtos fitosanitarios ten no sector agrícola almeriense e as particularidades da súa aplicación. O obxectivo principal deste estudo foi coñecer e valorar a situación do sector a fin de elaborar unhas liñas de actuación para lograr unha mellora nas condicións de aplicación de produtos fitosanitarios nos invernadoiros característicos da provincia.

## **2.- OBXETIVOS**

Dada a importancia que o emprego de produtos fitosanitarios ten no sector agrícola galego e as particularidades da súa aplicación, o obxectivo principal do presente traballo é coñecer e valorar a situación do sector co fin de elaborar unhas liñas de actuación que nos permitan acadar unha mellora nas condicións de aplicación de produtos fitosanitarios nos cultivos en invernadoiro da Comunidade Autónoma de Galicia.

Este obxectivo principal divídese nos seguintes obxectivos específicos:

- Coñecer as características das explotacións de cultivo en invernadoiro galegas así como as dos manipuladores de produtos fitosanitarios nas mesmas.
- Determinar cales son os fitosanitarios máis empregados, a frecuencia ca que se producen os tratamentos e a duración dos mesmos.
- Avaliar a manipulación deste produtos así como os lugares de almacenamento dos mesmos e a maquinaria empregada na súa utilización.
- Coñecer o tratamento dos residuos xerados durante a aplicación dos produtos fitosanitarios e a información sobre o Sistema Integrado de Gestión de Fitosanitarios.
- Determinar os equipos de protección individual dispoñibles para a realización dos tratamentos, o uso dos mesmos e os coñecementos que os manipuladores posúen sobre estes equipos.
- Valorar o grao de formación dos manipuladores respecto ó manexo e aplicación de produtos fitosanitarios así como do como dos efectos perxudiciais que o uso dos mesmos pode ter para a súa saúde.



### 3.- METODOLOXIA

#### 3.1.- Poboación do estudo

Para poder facer este estudo foi preciso contar cunha base de datos na que figurasen suficientes referencias nas que poder basear o traballo. A Xunta de Galicia proporcionou un listado do seu directorio de hortofloricultura ( Consellería de Medio Rural ), no que constan 1260 explotacións con dato de superficie igual ou maior a 500 m<sup>2</sup>.

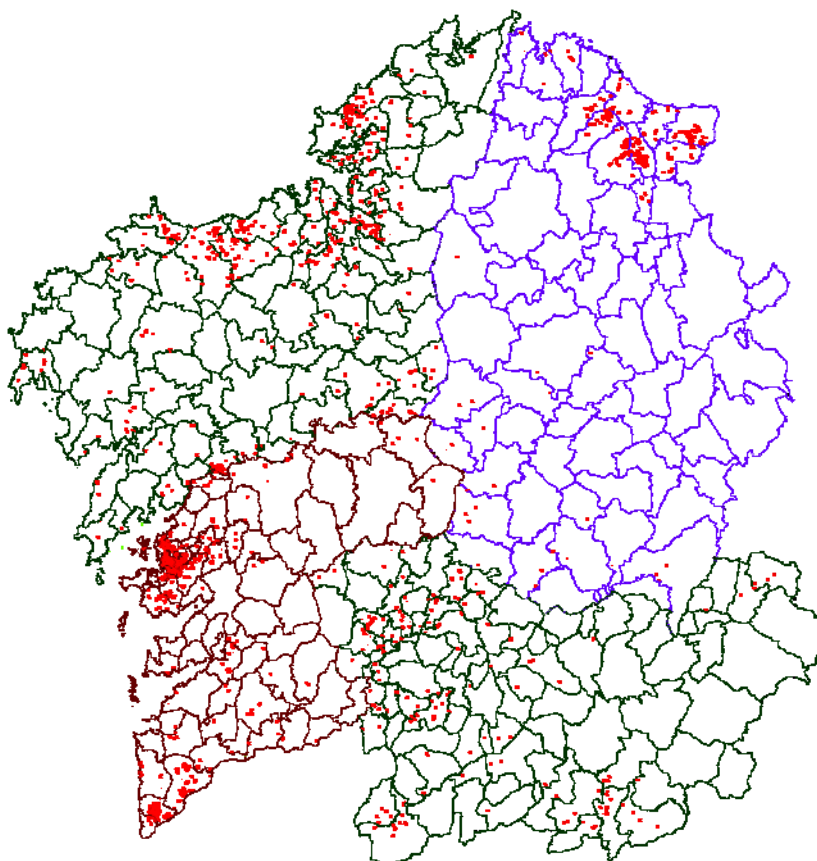


Gráfico 4. Distribución xeográfica da poboación do estudo en Galicia.

Dividiuse a poboación en estratos de acordo coa seguinte definición:

- **E1** : explotacións entre 500 m<sup>2</sup> e <1000 m<sup>2</sup> de superficie.
- **E2** : explotacións entre 1000 m<sup>2</sup> e <2000 m<sup>2</sup> de superficie.
- **E31** : explotacións entre 2000 m<sup>2</sup> e <5000 m<sup>2</sup> de superficie.
- **E32** : explotacións con máis de 5000 m<sup>2</sup> de superficie.

		A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA	GALICIA	
						Nº	%
E1		169	24	96	292	581	46,1
E2		175	13	69	157	414	32,9
E31		109	11	27	72	219	17,4
E32		28	5	0	13	46	3,7
TOTAL	Nº	481	53	192	534	1260	100
	%	38,2	4,2	15,2	42,4		

Táboa 1. Distribución da poboación por provincias e estratos.

Atendendo a esta clasificación, das 1260 explotacións que forman a poboación en Galicia, nas condicións do noso estudo, o 46% das explotacións sitúanse no estrato E1, un 33% no E2, e nos estratos de maior superficie E31 e E32 sitúanse o 17% e un 4%, respectivamente.

O ámbito xeográfico da poboación abarca unha parte importante do territorio galego. Dos 315 municipios que compoñen a comunidade galega, 192 son os que teñen este tipo de explotacións. Dende o punto de vista comarcal das 53 comarcas que conforman Galicia 46 son as que conteñen a poboación de estudo.

CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.
A CAPELA	2	CESURAS	3	MONFERO	3	PORTO DO SON	2
A LARACHA	35	COIRÓS	1	MUGARDOS	4	RIANXO	3
ABEGONDO	17	CORISTANCO	3	MUROS	2	RIBEIRA	2
ARANGA	1	CULLEREDO	8	MUXÍA	1	ROIS	3
ARES	2	CURTIS	1	NARÓN	45	SADA	4
ARTEIXO	26	DODRO	3	NEDA	5	SAN SADURNIÑO	4
ARZÚA	7	FENE	6	NEGREIRA	1	SANTA COMBA	6
BERGONDO	10	FERROL	9	O PINO	2	SANTISO	8
BETANZOS	3	FISTERRA	4	OLEIROS	5	SOBRADO	1
BOQUEIXÓN	1	FRADES	1	ORDES	2	TEO	4
CABANA DE BERGANTIÑOS	6	IRIXOA	4	ORTIGUEIRA	1	TOQUES	4
CABANAS	1	LOUSAME	3	OUTES	6	TRAZO	2
CAMBRE	4	MALPICA DE BERGANTIÑOS	22	OZA DOS RÍOS	1	VALDOVIÑO	17
CARBALLO	32	MAZARICOS	1	PADERNE	35	VILARMAIOR	8
CARRAL	3	MELIDE	7	PADRÓN	38		
CEDEIRA	3	MESÍA	3	POBRA DO CARAMIÑAL	1		
CEE	4	MIÑO	12	PONTECESO	5		
CERDIDO	1	MOECHE	1	PONTEDEUME	6	<b>TOTAIS</b>	<b>481</b>

Táboa 2. Número de explotacións por concello na provincia da Coruña.

CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.
A POBRA DO BROLLÓN	1	FOZ	2	MONTERROSO	1	RIBADEO	1
ALFOZ	0	GUITIRIZ	1	O CORGO	1	RIOTORTO	0
ANTAS DE ULLA	2	GUNTÍN	1	O VALADOURO	1	TABOADA	1
BARREIROS	2	LOURENZÁ	6	O VICEDO	2	TRABADA	0
BÓVEDA	1	LUGO	1	PALAS DE REI	2	VIVEIRO	2
CARBALLEDO	1	MONDOÑEDO	9	PANTÓN	2	XOVE	5
CHANTADA	3	MONFORTE DE LEMOS	2	QUIROGA	3	<b>TOTAIS</b>	<b>53</b>

Táboa 3. Número de explotacións por concello na provincia de Lugo.

CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.
A ARNOIA	3	CASTRELO DO VAL	3	MONTERREI	4	RIBADAVIA	2
A MERCA	1	CELANOVA	14	O BARCO DE VALDEORRAS	2	RIÓS	1
A PEROXA	2	CENLLE	4	O CARBALLIÑO	5	RUBIÁ	4
A RÚA	1	COLES	3	O IRIXO	2	SAN AMARO	6
ALLARIZ	1	CORTEGADA	1	O PEREIRO DE AGUIAR	1	SAN CRISTOVO DE CEA	2
AMOEIRO	6	CUALEDRO	1	OÍMBRA	3	SANDIÁS	4
BALTAR	1	ENTRIMO	6	OURENSE	4	TRASMIRAS	1
BANDE	2	ESGOS	1	PADERNE DE ALLARIZ	1	VERÍN	10
BAÑOS DE MOLGAS	1	GOMESSENDE	1	PADRENDA	2	VILAMARÍN	11
BARBADÁS	1	LEIRO	15	PIÑOR	1	VILAR DE SANTOS	1
BEADE	6	LOBIOS	13	PONTEDEVA	3	VILARDEVÓS	5
BEARIZ	2	MACEDA	3	PORQUEIRA	1	XINZO DE LIMIA	2
CARBALLEDA DE AVIA	8	MASIDE	2	PUNXÍN	1		
CARTELLE	2	MELÓN	1	RAIRIZ DE VEIGA	1		
CASTRELO DE MIÑO	1	MONTEDERRAMO	2	RAMIRÁS	4	<b>TOTAIS</b>	<b>192</b>

Táboa 4. Número de explotacións por concello na provincia de Ourense.

CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.	CONCELLO	Nº Exp.
A ESTRADA	5	COTOBADÉ	2	O ROSAL	78	SALVATERRA DE MIÑO	3
A GUARDA	4	COVELO	2	OIA	13	SANXENXO	16
A ILLA DE AROUSA	1	CUNTIS	2	PAZOS DE BORBÓN	2	SOUTOMAIOR	3
AGOLADA	4	GONDOMAR	4	POIO	1	TOMIÑO	48
ARBO	1	MEAÑO	23	PONTEAREAS	8	TUI	8
AS NEVES	1	MEIS	28	PONTECESURES	2	VALGA	6
BARRO	9	MONDARIZ	1	PORTAS	10	VIGO	3
CALDAS DE REIS	6	MORAÑA	4	REDONDELA	12	VILA DE CRUCES	1
CAMBADOS	109	MOS	3	RIBADUMIA	59	VILAGARCÍA DE AROUSA	9
CAMPO LAMEIRO	1	NIGRÁN	1	RODEIRO	1	VILANOVA DE AROUSA	35
CANGAS	2	O PORRIÑO	2	SALCEDA DE CASELAS	1	<b>TOTAIS</b>	<b>534</b>

Táboa 5. Número de explotacións por concello na provincia de Pontevedra.

### 3.2.- Tamaño da mostra

Para estimar o número de invernadoiros a enquisar pátense de 1260 invernadoiros poboacionais. Admítese un erro do 5%, para un nivel de confianza do 95%, obténdose un tamaño mostral  $n = 304$ , o que supón enquisar ó 24% dos invernadoiros galegos.

Dentro de cada provincia nas que se divide a comunidade autónoma galega, o mostreo que se aplica é estratificado unietápico, definíndose os estratos en función da superficie que ocupan os invernadoiros como se fixo na poboación.

En cada provincia, dentro de cada estrato, os invernadoiros foron seleccionados con probabilidade proporcional ó seu tamaño tendo en conta que o marco que se empregou para a extracción da mostra foi o directorio de hortofloricultura da Consellería de Medio Rural da Xunta de Galicia.

		A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA	GALICIA	
						Nº	%
E1		32	4	11	50	97	31,9
E2		39	4	19	45	107	35,2
E31		37	5	16	30	88	28,9
E32		9	1	0	2	12	3,9
TOTAL	Nº	117	14	46	127	304	100
	%	38,5	4,6	15,1	41,8		

Táboa 6. Distribución das explotacións da mostra por provincias e estratos.

### 3.3.- Procedemento de mostreo

O procedemento empregado para a construción dos estratos foi o proposto por Dalenius e Hodges (1959). Nunha primeira aproximación ó problema obtivéronse 3 estratos, os dous primeiros coincidían cos expostos máis arriba e o terceiro pode obterse da unión dos dous últimos. Atendendo ás características dos invernadoiros non se considerou óptimo o último estrato, polo que se decidiu realizar unha subestratificación obténdose así os estratos E31 e E32.

Unha vez seleccionadas as explotacións a enquisar procedeuse ó contacto cos manipuladores de produtos fitosanitarios das mesmas ca finalidade de poderse achegar ás explotacións e enquisar ós mesmos.

### 3.4.- Cuestionario

#### 3.4.1.- Revisión Bibliográfica

O obxectivo da elaboración da enquisa foi reflexar axeitadamente todos os aspectos necesarios para levar a cabo o estudo plantexado. Cada bloque da enquisa fai referencia a cada un dos aspectos ou parámetros da seguridade estudados.

Empregáronse tanto modelos de enquisa de elaboración propia, ou coma os proporcionados polo INSHT na súa VI Enquisa Nacional de Condicións de Trballo e polo empregado no estudo de Seguridade na Aplicación de Fitosanitarios nos Cultivos Protexidos na Provincia de Almería.

Por outra banda analizouse a normativa vixente nesta materia para avaliar o seu obrigado cumprimento, tanto no ámbito de emprego de fitosanitarios, almacenamento, etiquetado, comercialización e xestión de envases.

### 3.4.2.- Deseño da Enquisa

As 71 preguntas da enquisa distribúense en IX bloques:

- **I - DATOS DA EXPLOTACIÓN** (preguntas da 1 á 11): recolleuse o emprazamento xeográfico da explotación, tipo de cultivo, sistema de xestión da explotación, número de invernadoiros, superficie total cuberta, situación laboral dos agricultores, número de empregados por explotación, número de manipuladores e o seguimento da trazabilidade.
- **II - MANIPULADORES DE FITOSANITARIOS** (preguntas da 12 á 21): contabilizouse a idade dos manipuladores, sexo dos manipuladores, tipo de actividade desenvolta fronte ós fitosanitarios, anos traballados na actividade, padecemento de intoxicacións, número de intoxicacións, sintomatoloxía das intoxicacións, necesidade de atención médica, número de atencións médicas e número de veces que se acudiu ó medico ca etiqueta do produto causante da intoxicación.
- **III - FITOSANITARIOS EMPREGADOS E FRECUENCIA DOS TRATAMENTOS** (preguntas da 22 á 25): recolleuse o nome comercial dos produtos empregados en cada explotación, a duración media dos tratamentos e a frecuencia dos mesmos nas diferentes estacións do ano.
- **IV - PREPARACIÓN E APLICACIÓN DE PRODUCTOS** (preguntas da 26 á 39): interesounos saber ónde se realizaba a preparación da mestura, cómo se calculaba a dose axeitada a aplicar, existencia de recipientes exclusivos para as mesturas, sinalización e aviso das zonas tratadas. Referente á actitude hixiénica do manipulador preguntouse se era fumador, se comía, fumaba ou bebía durante a manipulación, se poñía un EPI antes da manipulación, se quitaba ese EPI trala manipulación, se se lavaba ou duchaba e finalmente a xestión do caldo sobrante dos tratamentos.
- **V - ALMACENAMENTO DOS PORDUCTOS FITOSANITARIOS** (preguntas da 40 á 41): coa finalidade de comprobar o cumprimento da normativa vixente interesou preguntar ónde se almacenan tales produtos e as características do local.
- **VI - MAQUINARIA DE APLICACIÓN** (preguntas da 42 á 44): recolleuse o tipo de maquinaria empregada, idade, período de renovación e revisión, mantemento mediante lavados tralos tratamentos e os produtos empregados para elo.
- **VII - TRATAMENTO DOS ENVASES DOS FITOSANITARIOS** (preguntas da 45 á 50): medidas adoptadas cos envases ó esgotar os produtos, enxaugues e o seu número, inutilización, xeito de facelo e coñecemento dun punto SIGFITO.
- **VIII - EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL** (preguntas da 51 á 57): consideramos importante a dispoñibilidade, EPI empregados, marcado CE, lectura das instrucións, revisión periódica do estado e funcionamento dos EPI, coñecemento da data de caducidade e a renovación.
- **IX - FORMACIÓN, INFORMACIÓN E ASESORAMENTO** (preguntas da 58 á 71): orientando a enquisa ó aplicador dos produtos fitosanitarios recopilouse a súa formación xeral, formación específica e a súa valoración, lexibilidade das etiquetas dos envases, lectura e comprensión das etiquetas, dosificación e mestura segundo as indicacións da etiqueta, cumprimento dos prazos de seguridade, comprobación da autorización e rexistro dos produtos, formación nos 2 últimos anos e tipo de formación, coñecemento dos posibles efectos perxudiciais sobre a saúde dos fitosanitarios empregados e tipo de asesoramento habitual.

### 3.5.- Traballo de campo

As enquisas realizáronse entre abril e setembro do ano 2009. Nese espazo de tempo procedeuse a contactar telefonicamente cos titulares das explotacións para posteriormente desprazarse ata ás mesmas, e así poder realizar a enquisa ós manipuladores de produtos fitosanitarios nos invernadoiros.

A posta en marcha do traballo de campo puxo de manifesto dende un principio as dificultades para a execución da enquisa neste sector de actividade. As dificultades debéronse fundamentalmente a características específicas do sector como a súa dispersión e a deficiencias no listado facilitado pola Consellería de Medio Rural da Xunta de Galicia, o que supuxo importantes dificultades para a localización dos entrevistados.

Un indicador das dificultades no desenvolvemento do traballo de campo é o número de intentos necesarios para contactar e realizar as enquisas. Na táboa seguinte amosase o número de intentos necesarios por provincia.

	Nº Enquisas	Nº intentos	Nº intentos/entrevista
<b>A Coruña</b>	117	230	2,0
<b>Lugo</b>	14	18	1,3
<b>Ourense</b>	46	93	2,0
<b>Pontevedra</b>	127	294	2,3
<b>Galicia</b>	304	635	2,1

Táboa 7. Número de intentos necesarios para a realización de enquisas por provincias.

### 3.6.- Análise de datos

Os datos obtidos a través do cuestionario foron sometidos a unha análise co programa estatístico SPSS 15.0. Fíxose unha análise estatística descritiva.

## 4.- DATOS DA EXPLOTACIÓN

### 4.1.- Localización das explotacións

A seguinte gráfica amósanos a distribución das explotacións no ámbito da comunidade autónoma galega. Pode verse como o maior número de enquisas levouse a cabo nas provincias costeiras de A Coruña e Pontevedra.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % e frecuencia.

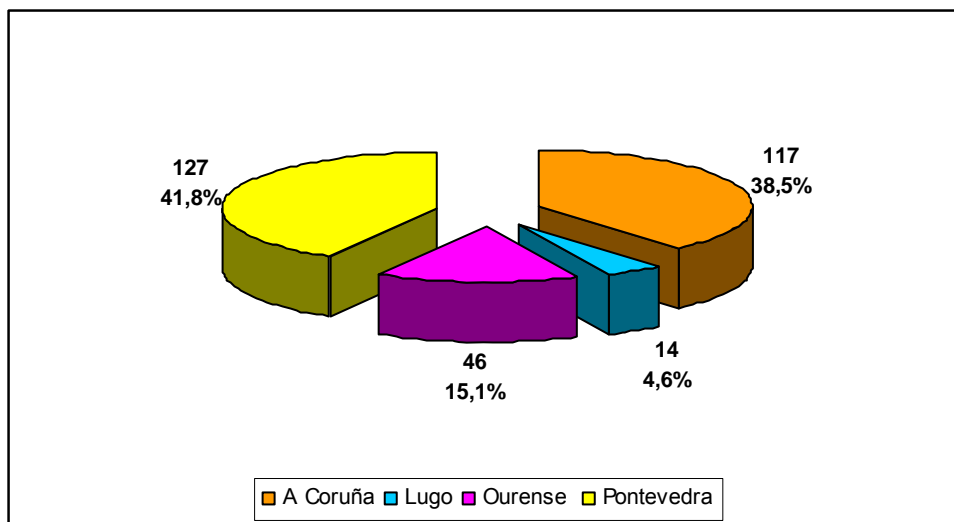


Gráfico 5. Distribución de enquisas por provincia.

Dentro de cada unha destas provincias fóronse realizando enquisas polos distintos concellos. Nas táboas seguintes recóllense os concellos enquisados en cada unha das provincias así como o número de enquisas levadas a cabo en cada un deles.

Cod	Concello	Explot enquisadas	Cod	Concello	Explot enquisadas	Cod	Concello	Explot enquisadas
1	ABEGONDO	4	14	FENE	3	27	POBRA DO CARAMIÑAL	1
2	ARES	1	15	FERROL	2	28	PONTECESO	2
3	ARTEIXO	6	16	LARACHA	7	29	PONTEDEUME	2
4	ARZÚA	1	17	MALPICA	5	30	ROIS	1
5	BERGONDO	3	18	MELIDE	3	31	SADA	1
6	BETANZOS	1	19	MIÑO	3	32	SANTA COMBA	1
7	BERGANTIÑOS	1	20	MONFERO	2	33	SANTISO	3
8	CABANAS	1	21	MUGARDOS	1	34	TEO	1
9	CARBALLO	5	22	MUROS	2	35	TOQUES	1
10	CEDEIRA	1	23	NARÓN	14	36	VALDOMIÑO	5
11	CEE	1	24	OUTES	1	37	VILARMAIOR	4
12	CORISTANCO	1	25	PADERNE	12			
13	CULLEREDO	4	26	PADRÓN	10		<b>TOTAL</b>	<b>117</b>

Táboa 8. Número de enquisas por concello na provincia de A Coruña.

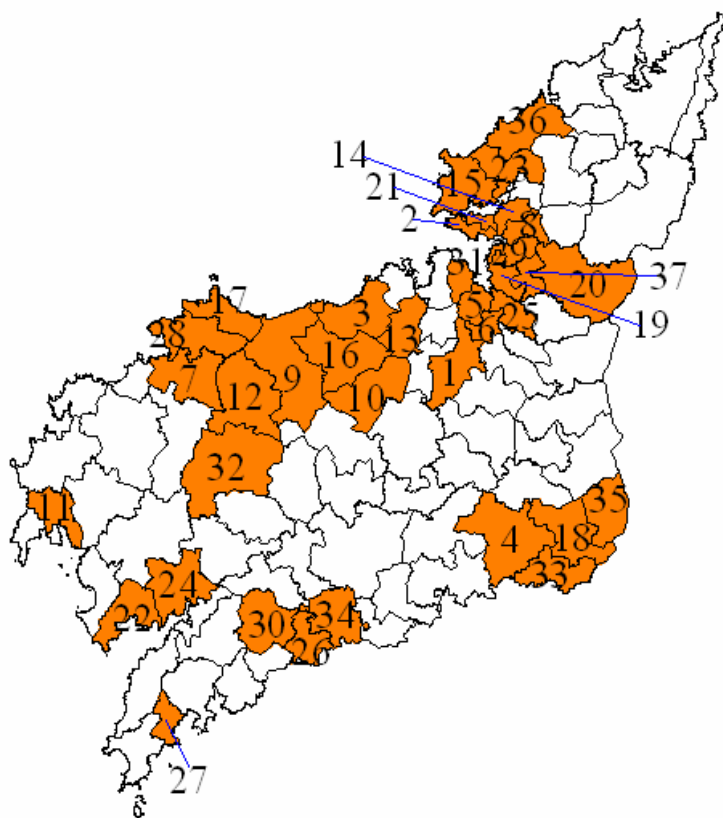


Gráfico 6. Distribución xeográfica dos concellos enquisados na provincia da Coruña.

Cod	Concello	Explot. enquisadas
1	O VICEDO	1
2	XOVE	1
3	LOURENZÁ	3
4	MONDOÑEDO	5
5	GUNTÍN	1
6	CHANTADA	2
7	CARBALLEDO	1
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>

Táboa 9. Número de enquisas por concello na provincia de Lugo

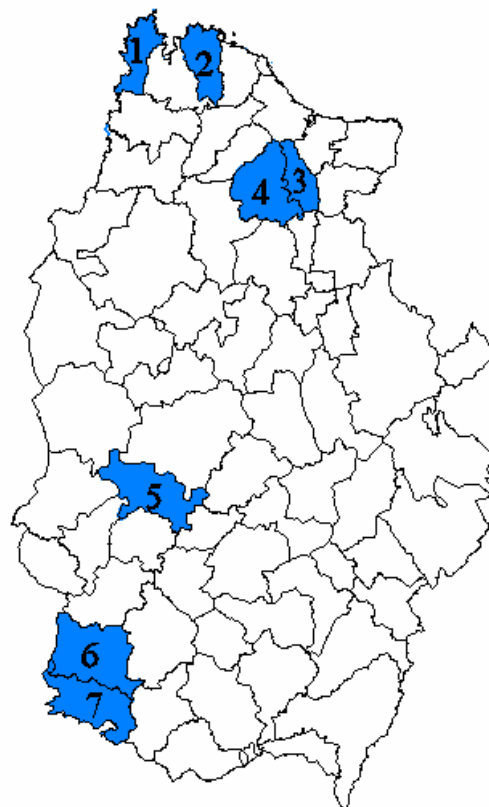


Gráfico 7. Distribución xeográfica dos concellos enquisados na provincia da Lugo.

Cod	Concello	Explot. enquisadas	Cod	Concello	Explot. enquisadas	Cod	Concello	Explot. enquisadas
1	AMOEIRO	3	9	CUALEDRO	1	17	SAN CRISTOVO DE CEA	1
2	BANDE	2	10	GOMESENDE	1	18	TRASMIRAS	1
3	BEADE	2	11	O IRIXO	1	19	VERÍN	4
4	CARBALLEDA DE AVIA	1	12	LEIRO	6	20	VILAMARÍN	3
5	O CARBALLIÑO	1	13	LOBIOS	3	21	VILARDEVOS	2
6	CARTELLE	1	14	OURENSE	3			
7	CELANOVA	4	15	RUBIÁ	1			
8	CENLLE	3	16	SAN AMARO	2		<b>TOTAL</b>	<b>46</b>

Táboa 10. Número de enquisas por concello na provincia de Ourense.

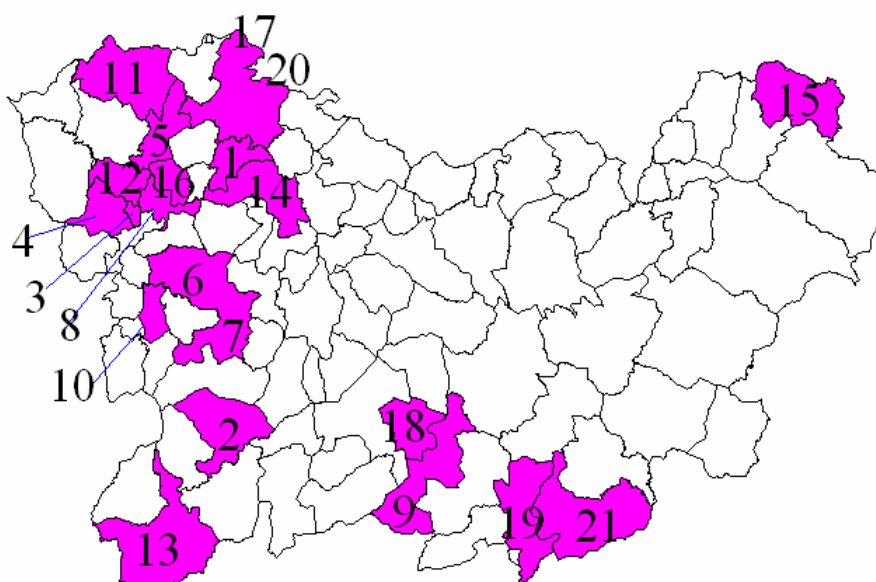


Gráfico 8. Distribución xeográfica dos concellos enquisados na provincia da Ourense.

Cod	Concello	Explot. enquisadas	Cod	Concello	Explot. enquisadas	Cod	Concello	Explot. enquisadas
1	CAMBADOS	34	6	REDONDELA	2	11	TOMIÑO	6
2	A GUARDA	1	7	RIBADUMIA	20	12	TUI	2
3	MEAÑO	8	8	O ROSAL	23	13	VILAGARCÍA DE AROUSA	1
4	MEIS	6	9	SALVATERRA DE MIÑO	2	14	VILANOVA DE AROUSA	14
5	OIA	5	10	SANXENXO	3		<b>TOTAL</b>	<b>127</b>

Táboa 11. Número de enquisas por concello na provincia de Pontevedra.

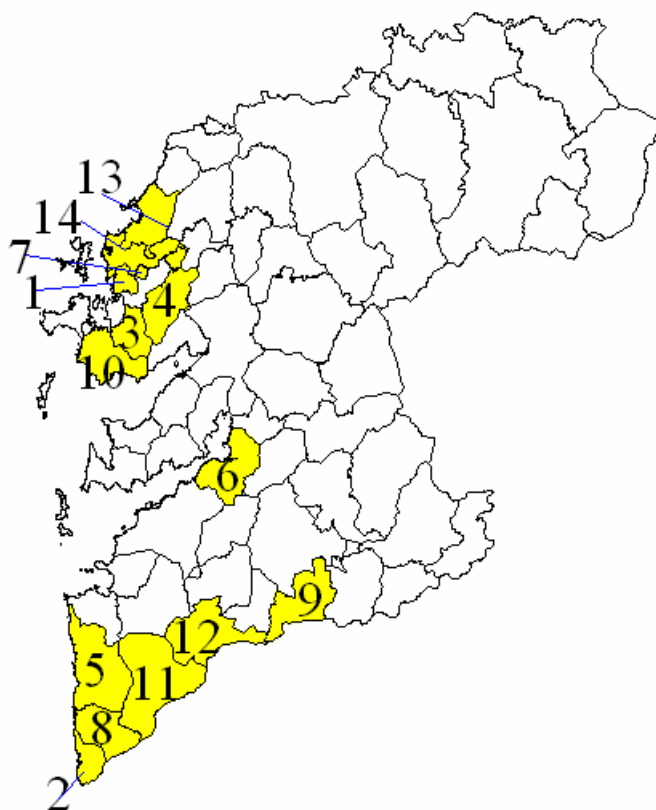


Gráfico 9. Distribución xeográfica dos concellos enquisados na provincia da Pontevedra.

#### 4.2.- Tipo de explotación

Os cultivos son uns dos factores determinantes do emprego de fitosanitarios. Parámetros coma a densidade e a altura condicionan directamente o tipo e o tempo de exposición ós produtos fitosanitarios. Os cultivos entitorados e de certa altura son os que implican maior risco durante os seu tratamento, debido a que o manipulador está exposto ó contacto cunha maior superficie de cultivo tratado e durante máis tempo, xa que a aplicación nestes cultivos é máis laboriosa.

Diferenciáronse 4 grandes tipoloxías de explotación: hortícola, flor cortada, ornamental, e as mixtas.

Na gráfica seguinte exprésanse as porcentaxes segundo tipo de explotación atopadas na realización das enquisas en toda Galicia. Pode verse como o subsector hortícola é o maioritario seguido polo de flor cortada tendo as explotacións ornamentais e mixtas pouco peso dentro do sector.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % e frecuencia.

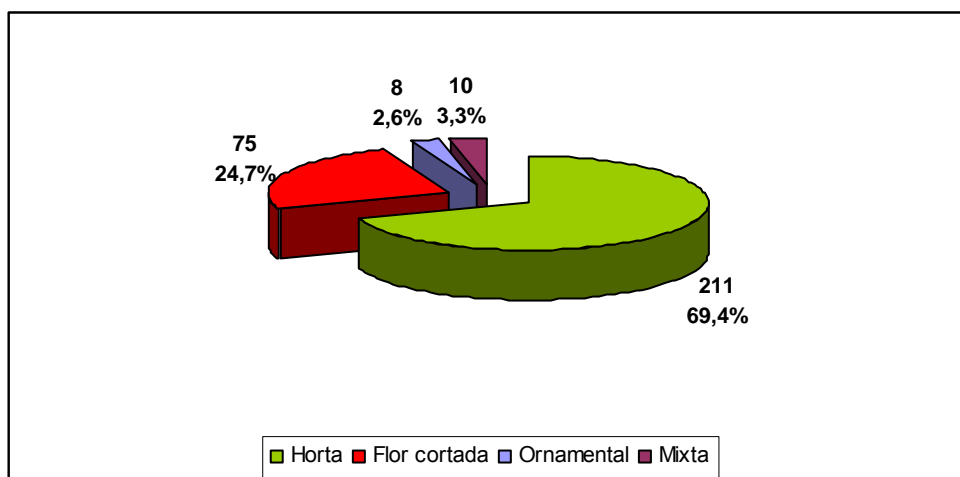


Gráfico 10. Tipoloxía das explotacións en Galicia.

Na táboa seguinte tratase de ver o peso que ten cada provincia nos diferentes tipos de explotación. A maior parte das explotacións hortícolas e ornamentais da mostra sitúanse na provincia de Pontevedra mentres que as de flor cortada abundan máis na provincia da Coruña.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % e frecuencia.

	Hortícola		Flor cortada		Ornamental		Mixta	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>A Coruña</b>	75	35,5	37	49,3	2	25,0	3	30,0
<b>Lugo</b>	12	5,7	1	1,3			1	10,0
<b>Ourense</b>	19	9,0	23	30,7	1	12,5	3	30,0
<b>Pontevedra</b>	105	49,8	14	18,7	5	62,5	3	30,0
<b>Total</b>	211	100,0	75	100,0	8	100,0	10	100,0

Táboa 12. Distribución por provincias dos tipos de explotacións.

Na táboa seguinte recóllese o peso de cada tipo de explotación dentro da provincia. Pode verse coma as explotacións de horta son as mais frecuentes en todas as provincias agás na de Ourense onde son máis frecuentes as de flor cortada.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA
<b>Horta</b>	64,1	85,7	41,3	82,7
<b>Flor cortada</b>	31,6	7,1	50,0	11,0
<b>Ornamental</b>	1,7		2,2	3,9
<b>Mixta</b>	2,6	7,1	6,5	2,4

Táboa 13. Tipoloxía de explotación por provincia.

Por último na táboa seguinte recóllese o tipo de explotacións por estratos. Esta pode verse como as explotacións de horta son as máis frecuentes en todos os estratos.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % e frecuencia.

	E1		E2		E31		E32	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Horta	75	77,3	76	71,0	52	59,1	8	66,7
Flor cortada	18	18,6	26	24,3	29	33,0	2	16,7
Ornamental	3	3,1	1	0,9	2	2,3	2	16,7
Mixta	1	1,0	4	3,7	5	5,7		
<b>Total</b>	97	100	107	100	88	100	12	100

Táboa 14. Tipoloxía das explotación por estratos.

### 4.3.- Tipo de sistema de xestión

As tres posibilidades que se plantexan na enquisa son: convencional, integrada e ecolóxica.

En calquera destes sistemas pódense usar produtos fitosanitarios, pero non coa mesma frecuencia, nin coa mesma toxicidade, e por eso é importante analizar que tipo de explotacións son as do noso estudo, xa que o nivel de exposición variará dunhas a outras.

Como pode verse na gráfica que aparece a continuación a maior parte das explotacións son convencionais cun 82,2%. A porcentaxe de explotacións ecolóxicas é moi baixa sendo arredor do 1% das enquisadas.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % e frecuencia.

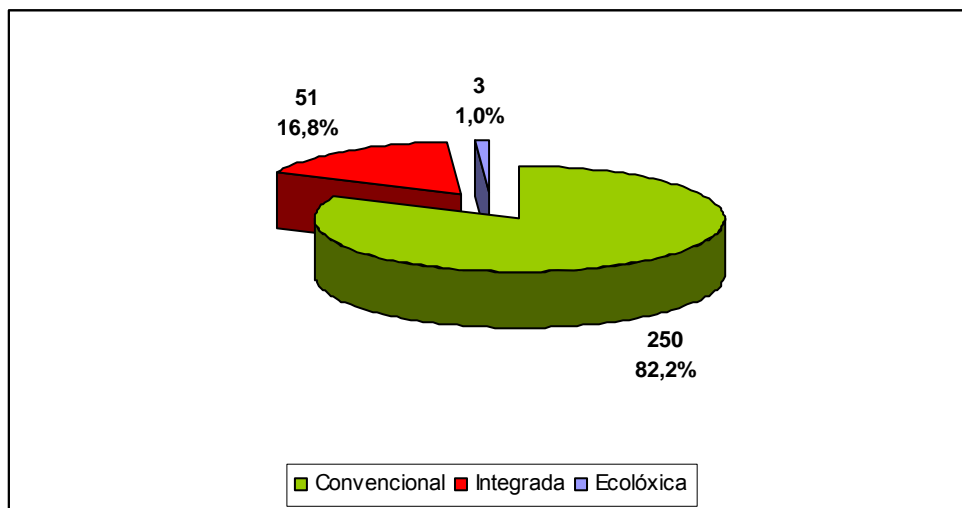


Gráfico 11. Sistema de xestión das explotacións en Galicia.

Na táboa seguinte móstranse as porcentaxes de explotacións que existen en cada provincia segundo o sistema de xestión. Así de todas as explotacións que teñen un sistema convencional un 42,8% atópanse na provincia de Pontevedra seguida da Coruña cun 36,8%. Das explotacións integradas un 45,1% están na Coruña e un 39,2% en Pontevedra e as ecolóxicas sitúanse en maior porcentaxe en A Coruña cun 66,7%.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % e frecuencia.

	Convencional		Integrada		Ecolóxica	
	Nº	Porcentaxe	Nº	Porcentaxe	Nº	Porcentaxe
A Coruña	92	36,8	23	45,1	2	66,7
Lugo	9	3,6	5	9,8		
Ourense	42	16,8	3	5,9	1	33,3
Pontevedra	107	42,8	20	39,2		
Galicia	250	100,0	51	100,0	3	100,0

Táboa 15. Distribución por provincias dos sistemas de xestión.

Na gráfica seguinte móstrase o sistema de xestión por provincia, pode verse como o máis frecuente en todas as provincias é o sistema convencional seguido moi de lonxe polo integrado.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

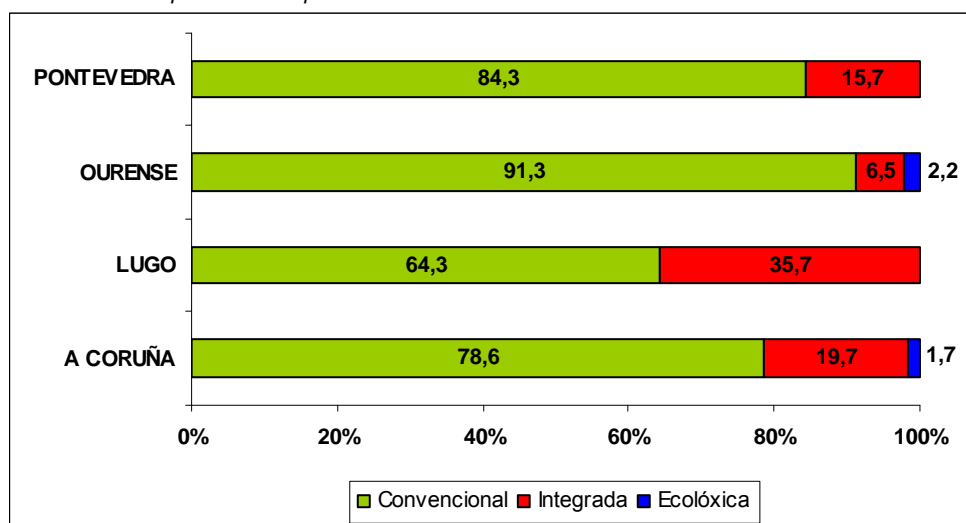


Gráfico 12. Sistema de xestión por provincias.

Para rematar recóllese unha táboa onde se mostra o sistema de xestión empregado segundo o estrato. Pode verse como a medida que aumenta o tamaño do estrato aumentan as porcentaxes de explotacións integradas e ecolóxicas.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % e frecuencia.

		Convencional	Integrada	Ecolóxica	Total
E1	Frecuencia	88	8	1	97
	% do estrato	90,7	8,2	1,0	100,0
E2	Frecuencia	87	19	1	107
	% do estrato	81,3	17,8	0,9	100,0
E31	Frecuencia	66	21	1	88
	% do estrato	75,0	23,9	1,1	100,0
E32	Frecuencia	9	3		12
	% do estrato	75,0	25,0		100,0
TOTAL	Frecuencia	250	51	3	304
	% de Estrato	82,2	16,8	1,0	100,0

Táboa 16. Sistema de xestión por estratos.

#### 4.4.- Superficie total cuberta

A superficie media das explotacións deste estudo sitúase en 1942,6 m<sup>2</sup> oscilando as explotacións enquisadas entre os 500 m<sup>2</sup> e os 23000 m<sup>2</sup>. Pode verse na táboa seguinte como a superficie media máis alta dáse na provincia de Lugo seguida da Coruña ambas con valores superiores a media. Nas provincias de Ourense e Pontevedra os valores son inferiores o valor medio.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en metros cadrados.

	A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA	GALICIA
Superficie mín	500,0	500,0	500,0	500,0	400,0
Superficie máx	23000,0	14000,0	5000,0	15000,0	23000,0
Superficie med	2301,2	2778,1	1753,9	1588,5	1942,6
Desv. Típ.	3005,8	3570,6	1229,8	1922,5	2430,5

Táboa 17. Superficies mínima, máxima e media das explotacións por provincia.

Para poder traballar cos datos como xa se explicou na metodoloxía dividíronse as superficies en rangos obtendo a seguinte distribución. Pode verse como a distribución nos tres primeiros estratos e moi similar sendo moi escasas as explotacións de máis de 5000 m<sup>2</sup>.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % e frecuencia.

	A CORUÑA		LUGO		OURENSE		PONTEVEDRA		GALICIA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
E1	32	27,4	4	28,6	11	23,29	50	39,4	97	31,9
E2	39	33,3	4	28,6	19	41,30	45	35,4	107	35,2
E31	37	31,6	5	35,7	16	34,78	30	23,6	88	28,9
E32	9	7,7	1	7,1			2	1,6	12	3,9
Total	117	100,0	14	100,0	46	100,0	127	100,0	304	100,0

Táboa 18. Explotacións da mostra por provincias e estratos.

#### 4.5.- Ocupación do titular, agricultor ou propietario

A ocupación do titular é importante para saber o grado de implicación que ten na actividade, xa que no caso dos enquisados que dixeron ser agricultores a tempo parcial recoñecían ter o invernadoiro para obter uns ingresos adicionais a maiores do seu salario, e non tendían á especialización nin a investir en novos equipos ou facer cursos.

Do total dos 304 titulares enquisados o que máis destaca é que o 86,8 % son agricultores a tempo completo, e o 8,2% son agricultores a tempo parcial en actividades non agrarias. Estas porcentaxes oscilan en cada provincia entre o 79,5% de traballadores adicados a tempo completo da provincia da Coruña e o 95,7% da provincia de Ourense.

Na táboa seguinte recóllense todas as porcentaxes dun xeito máis detallado.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA	GALICIA
Tempo completo	79,5	85,7	95,7	90,6	86,8
Tempo parc.act.agrarias	9,4			0,8	3,9
Tempo parc.act.non agrarias	10,3	14,3	4,3	7,1	8,2
SAT	0,9			0,8	0,7
Cooperativa					
Outras				0,8	0,3

Táboa 19. Ocupación principal do titular da explotación por provincias.

A continuación móstrase unha táboa na que se recolle esta mesma cuestión por estratos. Pode verse como a medida que aumenta o tamaño do estrato tamén o fai a porcentaxe de traballadores que traballan a tempo completo e diminúen a dos que o fan a tempo parcial.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1		E2		E31		E32	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tempo completo	84	86,6	91	85,0	78	88,6	11	91,7
TP act.agrar.	2	2,1	6	5,6	4	4,5		
TP act.non agrar.	10	10,3	10	9,3	5	5,7		
SAT	1	1,0					1	8,3
Outras					1	1,1		

Táboa 20. Ocupación principal do titular da explotación por estratos.

#### 4.6.- Actualización do libro de explotación

Un 63,8% dos enquisados resposta afirmativamente a esta cuestión, sobre todo nas provincias de Coruña e Lugo con valores superiores o 70%. Destaca o feito de que na provincia de Pontevedra so un 48,8% dos enquisados afirma ter o libro de explotación actualizado a pesar de ser a provincia xunto ca de Coruña que máis peso ten dentro da comunidade galega.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

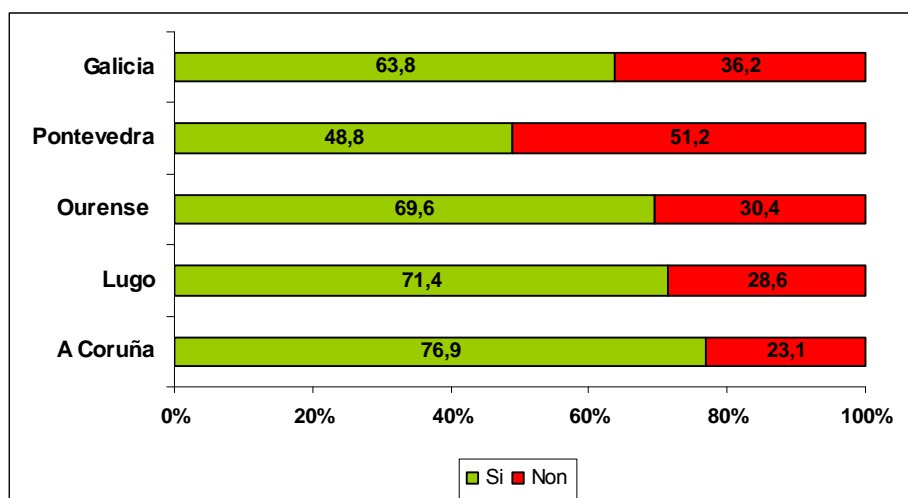


Gráfico 13. Actualización do libro de explotación por provincias.

Para rematar este apartado facemos este estudo por estratos e podemos observar como a medida que aumenta o tamaño de estrato tamén aumenta a porcentaxe de explotacións que teñen actualizado o libro de explotación.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

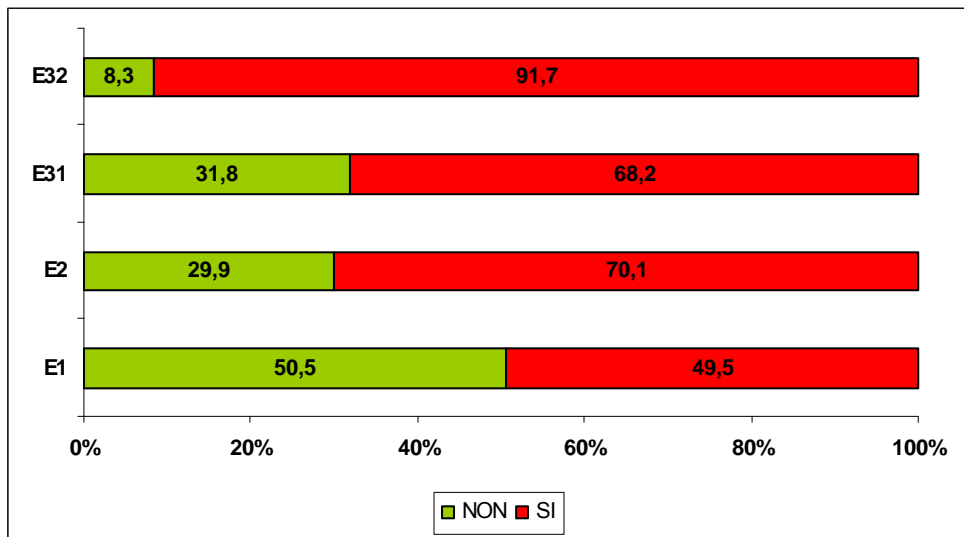


Gráfico 14. Actualización do libro de explotación por estratos.

#### 4.7.- Datos sobre os traballadores da explotación

No tocante os empregados, é moi raro que as explotacións teñan máis xente traballando que o propio titular. A porcentaxe de enquisados onde só traballan o/os titular/es é do 88,1 % variando o número de eventuais entre 2 e 39 traballadores segundo os picos de produción.

Aínda que o habitual é que non haxa empregados, a resposta máis común a esta pregunta foi que tiñan axuda da familia, sobre todo das parellas e os pais, normalmente xubilados, e puntualmente de algún veciño.

#### 4.8.- Número e tipoloxía dos manipuladores de productos fitosanitarios

Como na maioría dos casos non hai empregados e o único traballador é o titular, tamén é habitual que só haxa un manipulador de productos fitosanitarios, concretamente isto é así no 78,9% dos casos para o total de Galicia.

Na táboa seguinte recóllense os datos totais para a comunidade e para as catro provincias galegas. Pode verse coma nas provincias de A Coruña e Ourense a porcentaxe de explotacións que posúe un so manipulador supera claramente o valor medio.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA	GALICIA
1 Manipulador	87,2	64,3	84,8	70,9	78,9
2 Manipuladores	12,0	35,7	15,2	26,8	19,7
3 Manipuladores				2,4	1,0
4 Manipuladores					
5 Manipuladores	0,9				0,3

Táboa 21. Número de manipuladores por explotación en cada provincia.

Analizando esta mesma cuestión por estatos pode verse como a medida que aumentan o tamaño das explotacións tamén o fan as porcentaxes de explotacións que teñen dous ou tres manipuladores e baixa a porcentaxe das que ten un soamente.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
<b>1 Manipulador</b>	90,7	76,6	70,5	66,7
<b>2 Manipuladores</b>	9,3	21,5	28,4	25,0
<b>3 Manipuladores</b>		0,9	1,1	8,3
<b>5 Manipuladores</b>		0,9		

Táboa 22. Número de manipuladores por explotación en cada estrato.

Analizando esta cuestión por tipo de explotación pode verse como soen ser as explotacións de tipo ornamental as que poseen un maior número de manipuladores.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	Horta	Flor cortada	Ornamental
<b>1 Manipulador</b>	79,5	78,8	60,0
<b>2 Manipuladores</b>	19,6	18,8	30,0
<b>3 Manipuladores</b>	0,9	1,2	
<b>5 Manipuladores</b>		1,2	10,0

Táboa 23. Número de manipuladores por explotación en cada tipo de explotación.

Na enquisa contemplábase a posibilidade de que houboese máis de un manipulador por explotación ó que facerlle as cuestións, viña reflexado coma manipulador 1 (M.1) ou principal, manipulador 2 (M.2) ou secundario e manipulador 3 (M.3). Atopáronse 304 M.1, 53 M.2 e 3 M.3. sendo o total de manipuladores de 360.

Na gráfica seguinte recóllese a situación do manipulador principal na empresa por provincias e para o total de Galicia.

Base: Manipuladores principais enquisados (n = 304). Datos en %.

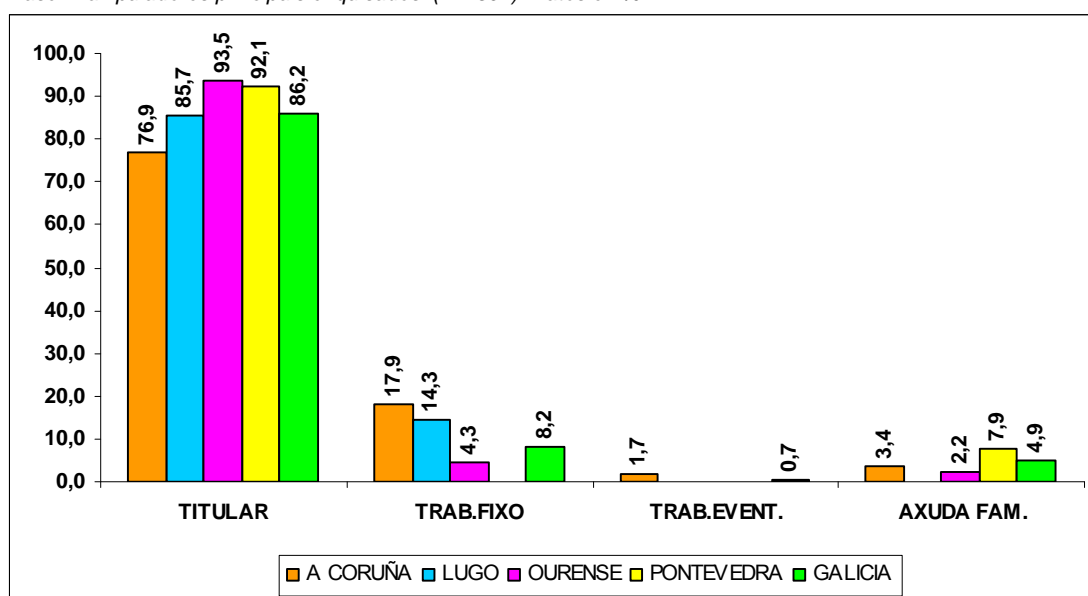


Gráfico 15. Relación coa empresa do manipulador principal por provincias.

Pode verse como o máis frecuente en todas as provincias e que o manipulador sexa o titular da explotación oscilando as porcentaxes entre o 76,9% da Coruña e o 93,5% de Ourense.

No caso de aparecer na empresa unha segunda persoa que manipule estes produtos sóen ser fundamentalmente familiares como confirma o dato de que o 66,7% dos manipuladores secundarios para Galicia son familiares dos titulares.

Na gráfica seguinte pode verse como a axuda de familiares na manipulación de fitosanitarios dáse en maior medida en Ourense e Pontevedra con valores do 66,7% e 93,1% respectivamente mentres que nas provincias de Lugo e A Coruña é máis frecuente que o manipulador secundario sexa un traballador fixo da explotación con porcentaxes do 80,0% e do 66,7% respectivamente.

Base: Manipuladores secundarios enquisados (n = 53). Datos en %.

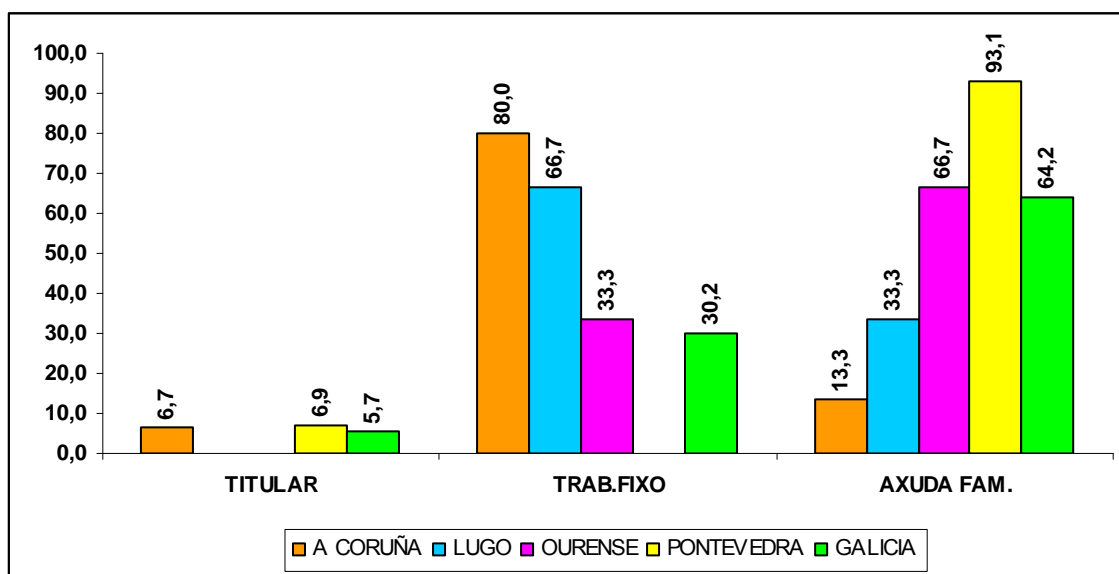


Gráfico 16. Relación coa empresa do manipulador secundario por provincias.

## 5.- MANIPULADORES DE FITOSANITARIOS

### 5.1.- Idade dos manipuladores de fitosanitarios

Na mostra recollida no total da comunidade, para todos os manipuladores, o valor da idade que destaca é a referida os manipuladores de máis de 50 anos, xa que o 43,3% dos enquisados pertencen a este rango. Na división por provincias obsérvase que a tendencia repítese agás na mostra tomada en Lugo na que o rango de idade maior de 50 anos é do 29,4%. É unha poboación relativamente avellentada, sobre todo ó ter en conta que o nivel máis alto de idade ó que se refire a enquisa é maior de 50 anos, pero que moitos dos enquisados tiñan idades superiores ós 60 e incluso máis. Nas gráficas seguintes recóllese as respostas a esta cuestión e tamén unha comparativa da idade por estratos.

Base: Manipuladores enquisados (n = 360). Datos en %.

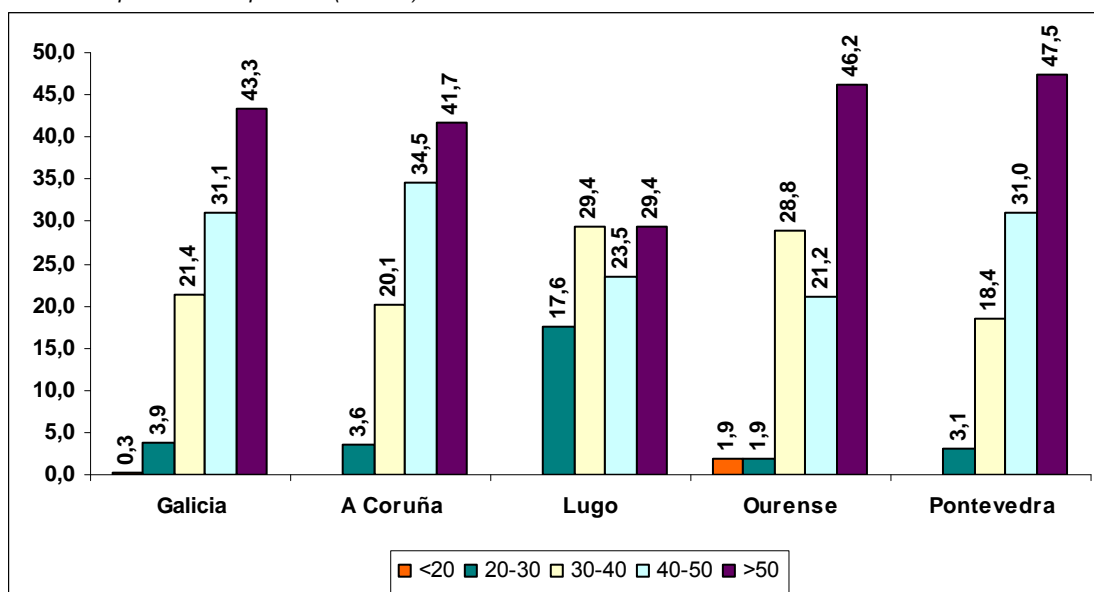


Gráfico 17. Idade dos manipuladores de fitosanitarios por provincias.

Base: Manipuladores enquisados (n = 360). Datos en %.

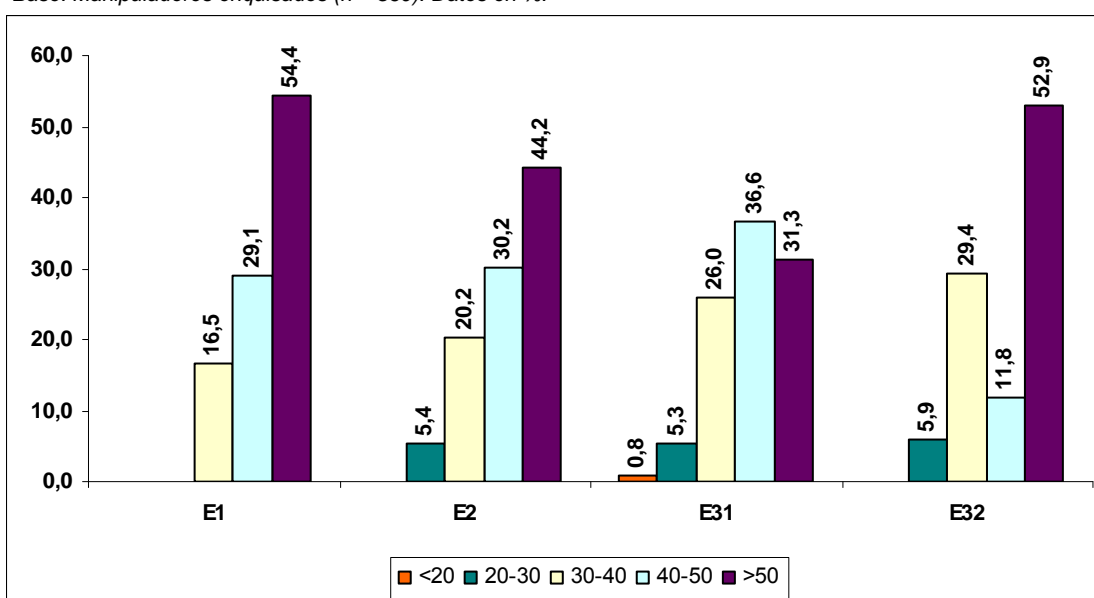


Gráfico 18. Idade dos manipuladores de fitosanitarios por estratos.

Ó fixarse na mostra das explotacións de Galicia en función do estrato ó que pertencen vese que nos de menor superficie predominan os rangos de idade máis altos.

### 5.2.- Sexo dos manipuladores de fitosanitarios

No total da comunidade, para todos os manipuladores, un 54,4% dos traballadores enquisados son mulleres como pode verse na gráfica que figura a continuación. Este patrón repítese en todas as provincias agás na de Lugo onde a porcentaxe de homes é un pouco superior.

Base: Manipuladores enquisados (n = 360). Datos en %.

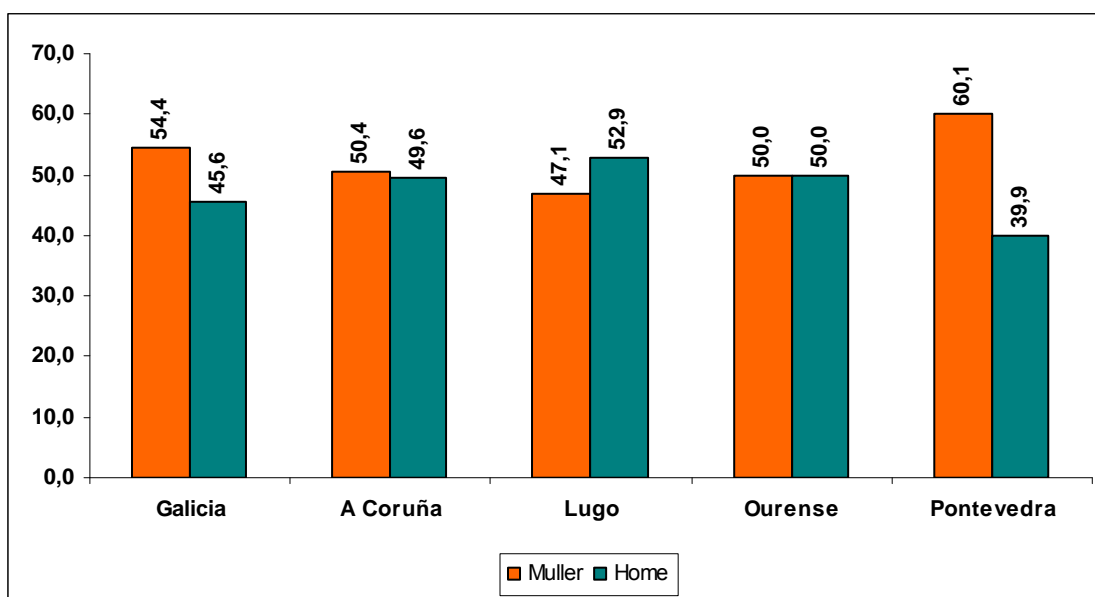


Gráfico 19. Sexo dos manipuladores de fitosanitarios por provincias.

Analizando a mesma cuestión por estratos podemos ver que nas explotacións máis pequenas a porcentaxe de mulleres manipuladoras é moi superior a dos homes mentres que nas máis grandes modifícase esta tendencia e a porcentaxe de homes é superior. Isto débese o feito de que nas explotacións máis pequenas a principal fonte de ingresos non é a explotación por eso as mulleres, na maioría dos casos amas de casa son as que se encargan do invernadoiro.

Base: Manipuladores enquisados (n = 360). Datos en % e frecuencia.

	E1		E2		E31		E32	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Muller	70,0	68,0	77,0	59,7	45,0	40,5	4,0	23,5
Home	33,0	32,0	52,0	40,3	66,0	59,5	13,0	76,5

Táboa 24. Sexo dos manipuladores de fitosanitarios por estratos.

### 5.3.- Tipo de actividade referente ós fitosanitarios

O 100 % dos enquisados respostou que cando se encargaba do tratamento facía todo o proceso, e que non compartía as tarefas con ningún dos outros manipuladores, si que podía recibir

axuda, por exemplo para aguantar a manguera, pero non existía un reparto concreto dos traballos a realizar.

### 5.4.- Experiencia na actividade

A media de idade dos manipuladores adicándose o sector, é bastante alta , alcanzando un valor para Galicia de 18,2 anos. Na gráfica seguinte realizase unha comparativa por provincias e destaca o feito do dato de Pontevedra o ser o único que supera a media e por tanto a eleva alcanzándose un valor nesta provincia de 22,6 anos.

Base: Manipuladores enquisados (n = 360). Datos en anos.

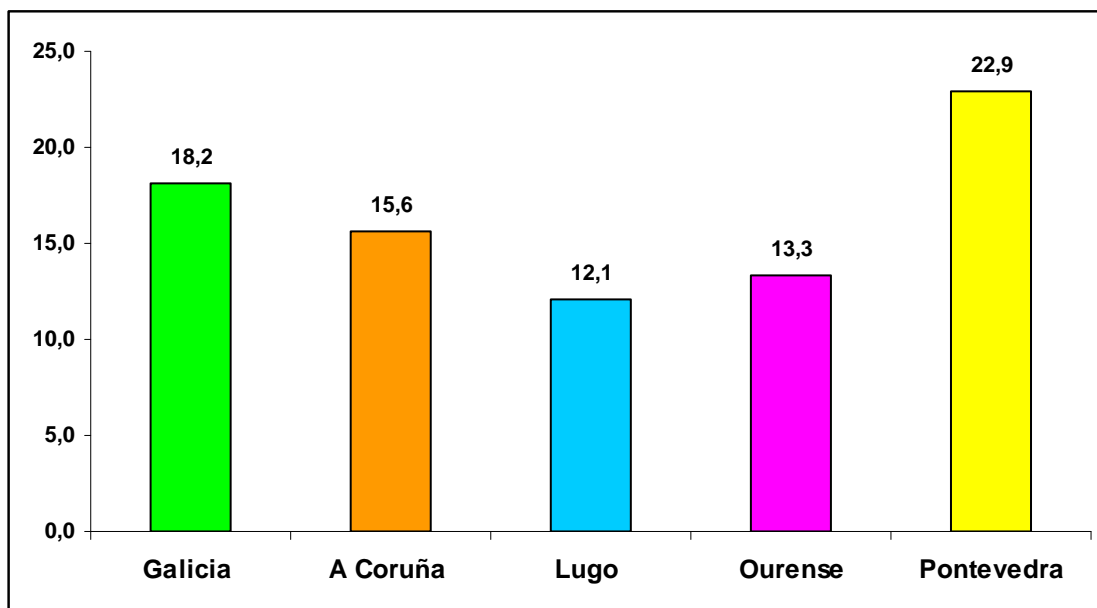


Gráfico 20. Anos de experiencia dos manipuladores de fitosanitarios por provincias.

Facendo esta mesma comparativa por estratos vemos que, para o manipulador principal o máis frecuente e que os traballadores teñan entre 11 e 20 anos para todos os estratos agás no estrato 31 onde a porcentaxe de traballadores con experiencia comprendida entre cero e dez anos é un pouco superior.

Base: Manipuladores principais enquisados (n = 304). Datos en % e frecuencia.

	E1		E2		E31		E32	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
De 0 a 10	20	20,6	31	29,0	34	38,6	2	16,7
De 11 a 20	42	43,3	41	38,3	32	36,4	5	41,7
De 21 a 30	26	26,8	27	25,2	16	18,2	4	33,3
De 31 a 40	8	8,2	3	2,8	4	4,5	1	8,3
> 40	1	1,0	5	4,7	2	2,3		
Total	97	100,0	107	100,0	88	100,0	12	100,0

Táboa 25. Anos de experiencia dos manipuladores de fitosanitarios por estratos .

### 5.5.- Intoxicacións

Na mostra apareceron doce intoxicacións, por produtos fitosanitarios, que representan o 3,3% sobre o total dos manipuladores. Nas táboas que figuran a continuación recóllense as intoxicacións segundo diversos factores. Nelas pode verse como se deron con maior frecuencia nas provincias de Ourense, en explotación de flor cortada e en explotacións pertencentes o estrato E31.

Base: Manipuladores enquisados (n = 360). Datos en frecuencia e % sobre o total de manipuladores.

	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Nº Casos	12,0	3,0		3,0	6,0
Porcentaxe	3,3	2,3		5,8	3,8

Táboa 26. Intoxicacións por provincia.

Base: Manipuladores enquisados (n = 360). Datos en frecuencia e % sobre o tipo de explotación.

	Hortícola	Flor Cortada	Ornamental	Mixta
Nº Casos	8,0	4,0		
Porcentaxe	3,8	5,3		

Táboa 27. Intoxicacións por tipo de cultivo.

Do total das intoxicacións un 33,3% ocorreron no estrato E1, un 25,0% no estrato E2 e un 41,7% no estrato E31. No estrato E32 non se deu ningún caso de intoxicación.

En canto ós síntomas máis habituais coas súas porcentaxes aparecen na seguinte táboa. Pode verse como os máis frecuentes son os mareos e as dificultades respiratorias con porcentaxes superiores ó 30% dos casos onde se detectou intoxicación.

Base: Manipuladores enquisados (n = 360). Datos en %.

Síntomas	Porcentaxe
Dificultades Respiratorias	33,3
Irritación Dérmica	25,0
Irritación Ocular	8,3
Mareos	41,7
Náuseas	8,3
Vómitos	25,0
Outros	33,3

Táboa 28. Síntomas máis frecuentes das intoxicacións detectadas.

No 58,3% dos casos nos que apareceu sintomatoloxía acudiron ó médico, e so precisaron atención médica unha soa vez. Os afectados que non o fixeron xustificábanse falando de alerxia ós produtos, pero recoñecían non ter usado equipos de protección cando tiveron as reaccións.

Á hora de presentar a etiqueta do produto dos 7 casos que acudiron ó médico só 2 a presentaron o que supón o 28,6% dos casos.

## 6.- FITOSANITARIOS EMPREGADOS E FRECUENCIA DOS TRATAMENTOS

Neste apartado hai que destacar que os enquisados en xeral non coñecen o nome nin a cantidade dos produtos que empregan, ó preguntarlles por estes en moitos casos coñecían soamente dous ou tres, os máis habituais á hora de tratar. En moitas ocasións a elección do produto e o cálculo da dose deléganse no perito ou comercial que asesora ós manipuladores.

### 6.1.- Acción dos produtos fitosanitarios empregados

Os insecticidas son os produtos máis utilizados polos enquisados cun 39,6%, seguidos dos funxicidas cun 38,1%.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % sobre o total de produtos usados.

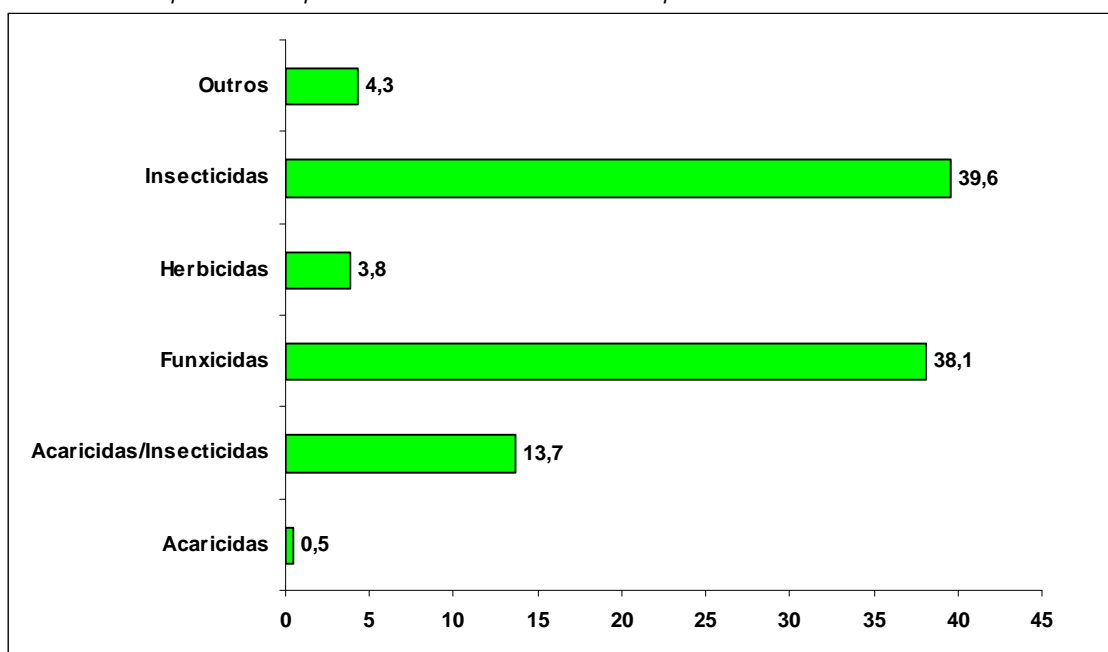


Gráfico 21. Fitosanitarios empregados en función da acción que realizan.

O peso deste tipo de produtos é moi similar nas catro provincias destacando sempre os insecticidas e funxicidas sobre o resto dos produtos. Nas provincias de A Coruña e Ourense o produto máis empregado é coma no caso do total de Galicia os insecticidas mentres que nas provincias de Lugo e Pontevedra os funxicidas alcanzan frecuencias superiores.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % sobre o total de produtos usados.

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Acaricidas	1,2				0,5
Acaricidas/Insecticidas	14,4	3,7	26,7	8,4	13,7
Funxicidas	34,2	44,4	31,4	44,5	38,1
Herbicidas	5,4	7,4	1,0	2,9	3,8
Insecticidas	39,7	37,0	37,1	40,8	39,6
Outros	5,1	7,4	3,8	3,4	4,3

Táboa 29. Fitosanitarios empregados en función da acción que realizan por provincias.

No seguinte gráfico exprésanse a distribución da acción dos fitosanitarios empregados en función do tipo de explotación (hortícola, flor cortada e ornamental). Como era de esperar os produtos máis utilizados en todas as explotacións son os fungicidas e insecticidas. O uso de acaricidas, herbicidas e outros produtos é superior nas explotacións de flor cortada que no resto.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % sobre o total de produtos usados.

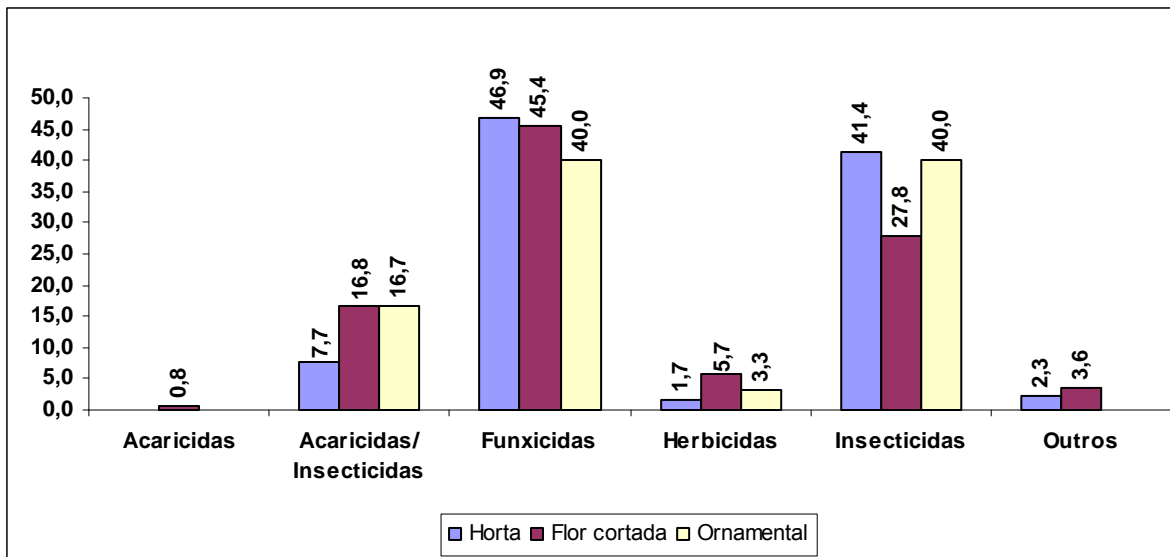


Gráfico 22. Fitosanitarios empregados en función do tipo de explotación

## 6.2.- Nome comercial dos produtos fitosanitarios

Atopáronse 179 produtos comerciais distintos nas 304 explotacións enquisadas. Na seguinte táboa destácase a porcentaxe dos produtos máis empregados para o total de Galicia e para cada unha das catro provincias.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % sobre o total das explotacións enquisadas.

Nome Comercial	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Confidor	74,8	58,3	66,7	63,4	68,0
Acrobat	20,7	33,3	15,6	24,4	22,0
Ridomil	18,9	33,3	17,8	7,3	14,4
Switch	2,7	8,3	0,0	29,3	13,7
Mancozeb	7,2	8,3	40,0	9,8	13,4
Rufast	13,5	8,3	37,8	3,3	12,7
Karate King	6,3	8,3	26,7	8,1	10,3
Captan	15,3	0,0	22,2	2,4	10,3
Spintor	6,3	8,3	8,9	9,8	8,2
Boreal	0,9	0,0	35,6	4,9	7,9

Táboa 30. Produtos fitosanitarios comerciais empregados por provincias.

O Confidor é o produto máis utilizado, xa que máis da metade das explotacións tanto da comunidade galega como de cada unha das provincias o utilizan. Tamén aparecen entre os máis usados o Acrobat, o Ridomil e o Switch.

Sinalar que en algúns casos atopáronse produtos non autorizados. Algúns dos agricultores descoñecían que tiñan tales produtos, e outros sabéndoo utilizábanos ata acabar o produto.

### 6.3.- Materia activa dos produtos fitosanitarios

Atopáronse 105 variantes, entre materias activas e combinación de materias, na táboa que sigue aparecen as máis habituais:

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % sobre o total das explotacións enquisadas.

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Imidacloprid	74,8	58,3	66,7	63,7	68,2
Dimetomorf + Mancozeb	19,8	33,3	15,6	24,2	21,6
Abamectina	18,9	8,3	46,7	5,6	17,1
Mancozeb	8,1	8,3	40,0	14,5	15,8
Mancozeb + Metalaxil	20,7	33,3	17,8	8,1	15,4
Captan	23,4	0,0	28,9	4,0	15,1
Ciprodimil + Fludioxonil	2,7	8,3	0,0	29,0	13,7
Acrinatrín	14,4	8,3	37,8	4,0	13,4

Táboa 31. Materias activas de produtos fitosanitarios empregados por provincias.

O Confidor resulta ser o produto máis usado no anterior apartado, por eso neste aparece a súa materia activa o Imidacloprid como a máis empregada tamén, tanto para o total de Galicia como para cada unha das catro provincias galegas.

Tamén o Mancozeb, é unha das materias activas máis frecuentes, xa que nas oito máis empregadas en Galicia aparece como a cuarta máis usada en solitario e no segundo e quinto lugar en mesturas con outras materias activas.

### 6.4.- Toxicidade dos produtos fitosanitarios

Como se observa no gráfico os produtos con toxicidade clasificada coma nocivos (Xn) son os máis empregados cun 42,5%, seguidos dos de baixa perigosidade (BP) cun 21,8% e dos irritantes (Xi) cun 14,1%. Este patrón repítese para as catro provincias galegas ca excepción de A Coruña onde os produtos que non presentan toxicidade (NP) representan o terceiro lugar na frecuencia de emprego.

A porcentaxe de produtos clasificada con nivel de toxicidade T (Tóxico) e T+ (moi tóxico), que non poden manexar as persoas co carné de manipulador de fitosanitarios de nivel básico nin cualificado, é do 8,0% e do 0,3% respectivamente.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % sobre o total de produtos usados.

N.P.; Non presentan. B.P.; Baixa perigosidade. N; Perigosos para o medio ambiente. Xi; Irritantes. Xn; Nocivos. T; Tóxicos. T+; Moi tóxicos.

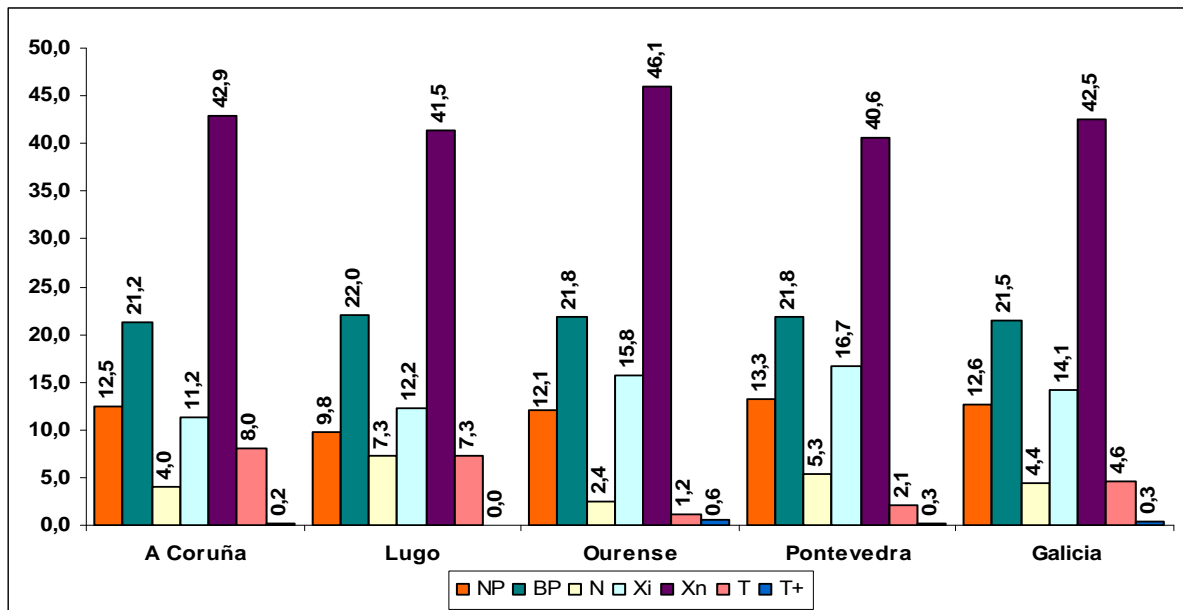


Gráfico 23. Productos fitosanitarios empregados en función da súa toxicidade por provincias.

Se facemos este análise por tipo de cultivo pode verse como nas explotacións hortícolas as porcentaxes de produtos que non presentan toxicidades e de baixa toxicidade e máis elevado que nas explotacións de flor cortada e ornamentais. Nestas últimas pola contra danse porcentaxes superiores para os produtos nocivos, tóxicos e moi tóxicos.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en % sobre o total de produtos usados.

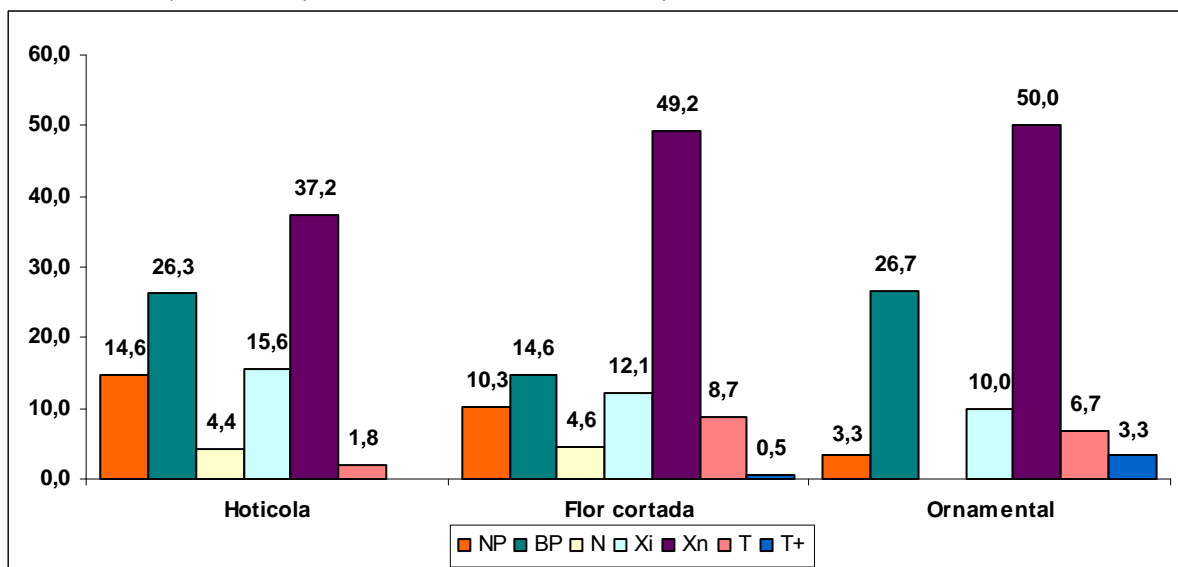


Gráfico 24. Productos fitosanitarios empregados en función da súa toxicidade por tipo de explotación.

### 6.5.- Duración media dos tratamentos

A duración dos tratamentos dependerá do cultivo, da superficie e da maquinaria utilizada, aínda o que se pretendeu valorar neste apartado é o tempo que o manipulador está exposto ós produtos fitosanitarios.

O dato mínimo que atopamos é de 0,16 horas (10 min.), e o máximo 6, horas, a media do tempo de exposición atópase en 1,32 horas para o conxunto da mostra de Galicia.

Na táboa seguinte faise unha clasificación do tempo empregado para levar a cabo o tratamento e unha vez feito analízase esta cuestión por estratos segundo o tamaño da explotación.

Pode verse como a medida que aumenta o tamaño de explotación tamén vai aumentando o tempo que leva realizalos tratamentos, feito que se pon de manifesto na seguinte táboa:

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en frecuencia e %.

	E1		E2		E31		E32	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<1 hora	53	55,2	37	36,5	12	14,0		
1 a <2 horas	41	42,7	48	46,2	33	38,4	4	33,3
2 a <3 horas	1	1,0	9	8,7	23	26,7	3	25,0
3 a <4 horas			5	4,8	10	11,6	3	25,0
4 a <5 horas			3	2,9	5	5,8	1	8,3
5 a <6 horas	1	1,0			1	1,2		
>6 horas			1	1,0	2	2,3	1	8,3

Táboa 32. Duración dos tratamentos nas explotacións por estratos.

Dun xeito máis gráfico e cos datos de tempo agrupado en grupos de dúas horas pode verse como a medida que aumenta o tamaño de explotación vai aumentando o tempo empregado nos tratamentos.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

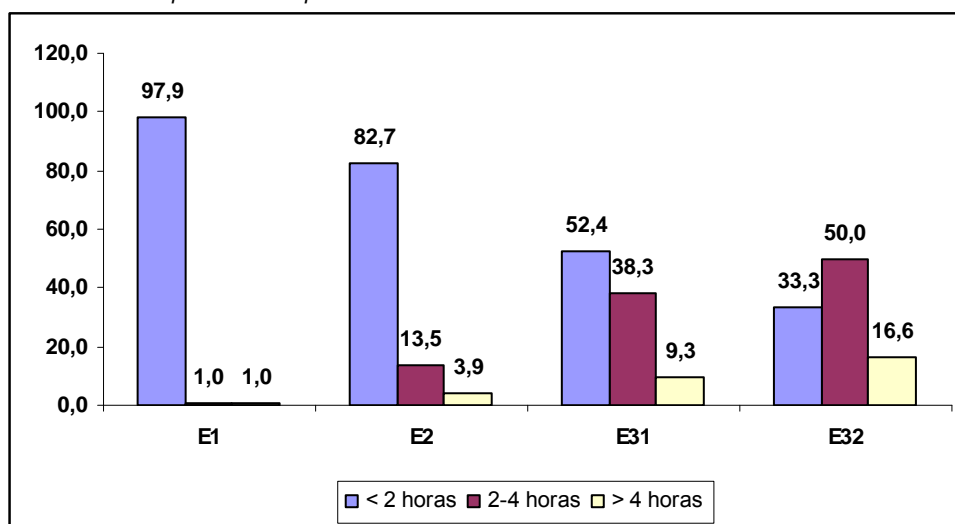


Gráfico 25. Duración dos tratamentos nas explotacións por estratos.

## 6.6.- Frecuencia dos tratamentos

En xeral, no gráfico observase que se o número de tratamentos é claramente máis elevado no verán e na primavera que no resto das estacións do ano, pois nestes meses a frecuencia dos mesmos intensifícase obtendo porcentaxes máis elevadas para as aplicacións semanais e quincenais.

O máis destacado deste apartado é a gran cantidade de xente que resposta “outros”, especificando que trataba só cando o necesitaba (tratamentos de emerxencia) e non como prevención ou costume.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

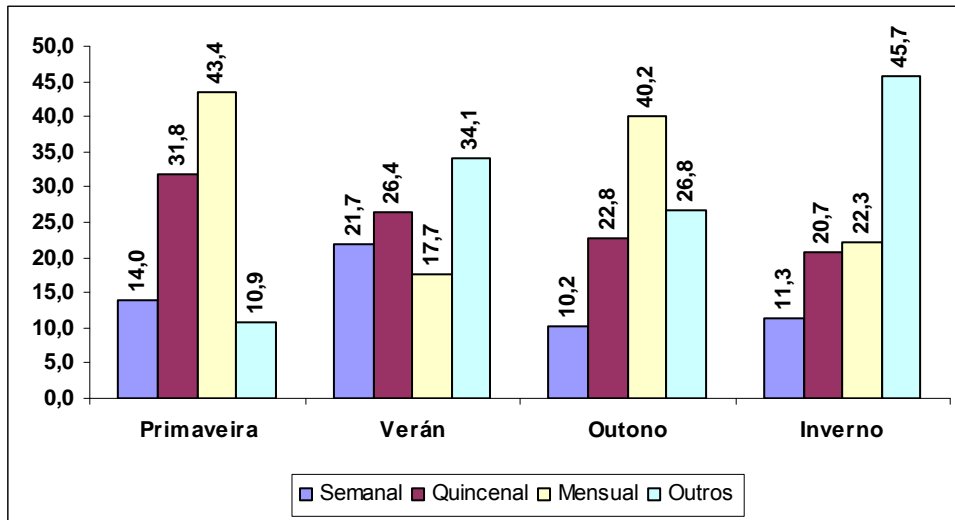


Gráfico 26. Aplicación de fitosanitarios en función do cultivo e a estación.

Compre resaltar que nas explotacións de flor cortada fanse tratamentos con maior frecuencia, xeralmente unha vez á semana como mínimo. A metade das explotacións de horta realizan tratamentos mensualmente e unha elevada porcentaxe fano con menos frecuencia.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

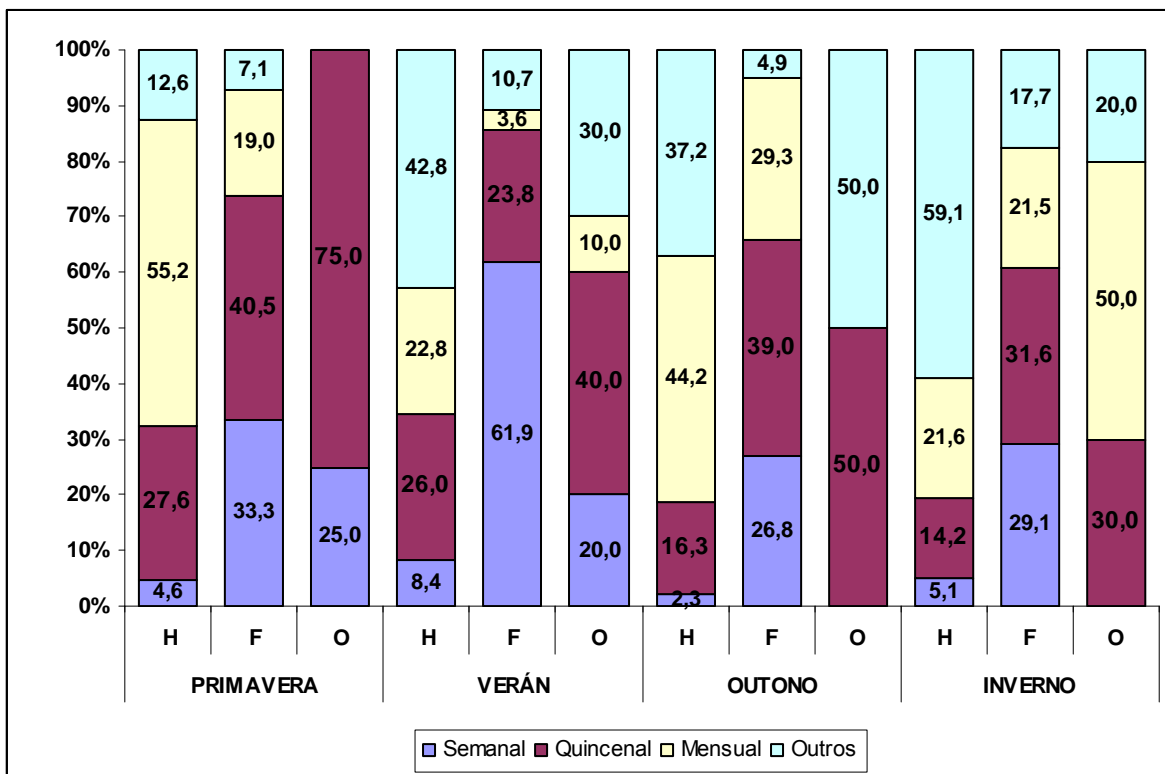


Gráfico 27. Tratamentos segundo o tipo de explotación e época do ano.

## 7.- PREPARACIÓN E APLICACIÓN DE PRODUCTOS

### 7.1.- Lugar da preparación da mestura

Para asegurar unha ventilación adecuada o recomendable é facer a preparación da mestura no exterior, este é o lugar elixido para máis da metade dos enquisados (66,2%), o segundo lugar máis habitual é nun local, cun 17,5% e o terceiro o propio invernadoiro cun 13,9%.

Nun 3,0% dos casos sinálase a resposta outros e refírese a unha caseta, normalmente situada na finca onde está o invernadoiro e que soe albergar os produtos fitosanitarios.

Na gráfica seguinte recóllense todas as porcentaxes para cada categoría de resposta e pode verse como o patrón xeral de Galicia repítase en todas as provincias, se ben en Ourense e Pontevedra aparece como segundo local máis frecuente o invernadoiro en vez de un local.

Base: Total de explotacións enquisadas. Pregunta de resposta múltiple. Datos en %.

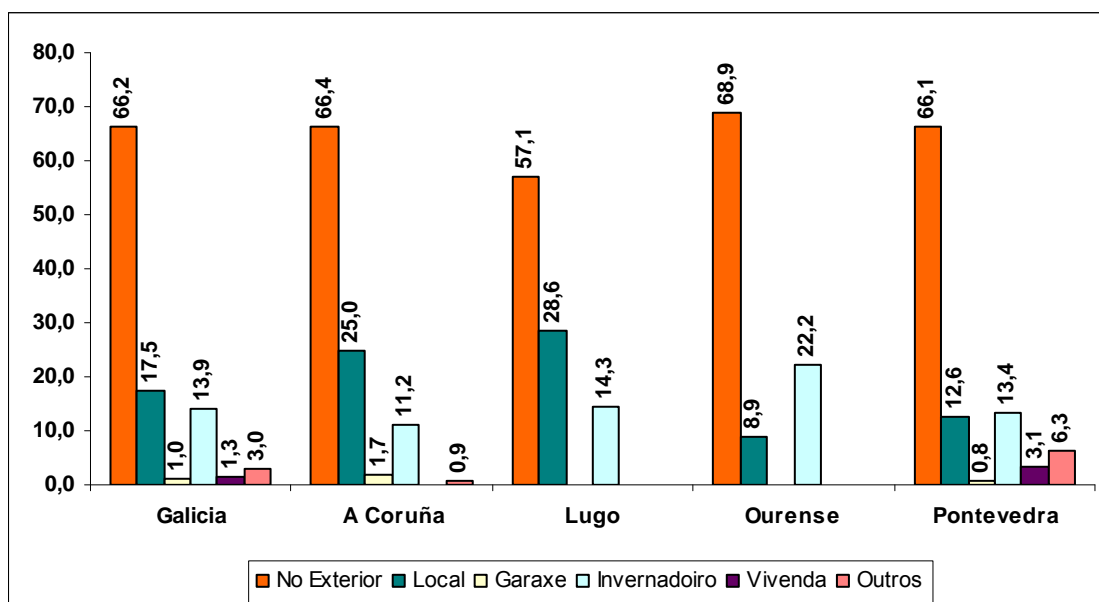


Gráfico 28. Lugar de preparación da mestura por provincias.

Atendendo ós estratos vese que a tendencia segue a ser preparar a mestura no exterior, e segundo aumenta a superficie da explotación tamén aumenta a porcentaxe de enquisados que fai nun local.

Base: Total de explotacións enquisadas. Pregunta de resposta múltiple. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
No Exterior	75,0	64,2	60,2	58,3
Local	10,4	17,9	23,9	25,0
Garaxe	2,1	0,9		
Invernadoiro	13,5	17,0	10,2	16,7
Vivenda	2,1	0,9	1,1	
Outros	2,1	1,9	5,7	

Táboa 33. Lugar de preparación da mestura por estratos.

### 7.2.- Cálculo da dose axeitada

O calculo da dose axeitada sóese facer na maior parte dos casos a través da etiqueta como pon de manifesto o dato do 65,2%. Nun segundo lugar recorrese o técnico (40,4% dos casos) e en terceiro lugar o comercial que subministra o produto. Como era de esperar o patrón repítese nas catro provincias galegas agás na de Ourense onde o porcentaxe de casos de manipuladores que calculan a dose a través da etiqueta e con asesoramento técnico é idéntico.

As porcentaxe veñen representadas no gráfico seguinte:

Base: Total de explotacións enquisadas. Pregunta de resposta múltiple. Datos en %.

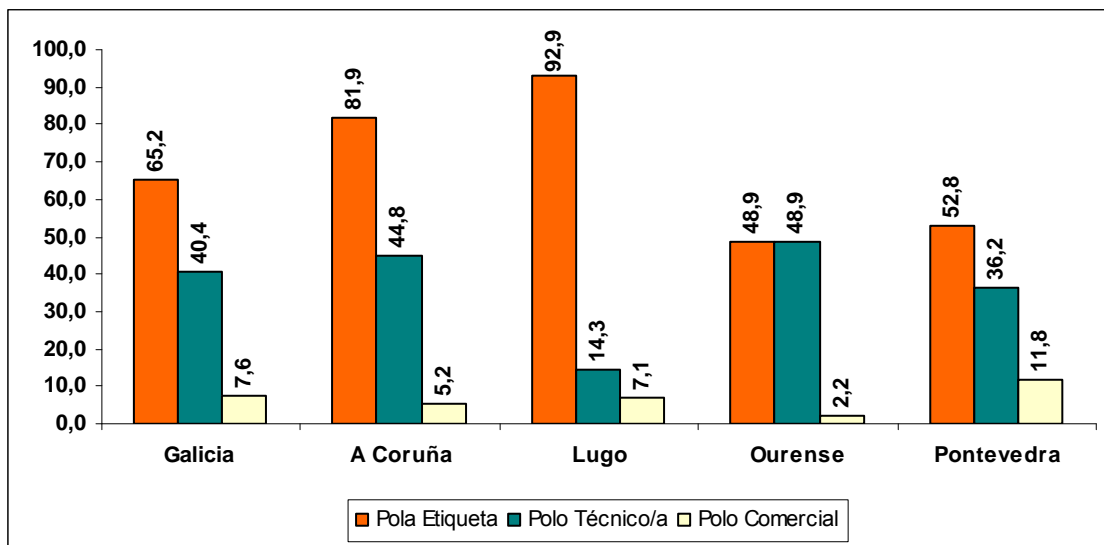


Gráfico 29. Cálculo da dose axeitada de produtos fitosanitarios por provincias.

A medida que aumenta a superficie da explotación aumenta tamén a porcentaxe de enquisados que calculan a dose por medio da etiqueta, e a porcentaxe que o fai en función das indicacións do comercial diminúe.

Base: Total de explotacións enquisadas. Pregunta de resposta múltiple. Datos en %.

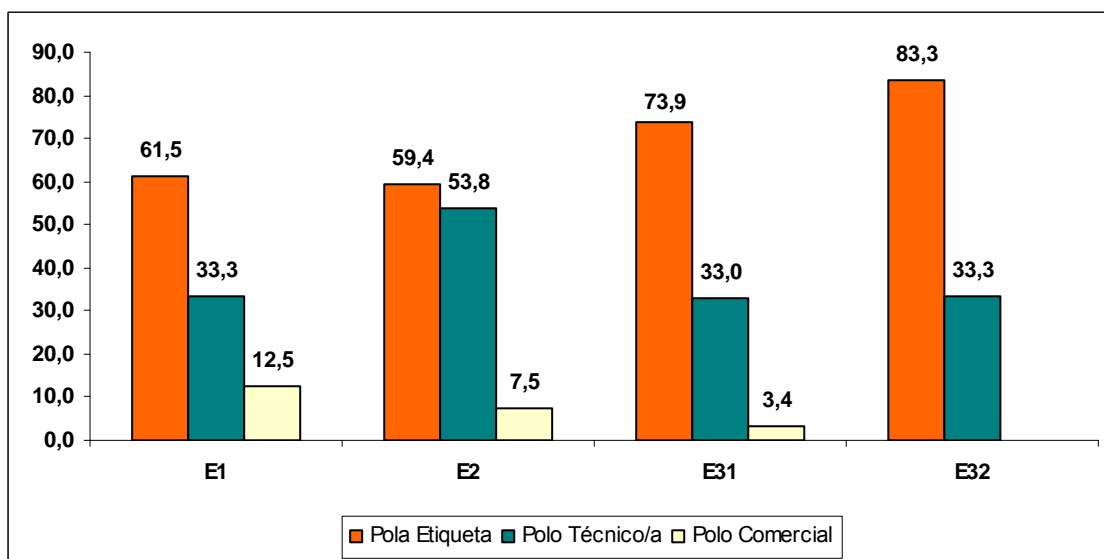


Gráfico 30. Cálculo da dose axeitada de produtos fitosanitarios por estratos.

### 7.3.- Exclusividade dos recipientes

Con esta pregunta inténtase averiguar se algún dos recipientes que se usa para facer a mestura é logo utilizado para outra tarefa, xa que por exemplo, o caldeiro da auga podería ser utilizado para outro traballo.

Todos os enquisados responderon que os recipientes que empregaban para facer a mestura do produto era exclusivos para ese fin.

### 7.4.- Sinalización e aviso da zona tratada

É moi raro encontrar enquisados que sinalicen o invernadoiro despois de tratar, os que responderon afirmativamente foi por circunstancias extraordinarias, cando algunha vez encargaran unha desinfección do chan, que ó considerar que son produtos moi fortes sinalizaron a zona pero con carteis caseiros.

Tamén falan de sinalización ó tratar con herbicidas os arredores dos invernadoiros, carteis caseiros que facían fai tempo por mor das vacas, pero non actualmente porque normalmente xa non hai gando nestas zoas.

A porcentaxe de enquisados que recoñece que nunca realiza sinalización da zona tratada ascende o 96,7% fronte a soamente un 1,0% que afirma que coloca sempre este tipo de sinalización.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

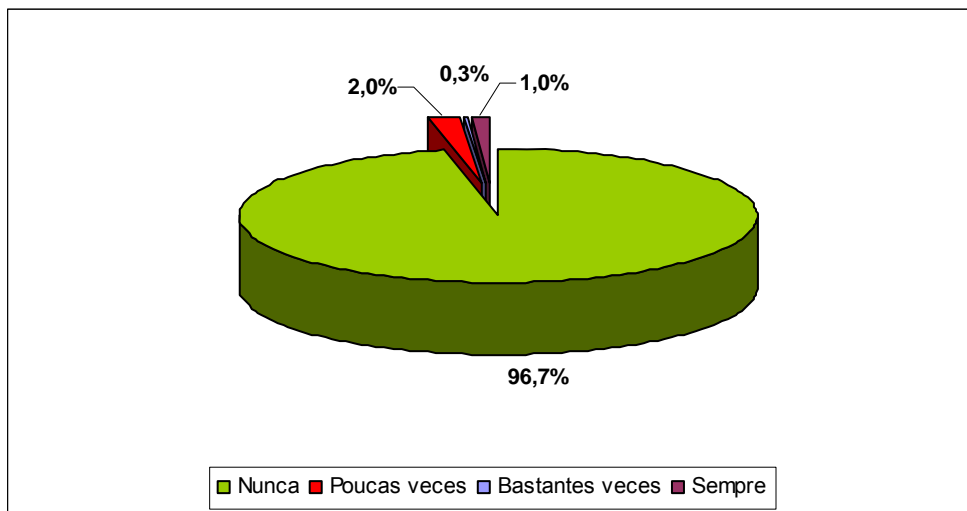


Gráfico 31. Sinalización da zona tratada.

Se falamos de se se realiza un aviso despois de tratar a zona as porcentaxes son algo superiores como pode verse na gráfica seguinte os enquisados afirmaron que o aviso era verbal e realizábase na casa ou a algún veciño que puidera ir ó invernadoiro a por hortalizas. A portaxe de enquisados que avisa sempre que realiza un tratamento é tan so do 4,6%.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

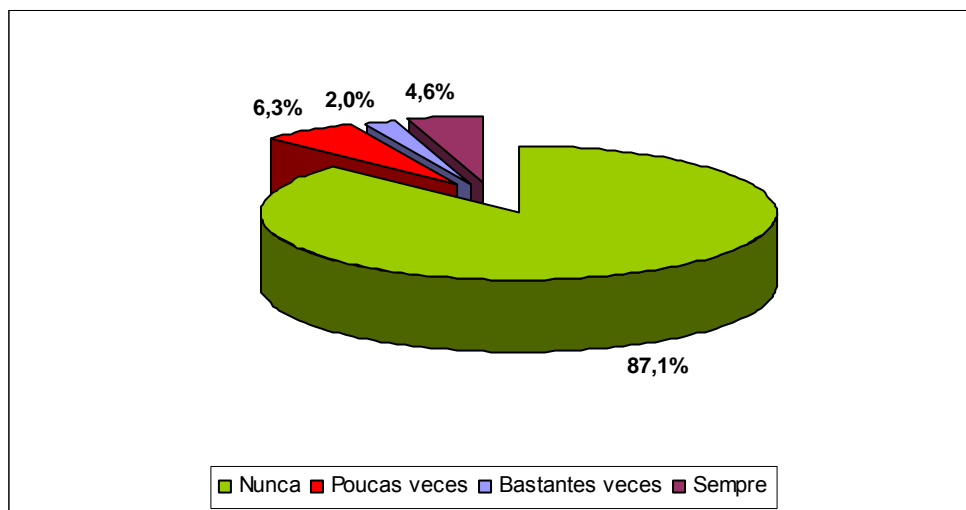


Gráfico 32. Aviso da zona tratada.

Por estratos as porcentaxes da categoría “Nunca” apenas varían, agás no estrato E32 no que o 100% dos enquisados responderon que non avisan nunca.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

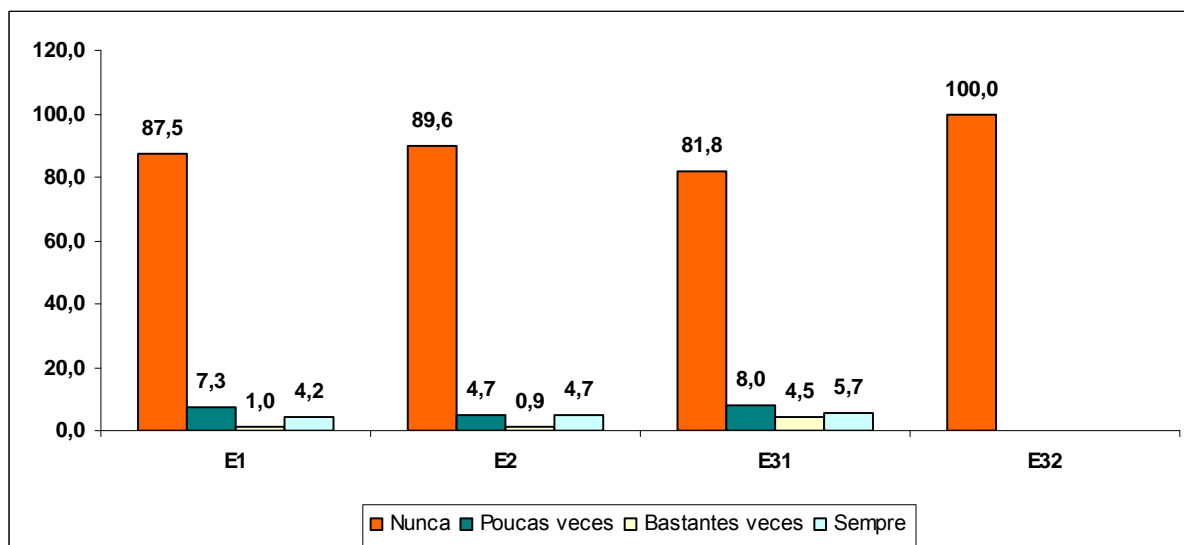


Gráfico 33. Aviso da zona tratada por estratos.

## 7.5.- Hábitos durante a manipulación

A boca pode ser unha das vías de entrada dos produtos fitosanitarios no organismo, e é especialmente perigoso no caso de insecticidas xa que moitas veces actúan por inxestión. Ademais se temos as mans sucias con residuos e pequenas partículas de praguicida, aínda que non se vexan poden ser inhaladas ó acercar as mans o nariz e a boca.

Só 65 dos manipuladores recoñeceron que fumaban, o que representa o 19,3% dos que respostaron a esta cuestión, e destes so un traballador recoñeceu que fumaba durante a manipulación de fitosanitarios o que supón o 1,5% de todos os manipuladores fumadores.

Como era de esperar todos os manipuladores respostaron que non comían mentres manipulaban produtos fitosanitarios.

O 1,8% dos enquisados recoñeceron beber durante a manipulación ou inmediatamente despois. A modo de resumo na gráfica seguinte recóllense os hábitos durante a manipulación.

Base come e bebe: Manipuladores enquisados. Base fuma: Manipuladores fumadores. Datos en %.

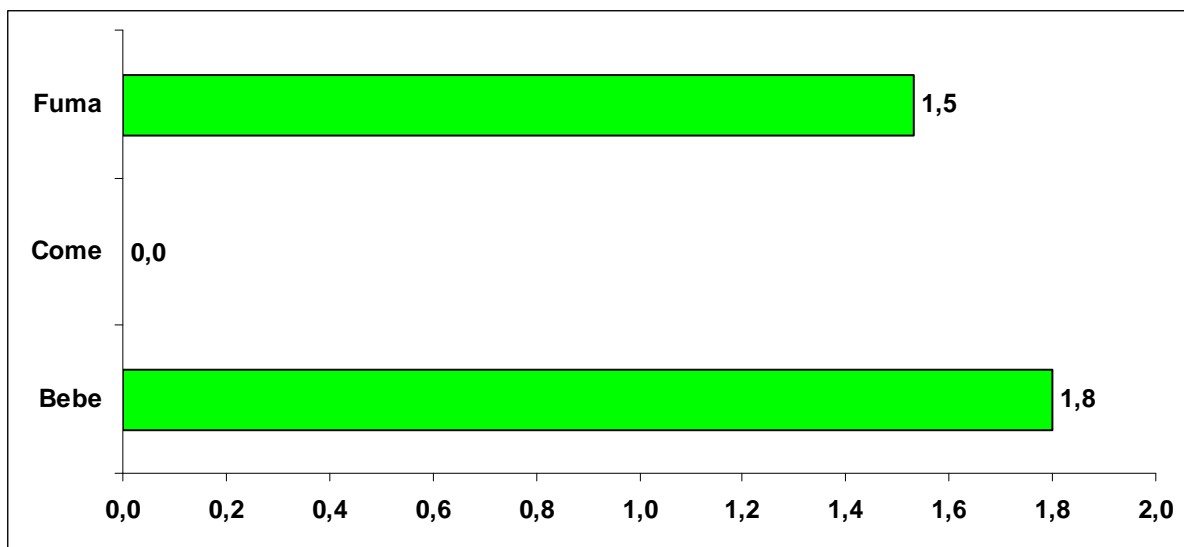


Gráfico 34. Manipuladores que fuman, comen ou beben durante a manipulación de fitosanitarios.

Son as provincias de Ourense e Pontevedra onde se atoparon os casos de enquisados que beben mentres manipulan, coa porcentaxe máis alta en Pontevedra cun 3,9%.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

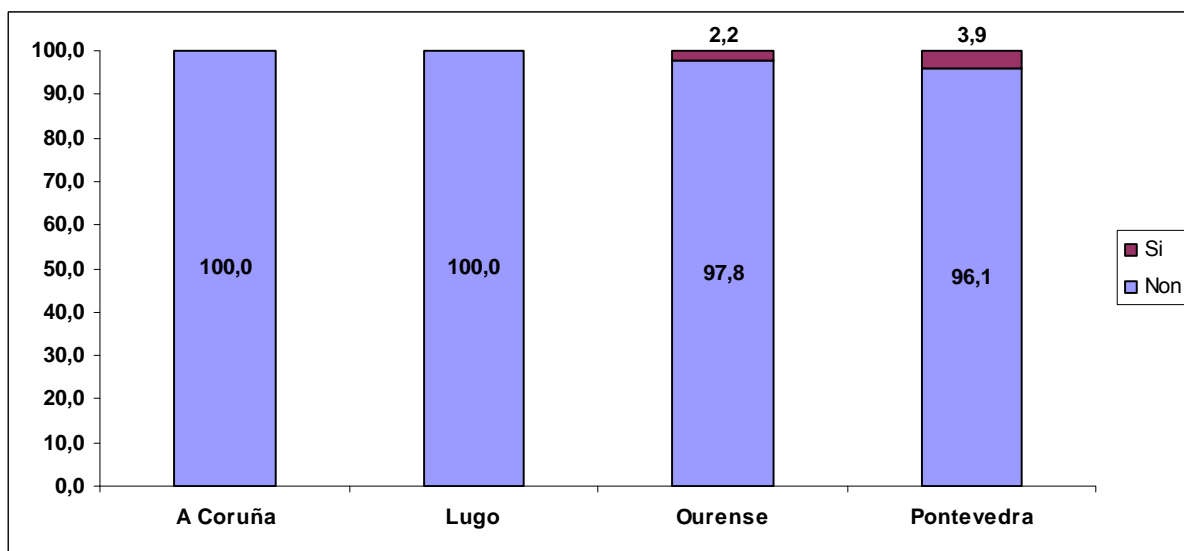


Gráfico 35. Manipuladores que beben durante a manipulación por provincias.

Canto máis grande sexa a superficie do invernadoiro maior é a porcentaxe de enquisados que beben mentres manipulan, agás no estrato E32.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

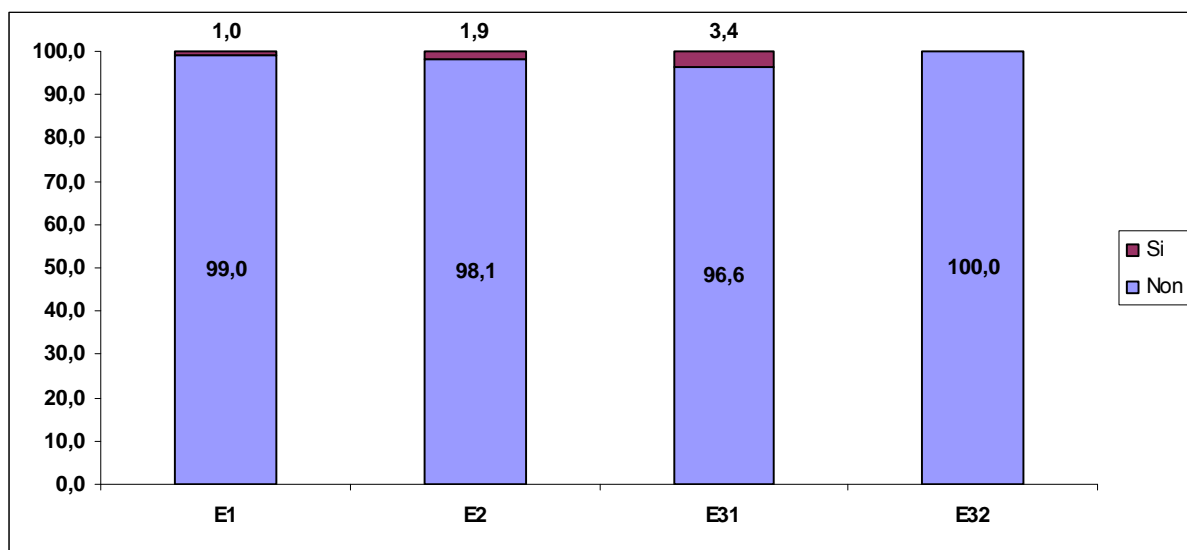


Gráfico 36. Manipuladores que beben durante a manipulación por estratos.

### 7.6.- Equipos de protección durante a manipulación

Ó analizar a utilización dos equipos de protección durante a manipulación atopamos que o 95,6% dos enquisados pon algún EPI antes da manipulación dos produtos, fronte a un 6,5 % que non pon ningún.

Base: Manipuladores enquisados. Datos en %.

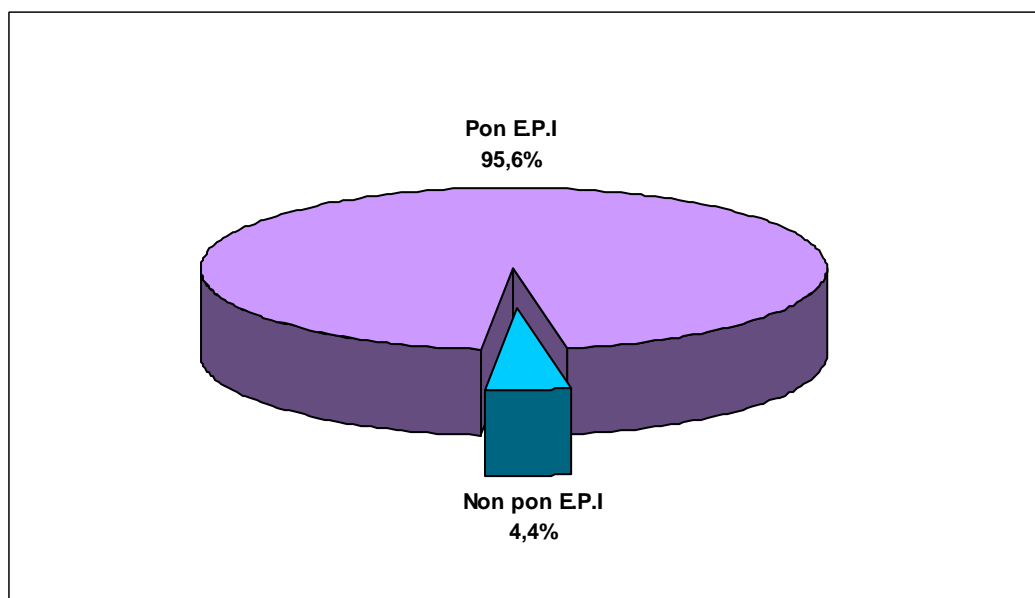


Gráfico 37. Manipuladores que poñen o E.P.I antes da manipulación.

Sen embargo ó rematar de manipular os praguicidas a porcentaxe de enquisados que non quita os EPI's é dun 79,6%, esto é debido principalmente a que ó finalizar a manipulación /aplicación de fitosanitarios seguen traballando co mesmo calzado.

Base: Manipuladores enquisados que poñen o EPI. Datos en %.

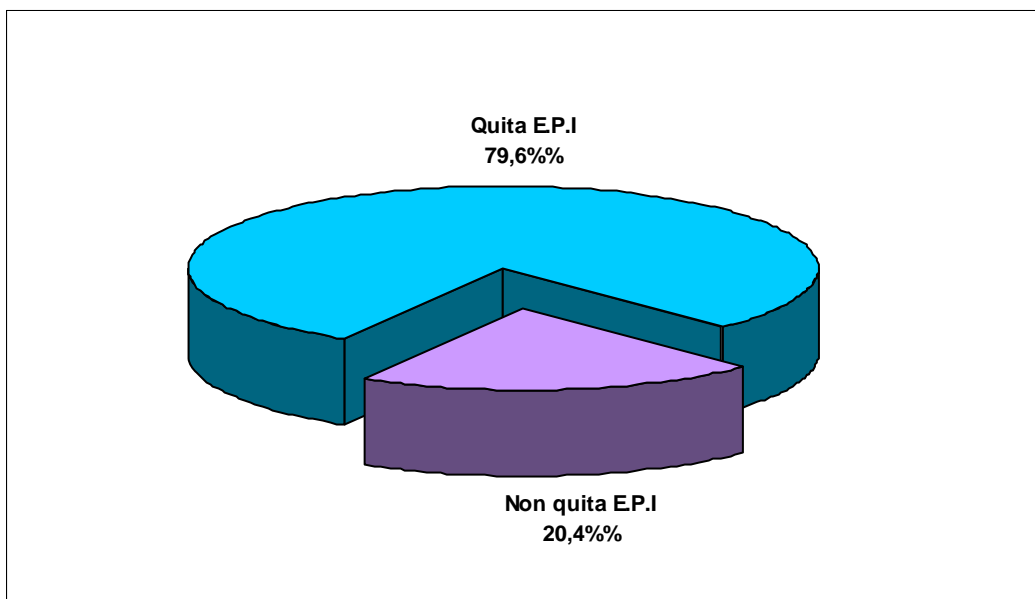


Gráfico 38. Manipuladores que quitan o E.P.I despois da manipulación.

### 7.7.- Hixiene corporal despois da manipulación

Neste bloque preguntóuselles ós enquisados se despois da manipulación de produtos fitosanitarios se lavaban ou duchaban, xa que unha das principais vías de entrada de praguicidas é a pel e pódense transportar partículas nela.

Soamente un 3% dos enquisados recoñeceu non lavarse despois de utilizar estes produtos. No tocante a ducha a porcentaxe dos que non o fai é máis elevada alcanzando o 26,6%. Moitos dos enquisados alegaron que non o facían a non ser que lle coincidise coa hora habitual da súa ducha diaria.

Base: Manipuladores enquisados. Datos en %.

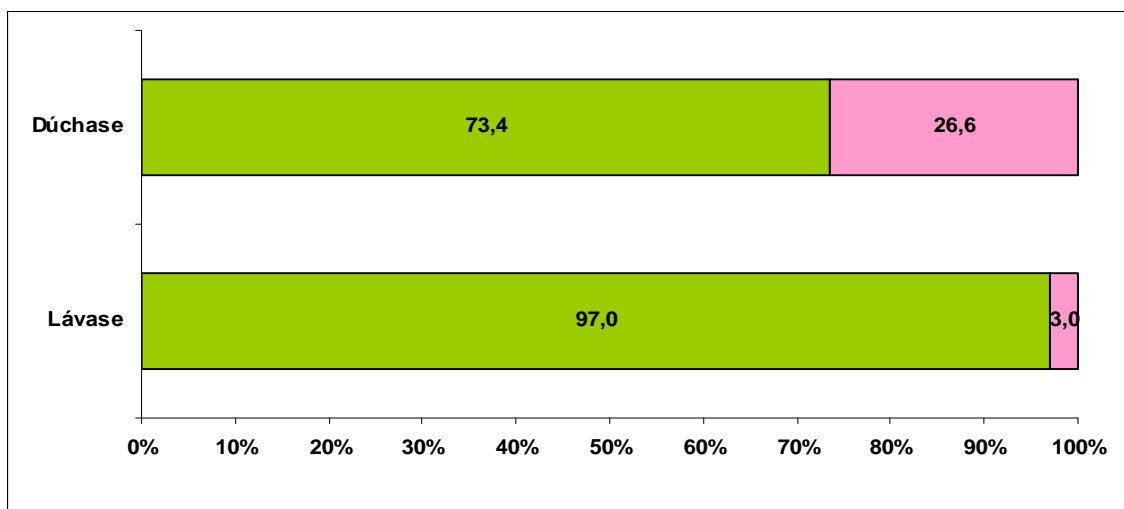


Gráfico 39. Hábitos de hixiene corporal despois da manipulación.

Base: Manipuladores enquisados. Datos en %.

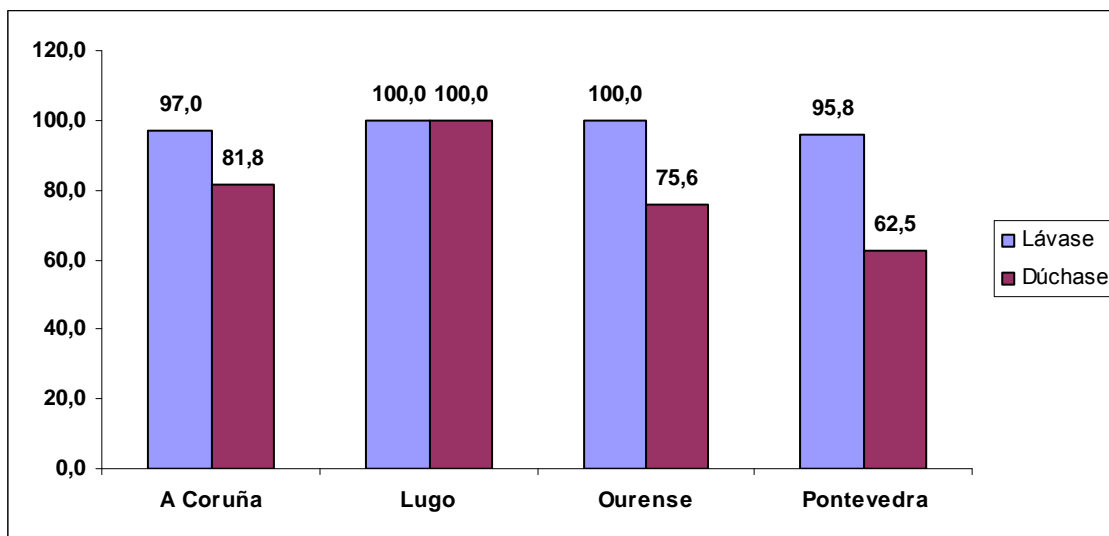


Gráfico 40. Hábitos de hixiene corporal despois da manipulación por provincias.

Por estratos a tendencia segue a ser a mesma.

Base: Manipuladores enquisados. Datos en %.

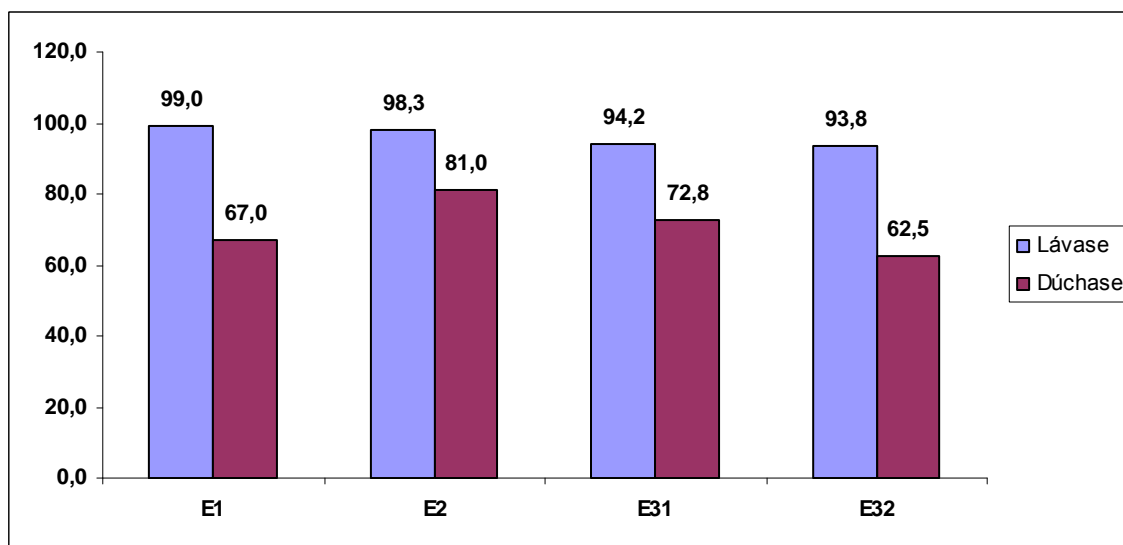


Gráfico 41. Hábitos de hixiene corporal despois da manipulación por estratos

### 7.8.- Caldo sobrante

Os agricultores afirman que rara vez lles sobra preparado, que coa experiencia xa saben canto van a necesitar, en moitos casos houbo que insistir coa pregunta ata que afirmaron que no total da comunidade galega un 70,2% gástao no propio cultivo, fronte o 15,6% que o tira na finca e o 19,2% que o dedica a outros usos.

Base: Total de explotacións enquisadas. Pregunta de resposta múltiple. Datos en %.

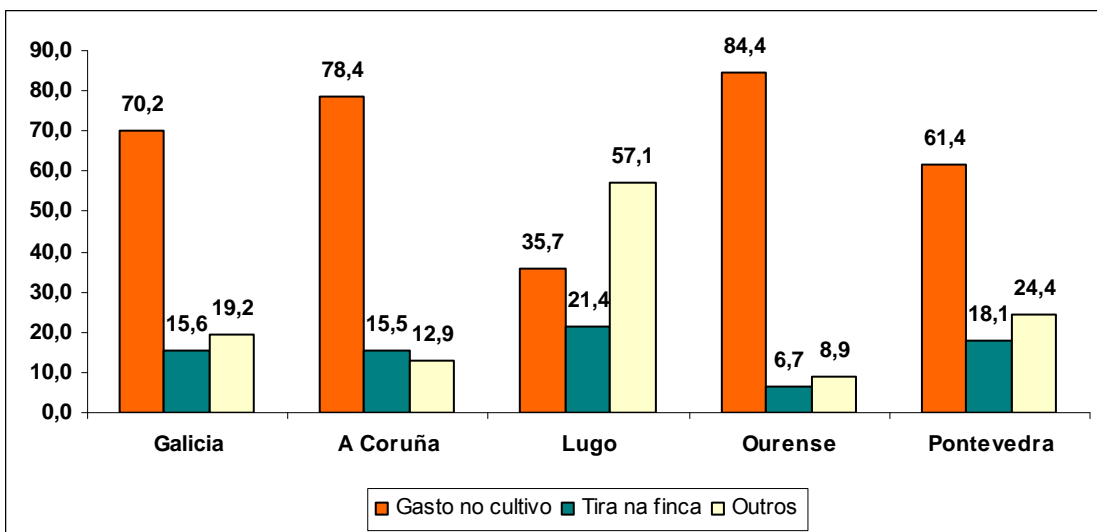


Gráfico 42. Destino do caldo sobranse dos tratamentos por provincias.

Nesta cuestión parece interesante realizar unha comparativa entre os distintos estratos. Na gráfica seguinte pode verse como a medida que aumenta o tamaño da explotación diminúe a porcentaxe de gasto do caldo sobranse no propio cultivo aumentando tanto as porcentaxes das que o tiran da finca como as dos que empregan en outros usos.

Base: Total de explotacións enquisadas. Pregunta de resposta múltiple. Datos en %.

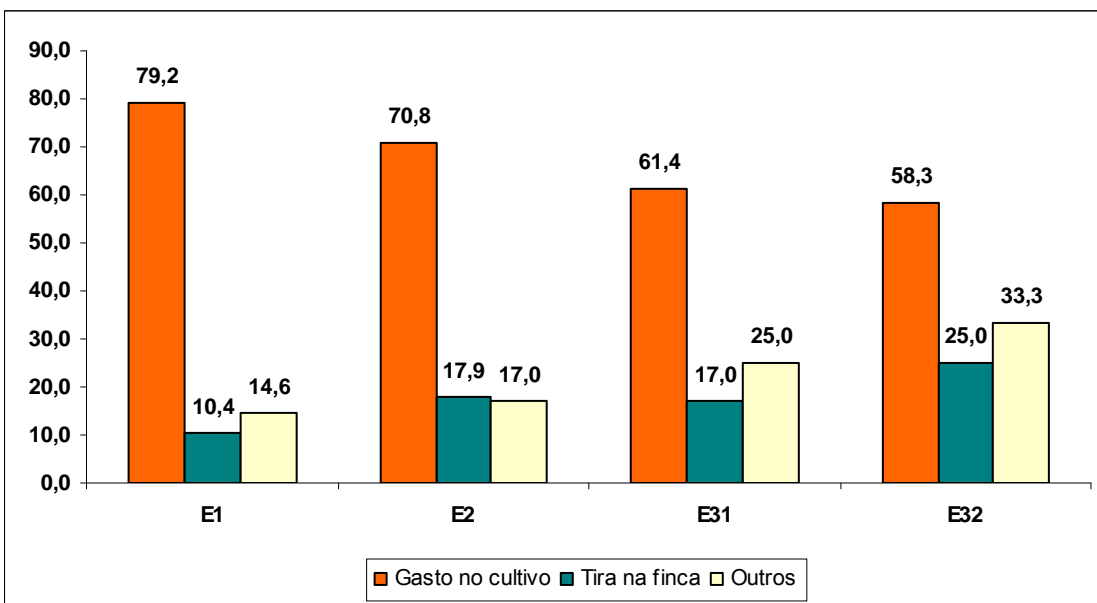


Gráfico 43. Destino do caldo sobranse dos tratamentos por estratos.



## 8.- ALMACÉN DE FITOSANITARIOS

### 8.1.- Lugar onde almacena os produtos fitosanitarios

Como se pode ver no gráfico o sitio máis utilizado para o almacenamento de produtos fitosanitarios un local auxiliar de uso múltiple ou almacén cun 47,4%. Por norma xeral este local é unha caseta situada na finca onde se atopa o invernadoiro. Aparte deste son tamén frecuentes o almacenamento en lugares específicos para estes produtos cun 35,4% e o almacenamento na vivenda ou garaxe cun 10,3%.

Esta tendencia repítese es todas a provincias galegas se ben as porcentaxes na provincia de Pontevedra do almacenamento en almacén de uso múltiple e en lugar específico son practicamente idénticos.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

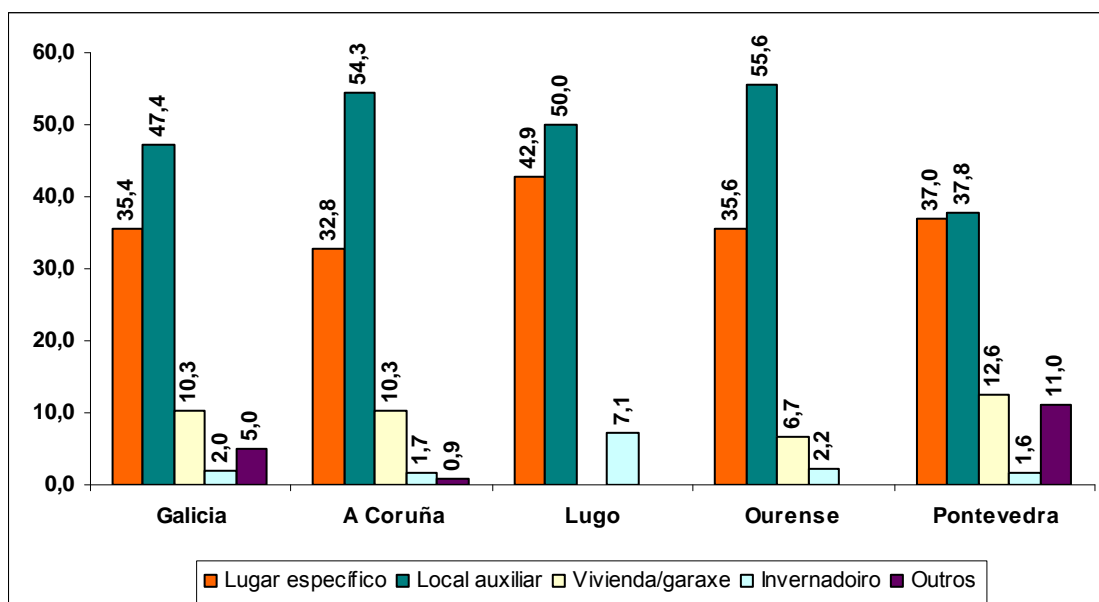


Gráfico 44. Lugares habituais de almacenamento de produtos fitosanitarios por provincias.

Analizando esta mesma cuestión por estratos pode verse como a medida que aumenta o tamaño da explotación tamén aumentan as porcentaxes de locais específicos e diminúe a porcentaxe de almacenamento en lugares como a vivenda ou garaxe o invernadoiro ou outros lugares.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Lugar específico	21,9	39,6	44,3	41,7
Local auxiliar	56,3	43,4	40,9	58,3
Vivienda/garaxe	11,5	11,3	9,1	
Invernadoiro	2,1	2,8	1,1	
Outros	8,3	2,8	4,5	

Táboa 34. Lugares habituais de almacenamento de produtos fitosanitarios por estratos.

As características que máis se repiten para os lugares de almacenamento de produtos fitosanitarios son; resgardado da chuvia e do sol, lugar fresco e seco, lugar ventilado e con instalación de auga.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Fresco e seco	94,7	92,2	100,0	97,8	95,3
Armario exclusivo	46,4	65,5	100,0	46,7	22,8
Con chave	70,2	80,2	71,4	86,7	55,1
Ventilación	94,7	94,8	100,0	91,1	95,3
Protexido choiva/sol	95,0	94,0	100,0	93,3	96,1
Desaugue	23,8	19,0	28,6	26,7	26,8
Instalación auga	76,5	95,7	100,0	88,9	52,0
Alonxado vivienda	52,0	45,7	64,3	64,4	52,0
Cartel informativo	9,9	6,0			18,1
Estanterías perigosidade	9,3	2,6			19,7
Medios de extinción	2,6	1,7			4,7
Materias inertes	2,6	0,9			5,5

Táboa 35. Características do lugar de almacenamento de fitosanitarios por provincias.

Para rematar o punto móstrase unha táboa cas características dos distintos lugares de almacenamento. Nesta pode verse como a medida que aumenta a especificidade dos locais as características para o almacenamento de produtos fitosanitarios soen alcanzar valores máis altos.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	Lugar específico	Local auxiliar	Vivenda/garaxe	Invernadoiro	Outros
Fresco e seco	96,7	97,6	93,3	33,3	100,0
Armario exclusivo	52,2	44,4	53,3	33,3	15,4
Con chave	81,5	69,4	66,7		30,8
Ventilación	97,8	95,2	93,3	50,0	92,3
Protexido choiva/sol	97,8	96,8	90,0	50,0	92,3
Desaugue	33,7	18,5	26,7		7,7
Instalación auga	77,2	84,7	70,0	50,0	30,8
Alonxado vivienda	67,4	50,0	6,7	83,3	30,8
Cartel informativo	25,0	2,4	3,3		7,7
Estanterías perigosidade	22,8	2,4	3,3		7,7
Medios de extinción	2,2	1,6			15,4
Materias inertes	2,2	3,2			7,7

Táboa 36. Características do lugar de almacenamento de fitosanitarios segundo o tipo de local.

## 9.- MAQUINARIA DE APLICACIÓN

### 9.1.- Tipo de maquinaria empregada nos tratamentos

Todos os agricultores teñen algún tipo de maquinaria para a aplicación, usan unha ou outra en función do tamaño da explotación e da altura do cultivo.

O máis habitual é a mochila pulverizadora con un 61,2%, seguido da carretilla manual cun 55,2% e do pulverizador cun 18,1%. Esta tendencia repítese nas catro provincias galegas agás na de Ourense onde é máis frecuente o uso da carretilla.

En algún casos teñen dúas mochilas pulverizadoras, unha para os herbicidas e outra para o resto dos praguicidas, no gráfico seguinte chamóuselles mochila herbicida e mochila outros respectivamente.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

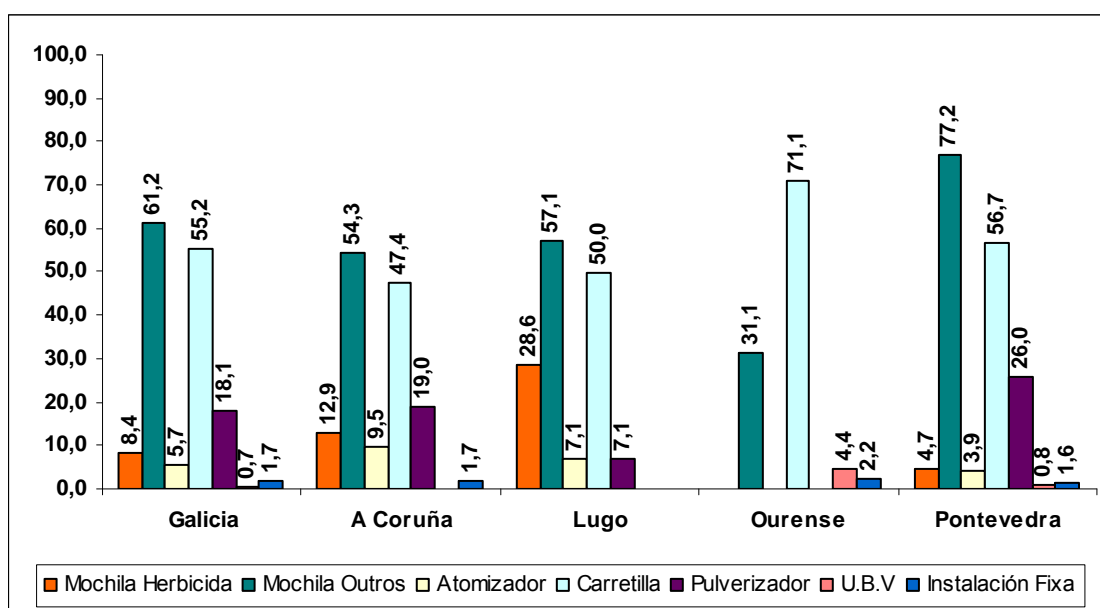


Gráfico 45. Tipo da maquinaria utilizada nos tratamentos por provincias.

Analizando esta mesma cuestión por estratos pode verse como a medida que aumenta o tamaño da explotación aumenta o uso de equipos atomizadores, pulverizador, U.B.V. e as instalacións fixas e diminúe o uso de equipos máis manuais como as mochilas e carretillas.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Mochila Herbicida	5,2	9,4	11,4	
Mochila Outros	70,8	64,2	50,0	25,0
Atomizador	1,0	0,9	13,6	25,0
Carretilla	57,3	62,3	46,6	33,3
Pulverizador	8,3	13,2	30,7	58,3
U.B.V.			2,3	8,3
Instalación Fixa	1,0		4,5	

Táboa 37. Tipo da maquinaria utilizada nos tratamentos por estratos.

## 9.2.- Idade da maquinaria

A idade da maquinaria é un factor a ter en conta xa que unha máquina con máis de 10 anos pódese considerar obsoleta e non se adaptará ás esixencias mínimas de seguridade.

A media de idade das máquinas do estudo é de 5,7 anos, polo que non é un parking excesivamente avellentado. As provincias de Lugo e A Coruña presentan datos inferiores a media situándose o valor en 5,2 anos, en Ourense o valor sitúase en torno a media con 5,8 anos e na provincia de Pontevedra e onde se alcanza a media máis elevada cun valor de 6,4 anos.

Vamos analizar agora a idade media para cada un tipo de maquinaria empregada. Pode verse na gráfica seguinte como os equipos con medias de idade máis alta soen ser as carretillas e os pulverizadores. Logo sitúanse os equipos de Ultra Baixo Volume e as instalacións fixas e para rematar os equipos máis novos soen ser as mochilas pulverizadoras e os atomizadores. Este patrón con algunhas pequenas variacións sóese manter nas catro provincias galegas, se ben en Pontevedra as idades medias de carretillas, instalacións fixas e U.B.V. soen ser moi similares.

Datos en anos..

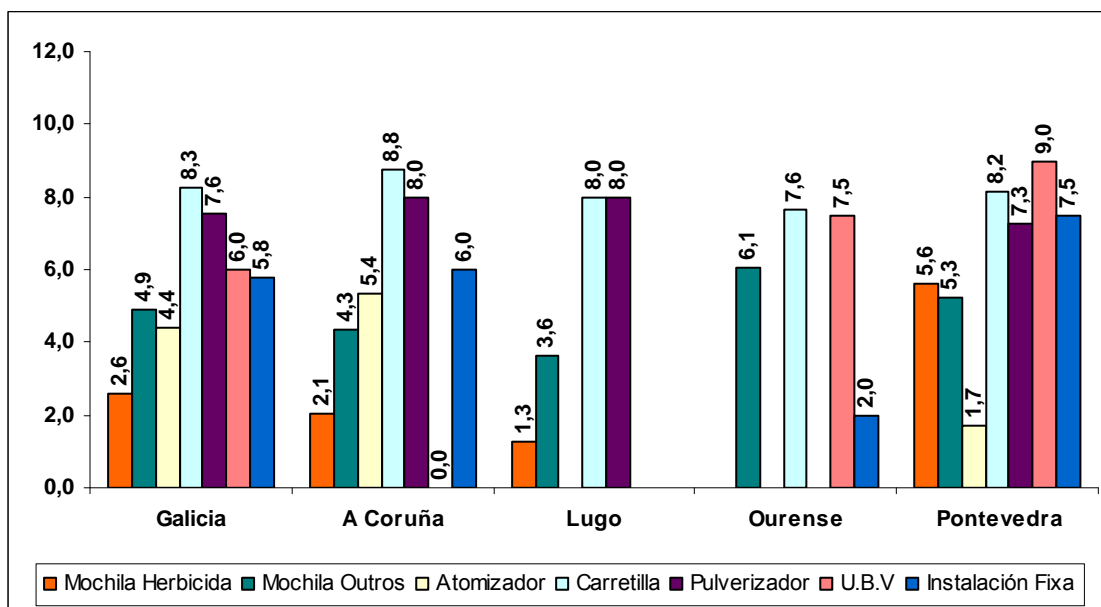


Gráfico 46. Idade media, en anos, da maquinaria empregada nos tratamentos por provincias.

## 9.3.- Período de revisión e renovación

En esta cuestión, non se obtivo resposta por parte dos enquisados, xa que non existe un período de renovación, senón que cambian a maquinaria cando xa non ten amaño ou este resulta máis caro que un equipo novo. En canto a revisión, en xeral só se preocupan dela cando o aparato non funciona ou faino de xeito irregular. Nalgunha cooperativa si se realiza algunha revisión da maquinaria pero de xeito esporádico sen estar suxeita a un calendario de revisións estricto.

Non cambiar a maquinaria ata que non funcione non é un plantexamento correcto, xa que co tempo presenta desaxustes que dan lugar a fugas e perdas de produtos, aumentando así o risco de exposición para os manipuladores ademais de perdas económicas e contaminación do medio ambiente.

### 9.4.- Lavado da maquinaria

Case todos os enquisados respostaron afirmativamente a esta cuestión, o grao en que o fixeron ven dado polo seguinte gráfico:

Neste pódese observar que o máis frecuente é que o lavado da maquinaria se realice sempre tanto no total de Galicia como en cada unha das catro provincias. Na gráfica tamén pode verse como nas provincias de A Coruña e Ourense son máis descoidados no tocante a cuestión de lavado de maquinaria.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

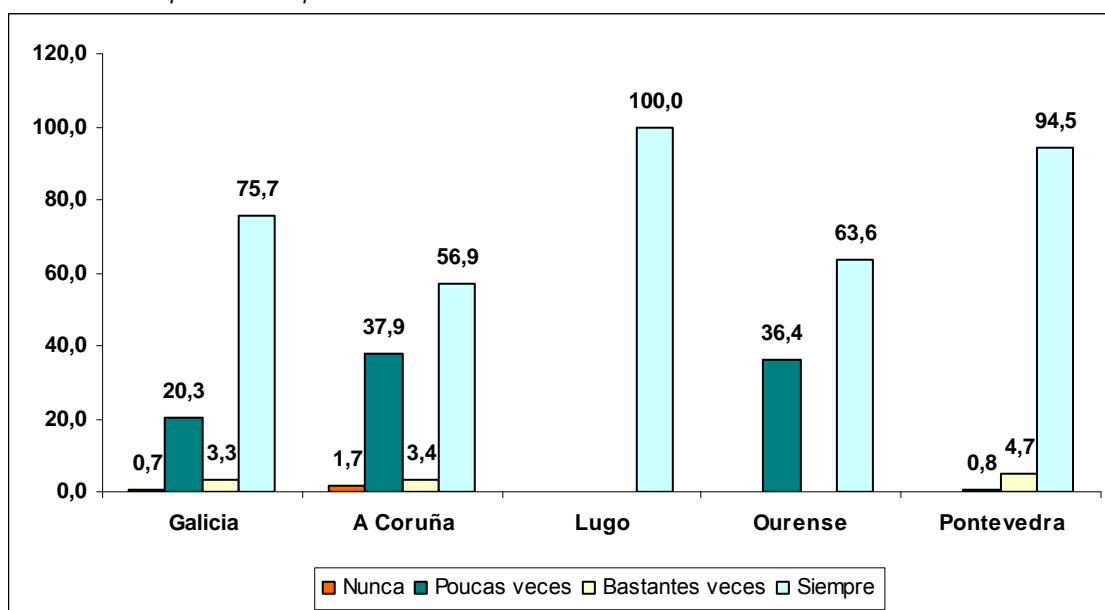


Gráfico 47. Frecuencia de lavado da maquinaria empregada nos tratamentos por provincias.

Se analizamos esta cuestión por estratos pode verse como a medida que aumenta o tamaño da explotación parecen ser máis descoidados ca cuestión do lavado pois diminúen as porcentaxes de resposta de enquisados que afirman lavala sempre aumentando as respostas poucas veces e bastantes veces.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Nunca	1,0	0,9		
Poucas veces	14,6	20,8	23,0	41,7
Bastantes veces	4,2	1,9	3,4	8,3
Sempre	80,2	76,4	73,6	50,0

Táboa 38. Lavado da maquinaria empregada nos tratamentos por estrato.

Ó preguntar polo produto utilizado para o lavado da maquinaria un 81,9% resposta que soamente con auga, pero eso non é o aconsellable, o recomendable para o lavado da maquinaria en función do uso que se lle dera é o seguinte:

- Insecticidas: Auga e deterxente
- Fungicidas: Ácido acético
- Herbicidas: Deterxente amoniacal

Na gráfica seguinte pode verse a distribución de produtos empregados para lavar a maquinaria en Galicia e nas catro provincias.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

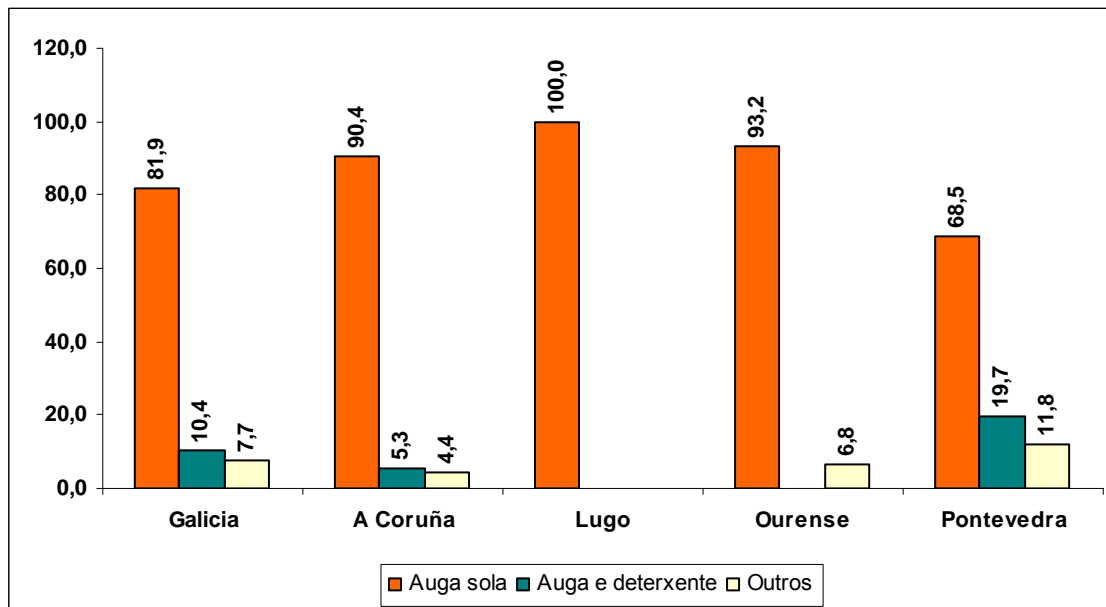


Gráfico 48. Produtos de lavado utilizados na maquinaria por provincias.

Se analizamos esta mesma cuestión por estratos pode verse como non se aprecian diferencias importantes en función do tamaño da explotación. Na táboa seguinte recóllense todas as porcentaxes referentes a esta cuestión.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Auga sola	81,1	87,6	75,9	83,3
Auga e deterxente	13,7	7,6	10,3	8,3
Outros	5,3	4,8	13,8	8,3

Táboa 39. Produtos de lavado utilizados na maquinaria por estrato.

## 10.- TRATAMENTO DOS ENVASES DE FITOSANITARIOS

### 10.1.- Xestión de envases

Na enquisa realizada esta cuestión abordouse cunha pregunta na que se daban as posibilidades de resposta, queima os envases, tíraos ó lixo, entérraos, lévaos a un xestor autorizado e outros. Como pode verse a porcentaxe de enquisados que leva estes produtos a un xestor autorizado é dun 68,9%. Por provincias é en Ourense onde esta porcentaxe alcanza o valor máis alto cun 86,7% obténdose nas outras tres provincias porcentaxes inferiores a media galega.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

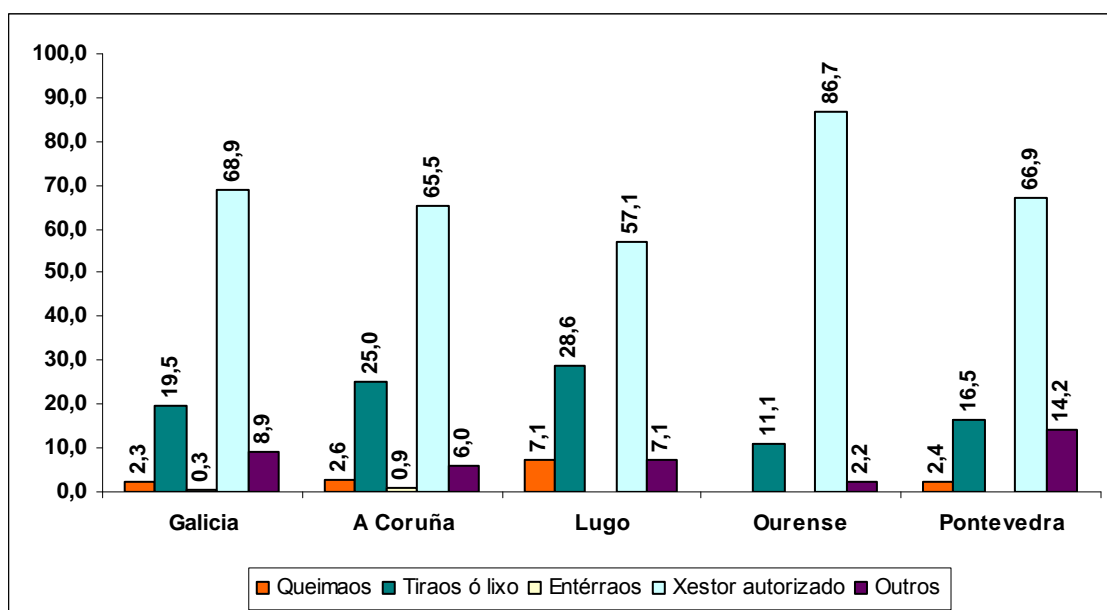


Gráfico 49. Destino dos envases de fitosanitarios por provincias.

A maior superficie de explotación maior é a porcentaxe de enquisados que entrega os envases de fitosanitarios a un xestor autorizado.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Quéimaos	3,1	0,9	3,4	
Tíraos ó lixo	30,2	16,0	11,4	25,0
Entérraos	1,0			
Xestor autorizado	61,5	72,6	71,6	75,0
Outros	4,2	10,4	13,6	

Táboa 40. Destino dos envases fitosanitarios por estratos.

Parece adecuado correlacionar está pregunta co coñecemento do SIGFITO (Sistema Integrado de Gestión de Fitosanitarios).

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

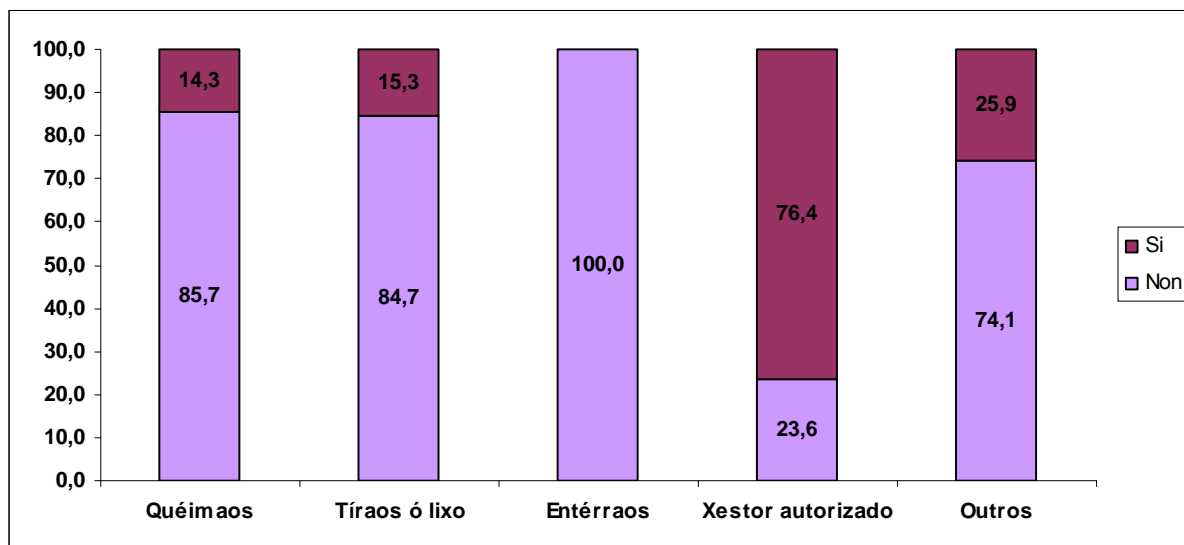


Gráfico 50. Destino dos envases fitosanitarios segundo coñezan a existencia do xestor autorizado

Pode verse na gráfica como a maior parte dos que queiman, enterran, tiran o lixo ou dan outra resposta o tratamento dos envases non coñecen a existencia do Sistema Integrado de Xestión de Fitosanitarios. Tamén destaca o feito de que un 23,6% dos enquisados leva os envases a este xestor pero descoñece o sistema.

## 10.2.- Enxaugado de envases

A normativa recomenda facer tres enxaugues enérxicos para retirar calquera resto de praguicida dos recipientes, o 71,5 % dos enquisados din enxaugar sempre os envases, aínda que recoñecen que fan maioritariamente para aproveitar o produto. Por provincias as frecuencias máis altas obtéñense para a provincia de Ourense cun 86,7% é a máis baixa para a Coruña cun 56,9%.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

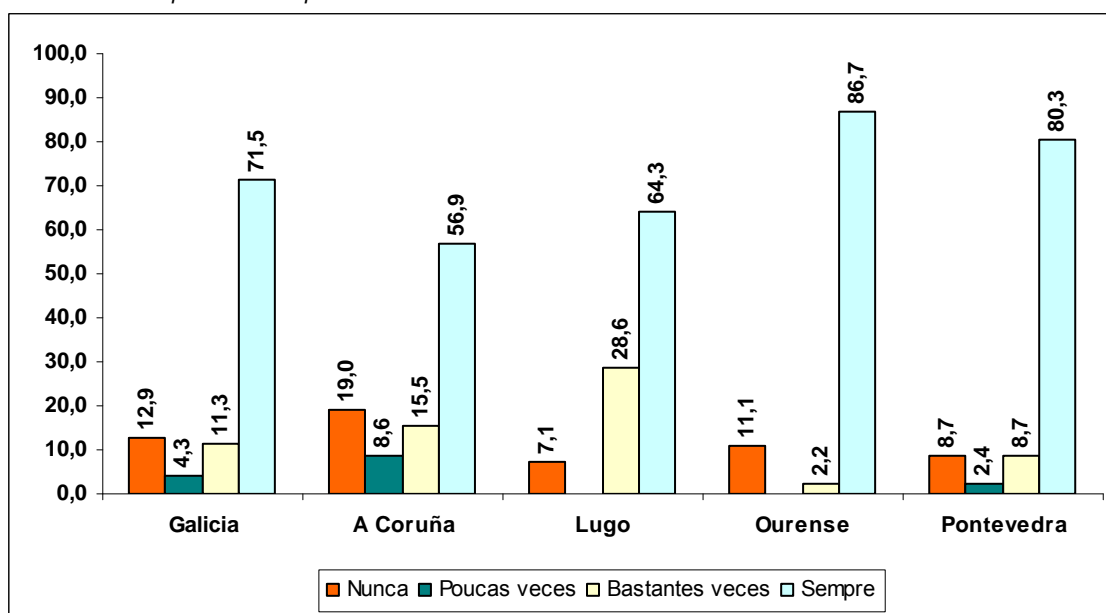


Gráfico 51. Frecuencia coa que se enxaugan os envases de fitosanitarios por provincias.

Analizando esta mesma cuestión por estratos pode verse como nas explotacións a medida que aumenta o tamaño da explotación a porcentaxe dos que afirman enxaugar os envases sempre tamén aumenta.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Nunca	9,4	18,9	10,2	8,3
Poucas veces	2,1	1,9	9,1	8,3
Bastantes veces	15,6	9,4	10,2	
Sempre	72,9	69,8	70,5	83,3

Táboa 41. Frecuencia coa que se enxaugan os envases de fitosanitarios por estratos.

No tocante o número de enxaugues que realizan, ó asegurar que o facían para aproveitar o produto dixeron que dependía da densidade do mesmo, canto maior sexa máis enxaugues necesitará, a resposta máis común foi “un par” sen botar moita conta do número exacto. Como pode observarse na táboa seguinte o número que alcanza a maior frecuencia en Galicia e dous enxaugues se ben en Coruña e Lugo a porcentaxe máis alta obtense para tres enxaugues.

Base: Total de explotacións onde se enxaugan os envases. Datos en %.

Nº enxaugues	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
1	6,5	2,1	7,7	2,5	11,2
2	51,0	40,4	15,4	50,0	63,8
3	39,5	50,0	69,2	47,5	25,0
4	2,7	6,4	7,7		
5	0,4	1,1			

Táboa 42. Número de enxaugues realizados ós envases por provincias.

Ó analizar os estratos vemos que no E1 o máis habitual son dous enxaugues, e a mediada que aumenta a superficie vai aumentando a porcentaxe referente a tres enxaugues.

Base: Total de explotacións onde se enxaugan os envases. Datos en %.

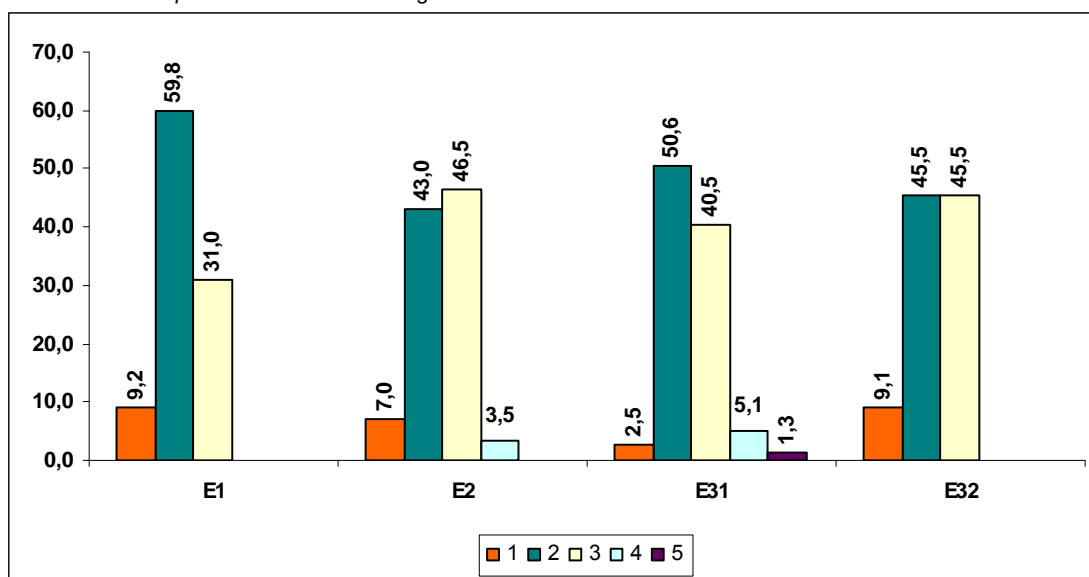


Gráfico 52. Número de enxaugues realizados ós envases por estratos.

### 10.3.- Inutilización de envases

Co fin de evitar que os envases se reutilicen unha vez esgotado o produto, débense de inutilizar, preferentemente perforándoos. O resultado desta cuestión é que só un 1,0 dos enquisados inutiliza de algún xeito os envases.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

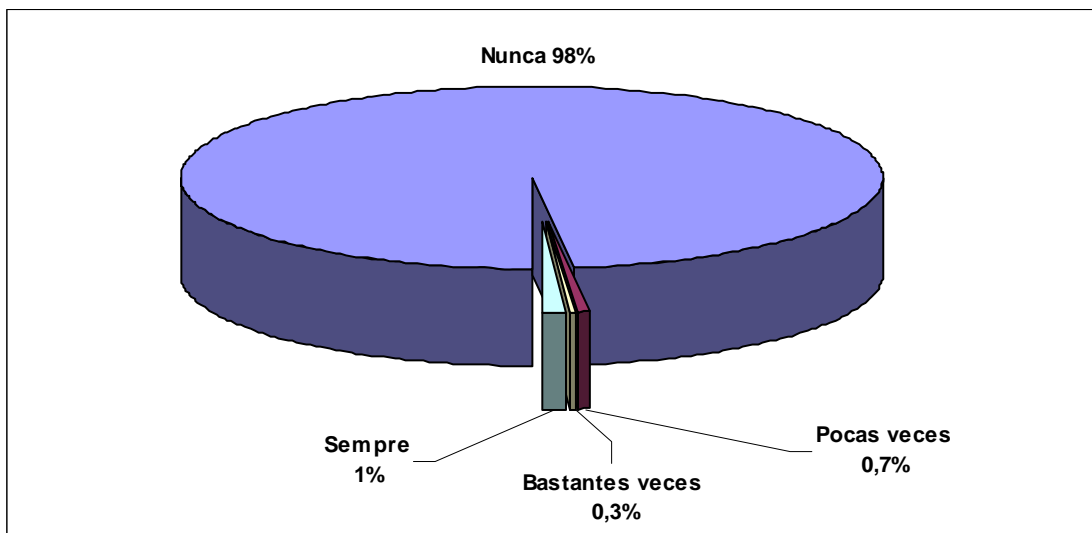


Gráfico 53. Inutilización de envases.

### 10.4.- Coñecemento de SIGFITO

A metade dos enquisados din coñecer o “Sistema Integrado de Gestión de Fitosanitarios”, e destacar que algúns dos que afirmaron non coñecelo, depositaban os envases baleiros en puntos de este tipo, só que descoñecían cal era o seu nome.

Pontevedra é a provincia onde máis descoñecemento hai de SIGFITO, en Ourense e A Coruña sucede o contrario, superando con moito a porcentaxe dos que afirman coñecer o sistema cos que non.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

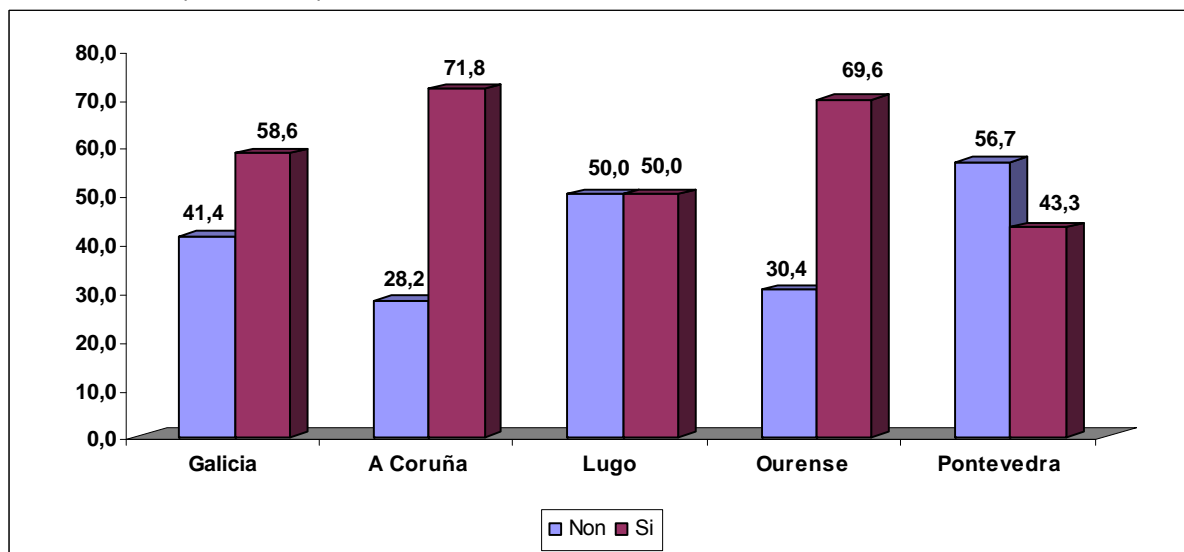


Gráfico 54. Coñecemento de SIGFITO por provincias.

A medida que aumenta a superficie da explotación aumenta tamén a porcentaxe de enquisados que din coñecer SIGFITO.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

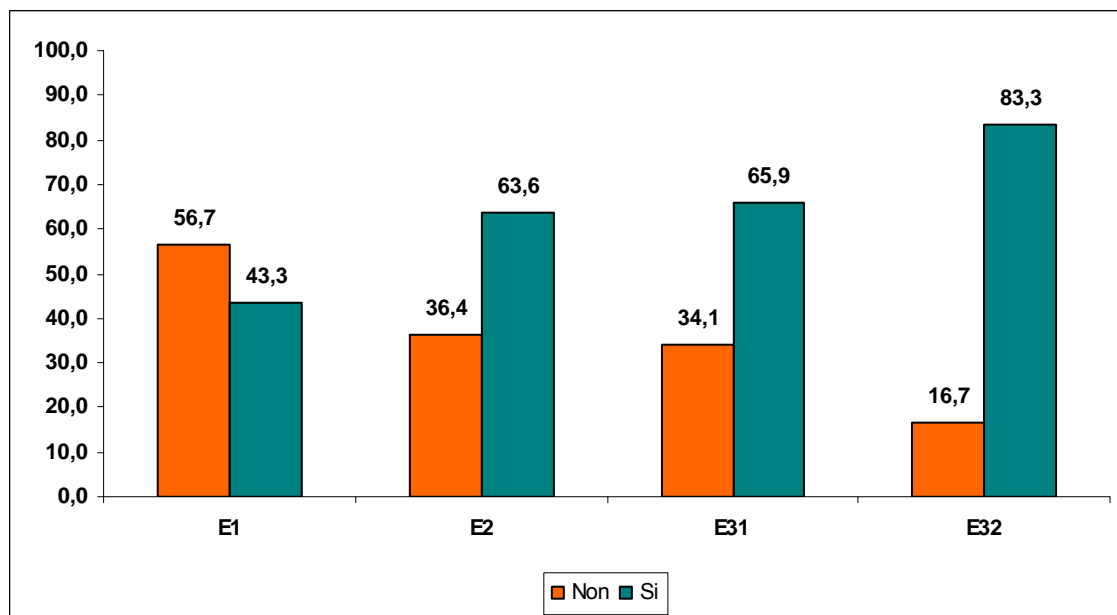


Gráfico 55. Coñecemento de SIGFITO por estratos.

Se comparamos a idade co nivel de coñecemento de SIGFITO, vese que a medida que aumenta a idade diminúe o coñecemento deste sistema.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	<20	20-30	30-40	40-50	>50
Non	0,0	15,4	29,7	35,5	54,1
Si	100,0	84,6	70,3	64,5	45,9

Táboa 43. Coñecemento de punto SIGFITO segundo a idade dos enquisados.



## 11.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Atopámonos nun dos apartados máis importantes do estudo, xa que os equipos de protección persoal son fundamentais para que o traballador estea protexido fronte ós produtos fitosanitarios. O RD 1407/1992, o RD 773/1997 e a Lei 31/1995 regulan a obrigatoriedade do emprego de Equipos de Protección Individual certificados e con marcado CE nos traballos onde a emisión de contaminantes non estea controlada, sendo adecuados ós riscos definidos en cada proceso.

A formación específica do agricultor propicia un maior concienciamento deste, así como o correcto emprego dos EPI axeitados. A Lei 31/1995 establece que o empresario deberá garantir que cada traballador reciba unha formación teórica e práctica, suficiente e adecuada, en materia preventiva. Na Orde do 8 de Marzo de 1994 establécese a normativa reguladora da homologación de cursos de capacitación para realizar tratamentos con fitosanitarios.

O ambiente pechado dos invernadoiros conleva maiores riscos á hora do emprego de produtos fitosanitarios, como tamén implica debido ás altas temperaturas a incomodidade no uso dos EPI.

Na enquisa consideráronse como EPI para o manexo dos fitosanitarios os seguintes: luvas, traxe / mono, protección ocular, mandil, botas, gorro, protección respiratoria e outros

Avaliáronse os seguintes aspectos para os EPI: dispoñibilidade, emprego, marcado CE, lectura das instrucións, revisión periódica do funcionamento, coñecemento da data de caducidade e renovación por caducidade.

### 11.1.- Dispoñibilidade de EPI

Na gráfica seguinte pode verse como a disposición de luvas, botas e protección respiratoria é elevada superando sempre o 90%. Na metade dos casos dispónse de traxe / mono, protección ocular, gorro e outros EPI. O mandil é o EPI do que menor dispoñibilidade existe.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

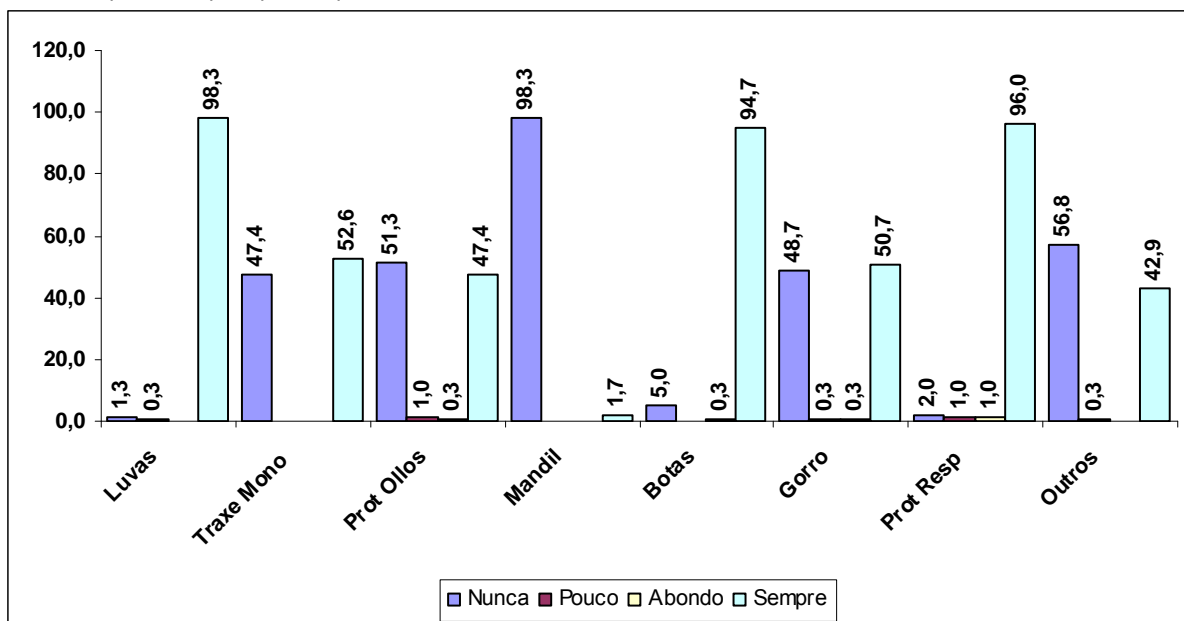


Gráfico 56. Dispoñibilidade dos EPI.

Nas táboas seguintes móstranse a dispoñibilidade de EPI por provincia e por estrato. Como pode verse nas táboas non existen variacións importantes e os EPI dispoñibles en maior frecuencia son para todas as provincias e todos os estratos as luvas, as botas e protección respiratoria.

Base: Manipuladores principais enquisados. Categorias de resposta abondo e sempre. Datos en %.

	A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA	GALICIA
Luvax	96,6	92,9	100,0	100,0	98,3
Traxe/Mono	46,6	42,9	44,4	62,2	52,6
Prot. Ollos	38,8	14,3	46,7	59,8	47,7
Mandil	3,4			0,8	1,7
Botas	100,0	100,0	86,7	92,9	95,0
Gorro	36,2	21,4	40,0	71,7	51,0
Prot. Resp	98,3	100,0	93,3	96,9	97,0
Outros	50,9	50,0	57,8	29,4	42,9

Táboa 44. Dispoñibilidade de EPI por provincias.

Base: Manipuladores principais enquisados.

Categorias de resposta abondo e sempre. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Luvax	99,0	98,1	97,7	100,0
Traxe/Mono	43,8	57,5	56,8	50,0
Prot. Ollos	44,8	50,9	47,7	41,7
Mandil		3,8	1,1	
Botas	93,8	97,2	93,2	100,0
Gorro	45,8	53,8	58,0	16,7
Prot. Resp	96,9	97,2	96,6	100,0
Outros	41,7	38,1	48,9	50,0

Táboa 45. Dispoñibilidade de EPI por estratos.

Para rematar faise unha comparativa da dispoñibilidade de EPI por tipo de explotación na que tampouco se aprecian diferencias importantes.

Base: Manipuladores principais enquisados.

Categorias de resposta abondo e sempre. Datos en %.

	Horta	Flor cortada	Ornamental
Luvax	98,2	98,8	100,0
Traxe/Mono	54,6	44,0	80,0
Prot. Ollos	49,1	47,6	30,0
Mandil	1,8	2,4	
Botas	96,8	94,0	70,0
Gorro	54,6	45,2	50,0
Prot. Resp	96,3	98,8	100,0
Outros	40,1	56,6	10,0

Táboa 46. Dispoñibilidade de EPI por tipo de explotación.

## 11.2.- Emprego de EPI

Por norma xeral cando o traballador dispón de EPI utilízao obténdose porcentaxes de uso superiores o 75% en todos os equipos analizados agás na protección ocular e no gorro que xeralmente non se usan ou emprégase con pouca frecuencia. No caso da protección ocular os enquisados queixáronse da súa pouca utilidade, xa que tende a empañarse e a mancharse co uso o que dificulta a visión, tamén foron frecuentes as queixas dos manipuladores que usaban gafas graduadas pola incompatibilidade de uso con algúns destes EPI.

Na gráfica seguinte móstrase a porcentaxe de utilización de cada un dos EPI analizados.

Base: Manipuladores principais enquisados que dispoñen de EPI. Datos en %.

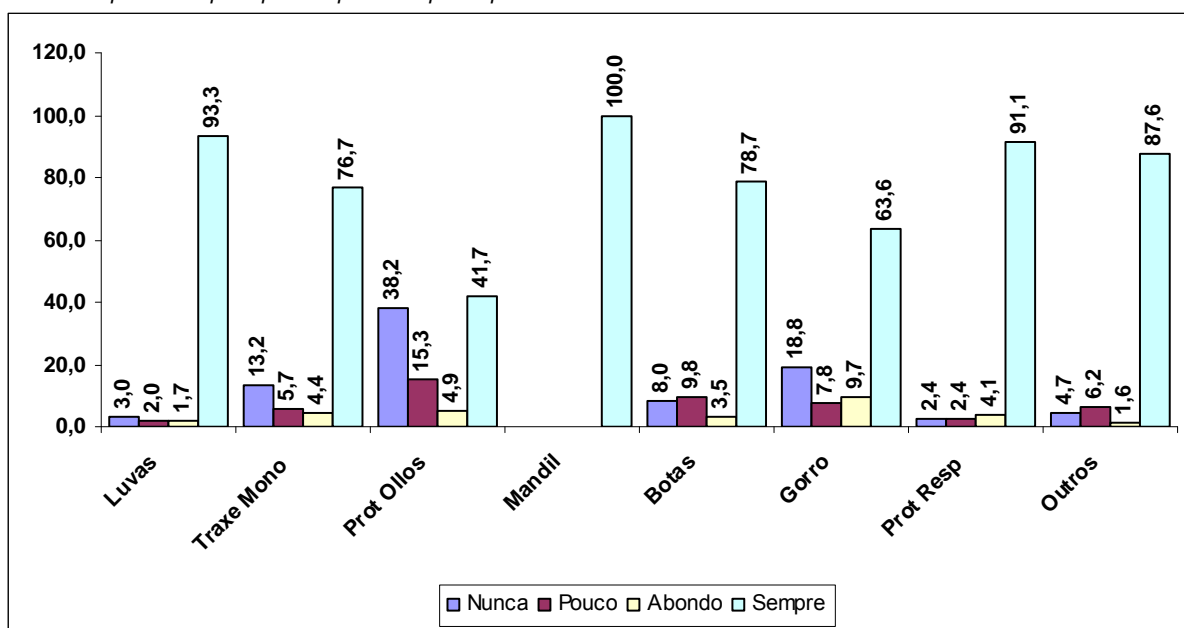


Gráfico 57. Emprego dos EPI.

No tocante a utilización dos EPI por provincias non existen grandes diferenzas aínda que son as provincias de A Coruña e Lugo as que obteñen as porcentaxes de emprego máis elevadas.

Base: Manipuladores principais enquisados que dispoñen de EPI. Datos en %.  
Categorías de resposta abondo e sempre.

	A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA	GALICIA
Luvas	95,5	100,0	97,8	92,9	94,9
Traxe/Mono	100,0	100,0	80,0	67,1	81,1
Prot. Oillos	44,4	100,0	42,9	47,4	46,5
Mandil	100,0			100,0	100,0
Botas	97,4	92,9	87,2	64,4	82,2
Gorro	88,1	66,7	77,8	65,9	73,4
Prot. Resp	100,0	92,9	97,6	90,2	95,2
Outros	94,9	100,0	92,3	75,7	89,1

Táboa 47. Emprego de EPI por provincias.

Por estratos as diferencias volven ser mínimas aínda que son as explotacións do estrato E31 as que acadan as maiores porcentaxes de emprego de EPI.

Base: Manipuladores principais enquisados que dispoñen de EPI. Datos en %.  
Categorías de resposta abondo e sempre.

	E1	E2	E31	E32
Luvax	92,6	95,2	97,7	91,7
Traxe/Mono	69,0	83,6	86,0	100,0
Prot. Ollos	48,8	38,9	52,4	60,0
Mandil		100,0	100,0	
Botas	82,2	78,6	87,8	75,0
Gorro	81,8	64,9	76,5	50,0
Prot. Resp	94,6	95,1	95,3	100,0
Outros	90,0	90,0	88,4	83,3

Táboa 48. Emprego de EPI por estratos.

Na gráfica seguinte móstrase a distribución do uso de EPI segundo a tipoloxía de explotación. Pode verse de novo como as diferencias son mínimas aínda que son as explotacións ornamentais seguidas das de flor cortada as que fan un maior uso dos EPI.

Base: Manipuladores principais enquisados que dispoñen de EPI. Datos en %.  
Categorías de resposta abondo e sempre.

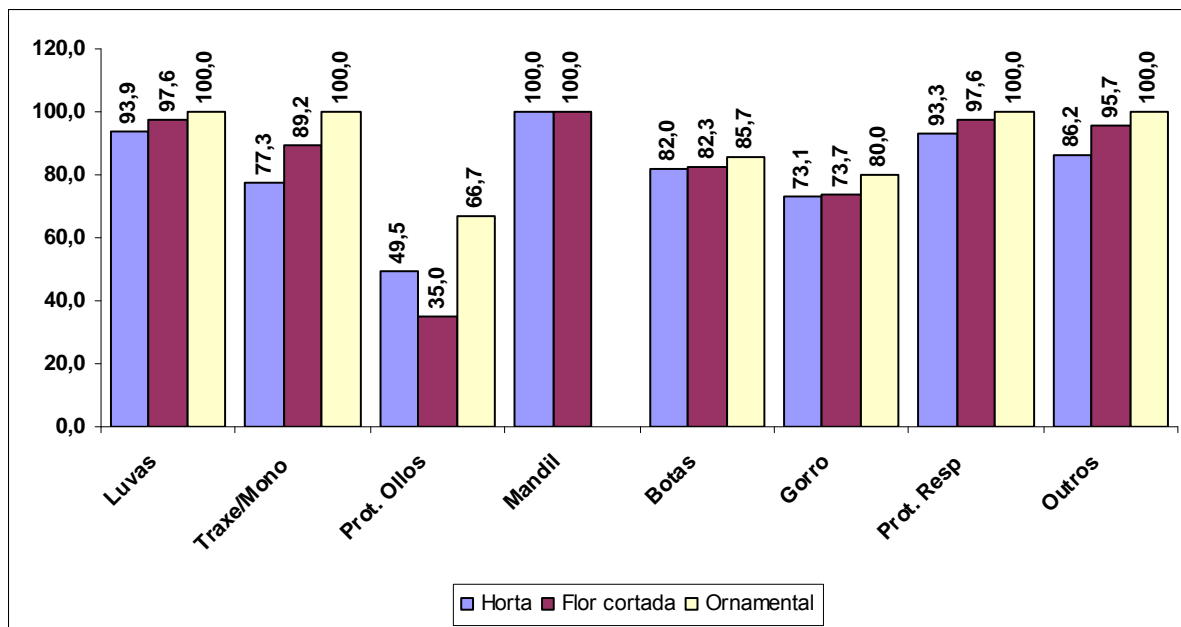


Gráfico 58. Emprego dos EPI por tipo de explotación.

### 11.3.- Mercado CE

A homologación dos EPI garante a súa funcionalidade. A maioría dos manipuladores enquisados afirmaron que os equipos empregados posuían a marca da CE, aínda que nos equipos coma o mandil, o gorro e outros descoñecían esta cuestión.

Os EPI que alcanzan maiores porcentaxes de mercado son os protectores oculares e respiratorios, seguidos das luvas, do traxe e mono e das botas.

Base: Manipuladores principais enquisados que dispoñen de EPI. Datos en %.

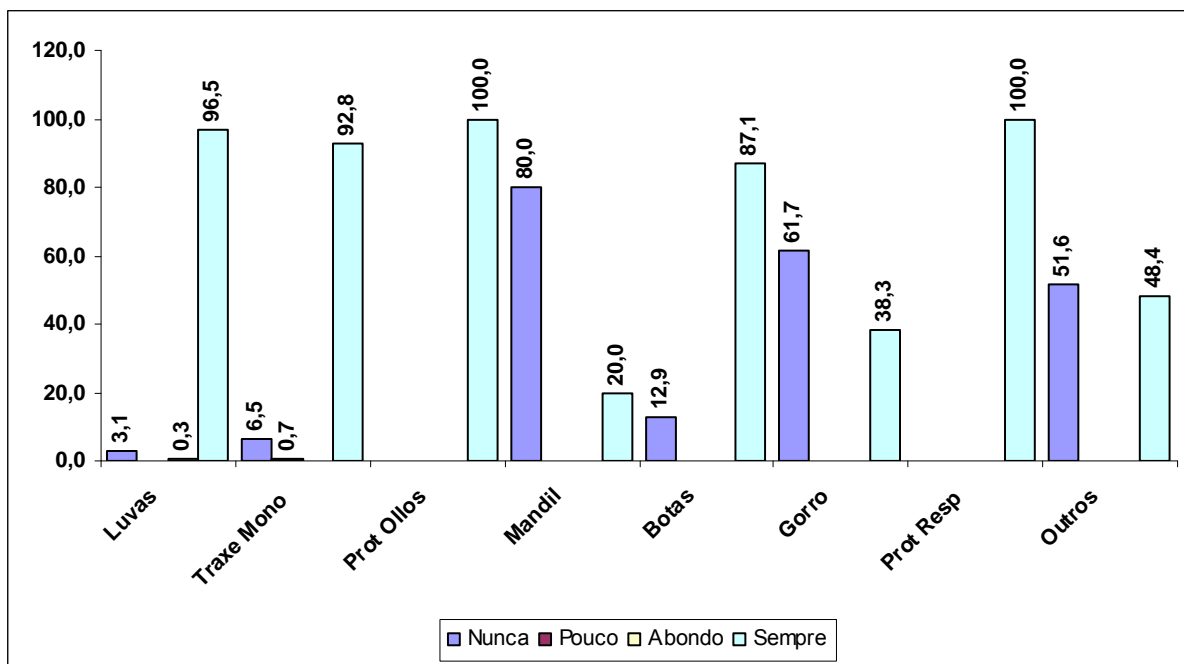


Gráfico 59. EPI con Mercado CE.

Nesta caso non se van expoñer os cruces por estratos, provincias e tipo de explotacións xa que as diferencias son mínimas, e as poucas que poden aparecer débense máis ben o descoñecemento dos manipuladores sobre esta cuestión que o feito de usar equipos que non estean homologados.

### 11.4.- Lectura das instrucións

A lectura das instrucións facilita o emprego axeitado dos EPI. Xeralmente os manipuladores que len as instrucións normalmente fano a primeira vez que empregan ese equipo de protección individual. Aínda así as porcentaxes de traballadores que len as instrucións dos EPI son moi baixas con porcentaxes de traballadores que nunca as len superiores ó 50% para todos os equipos agás para a protección respiratoria.

Base: Manipuladores principais enquisados que usan EPI. Datos en %.

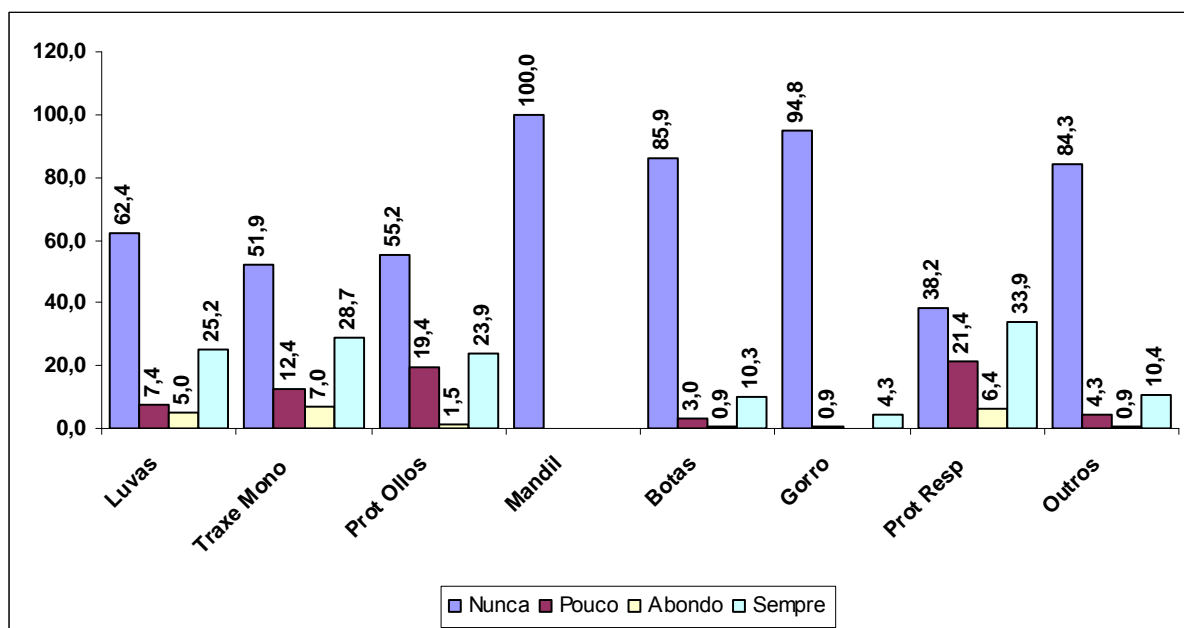


Gráfico 60. Lectura das instrucións dos EPI.

No tocante a lectura por provincias destaca o feito de que na provincia de Pontevedra as porcentaxes de traballadores que afirman que len as instrucións dos EPI sempre ou case sempre son baixísimas.

Base: Manipuladores principais enquisados que usan EPI. Datos en %.  
Categorías de resposta abondo e sempre.

	A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA	GALICIA
Luvax	53,3	76,9	34,1	2,5	30,1
Traxe/Mono	59,3	100,0	43,8	1,9	35,7
Prot. Ollos	57,1	50,0	37,5	2,8	25,4
Mandil					
Botas	10,7		36,4	2,6	11,1
Gorro	2,7		20,0	1,6	4,3
Prot. Resp	68,4	84,6	40,5	6,3	40,4
Outros	16,4		16,7		11,3

Táboa 49. Lectura de instrucións dos EPI por provincias.

Analizando esta mesma cuestión por estratos pode apreciarse na táboa como os manipuladores das explotacións dos estratos de maior tamaño (E31 e E32) son os que prestan unha maior atención ás instrucións dos EPI.

Base: Manipuladores principais enquisados que usan EPI. Datos en %.  
Categorías de resposta abondo e sempre.

	E1	E2	E31	E32
Luvax	26,1	28,3	34,5	45,5
Traxe/Mono	24,1	27,5	51,2	50,0
Prot. Ollos	33,3	15,0	30,4	0,0
Mandil				
Botas	10,8	8,8	12,7	22,2
Gorro	5,6		7,5	
Prot. Resp	28,1	38,8	51,9	66,7
Outros	5,6	8,3	18,4	20,0

Táboa 50. Lectura de instrucións dos EPI por estratos.

No que se refire a lectura das instrucións dos EPI segundo a tipoloxía de explotación as diferenzas son mínimas aínda que son as explotacións ornamentais seguidas das de flor cortada as que volven a prestar maior atención a esta cuestión.

### 11.5.- Revisión periódica dos EPI

É convinte facer unha revisión dos EPI cada vez que se empreguen para garantir a seguridade do manipulador. Esta medida de seguridade cúmprese sempre en máis da metade dos casos para as luvax, o traxe/mono, botas, protección respiratoria e outros EPI.

Base: Manipuladores principais enquisados que usan EPI. Datos en %.

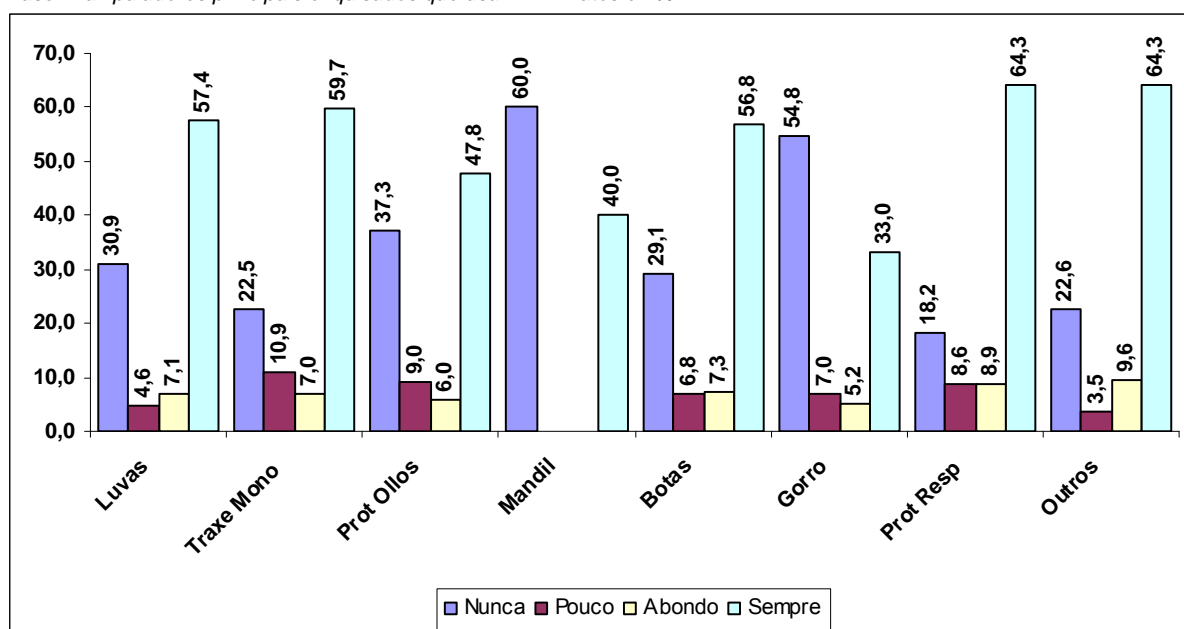


Gráfico 61. Revisións periódicas dos EPI.

Analizando esta cuestión por estratos non se atoparon diferenzas importantes, pero si por provincias onde, como se amosa na táboa seguinte, as porcentaxes máis altas volven acadarse en A Coruña e Lugo e as máis baixas volven a ser para a provincia de Pontevedra.

Base: Manipuladores principais enquisados que usan EPI. Datos en %.  
Categorías de resposta abondo e sempre.

	A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA	GALICIA
Luvax	95,3	100,0	84,1	25,4	64,5
Traxe/Mono	85,2	100,0	93,8	35,8	66,7
Prot. Ollos	81,0	100,0	75,0	30,6	53,7
Mandil	50,0				40,0
Botas	79,5	100,0	81,8	27,6	64,1
Gorro	54,1	100,0	73,3	18,0	38,3
Prot. Resp	95,6	100,0	92,9	39,6	73,2
Outros	92,7	100,0	83,3	24,1	73,9

Táboa 51. Revisións periódicas dos EPI por provincias.

No tocante a revisión dos equipos segundo o tipo de explotación, como se amosa na gráfica seguinte, pode verse que son as explotación de flor cortada as que acadan porcentaxes máis altas para todos os EPI analizados.

Base: Manipuladores principais enquisados que usan EPI. Datos en %.  
Categorías de resposta abondo e sempre.

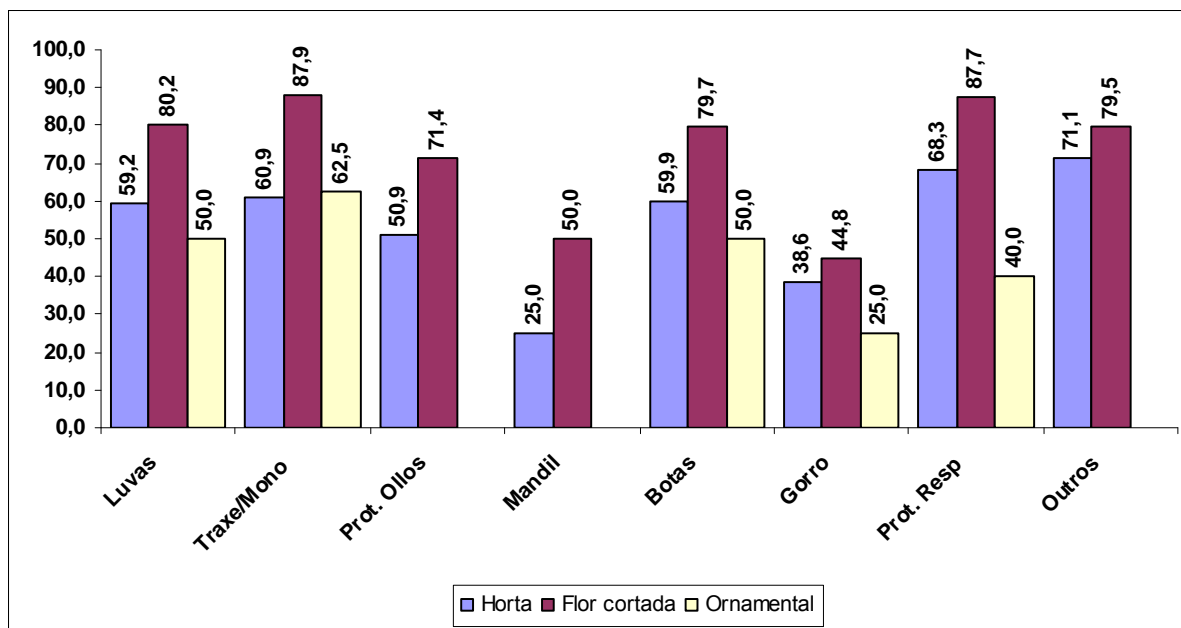


Gráfico 62. Revisións periódicas dos EPI por tipo de explotación.

### 11.6.- Coñecemento da data de caducidade

Moitos dos EPI posúen data de caducidade, e o emprego seguro e efectividade dos mesmos depende da súa renovación segundo esta data. Obsérvase que non se ten apenas coñecemento da caducidade nos EPIs empregados. Compre dicir que algúns dos EPI empregados non dispoñen de data de caducidade explícita.

Base: Manipuladores principais enquisados que usan EPI. Datos en %.

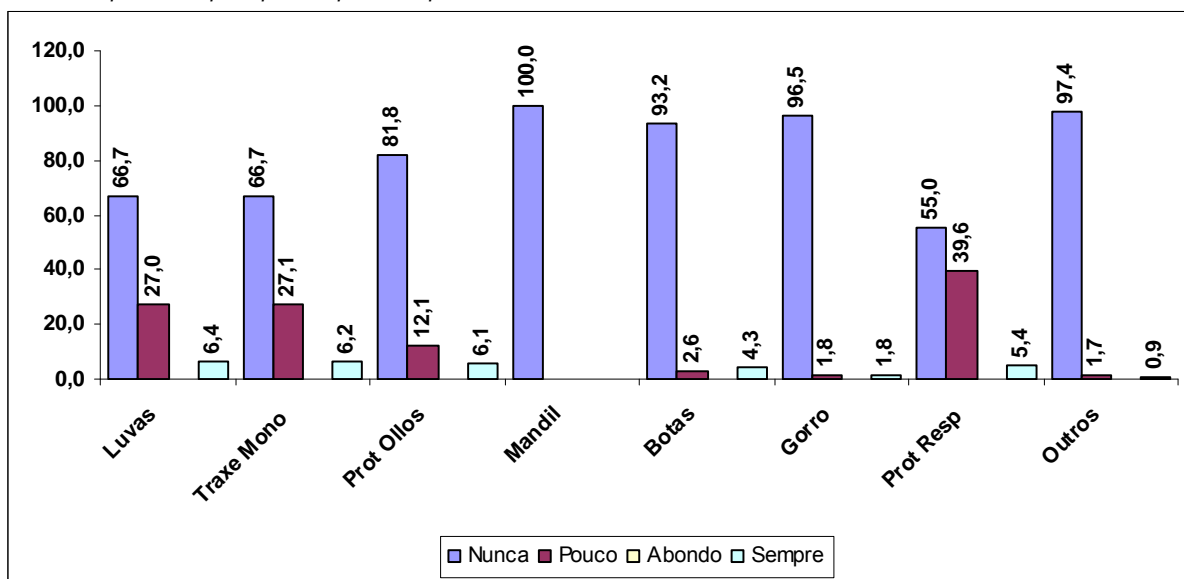


Gráfico 63. Coñecemento da data de caducidade dos EPI.

No tocante o coñecemento da data de caducidade, estratos ou tipo de explotación non se atoparon diferencias importantes sendo as porcentaxes de resposta para as agrupación sempre e abondo moi baixas en todos os casos. Por provincias ocorre algo moi similar, se ben pode comentar que os valores máis altos alcanzáronse na provincia de Ourense.

### 11.7.- Renovación por caducidade

A renovación dos EPI en función da data de caducidade cúmprese nun tercio dos casos para luvras e protección respiratoria, e na metade para o traxe / mono. Compre destacar que ademais dos casos nos que se descoñece a data de caducidade, existen outros nos que apesares de coñecer esta data non se renovan.

Base: Manipuladores principais enquisados que usan EPI. Datos en %.

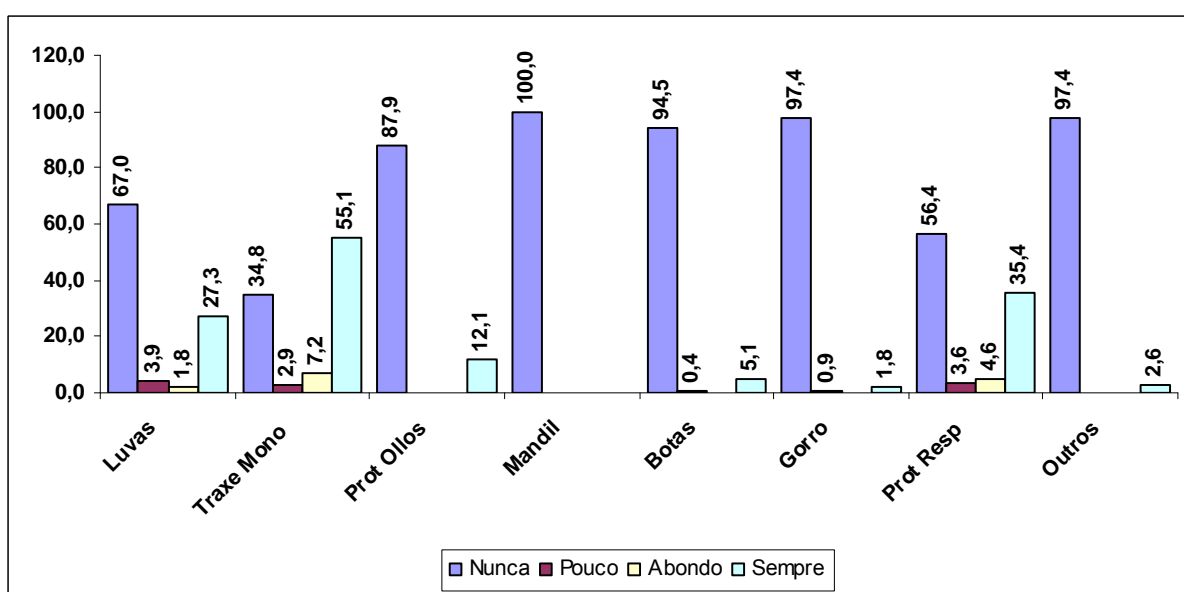


Gráfico 64. Renovación por caducidade dos EPI.

Coma no caso anterior as variacións desta cuestión segundo o estrato e a tipoloxía de explotación son mínimas aparecendo algunha diferenza por provincias.

Na táboa que figura a continuación pode verse como a provincia de Pontevedra destaca polos valores especialmente baixos respecto as outras tres.

	A CORUÑA	LUGO	OURENSE	PONTEVEDRA	GALICIA
Luvas	52,3	76,9	34,1	0,8	29,1
Traxe/Mono	59,3	66,7	100,0	0,0	62,3
Prot. Ollos	20,0	50,0	37,5		12,1
Mandil					
Botas	3,5		21,2	1,3	5,1
Gorro			6,7	1,7	1,8
Prot. Resp	72,8	84,6	33,3	3,6	40,0
Outros	1,8		8,3		2,6

Táboa 52. Renovacións por caducidade dos EPI por provincias.

## 12.- FORMACIÓN, INFORMACIÓN E ASESORAMENTO

### 12.1.- Formación xeral do manipulador

Os estudos realizados polo agricultor teñen relevancia, xa que os coñecementos adquiridos pódennlle dar recursos á hora de toma de decisións e para coñecer e comprender mellor a perigosidade dos produtos empregados.

Obsérvase no gráfico como o 68,4 % dos enquisados teñen estudos básicos ou non teñen estudos. Esta é unha porcentaxe bastante alta, que se explica en parte polo elevada idade dos mesmos.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

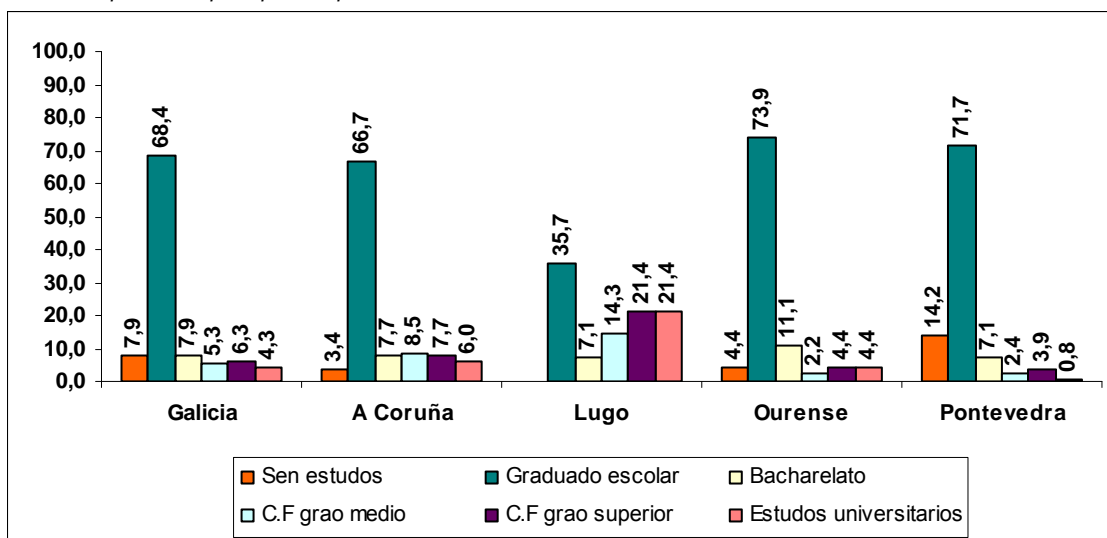


Gráfico 65. Nivel de estudos por provincias.

Se analizamos a poboación por estratos atopamos as porcentaxes máis altas das categorías “Sen estudos” e “Graduado escolar” nos estratos con superficie máis pequena.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

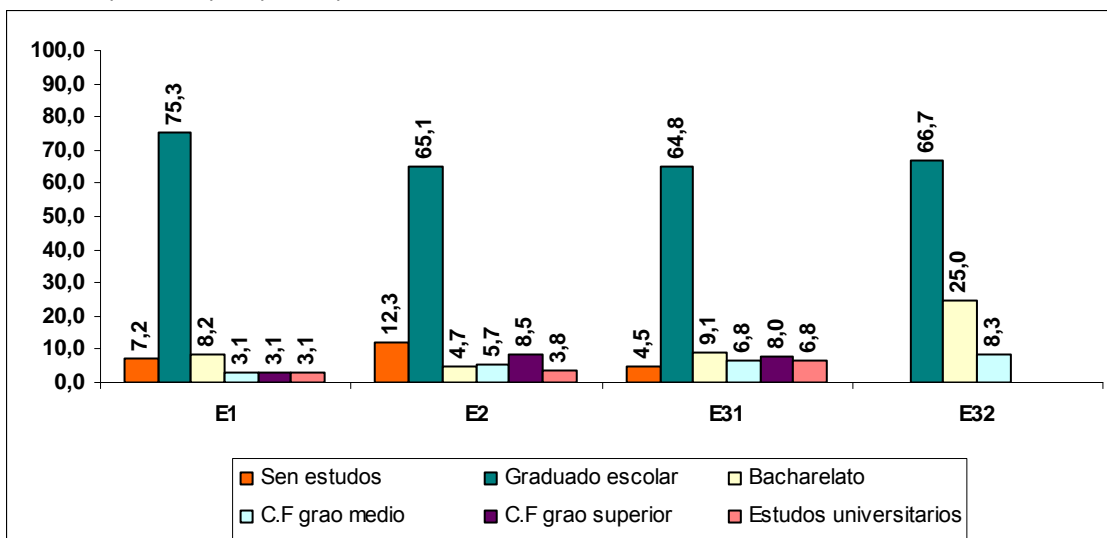


Gráfico 66. Nivel de estudos por estratos.

Na seguinte táboa analízanse o nivel de estudos da mostra en función da idade do manipulador, e obsérvase que segundo vai aumentando a idade aumenta tamén a porcentaxe de enquisados con estudos básicos soamente, mentres que a porcentaxe de estudos medios e superiores diminúe segundo aumenta a idade.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

	<20	20-30	30-40	40-50	>50
Sen estudos			4,7	3,2	13,6
Graduado escolar	100,0	30,8	48,4	74,2	77,3
Bacharelato		15,4	10,9	9,7	4,5
C.F grao medio		7,7	9,4	6,5	2,3
C.F grao superior		30,8	18,8	3,2	
Estudos universitarios		15,4	7,8	3,2	2,3

Táboa 53. Formación xeral segundo a idade dos manipuladores.

## 12.2.- Formación específica do manipulador

A formación específica é moi importante, xa que proporciona toda a información necesaria para a manipulación e aplicación dos produtos usados, e conciencia sobre o uso dos equipos de protección.

A maioría dos enquisados posúe o carné de manipulador de fitosanitarios de nivel básico, estas altas porcentaxes en moitos casos débese as campañas de formación por parte das cooperativas e a obrigatoriedade de dito carné para o manexo dos praguicidas.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

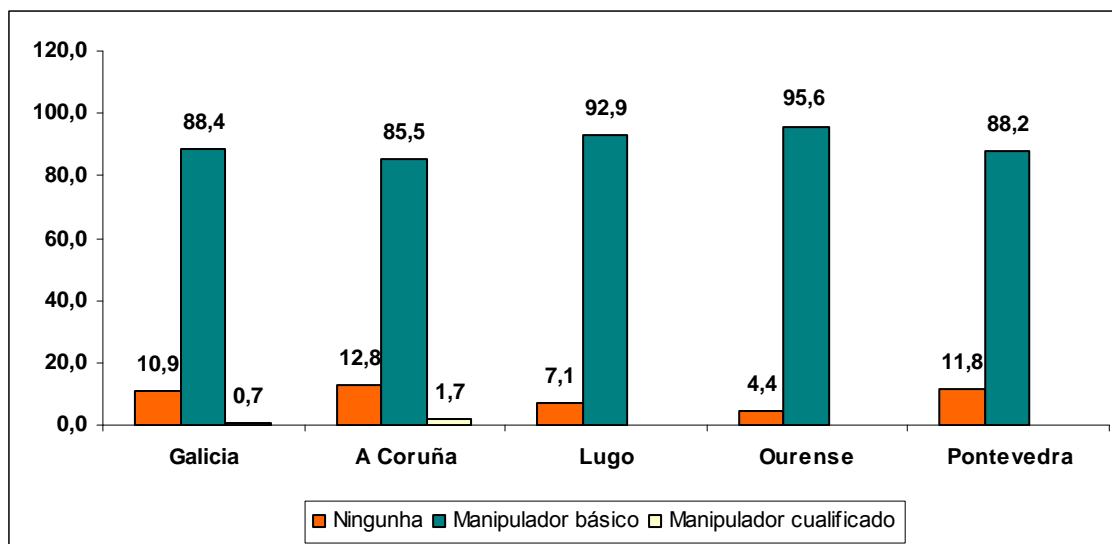


Gráfico 67. Formación específica por provincias.

Ó facer o análise da formación específica por estratos vese que a porcentaxe de traballadores que non realizaron ningún curso específico é máis elevada nas explotacións de menor tamaño (estratos E1 e E2).

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

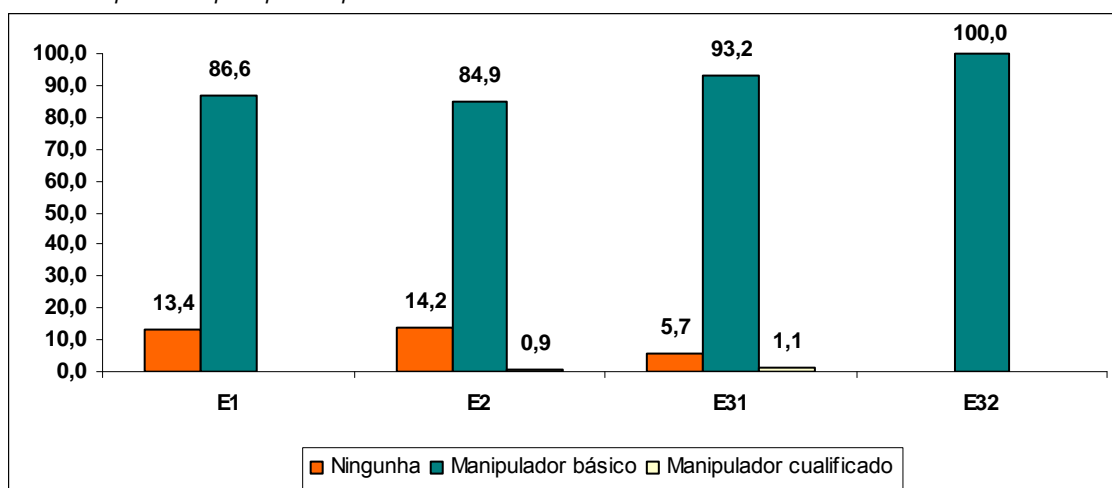


Gráfico 68. Formación específica por estratos.

Por idades vemos que os enquisados maiores de 50 anos son os que menos formación específica recibiron, aínda que a porcentaxe dos que posúen o carné de manipulador segue a ser bastante alta.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

	<20	20-30	30-40	40-50	>50
Ningunha		7,7	7,8	7,5	15,2
Manipulador básico	100,0	84,6	90,6	92,5	84,8
Manipulador cualificado		7,7	1,6		

Táboa 54. Formación específica segundo a idade dos manipuladores.

### 12.3.- Utilidade do curso de manipulador de produtos fitosanitarios

En xeral o curso de manipulador de produtos fitosanitarios resultoulles útil ós enquisados, xa que o calificaron de “bo” nun 49,8% e de “moi bo” nun 30,9% dos casos como pode verse na gráfica seguinte.

Base: Manipuladores principais que realizaron formación específica. Datos en %.

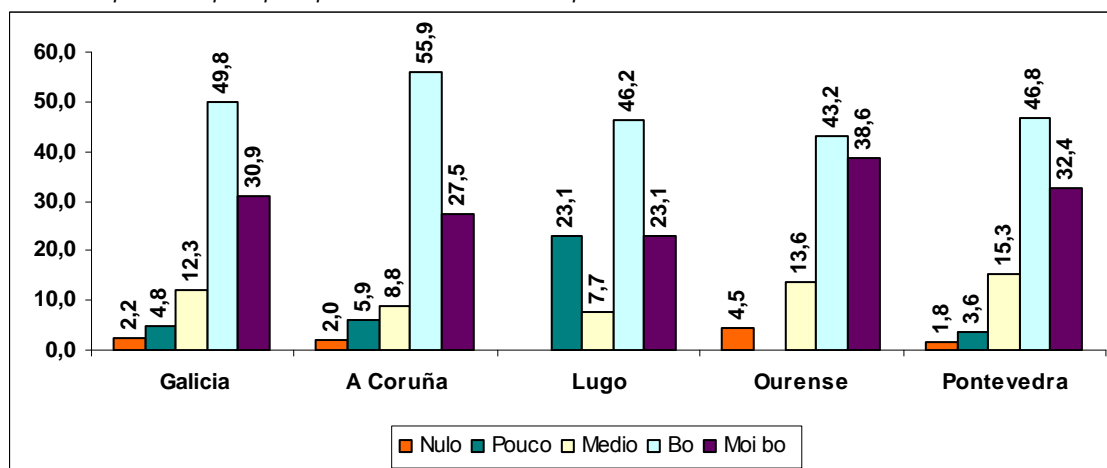


Gráfico 69. Grao de satisfacción do curso de manipulador de fitosanitarios por provincias.

Moitos dos enquisados que non calificaron positivamente o curso recibido dixeron que foi porque non lles contaran nada novo e que todo o que lles ensinaron xa o coñecían debido a súa experiencia no sector, e nalgúns casos queixáronse tamén da falta de rigor á hora de avaliar os coñecementos adquiridos durante o curso.

Por estratos tamén se observa un nivel alto de satisfacción, sendo nos estratos de superficies maiores onde aparecen as porcentaxes de descontentos máis elevadas, debido a que a tendencia a profesionalización fai que sexan máis esixentes á hora de adquirir coñecementos.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

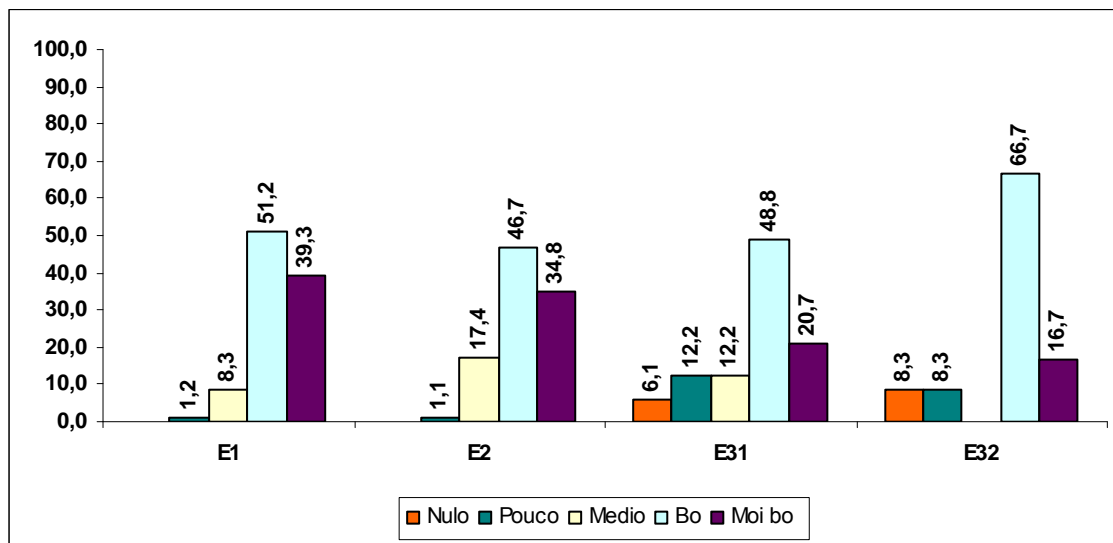


Gráfico 70. Grao de satisfacción do curso de manipulador de fitosanitarios por estratos.

#### 12.4.- Etiquetas de productos fitosanitarios

A etiqueta contén a información máis accesible á hora de usar un produto fitosanitario e o feito poder lela, entendela e seguir as instrucións é básico para evitar riscos na manipulación.

A maior parte dos enquisados afirman que as etiquetas dos envases que posúen son perfectamente lexibles.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Pocas veces	1,0	0,9			1,6
Bastantes veces	9,9	6,9	7,1		16,5
Sempre	89,1	92,2	92,9	100,0	81,9

Táboa 55. Etiquetas lexibles por provincias.

Por estratos as porcentaxes apenas varían, sendo as de “etiquetas lexibles” altas en todos os casos.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Poucas veces	2,1		1,1	
Bastantes veces	11,5	10,4	9,1	
Sempre	86,5	89,6	89,8	100,0

Táboa 56. Etiquetas lexibles por estratos.

Un dos factores que influirá na boa conservación da etiqueta será o tipo de lugar onde se encontre o envase, atendendo os distintos tipos de almacéns obtense o seguinte gráfico, no que se aprecia que canto máis específico sexa o lugar de almacenamento mellor é a conservación das etiquetas, e polo tanto máis lexibles serán.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

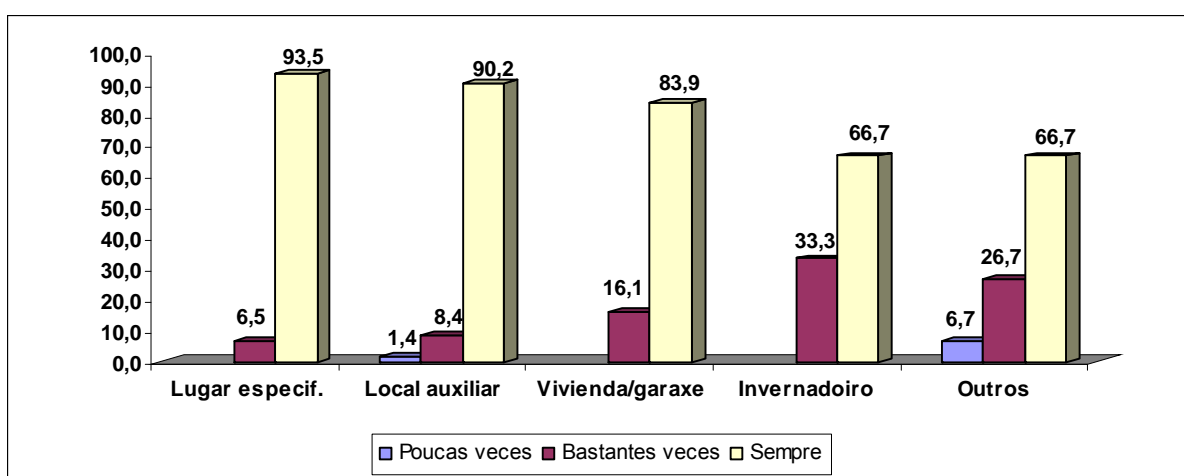


Gráfico 71. Etiquetas lexibles segundo o tipo de local de almacenamento.

O 99,3% dos enquisados afirman ler a información da etiqueta en distintos graos, dende poucas veces a sempre e so un 0,7% afirma que nunca o fai.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

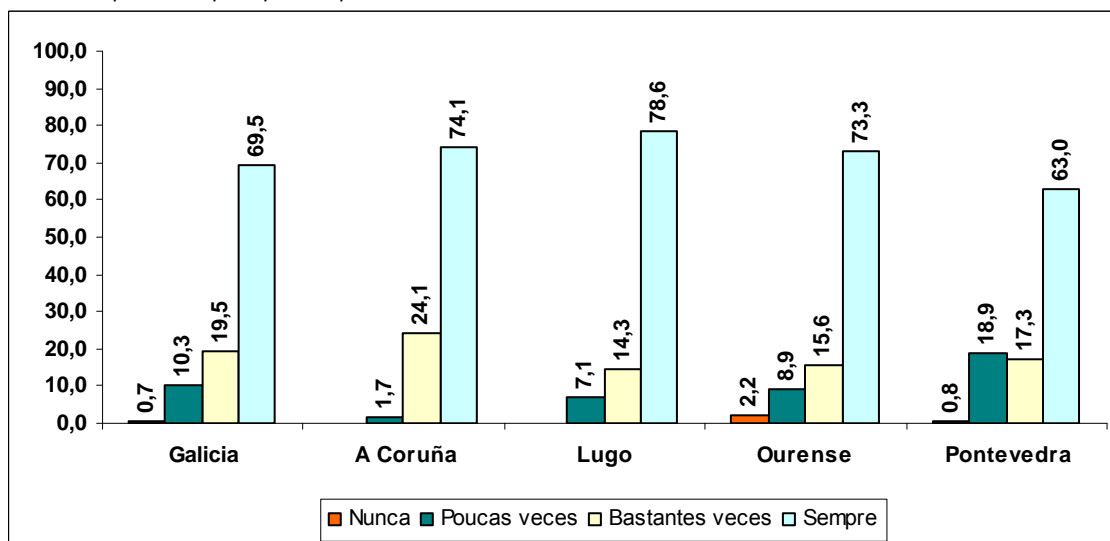


Gráfico 72. Lectura de etiquetas por provincias.

Por estratos as porcentaxes apenas cambian, sendo as dos que sempre as len máis altas canto maior é a superficie da explotación.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Nunca		1,9		
Poucas veces	14,6	10,4	6,8	
Bastantes veces	22,9	19,8	18,2	
Sempre	62,5	67,9	75,0	100,0

Táboa 57. Lectura de etiquetas por estratos.

Os rangos de idade de manipuladores que menos leen as etiquetas dos envases son o comprendidos entre 20-30 anos e os maiores de 50 anos.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

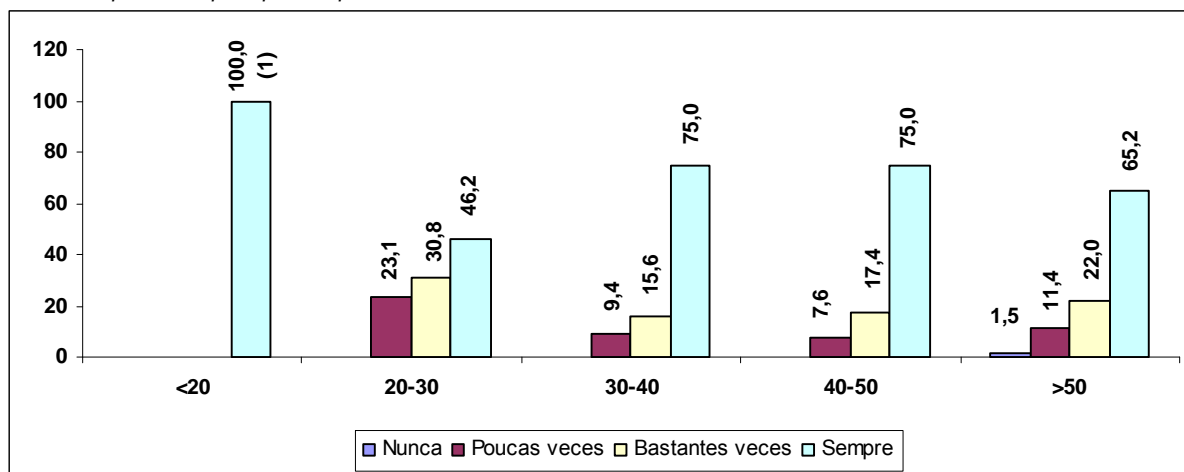


Gráfico 73. Lectura de etiquetas segundo a idade dos manipuladores.

Se comparamos se os enquisados len ou non a etiqueta con como soen calcular a dose axeitada a aplicar (Bloque IV) vemos que de todos os que dixeron ler a etiqueta só o 51,6% calcula a dose deste xeito, mentres que o 48,4% faino polo que lle di o técnico ou o comercial.

Base: Manipuladores principais enquisados. Pregunta de resposta múltiple. Datos en %.

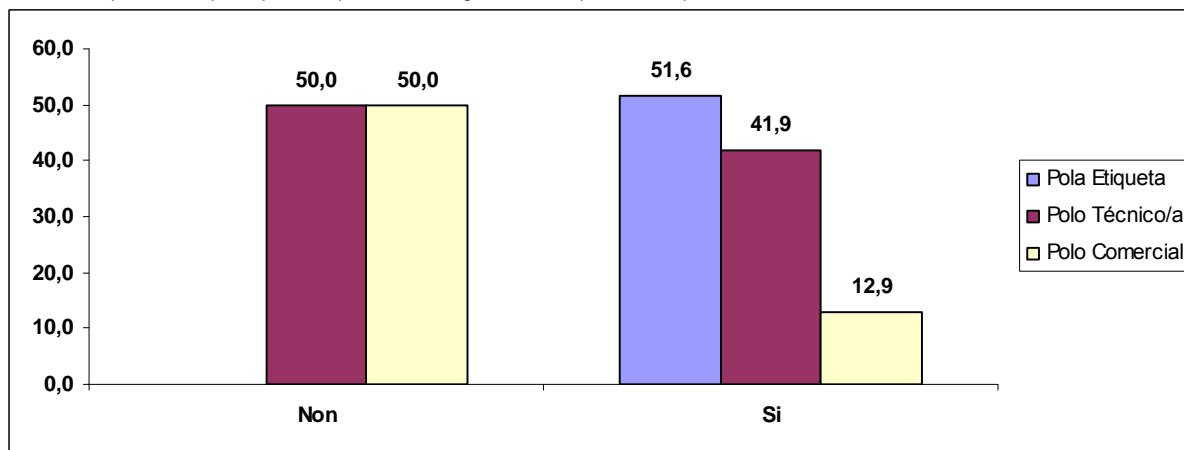


Gráfico 74. Lectura de etiquetas segundo o xeito de calcular a dose axeitada.

Ademais da lectura da etiqueta é importante saber si comprenden toda a información que ven nela.

Na provincia na que máis enquisados afirmaron comprender poucas veces o contido das etiquetas foi Pontevedra cun 10,3%.

Base: Manipuladores principais que len as etiquetas. Datos en %.

	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Poucas veces	5,0	1,7			10,3
Bastantes veces	23,3	35,3	14,3	15,9	15,9
Sempre	71,7	62,9	85,7	84,1	73,8

Táboa 58. Comprensión de etiquetas por provincias.

Por estratos as porcentaxes son semellantes, sendo onde menos comprensión de etiquetas se atopa nas explotacións máis pequenas.

Base: Manipuladores principais que len as etiquetas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Poucas veces	7,3	3,8	4,5	
Bastantes veces	22,9	26,9	20,5	16,7
Sempre	69,8	69,2	75,0	83,3

Táboa 59. Comprensión de etiquetas por estratos.

Ó comparar esta comprensión coa formación xeral do manipulador obsérvase que canto máis básicos sexan os estudos cursados máis dificultades atopan para entender a etiqueta. Unha resposta habitual entre os enquisados que non a comprendían foi que lles resultaba complicado calcular a dose dos produtos cando esta información aparece en hectáreas.

Base: Manipuladores principais que len as etiquetas. Datos en %.

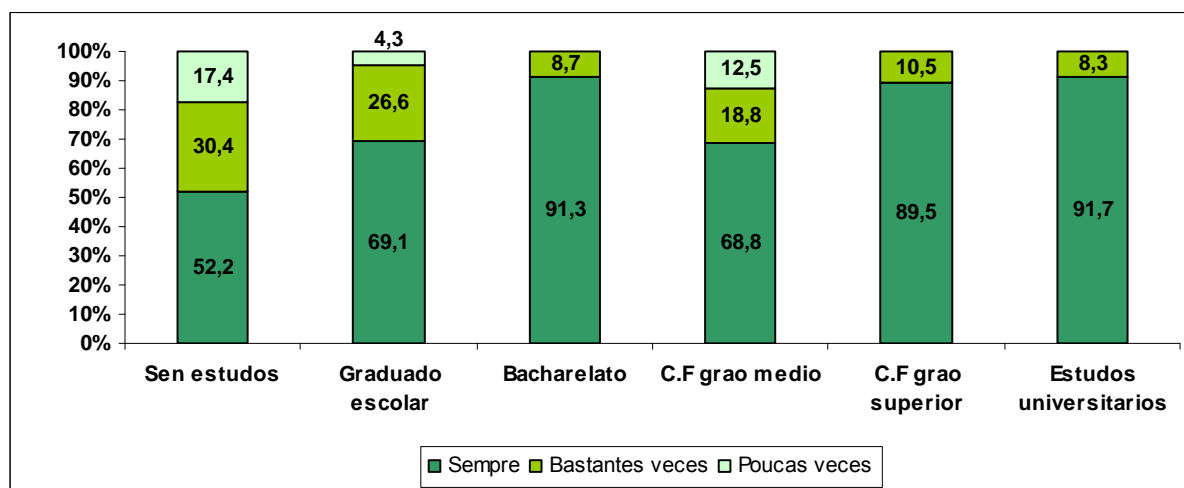


Gráfico 75. Comprensión da etiqueta segundo a formación xeral do manipulador.

Atendendo a formación específica nos niveis de comprensión de etiqueta máis altos atópanse os enquisados que asistiron os cursos de manipulador de fitosanitarios.

Base: Manipuladores principais que len as etiquetas e teñen formación específica. Datos en %.

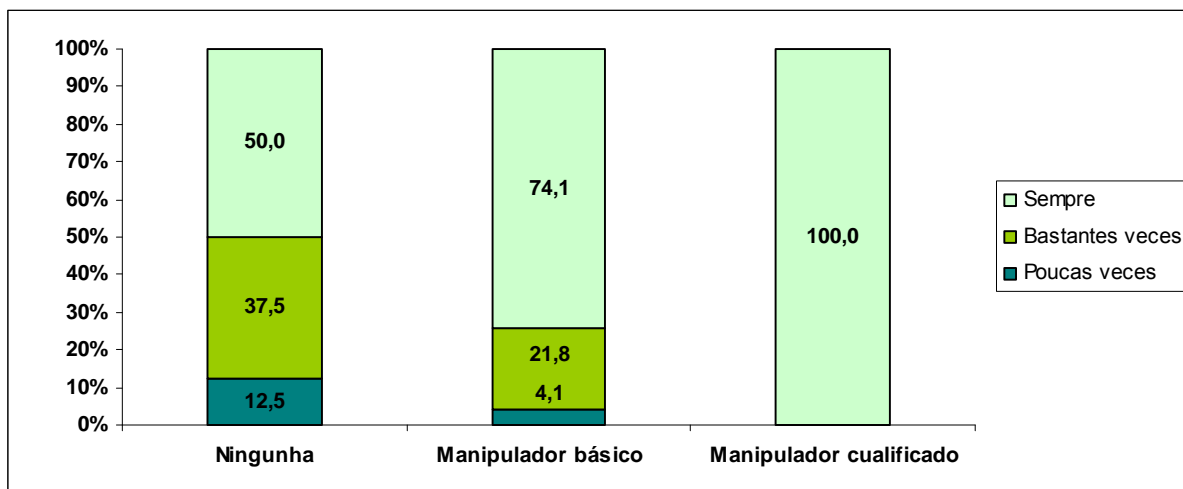


Gráfico 76. Comprensión da etiqueta segundo a formación específica do manipulador.

Canto maior sexa a idade do enquisado menor é a súa comprensión da etiqueta, en parte debido a que tamén é o rango de idade onde máis manipuladores sen estudos se atopan. Unha queixa habitual da xente de máis idade foi o tamaño das letras da etiqueta, indicando que eran demasiado pequenas e que precisaban as gafas para poder lelas.

Base: Manipuladores principais que len as etiquetas. Datos en %.

	<20	20-30	30-40	40-50	>50
Poucas veces			4,7	2,2	7,7
Bastantes veces		23,1	21,9	19,6	26,9
Sempre	100,0	76,9	73,4	78,3	65,4

Táboa 60. Comprensión da etiqueta segundo a idade do manipulador.

Unha porcentaxe moi alta dos enquisados resposta facer sempre as doses e mesturas seguindo as instrucións, xa sexa da etiqueta, do técnico ou do comercial obténdose un dato medio para Galicia do 93,3%.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Nunca	1,7	2,6		2,3	0,8
Poucas veces	2,0	0,9			4,0
Bastantes veces	3,0	0,9		2,3	5,6
Sempre	93,3	95,7	100,0	95,5	89,7

Táboa 61. Manipuladores que seguen as instrucións por provincias.

Por estratos as porcentaxes seguen a ser altas independentemente da superficie da explotación aínda que pode verse como a medida que avanzamos a estratos máis grandes a porcentaxe de traballadores que seguen sempre as instrucións aumenta.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Nunca	1,0	1,9	2,3	
Poucas veces	3,1	2,9		
Bastantes veces	4,2	2,9	2,3	
Sempre	91,7	92,3	95,5	100,0

Táboa 62. Manipuladores que seguen as instrucións por estratos.

## 12.5.- Prazos de seguridade

Ourense é a provincia coa porcentaxe máis baixa do cumprimento dos prazos de seguridade, cun 57,8% obténdose valores superiores a media de Galicia .

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

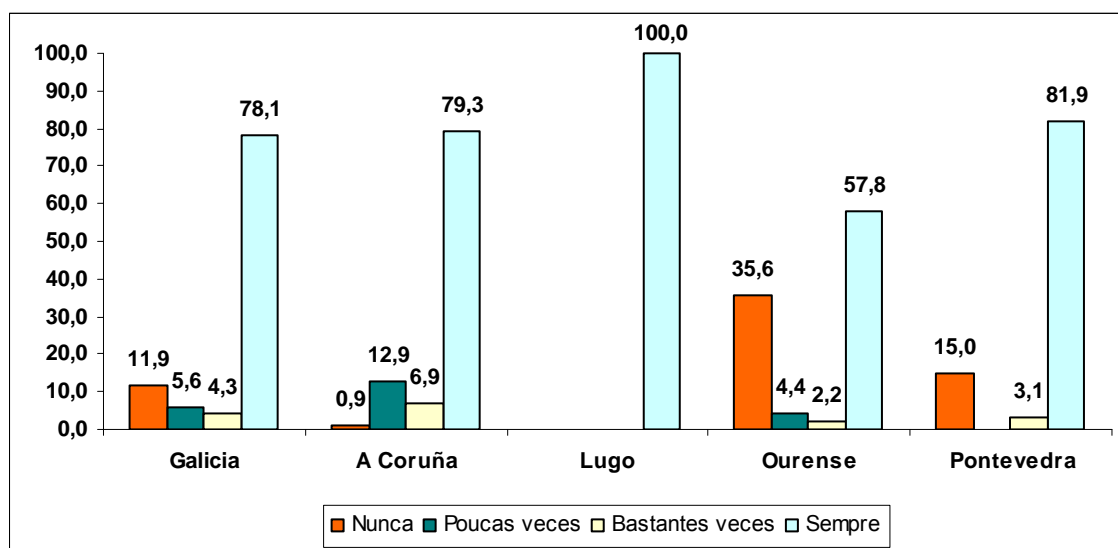


Gráfico 77. Cumprimento dos prazos de seguridade por provincias.

Por estratos o cumprimento dos prazos de seguridade son similares en todos os tamaños de explotación.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Nunca	11,5	10,4	14,8	8,3
Poucas veces	5,2	5,7	5,7	8,3
Bastantes veces	4,2	1,9	8,0	
Sempre	79,2	82,1	71,6	83,3

Táboa 63. Cumprimento dos prazos de seguridade por estratos.

Comparando a cuestión lee a etiqueta co cumprimento do prazo de seguridade destaca que os enquisados que non as len sempre cumpren os prazos, isto é debido a que a información recíbena dos técnicos ou do comercial.

Base: Manipuladores principais que len as etiquetas. Datos en %.

	LEE ETIQUETAS			
	Nunca	Poucas veces	Bastantes veces	Sempre
Nunca		22,6	10,2	11,0
Poucas veces			8,5	5,7
Bastantes veces		12,9	3,4	3,3
Sempre	100,0	64,5	78,0	80,0

Táboa 64. Cumprimento dos prazos de seguridade segundo a lectura de etiquetas.

Atendendo ó tipo de cultivo (Bloque I) das explotacións vese que son as de flor cortada e as ornamentais as que non cumpren os prazos de seguridade, sendo as adicadas a cultivos hortícolas as que os cumpren maioritariamente xa que se trata de produtos para o consumo.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

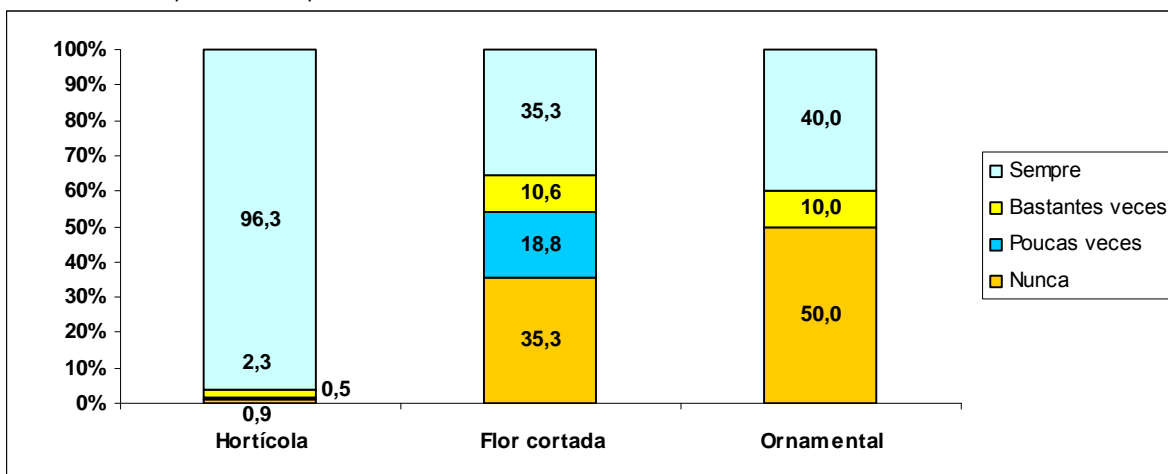


Gráfico 78. Prazos de seguridade segundo o tipo de explotación.

## 12.6.- Comprobación de autorización dos produtos

Na comprobación da autorización dos produtos utilizados para o cultivo tratado vense diferencias importantes xa que na Coruña a porcentaxe dos que o fan sempre e tan so do 23,3% mentres que no resto alcánzanse valores superiores o 60%.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

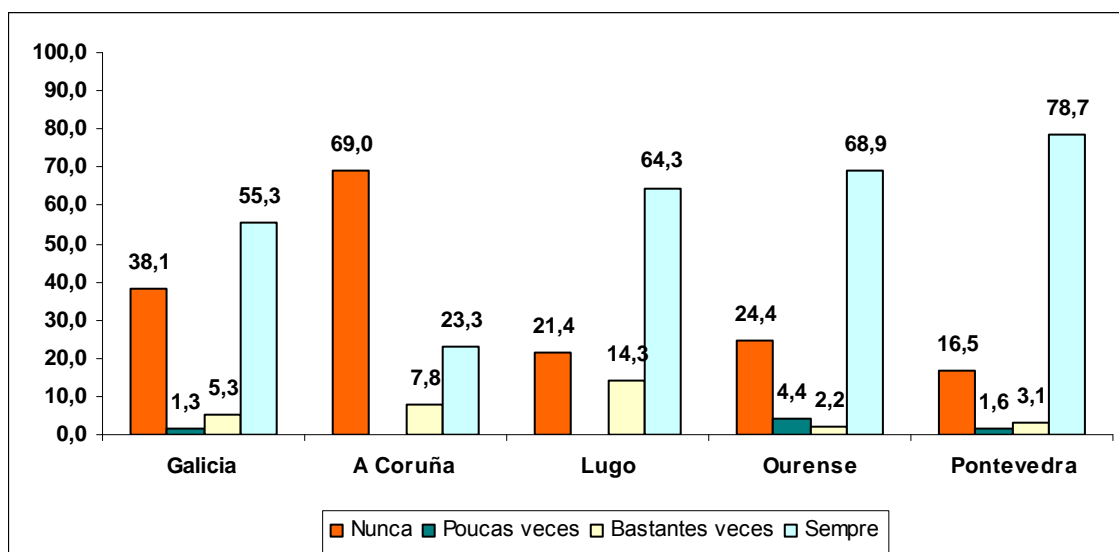


Gráfico 79. Comprobación da autorización dos produtos por provincias.

Por estratos as explotacións de maior tamaño son as que obteñen as porcentaxes máis baixas en canto á comprobación da autorización dos produtos.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Nunca	37,5	32,1	43,2	58,3
Poucas veces	1,0	0,9	2,3	
Bastantes veces	5,2	3,8	6,8	8,3
Sempre	56,3	63,2	47,7	33,3

Táboa 65. Comprobación da autorización dos produtos por estratos.

Nas explotacións adicadas ó cultivo de flor cortada e ornamental e onde se atopan porcentaxes máis altas de enquisados que nunca comprobaban a autorización dos produtos.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

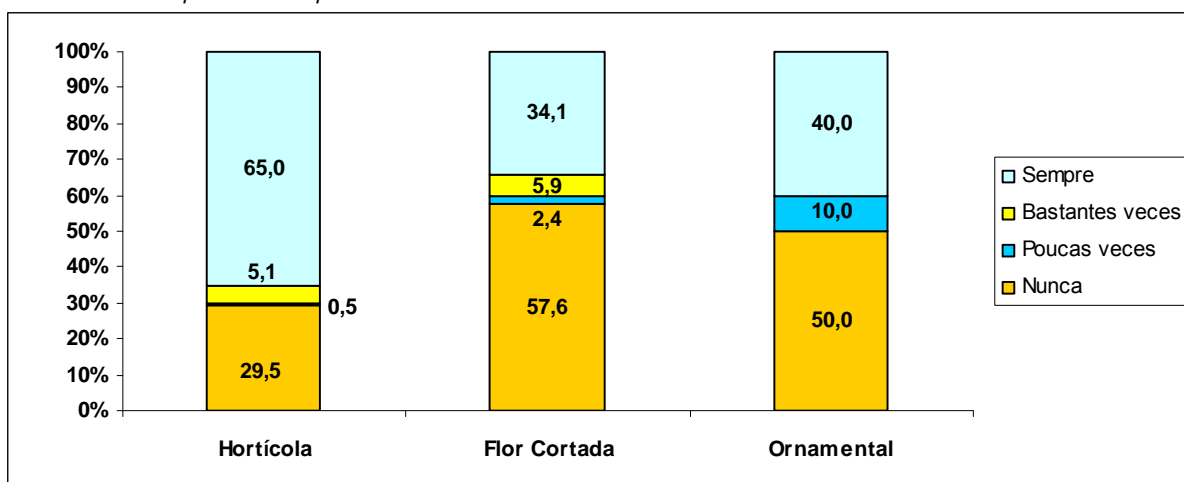


Gráfico 80. Comprobación da autorización dos produtos segundo o tipo de explotación.

### 12.7.- Comprobación de rexistro dos produtos

No caso de si os enquisados comprobaban se os produtos utilizados están rexistrados ó igual que na autorización de produtos, a provincia que destaca é A Coruña, xa que posúe a porcentaxe máis alta dos que nunca o comprobaban con un 68.1%.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

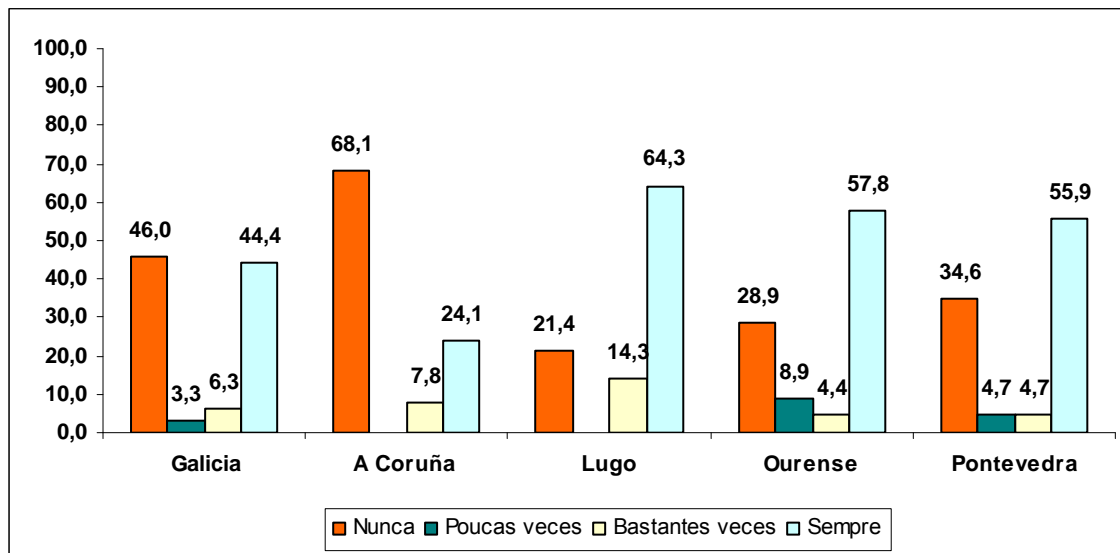


Gráfico 81. Comprobación do rexistro dos produtos por provincias.

Atendendo ós estratos a principal diferenza está no E1, coa porcentaxe máis baixa na categoría de “sempre”.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Nunca	56,3	34,9	47,7	50,0
Poucas veces	5,2	3,8	1,1	
Bastantes veces	5,2	6,6	6,8	8,3
Sempre	33,3	54,7	44,3	41,7

Táboa 66. Comprobación do rexistro dos produtos por estratos.

Ó analizar por cultivos vese que as porcentaxes dos que non comprobaban o rexistro do produto é similar, xa que normalmente o manipulador non comproba persoalmente este rexistro, senón que se soe fiar das recomendacións do técnico, ou supoñer que se o poden comprar é porque está autorizado, sen asegurarse polos seus medios. Ademais non caen na conta dos produtos que teñen gardados na casa que poden non estar xa rexistrados.

Base: Total de explotacións enquisadas. Datos en %.

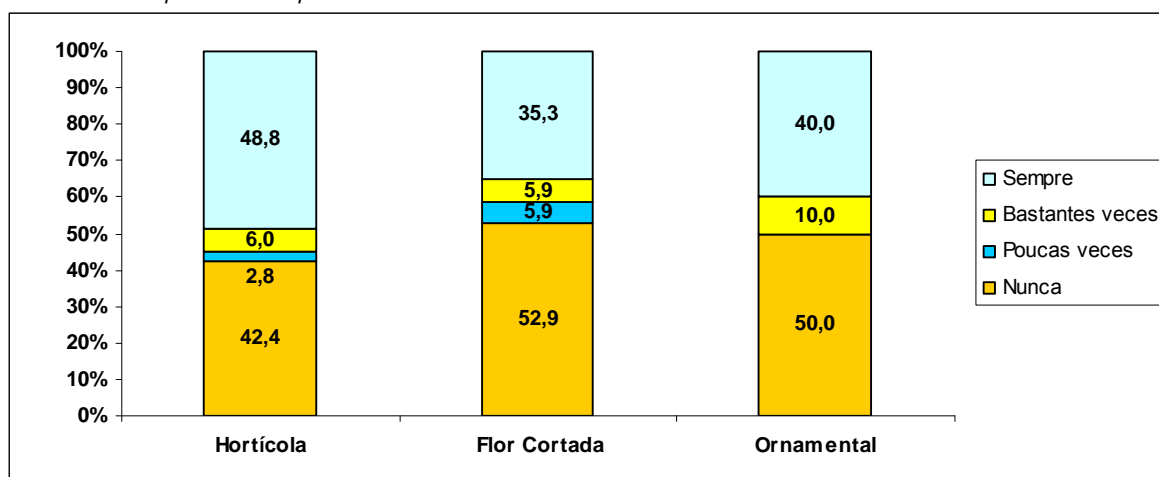


Gráfico 82. Comprobación do rexistro segundo o tipo de explotación.

### 12.8.- Realización de cursos de formación nos últimos dous anos

Esta pregunta é interesante para saber o grao de actualización nos coñecementos dos enquisados, sen embargo como se pode ver na táboa a porcentaxe de enquisados que realizou algún curso de formación nos últimos dous anos é do 31,3 %, non demasiado alto, o que indica que non se renovan os coñecementos.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Non	68,8	59,0	57,1	69,6	78,7
Si	31,3	41,0	42,9	30,4	21,3

Táboa 67. Manipuladores que realizaron curso nos últimos dous anos por provincias.

Por estratos vese que a medida que aumenta a superficie da explotación aumenta tamén a porcentaxe de enquisados que realizou algún curso de formación nos últimos dous anos.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

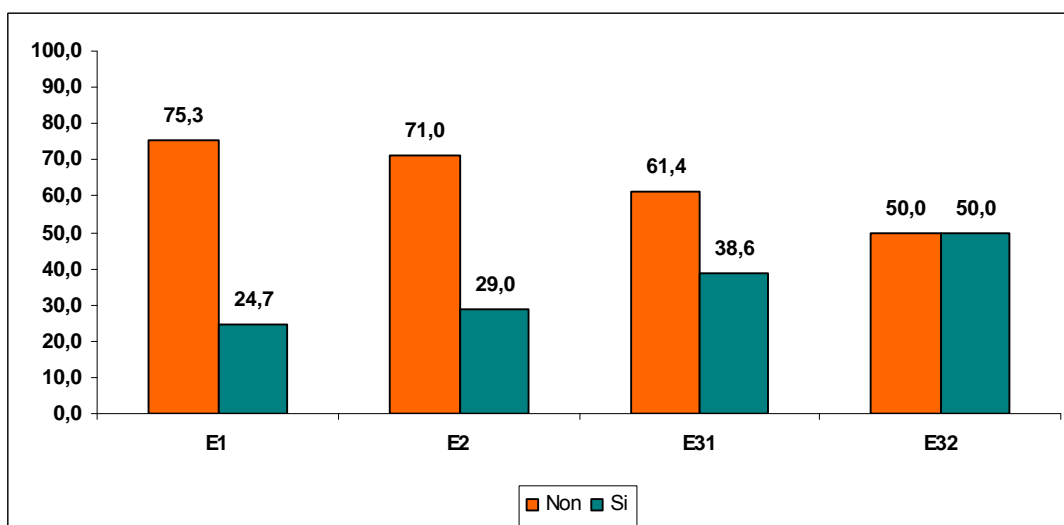


Gráfico 83. Manipuladores que realizaron curso nos últimos dous anos por estratos.

Comparando coa idade, canto máis anos ten o enquisado menor é a porcentaxe dos que realizaron algún curso no período referido.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

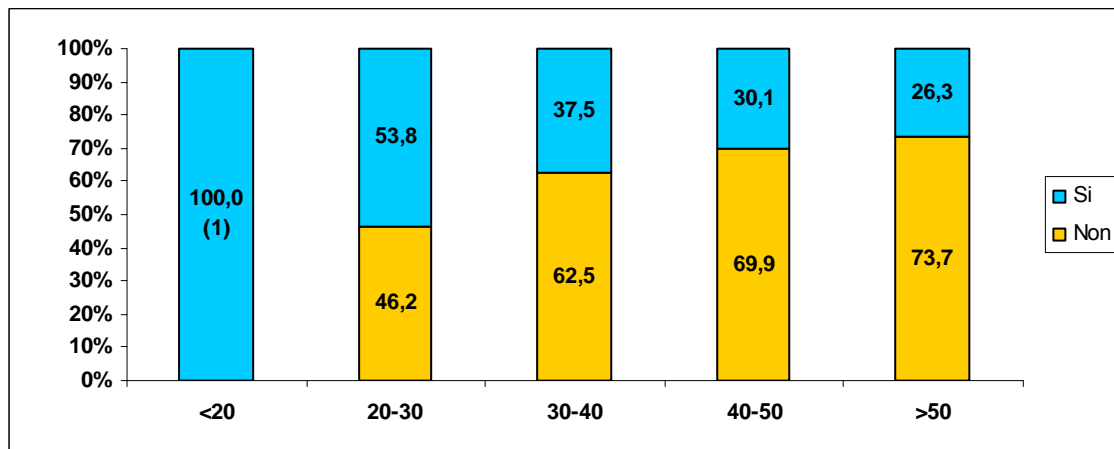


Gráfico 84. Manipuladores que realizaron curso nos últimos dous anos segundo a idade.

En canto ó tipo de curso realizado os datos obtidos por provincia móstranse na táboa seguinte. Pode verse como os cursos con maior porcentaxe de realización recóllense baixo o epígrafe outros cursos superando porcentualmente os cursos de seguridade e saúde e os de manipulador ou aplicador de fitosanitarios.

Base: Manipuladores principais que realizaron cursos nos dous últimos anos. Datos en %.

	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Seguridade e saúde	5,3	4,2	16,7	7,1	3,7
Manipulador/Aplicador	31,6	25,0		42,9	44,4
Outros	63,2	70,8	83,3	50,0	51,9

Táboa 68. Tipo de curso realizado por provincias.

En función dos estratos destaca que no E32 é no único no que non se atoparon enquisados que realizaron curso de seguridade e saúde nos últimos dous anos.

Base: Manipuladores principais que realizaron cursos nos dous últimos anos. Datos en %.

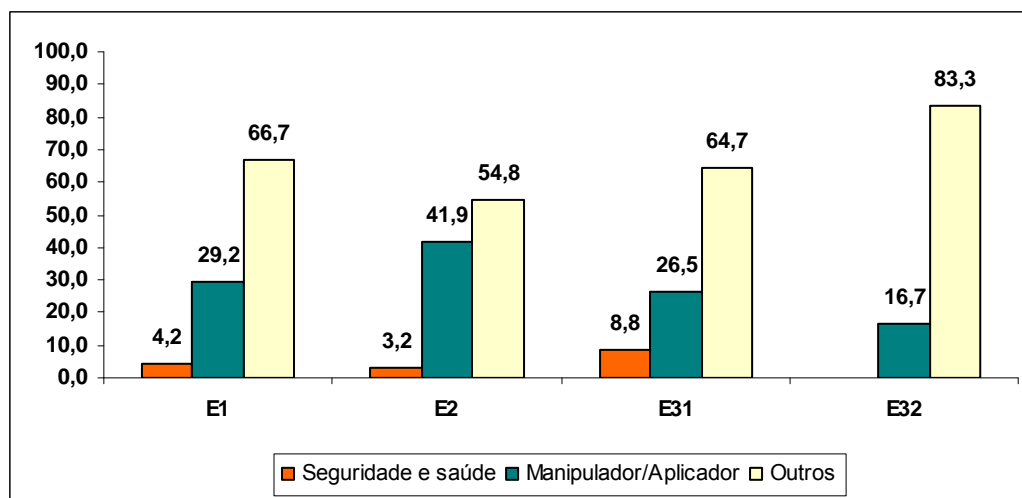


Gráfico 85. Tipo de curso realizado por estratos.

### 12.9.- Coñecemento dos posibles efectos perxudiciais para a saúde dos produtos fitosanitarios

Para saber en que grao o manipulador coñece a perigosidade dos produtos ós que está exposto fíxose esta pregunta, xa que un maior coñecemento dos praguicidas deberíase traducir nunha maior precaución no seu uso.

En xeral os enquisados afirman ter un bo coñecemento dos efectos dos produtos.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Ningún	1,0				2,4
Poucos	19,1	5,1		15,2	35,4
Bastantes	44,1	27,4	14,3	47,8	61,4
Todos	35,9	67,5	85,7	37,0	0,8

Táboa 69. Coñecemento dos efectos dos produtos por provincias.

Atendendo ós estratos a tendencia é a mesma coas seguintes porcentaxes:

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

	E1	E2	E31	E32
Ningún	2,1	0,9		
Poucos	21,6	17,8	18,2	16,7
Bastantes	50,5	47,7	36,4	16,7
Todos	25,8	33,6	45,5	66,7

Táboa 70. Coñecemento dos efectos dos produtos por estratos.

En función da formación específica do manipulador a percepción que o enquisado ten sobre os efectos perxudiciais para a saúde cambia. Así pode verse na gráfica como a porcentaxe dos enquisados que manifestan coñecer todos os efectos aumenta ca formación específica.

Base: Manipuladores principais enquisados. Datos en %.

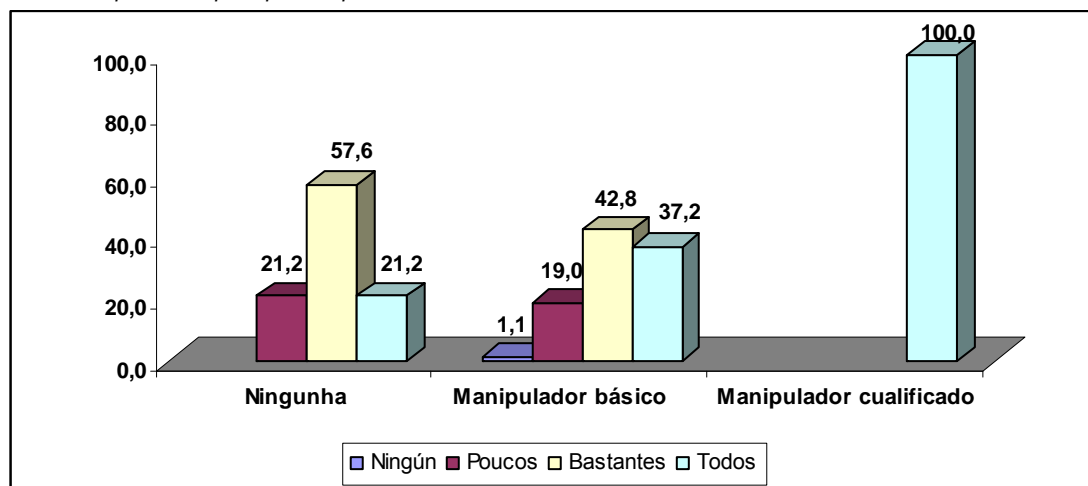


Gráfico 86. Coñecemento dos efectos dos produtos segundo a formación específica.

12.10.- Asesoramento

A gran maioría das explotacións teñen algún tipo de asesoramento, destacando o do Técnico da cooperativa como o máis empregado en todas as provincias, especialmente en Ourense con un 84,8%.

Base: Total de explotacións enquisadas. Pregunta de resposta múltiple. Datos en %.

	Galicia	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Sen Asesoramento	1,0	0,9			1,6
Técnico Cooperativa	52,8	40,2	42,9	84,8	54,0
Técnico Particular	13,2	24,8	14,3	13,0	2,4
Técnico Comercial	23,1	35,9	35,7	10,9	14,3
Téc. Centro Invest.	0,3	0,9			
Agricultor Cercano	1,7	1,7	7,1		1,6
Revista/Publicación	1,3	2,6		2,2	
Internet	2,3	4,3		2,2	0,8
Distribuidor	20,1	35,0	35,7	4,3	10,3
Outros	15,5	4,3	7,1	4,3	31,0

Táboa 71. Tipo de asesoramento por provincias.

Na táboa pode verse como tamén alcanzan porcentaxes elevadas o técnico comercial e o distribuidor de produtos fitosanitarios.

Por estratos segue a ser o técnico da cooperativa a quen máis recorren os enquisados ante unha posible dúbida, agás no estrato de maior superficie, o E32, onde o técnico da cooperativa non ten un peso significativo ó comparalo co distribuidor, cos técnicos particulares ou co técnico da casa comercial.

Base: Total de explotacións enquisadas. Pregunta de resposta múltiple. Datos en %.

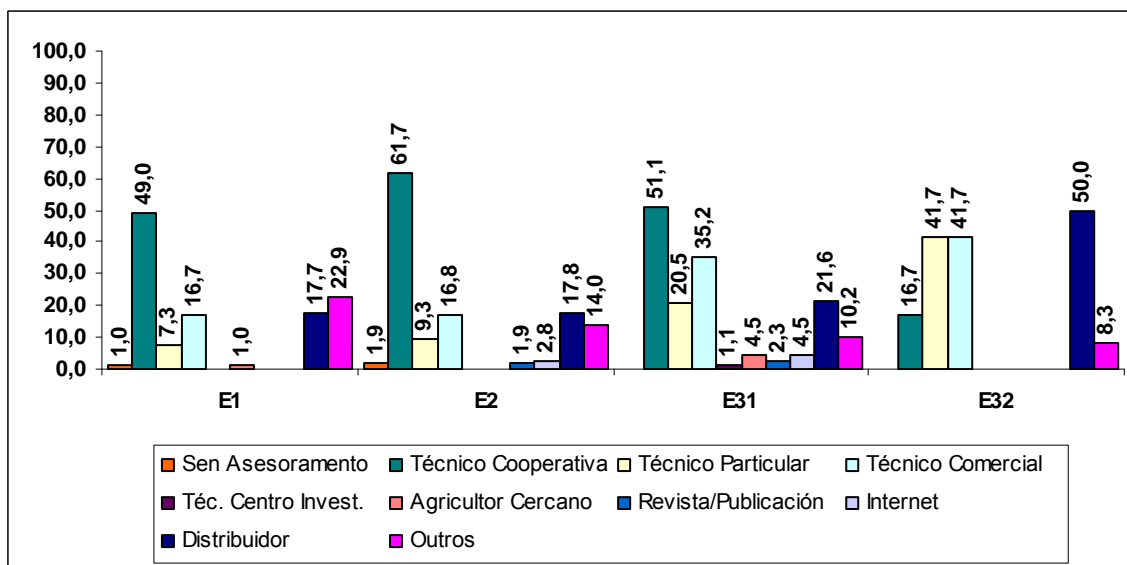


Gráfico 87. Tipo de asesoramento por estratos.

## 13.- CONCLUSIÓNS

As conclusións do estudo preséntanse a continuación:

### I.- Datos da explotación:

- O cultivo baixo invernadoiro en Galicia atópase concentrado na provincia de A Coruña e Pontevedra. Nestas zonas destacan as comarcas de Bergantiños, A Coruña, Betanzos, Eume e Ferrol en A Coruña e as comarcas do Salnés e Baixo Miño en Pontevedra. Nas outras dúas provincias a maior concentración dáse nas comarcas do Ribeiro e na Baixa Limia en Ourense, e en Lugo nas comarcas da Mariña.
- As explotacións son fundamentalmente hortícolas con sistema de xestión convencional cunha superficie media en torno ós 2000 m<sup>2</sup>.
- O titular é o manipulador principal no 86,2% dos casos, adicado a tempo completo á explotación, e recibe axuda familiar e veciñal, sobre todo canto maior sexa o tamaño da explotación.
- Máis do 60% das explotacións en Galicia posúen un libro de explotación actualizado.

### II.- Manipuladores de fitosanitarios:

- Non existe un relevo xeracional no sector, xa que case a metade dos enquisados teñen máis de 50 anos, o que indica que é un sector avellentado, sen embargo, debido a idade é unha poboación moi experimentada na actividade cunha media de máis de 18 anos.
- Nas explotacións soe haber un único manipulador que se encarga de realizar todo o proceso, de modo que a especialización nas distintas tarefas é inexistente.
- Mais da metade dos manipuladores de fitosanitarios son mulleres.
- O número de intoxicacións detectadas foi de 12 casos, 7 dos cales acudiron ó médico e soamente dous presentaron a etiqueta do produto. Os síntomas máis frecuentes foron mareos e dificultades respiratorias.

### III.- Fitosanitarios empregados e frecuencia dos tratamentos:

- Existe descoñecemento sobre a cantidade e tipo de produtos utilizados. Os produtos máis empregados son insecticidas e fungicidas, e as materias activas máis utilizadas son o imidacloprid e o mancoceb.
- A maior parte dos produtos utilizados están clasificados toxicoloxicamente como nocivos, aínda que tamén existen porcentaxes de utilización significativos de produtos tóxicos ou moi tóxicos nas explotacións de flor cortada e ornamentais.
- A duración media dos tratamentos en Galicia é de 1,3 horas sendo máis frecuentes os tratamentos inferiores a dúas horas nos estratos E1 e E2, aumentando a 2-4 horas nos estratos E31 e E32.
- Os tratamentos concéntranse fundamentalmente na primavera e no verán, sendo máis frecuentes as doses semanais e quincenais nas explotacións de flor cortada e ornamentais e as mensuais nas explotacións hortícolas.

#### **IV.- Preparación e aplicación de produtos:**

- A preparación da mestura realízase principalmente, ó aire libre nun 66,2% dos casos, mediante a información da etiqueta ou baixo asesoramento dun técnico cualificado. Os envases que se usan nesta actividade son de uso exclusivo na totalidade dos casos.
- Os hábitos durante a manipulación son bastante positivos, aínda que se atoparon casos nos que se bebe (1,8%) e fuma (1,5%). A porcentaxe de manipuladores que se lava despois da aplicación de fitosanitarios é alta (97%) diminuíndo no caso da ducha (73,4%).
- Os casos nos que se sinaliza a zona tratada e se avisa da realización de tratamentos son practicamente inexistentes.
- Practicamente todos os manipuladores poñen EPI pero arredor dun 20% permanecen con eles postos ó finalizar os tratamentos.
- O destino principal do caldo sobrante é a distribución no propio cultivo.

#### **V.- Almacenamento de produtos fitosanitarios:**

- O lugar máis frecuente para o almacenamento de produtos fitosanitarios é o local auxiliar (47,4%) seguido do local específico (35,4%), en xeral soen ser frescos e secos, protexidos da chuvia e sol, ventilados e con instalación de auga.

#### **VI.- Maquinaria de aplicación:**

- Os equipos máis utilizados son as mochilas pulverizadoras e a carretilla. No caso das mochilas e moi frecuente a diferenciación entre mochilas de uso exclusivo para herbicidas e outras de uso xeral.
- A maquinaria das explotacións ten unha idade de 5,7 anos, aínda que é moi variable dependendo do equipo. Na maioría dos casos a revisión e renovación da maquinaria non se fai ca frecuencia recomendada.
- Un 20% da máquina non se lava ca frecuencia adecuada. O lavado, na maior parte dos casos, non se fai de xeito adecuado.

#### **VII.- Tratamento dos envases dos fitosanitarios:**

- O destino habitual para os envases de fitosanitarios é o Sistema Integrado de Gestión de Fitosanitarios. Moitos manipuladores descoñecen o SIGFITO.
- Máis dun 70% enxaugan sempre os envases sendo dous o número máis frecuente de enxaugues.
- Un 98% dos manipuladores recoñecen que nunca inutiliza os envases de fitosanitarios.

### **VIII.- Equipos de protección individual:**

- A dispoñibilidade dos equipos de protección común a outros traballos na agricultura, coma luvas ou botas, é alta, así coma da mascarilla específica para a aplicación de produtos fitosanitarios, superándose en todos os casos o 90%.
- Os traballadores que dispoñen de equipos utilízanos en gran medida, coa excepción da protección ocular e do gorro, con porcentaxes de uso inferiores ó 50%.
- A maior parte dos equipos de protección individual dispoñen de marcado CE, ca excepción do gorro e o mandil onde a porcentaxe é inferior o 40%.
- O mantemento dos equipos é bastante limitado xa que non soen ler as instrucións nin facer revisións periódicas, ademais existe un descoñecemento das datas de caducidade e polo tanto non renovan os equipos cando estas se cumpren.

### **IX.- Formación, información e asesoramento:**

- A formación xeral recibida é moi básica, o que se explica tendo en conta a idade dos manipuladores. Esta tamén afecta a lectura das etiquetas e a comprensión das mesmas.
- O curso básico de manipulador de fitosanitarios realizárono máis de 88%, considerándoo de utilidade máis dun 80%.
- A lexibilidade das etiquetas dos fitosanitarios é moi elevada sendo tanto maior canto máis específico sexa o lugar de almacenamento.
- O cumprimento dos prazos de seguridade é practicamente do 100% nas explotacións hortícolas diminuíndo a valores en torno o 50% nas explotacións de flor cortada e ornamentais.
- Na comprobación da autorización dos produtos así coma no seu rexistro delégase en figuras coma o técnico cualificado ou o comercial, sen realizar unha comprobación por medios propios.
- A porcentaxe de manipuladores que afirman coñecer os efectos perxudiciais para a saúde dos produtos fitosanitarios é superior ó 80%, sendo maior canto máis elevada sexa a formación dos mesmos.
- A maioría das explotacións reciben algún tipo de asesoramento, fundamentalmente dos técnicos e distribuidores.



## 14.- BIBLIOGRAFÍA

### Referencias bibliográficas

- ALMODÓVAR, A. PINILLA, F.J. IV Enquisa Nacional de Condicións de Traballo. Ministerio de Traballo e Asuntos Sociais. Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no Traballo. Madrid 2007.
- ALMODÓVAR, A., PINILLA, F. J, GINER, N. Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo en el Sector Agropecuario. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Madrid 2009
- CABELLO, T. Utilización de pesticidas en cultivos en invernadero del sur de España y análisis de los riesgos toxicológicos y medio ambientales. *Fhytoma España/75/Enero*. Pax. 11-19. 1196.
- DALENIUS, T Y HODGES, J. L. "Minimum Variance Stratification". *Journal of American Statistical Association*, P. 1959.
- DURHAM, W.H., WOLFE, H.R. "Measurement of the exposure of wokers to pesticides" *Bull. WHO*, 26, 75-91. 1962.
- ECOBICHON, DJ. "Toxic effect of pesticides" En *Cassaret and Doull's Toxicilogy*. MO Amdur, j Doull, CD klaasen (Eds), 4ª Ed. Pergamon Press, New York, 565/622. 1991.
- GONZALEZ ZAPATA, J. HF-Hortoinformacion/72/Marzo. Pag 14. Riesgos de manipulación de productos fitosanitarios. 1996.
- JULIÁN SÁNCHEZ-HERMOSILLA LÓPEZ (e outros). Seguridad en la Aplicación de Productos Fitosanitarios en Cultivos Protegidos de la Provincia de Almería. 2003.
- LEDESMA DÍAZ, M.J.; DELGADO COBOS, P. Predicción de la exposición a productos fitosanitarios, *Salud y Trabajo*, número 103, 12-19. 1994.
- OMS. (Organización Mundial de la Salud). Clasificación de los plaguicidas conforme a su peligrosidad. *Meteppec. ECO*. 1986.
- YÉLAMOS RODRÍGUEZ F. "Insecticidas organofosforados: intoxicaciones agudas, frecuencia y características, intoxicaciones crónicas, incidencia de la neurotoxicidad retardada (OPIDN) en trabajadores de invernaderos aparentemente sanos. Prevención. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. 1990.
- YÉLAMOS RODRÍGUEZ F. "Intoxicaciones agudas por insecticidas Organo Fosforados en la provincia de Almería" e "Neurotoxicidad retardada inducida por Organo Fosforados en trabajadores de los invernaderos asintomáticos". *Almeria Médica*. Pax. 12-18 e 11-14. 1991.

### Direccións web

- Asociación Empresarial para a Protección das Plantas.  
<http://www.aepla.es>
- Consellería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias.  
<http://www.gobiernodecanarias.org/agricultura>
- Consellería de Medio Rural da Xunta de Galicia.  
<http://www.mediorural.xunta.es/perfis/agro/>
- InfoAgro.  
<http://www.infoagro.com/>
- Instituto Nacional de Estadística.

- [http://www.ine.es/inebmenu/mnu\\_agricultura.htm](http://www.ine.es/inebmenu/mnu_agricultura.htm)
- Instituto Nacional de Seguridade e Hixiene no traballo.  
<http://www.insht.es/portal/site/Insht>
- Instituto Navarro de Salud Laboral.  
<http://www.cfnavarra.es/insl/insl.htm>
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Mariño.  
<http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitor/registro/productos/conregnom>
- Sigfito Agroenvases S.L.  
<http://www.sigfito.es/>
- Sociedade de Prevención Fremap.  
<http://www.prevenionfremap.es/pages/info/cualacre.htm>

### **Textos legales**

- Ley de envases y residuos de envases 11/1997 , de 24 de Abril (B.O.E. de 25.04.97).
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 31/1995, de 8 de noviembre (BOE de 10.11.95).
- Ley de residuos tóxicos y peligrosos 10/1998, de 21 de abril (BOE de 22.04.98).
- Orden de 8 de marzo de 1994 (BOE de 15.03.94), por la que se establece la normativa reguladora de la homologación de cursos de capacitación para realizar tratamientos con plaguicidas.
- Real Decreto 1078/1993, de 2 de julio (B.O.E. de 09.09.93 y de 19.11.93). Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos modificado por Real Decreto 363/1995 del 10 de Marzo (B.O.E. de 05.06.95) y Real Decreto 1425/1998 del 3 de Julio (B.O.E. 04.07.98), y actualizado por Orden del 20.02.1995 (B.O.E. de 23.02.95 y de 05.04.95) y Orden de 08.01.99.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio (BOE 07.08.1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre (BOE de 28.12.92), relativo a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre equipos de protección individual (EPI), modificado por Real Decreto 159/1995.
- Real Decreto 1416/2001 de 14 de Diciembre (B.O.E. de 28.12.01) sobre envases de productos fitosanitarios.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre (BOE 11.12.92), sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a máquinas, y modificado por el Real Decreto 56/1995, de 20 de enero. Transponen a la legislación española las Directivas de Máquinas 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE y 93/68/CEE.
- Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre (BOE de 14.12.93). Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, modificado por OM 16.04.98.
- Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre (BOE de 18.11.94), por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios, y Órdenes Ministeriales de desarrollo.
- Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre (BOE de 24.01.84), por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas, modificado por RD 162/1991, de 8 de febrero (BOE de 15.02.91) y por RD 443/1994, de 11 de marzo (BOE de 30.03.94).

- Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo (BOE de 05.06.95), sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y modificaciones posteriores.
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril (BOE 10.05.01), por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos, e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril (BOE de 23.04.97), sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril (BOE de 23.04.97), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo (BOE 24.05.97), sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, modificado por Orden de 25.03.98.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo (BOE de 24.05.97), sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, modificado por RD 1124/2000, de 16 de junio (BOE de 17.06.00).
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo (BOE de 12.06.97), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores en el trabajo de los EPI.
- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio (BOE de 30.07.88), reglamento para la ejecución de la ley básica de residuos, afectado por la Ley 10/1998, y modificado por RD 952/1997.



***ANEXO 1.***  
***ENQUISA.***



ID EXPLOTACIÓN	ENQUISADOR	DATA	CÓDIGO ENQUISA
		/ / 2009	

### I.- DATOS DA EXPLOTACIÓN

Titular / Razón social

Persoa de contacto

Teléfono de contacto

Enderezo de explotación

**01.- Localización de explotación** (Concello)

(1) Coruña (2) Lugo (3) Orense (4) Pontevedra

**02.- Tipo de explotación**

(1) Hortícola (2) Flor cortada (3) Ornamental (4) Tropical (5) Mixta

**03.- Tipo de sistema de xestión da explotación**

(1) Convencional (2) Integrada (3) Ecolóxica

**04.- Cultivos baixo cuberta durante o último ano**

Cultivo	Superficie (m <sup>2</sup> )	Cultivo	Superficie (m <sup>2</sup> )

**05.- Número de invernadoiros**

Nº de invernadoiros	Longo x ancho (m)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Tipoloxía

(1) Túnel (2) Capilla (3) Multitúnel (4) Multicapilla (5) Parral (6) Dente de serra

**06.- Superficie total cuberta (m<sup>2</sup>)**

**07.- Titular / Agricultor / Propietario**

(1) Agric. TC (2) Agric TP activ. agrarias (3) Agric. TP activ. no agrarias (4) SAT (5) Cooper. (6) Outras (especificar)

**08.- Número de empregados na explotación**

Fijos  Eventuales (max/med/mín)  /  /

**09.- Cantas persoas manipulan os produtos fitosanitarios**

**10.- Quen manipula os produtos fitosanitarios**

Manipulador	Tipo	Nº	Manipulador	Tipo	Nº
Manipulador 1			Manipulador 3		
Manipulador 2			Manipulador 4		

(1) Titular (2) Trabaxador Fijo (3) Trabaxador eventual (4) Axuda familiar (5) Axuda vecinal (6) Outros (especificar)

**11.- ¿Ten o día o libro da explotación?** (0) No (1) Si

## II.- MANIPULADORES DE FITOSANITARIOS

### 12.- Idade dos manipuladores de fitosanitarios

Manipulador 1		Manipulador 3	
Manipulador 2		Manipulador 4	

(1) < 20 (2) 20 - 30 (3) 30 - 40 (4) 40 - 50 (5) > 50

### 13.- Sexo dos manipuladores de fitosanitarios

Manipulador 1		Manipulador 3	
Manipulador 2		Manipulador 4	

(1) Muller (2) Home

### 14.- Tipo de actividade que desenvolve referente os fitosanitarios

Manipulador 1		Manipulador 3	
Manipulador 2		Manipulador 4	

(1) Dosificador (2) Mesturador (3) Aplicador (4) Limpeza equipo (5) Mantemento (6) Todo (7) Outros (especificar)

M1	M2	M3	M4
----	----	----	----

### 15.- Anos que leva traballando nesta actividade

--	--	--	--

### 16.- ¿Padeceu algunha intoxicación?

(0) No (1) Si

--	--	--	--

### 17.- Número de veces que padeceu intoxicación

--	--	--	--

### 18.- Síntomas das intoxicacións:

(RM)

(1) Dificultades respiratorias (2) Irritación dérmica (3) Irritación ocular (4) Mareos  
(5) Náuseas (6) Vómitos (7) Dor de cabeza (8) Outros (especificar)

--	--	--	--

### 19.- En c. afirm. ¿precisou atención medica?

(0) No (1) Si

--	--	--	--

### 20.- En c. afirm. nº de veces que precisou atención médica

--	--	--	--

### 21.- Número de veces que acudiu o médico coa etiqueta

--	--	--	--

### III.- FITOSANITARIOS EMPREGADOS E FRECUENCIA DOS TRATAMENTOS

#### 22.- Productos Fitosanitarios empregados:

Nome Comercial	Materia Activa	Concentrac. ( % )	Presentación Do Produto (A)	Categoría Toxicolóxica (B)	Forma de Aplicación (C)	Cantidade Anual (kg, l, etc.)	Nº tratame./ano	Duración media tratamento (h)	Proveedor (D)
01.									
02.									
03.									
04.									
05.									
06.									
07.									
08.									
09.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									

A: Presentación do produto: (1)

B: Categoría toxicolóxica: (1)

C: Forma de aplicación: (1)

D: Proveedores de fitosanitarios: (1) Cooperativa (2) Comercio (3) Empresa distribuidora (4) Outros

23.- Nº de veces que se realizan tratamientos o cabo do ano:

24.- Duración media dos tratamientos (horas)

25.- Frecuencia dos tratamentos:

Verán:

Inverno:

(1) Semanal (2) Quincenal (3) Mensual (4) Outros

#### IV.- PREPARACIÓN E APLICACIÓN DE PRODUCTOS

26.- ¿Onde realízase a preparación da mistura?   
(1) No exterior (2) Local (3) Garaxe (4) Invernadoiro (5) Vivenda (6) Outros (especificar):

27.- ¿Cómo calcula a dosis axeitada a aplicar?   
(1) A ollo (2) Seguindo as indicacións da etiqueta (3) Baixo asesoramento técnico (4) Outros (especificar)

28.- Os recipientes empregados para a mistura ¿son de uso exclusivo?   
(0) No (1) Si

29.- Tralos tratamentos ¿sinalízase a zona tratada?   
(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

30.- Tralos tratamentos ¿avísase da zona tratada?   
(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

M1	M2	M3	M4
----	----	----	----

31.- Es fumador (0) No (1) Si

32.- ¿Durante a manipulación fuma? (0) No (1) Si

33.- ¿Durante a manipulación come? (0) No (1) Si

34.- ¿Durante a manipulación bebe? (0) No (1) Si

35.- ¿Antes da manipulación pon algún o EPI? (0) No (1) Si

36.- En c. afirm. ¿Despois quita o EPI? (0) No (1) Si

37.- Despois da manipulación, ¿lávase? (0) No (1) Si

38.- Despois da manipulación, ¿dúchase? (0) No (1) Si

39.- ¿Qué fai co caldo sobrannte dos tratamentos?   
(1) O gasto no cultivo (2) O tiro a un cauce (3) O tiro na finca (4) Outros (especificar)

## V.- ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

### 40.- Onde almacena os produtos fitosanitarios:

(1) Lugar específico para tales produtos (2) Almacén ou local auxiliar de uso múltiple (3) Dentro da vivenda ou garaxe (4) Invernadoiro (5) Outros (especificar)

### 41.- O local onde garda ten as seguintes características: (RM)

(1) Local fresco e seco (2) Armario exclusivo (3) Pechadura con chave (4) Ventilación (5) Protexido da choiva e o sol (6) Desaugue controlado ó exterior (7) Instalación de auga corrente (8) Alonxado da vivenda (9) Cartel informativo dos riscos dos produtos (10) Estanterías según peligrosidade (11) Medios de extinción (12) Materiais inertes pra derrames

## VI.- MAQUINARIA DE APLICACIÓN

### 42.- Maquinaria empregada nos tratamentos:

Descrición	Idade	Periodo de Renovación (años)	Periodo Revisión (meses)

### 43.- ¿Lava convintemente a maquinaria tras os tratamentos?:

(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

### 44.- En caso afirmativo, ¿con qué produtos lava a maquinaria?:

(1) Água sola (2) Água e detergente (3) Outros (especificar)   
(Insecticidas: Auga e detergente. Fungicidas: Ácido acético. Herbicidas: Deterxente amoniacal.)

## VII.- TRATAMENTO DOS ENVASES DOS FITOSANITARIOS

### 45.- ¿Qué medidas adopta cos envases ó esgotar os produtos?

(1) Queima os envases (2) Tiraos ó lixo (3) Enterraos (4) Entregaos a un xestor autorizado (5) Outros (especificar)

### 46.- ¿Enxauga os envases valeiros antes de tiralos?

(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

### 47.- En c. afirm. ¿Cantos enxauges realiza?

### 48.- ¿Inutiliza axeitadamente os envases valeiros?:

(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

### 49.- En caso afirmativo, ¿Cómo os inutiliza?

(1) Furandolos (2) Quiemandos (3) Resgandoos (4) Outros (especificar)

### 50.- ¿Conoce algún centro da zona acollido a SIGFITO?

(0) No (1) Si

### VIII.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

#### 51.- ¿Dispoñen de EPI's?

Guantes		Botas	
Traxe / Mono		Gorro	
Protección ocular(Pantallas./Gafas)		Protección respiratoria	
Mandil		Outros (especificar)	

(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

#### 52.- Cales son os EPI's empregados:

Guantes		Botas	
Traxe / Mono		Gorro	
Protección ocular(Pantallas./Gafas)		Protección respiratoria	
Mandil		Outros (especificar)	

(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

#### 53.- Os EPI's que se mercan disponen do marcado CE:

Guantes		Botas	
Traxe / Mono		Gorro	
Protección ocular(Pantallas./Gafas)		Protección respiratoria	
Mandil		Outros (especificar)	

(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

#### 54.- ¿Lee as instruccións dos EPI's?:

Guantes		Botas	
Traxe / Mono		Gorro	
Protección ocular(Pantallas./Gafas)		Protección respiratoria	
Mandil		Outros (especificar)	

(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

#### 55.- ¿Revisa periódicamente o estado e o funcionamento dos EPI's?

Guantes		Botas	
Traxe / Mono		Gorro	
Protección ocular(Pantallas./Gafas)		Protección respiratoria	
Mandil		Outros (especificar)	

(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

#### 56.- ¿Coñece a fecha de caducidade dos EPI's?

Guantes		Botas	
Traxe / Mono		Gorro	
Protección ocular(Pantallas./Gafas)		Protección respiratoria	
Mandil		Outros (especificar)	

(0) No (1) Si

#### 57.- ¿Renova os EPI's cando chega súa data de caducidade?

Guantes		Botas	
Traxe / Mono		Gorro	
Protección ocular(Pantallas./Gafas)		Protección respiratoria	
Mandil		Outros (especificar)	

(0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre

**IX.- FORMACIÓN, INFORMACIÓN E ASESORAMENTO (aplicador)**

- 58.- Formación xeral do manipulador aplicador:**   
 (0) Sen estudos (1) Graduado escolar (2) Bacharelato (3) Ciclo formativo grado medio (F.P. I)  
 (4) Ciclo formativo grado superior (F.P. II) (5) Estudos universitarios
- 59.- Formación específica do manipulador aplicador:**   
 (0) Ningunha (1) Carnet de manipulador nivel básico (2) Carnet manipulador nivel cualificado  
 (3) Carnet manipulador nivel especial
- 60.- En c. afirm. ¿Resúltolle útil o curso específico recibido?:**   
 (0) Nulo (1) Pouco (2) Médio (3) Bo (4) Moi bo
- 61.- ¿Os envases dos produtos conservan lexible a etiqueta?**   
 (0) Ningun (1) Pocas (2) Bastantes (3) todos
- 62.- ¿Lee as etiquetas?**   
 (0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre
- 63.- En caso afirmativo ¿Enténdelas?**   
 (0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre
- 64.- En c. afir. ¿Realiza as doses e mesturas seguindo as instrucións?**   
 (0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre
- 65.- En c. afirm. ¿Respeita os prazos de seguridade?**   
 (0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre
- 66.- En c. afirm. ¿Comproba que os produtos están autorizados para o cultivo tratado?**   
 (0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre
- 67.- ¿Comproba que os produtos están rexistrados?**   
 (0) Nunca (1) Pocas veces (2) Bastantes veces (3) Siempre
- 68.- ¿Realizou algún c. de formación nestes 2 últimos anos?:** (0) No (1) Si
- 69.- Tipo de curso:**   
 (1) Seguridade e saúde (2) Carnet de manipulador/aplicador (3) Outros (especificar):
- 70.- ¿Coñece os posibles efectos perxudiciais para a saúde dos produtos fitosanitarios empregados?**   
 (0) Ningun (1) Pocas (2) Bastantes (3) Todo
- 71.- Asesoramento:**   
 (0) Sen asesoramento (1) Técnico cooperativa (2) Técnico particular (3) Técnico de casa comercial  
 (4) Técnico de centro de investigación (5) Agricultor cercana (6) Revista ou publicación (7) Páxina Internet  
 (8) Distribuidor (9) Outro (especificar)







XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE TRABALLO  
E BENESTAR