

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



# PLAN FORESTAL ANDALUZ 2014

  
Andalucía  
se mueve con Europa

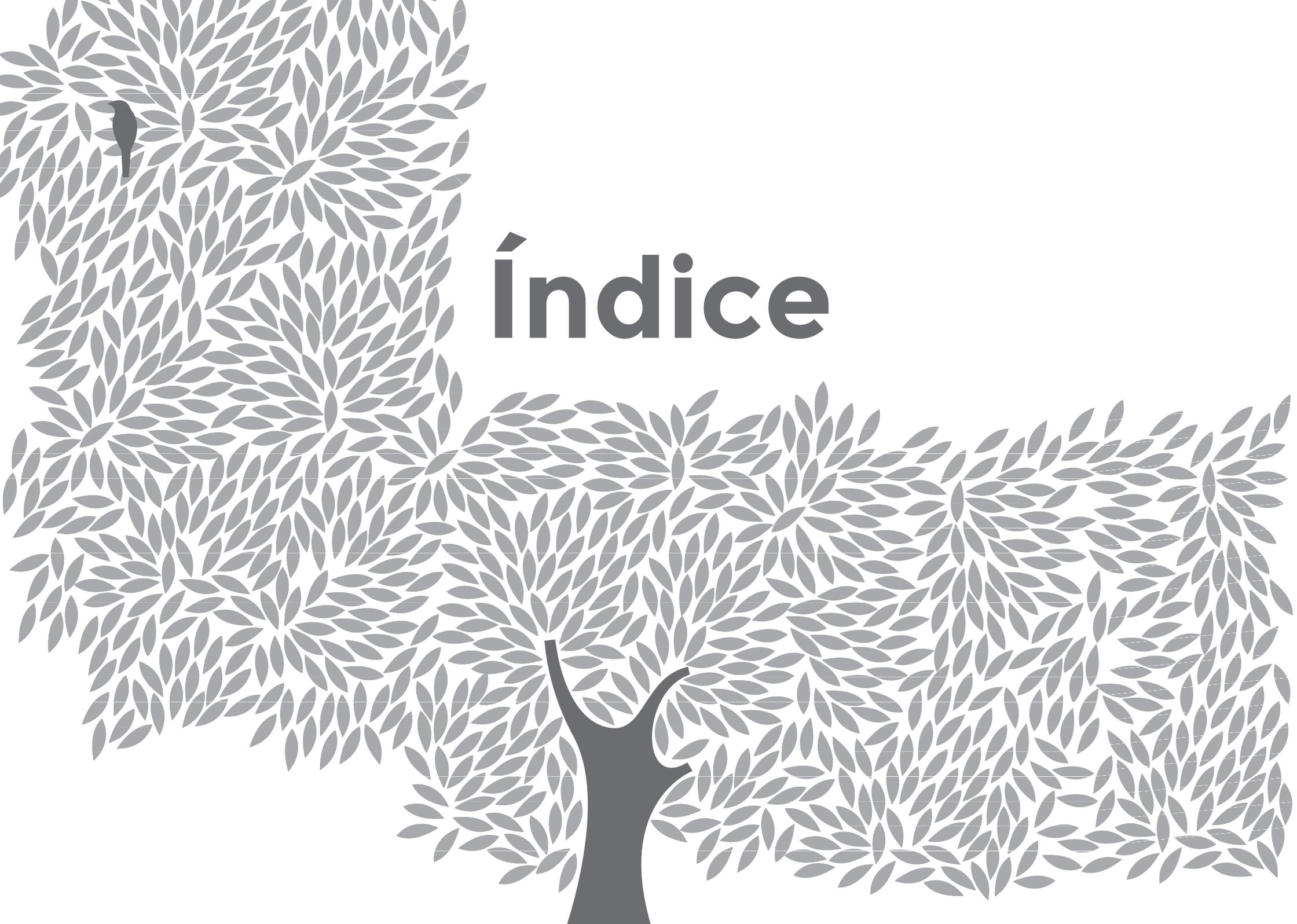


JUNTA DE ANDALUCÍA



**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional



# Índice

# Índice de contenidos

INTRODUCCIÓN.....	13
ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL INFORME.....	14
METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE LA MEMORIA ANUAL.....	15

## 1 Actuaciones por programas..... 16

<b>1. CONTROL DE LA EROSIÓN Y LA DESERTIFICACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS.....</b>	<b>17</b>
1.1 Estudio de los niveles de erosión y desertificación de Andalucía.....	17
1.2 Restauración de hábitats.....	18
1.3 Corrección hidrológico forestal.....	20
1.4 Gestión de viveros.....	20
1.5 Inversiones en control de la erosión y desertificación y restauración de los ecosistemas.....	24
<b>2. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES.....</b>	<b>25</b>
2.1 Planificación integral de los montes.....	25
2.2 Aumento de la competitividad del sector forestal.....	26
2.3 Puesta en valor de los recursos forestales.....	28
2.4 Inversiones en aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y transformación y comercialización de los productos forestales.....	34
<b>3. CONTROL DE LOS INCENDIOS FORESTALES.....</b>	<b>35</b>
3.1 Gestión preventiva.....	35
3.2 Lucha contra incendios.....	37
3.3 Actuaciones posteriores a la extinción de incendios.....	41
3.4 Inversiones en control de los incendios forestales.....	45

<b>4. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y OTROS AGENTES NOCIVOS PARA LAS MASAS FORESTALES.....</b>	<b>46</b>
4.1 Seguimiento del estado fitosanitario.....	46
4.2 Mantenimiento del equilibrio biológico.....	52
4.3 Inversiones en control y seguimiento de plagas, enfermedades y otros agentes nocivos para las masas forestales.....	56
<b>5. CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y GEODIVERSIDAD Y GESTIÓN CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA.....</b>	<b>57</b>
5.1 Defensa del patrimonio forestal.....	57
5.2 Conservación de fauna y flora silvestre y sus hábitats.....	59
5.3 Gestión cinegética y piscícola.....	85
5.4 Conservación de la geodiversidad.....	94
5.5 Inversiones en conservación y recuperación de biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola.....	95
<b>6. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ARTICULACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL MEDIO NATURAL.....</b>	<b>96</b>
6.1 Planificación.....	96
6.2 Gestión de la RENPA y red Natura 2000.....	98
6.3 Desarrollo sostenible en la RENPA.....	100
6.4 Interconexión de espacios naturales.....	103
6.5 Promoción del voluntariado en espacios naturales protegidos.....	103
6.6 Inversiones en Espacios Naturales Protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural.....	104
<b>7. USO PÚBLICO.....</b>	<b>105</b>
7.1 Planificación del uso público.....	105
7.2 Gestión del uso público.....	105
7.3 Inversiones en uso público.....	110

## 2 Actuaciones por materias horizontales ..... 111

<b>8. FORMACIÓN, EDUCACION Y DIVULGACIÓN</b> .....	112
8.1 El Plan Andaluz de Formación Ambiental .....	112
8.2 Control de la erosión y de la desertificación y restauración de ecosistemas degradados .....	114
8.3 Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales .....	116
8.4 Control de los incendios forestales.....	116
8.5 Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinética y piscícola .....	117
8.6 Espacios Naturales Protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural .....	119
8.7 Inversiones en educación, formación y divulgación .....	120
<b>9. INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN</b> .....	121
9.1 Control de la erosión y de la desertificación y restauración de ecosistemas degradados .....	121
9.2 Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinética y piscícola .....	121
9.3 Inversiones en investigación e innovación .....	121
<b>10. COOPERACIÓN TERRITORIAL E INSTITUCIONAL</b> .....	122
10.1 Control de la erosión y la desertificación y restauración de ecosistemas .....	122
10.2 Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales .....	122
10.3 Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinética y piscícola .....	122
10.4 Inversiones en cooperación territorial e institucional.....	123

## 3 Resumen de inversiones del Plan Forestal Andaluz en 2014 ..... 125

# Índice de tablas

## 1

## Actuaciones por programas

### 1. CONTROL DE LA EROSIÓN Y LA DESERTIFICACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMA

Tabla 1. Evolución anual de las pérdidas de suelo en Andalucía. Porcentaje sobre la superficie total regional (2002-2013).....	17
Tabla 2. Evolución del indicador de estrés hídrico global (EHG) de la vegetación andaluza (2000-2014).....	17
Tabla 3. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en repoblaciones forestales. Año 2014 .....	18
Tabla 4. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en restauración de zonas incendiadas. Año 2014 .....	19
Tabla 5. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en naturalización y diversificación de masas. Año 2014 .....	19
Tabla 6. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en restauración de riberas. Año 2014 .....	20
Tabla 7. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en obras de hidrología. Año 2014 .....	20
Tabla 8. Inversión en manejo de la vegetación en el perímetro de los humedales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014 .....	20
Tabla 9. Existencias en la Red de Viveros a fecha 31 de diciembre de 2014.....	21
Tabla 10. Producción de plantas en la Red de Viveros. Campaña 2013/2014.....	21
Tabla 11. Destino de las plantas de la Red de Viveros. Campaña 2013/2014.....	21
Tabla 12. Procedencia de las plantas servidas por la Red de Viveros. Campaña 2013/2014.....	21
Tabla 13. Principales especies autóctonas producidas en la Red de Viveros. Campaña 2013/2014.....	22
Tabla 14. Material base certificado. Año 2014.....	23
Tabla 15. Material certificado por la Red de Viveros. Año 2014.....	23

Tabla 16. Stock de plantas recuperadas en la Red de Viveros a fecha 31/12/2014.....	23
Tabla 17. Suministro de plantas para campañas de educación ambiental en la campaña 2013/2014.....	23
Tabla 18. Inversiones en el Programa de Control de la erosión y la desertificación y restauración de los ecosistemas. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014 .....	24
Tabla 19. Inversiones en el Programa de Control de la erosión y la desertificación y restauración de ecosistemas efectuadas por otros organismos. Año 2014.....	24

### 2. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES

Tabla 20. Proyectos y Planes Técnicos de Ordenación de Montes bajo gestión pública aprobados en Andalucía en el año 2014 .....	25
Tabla 21. Resumen provincial de Proyectos y Planes Técnicos de Ordenación de Montes bajo gestión pública aprobados en el año 2014.....	26
Tabla 22. Proyectos y Planes Técnicos de Ordenación de Montes particulares tramitados en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el año 2014.....	26
Tabla 23. Productos certificados comercializados. Año 2014.....	27
Tabla 24. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en infraestructura viaria. Año 2014 .....	28
Tabla 25. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en tratamientos selvícolas. Año 2014 .....	29
Tabla 26. Inversión en las medidas y submedidas agroambientales relacionadas con el sector forestal.....	30
Tabla 27. Calidad media del corcho por provincia. Año 2014.....	31
Tabla 28. Evolución de la calidad del corcho, por región de procedencia. Año 2014 .....	31
Tabla 29. Porcentaje de pérdida de humedad a los 15 días de secado por región de procedencia. Año 2014.....	32
Tabla 30. Valores medios provinciales de pérdida de humedad a los 15 días. Año 2014 .....	32
Tabla 31. Producción de corcho de reproducción. 2007-2014.....	33

Tabla 32. Intensidad y coeficiente de descorche según la región de procedencia. Año 2014 .....	33
Tabla 33. Rodales selectos según la región de procedencia. Año 2014.....	34
Tabla 34. Inversiones en el Programa de Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y transformación y comercialización de los productos forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014.....	34
Tabla 35. Inversiones en el Programa de Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y transformación y comercialización de los productos forestales. Otros organismos. Año 2014.....	34

### 3. CONTROL DE LOS INCENDIOS FORESTALES

Tabla 36. Distribución provincial de los trabajos de selvicultura preventiva ejecutados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014 .....	35
Tabla 37. Situación de la gestión de las ayudas para prevención y control de incendios. Año 2014.....	37
Tabla 38. Medios terrestres del Plan INFOCA, campaña 2014 .....	39
Tabla 39. Medios aéreos del Plan INFOCA, campaña 2014.....	39
Tabla 40. Actividad de los medios aéreos del Plan INFOCA, campaña 2014.....	40
Tabla 41. Medios aéreos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente destacados en Andalucía, año 2014.....	40
Tabla 42. Medios aéreos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente destacados fuera de Andalucía, campaña 2014.....	41
Tabla 43. Personal contratado por la Agencia de Medio Ambiente y Agua adscrito a la campaña de incendios y desglosado por centro y provincia, campaña 2014.....	41
Tabla 44. Actividad del dispositivo sanitario, campaña 2014.....	41
Tabla 45. Evolución del balance de afección por incendios forestales en Andalucía en el periodo 2002-2014.....	42
Tabla 46. Distribución provincial del número de siniestros de gran extensión, campaña 2014.....	42
Tabla 47. Distribución de los incendios forestales en Andalucía, según su extensión, campaña 2014.....	43
Tabla 48. Causas de los incendios forestales en Andalucía, campaña 2014.....	43

Tabla 49. Porcentaje de incendios forestales intencionados y producidos por negligencias sobre el total ocurridos en el año (2002-2014) .....	44
Tabla 50. Resultados de las actuaciones de la Policía Autonómica en materia de investigación e incendios forestales. Año 2014.....	45
Tabla 51. Inversiones en el Programa de Control de los incendios forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014 .....	45
Tabla 52. Inversiones en el Programa de Control de los incendios forestales. Otros organismos. Año 2014 .....	45

### 4. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y OTROS AGENTES NOCIVOS PARA LAS MASAS FORESTALES

Tabla 53. Red SEDA. Distribución provincial de parcelas. Año 2014 .....	47
Tabla 54. Número de ejemplares evaluados. Año 2014.....	47
Tabla 55. Porcentaje de árboles según clase de defoliación. Año 2014.....	48
Tabla 56. Red Pinsapo. Distribución de parcelas. Año 2014.....	49
Tabla 57. Muestras analizadas por la Red de Alerta Fitosanitaria Forestal en el año 2014.....	51
Tabla 58. Prospecciones Organismos de cuarentena. Inspecciones realizadas. Año 2014 .....	51
Tabla 59. Superficies de pinar afectadas por Procesionaria del Pino según grado de infestación. Año 2014.....	52
Tabla 60. Superficie según grado de infestación por Procesionaria del Pino. Periodo 2004-2014.....	53
Tabla 61. Distribución provincial de la superficie de pinar tratada contra la Procesionaria del Pino en función de los medios utilizados. Año 2014 .....	54
Tabla 62. Superficie (ha) incluida en el Plan de Lucha Integrada de la Lagarta Peluda. Año 2014.....	54
Tabla 63. Actuaciones realizadas para el control de la Lagarta Peluda. Periodo 2007-2014 .....	55
Tabla 64. Resultados anuales del Plan de Lucha contra Perforadores. Periodo 2011-2014 .....	55
Tabla 65. Inversiones en el Programa de Control de plagas y enfermedades forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014 .	56
Tabla 66. Inversiones en el Programa de Control de plagas y enfermedades forestales. Otros organismos. Año 2014.....	56

## 5. CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y GEODIVERSIDAD Y GESTIÓN CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA

Tabla 67. Deslindes de vías pecuarias aprobados en Andalucía. Año 2014.....	57
Tabla 68. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en recuperación y ordenación de vías pecuarias. Año 2014.....	57
Tabla 69. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en recuperación y ordenación de vías pecuarias por provincia. Año 2014.....	57
Tabla 70. Expedientes de deslinde y amojonamientos de montes públicos aprobados por provincia. Año 2014.....	58
Tabla 71. Expedientes de deslinde y amojonamiento de montes públicos aprobados por municipios. Año 2014.....	58
Tabla 72. Expedientes de deslinde de montes públicos en ejecución por municipios. Año 2014.....	58
Tabla 73. Actuaciones para el mantenimiento y actualización del Catálogo de Montes Públicos de Andalucía. Año 2014.....	59
Tabla 74. Actuaciones de los Agentes de Medio Ambiente por tipo de actuación. Año 2014.....	59
Tabla 75. Actuaciones de los Agentes de Medio Ambiente por áreas de trabajo. Año 2014.....	59
Tabla 76. Censo de la reproducción de las poblaciones reproductoras en el Plan de recuperación y conservación de las aves necrófagas. Año 2014.....	61
Tabla 77. Traslocaciones y poblaciones de cangrejo de río en Andalucía. 2003-2014.....	63
Tabla 78. Población estimada de lince en Andalucía. Año 2014.....	67
Tabla 79. Seguimiento de aves marinas, año 2014.....	72
Tabla 80. Relación de Centros de Recuperación de Especies Amenazadas. Año 2014.....	72
Tabla 81. Balance de recuperación de individuos ingresados vivos en los CREAs. Año 2014.....	73
Tabla 82. Número de ingresos según su procedencia. Año 2014.....	74
Tabla 83. Producción de cangrejo de río en el Centro La Ermita. Año 2014.....	75
Tabla 84. Especies acogidas en el centro Los Villares y su fase de cultivo. Año 2014.....	76
Tabla 85. Actividad del Centro de Análisis y Diagnóstico. Año 2014.....	78
Tabla 86. Trabajos realizados en la Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras. Año 2014.....	79
Tabla 87. Censos realizados en los Comederos por especie. Año 2014.....	79
Tabla 88. Estado de las colecciones, número de unidades operativas y taxones representados. Año 2014.....	79
Tabla 89. Distribución de los taxones de interés. Año 2014.....	80
Tabla 90. Colecta de Germoplasma por la Red de Jardines Botánicos de Andalucía y destino. Año 2014.....	80
Tabla 91. Resultados de los trabajos de propagación en la Red Andaluza de Jardines Botánicos. Año 2014.....	81
Tabla 92. Programa de localización y seguimiento de flora amenazada y de interés. Año 2014.....	81
Tabla 93. Acciones propagadas por el Laboratorio de Propagación Vegetal según destino. Año 2014.....	82
Tabla 94. Acciones propagadas protegidas según destino. Año 2014.....	83
Tabla 95. Conservación de germoplasma en el Laboratorio de Propagación Vegetal. Año 2014.....	83
Tabla 96. Campos de trabajo medioambientales. Instituto Andaluz de la Juventud. Año 2014.....	85
Tabla 97. Superficie cinegética en Andalucía. Temporada 2013/2014.....	86
Tabla 98. Granjas cinegéticas autorizadas en Andalucía. Temporada 2013/2014.....	86
Tabla 99. Número de granjas cinegéticas autorizadas en Andalucía según especie producida. Temporada 2013/2014.....	86
Tabla 100. Licencias de caza expedidas en Andalucía. Temporada 2013/2014.....	87
Tabla 101. Número de piezas de caza abatidas por provincias. Temporada 2013/2014.....	87
Tabla 102. Producción anual de pollos de perdiz roja. Año 2014.....	89
Tabla 103. Número de medallas por tipología y especies entregadas en el 2014.....	92
Tabla 104. Licencias de pesca continental expedidas en Andalucía. Año 2014.....	93
Tabla 105. Cotos de pesca en Andalucía. Año 2014.....	93
Tabla 106. Inversiones en el Programa de Conservación y recuperación de biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014.....	95
Tabla 107. Inversiones en el Programa de Conservación y recuperación de biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola. Otros organismos. Año 2014.....	95

**6. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ARTICULACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL MEDIO NATURAL**

Tabla 108. Estado de la planificación en Espacios Naturales Protegidos. Año 2014..96  
 Tabla 109. Tipología de Espacios Protegidos que constituyen la RENPA. Año 2014 ..... 98  
 Tabla 110. Proyección internacional de la RENPA. Año 2014..... 99  
 Tabla 111. Proyección europea de la RENPA. Año 2014 ..... 99  
 Tabla 112. Carta Europea de Turismo Sostenible en Espacios Naturales Protegidos andaluces. Año 2014..... 100  
 Tabla 113. Empresas licenciatarias y productos/servicios con la Marca Parque Natural. Año 2014..... 101  
 Tabla 114. Ayudas de la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía en Parques Naturales. Año 2014..... 102  
 Tabla 115. Ayudas para las áreas de influencia socioeconómica del Parque Nacional de Doñana y del Parque Nacional de Sierra Nevada. Año 2014..... 102  
 Tabla 116. Ayudas en Espacios Naturales Protegidos, Convocatoria EN/2011 (marco FEADER 2007-2013), año 2014 ..... 103  
 Tabla 117. Inversiones en el Programa de Espacios Naturales Protegidos y articulación de los elementos que integran el Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014..... 104  
 Tabla 118. Inversiones en el Programa de Espacios Naturales Protegidos y articulación de los elementos que integran el Medio Natural. Otros organismos. Año 2014 ..... 104

**7. USO PÚBLICO**

Tabla 119. Equipamientos de uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014..... 106  
 Tabla 120. Tipología de equipamientos de uso público. Año 2014..... 107  
 Tabla 121. Procedencia de las visitas organizadas a los equipamientos de uso público, año 2014..... 107  
 Tabla 122. Distribución de visitantes por provincia a los equipamientos de uso público de Andalucía, año 2014..... 107  
 Tabla 123. Visitas a equipamientos de recepción (centros de visitantes, puntos de información y ecomuseos) en 2014 ..... 108  
 Tabla 124. Actuaciones de Señalización de Uso Público en Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Año 2014 ..... 109

Tabla 125. Participación en campañas de promoción del uso público. Año 2014 ..... 109  
 Tabla 126. Inversiones en el Programa de Uso Público, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014..... 110  
 Tabla 127. Inversiones en el Programa de Uso Público, otras Administraciones. Año 2014 ..... 110

# 2 Actuaciones por materias horizontales

**8. FORMACIÓN, EDUCACION Y DIVULGACIÓN**

Tabla 128. Centro de Capacitación y experimentación forestal de Cazorla. Programa de acciones formativas, año 2014. .... 114  
 Tabla 129. Participación y plantones por provincia en la campaña Crece con tu árbol. Campaña 2013/2014..... 114  
 Tabla 130. Participación en el Programa Kiotoeduca. Campaña 2012/2013 ... 115  
 Tabla 131. Formación Profesional relacionada con el sector forestal, curso 2014/15..... 116  
 Tabla 132. Cursos de formación en materia de incendios forestales impartidos por el Instituto Andaluz de Administración Pública, año 2014. .... 116  
 Tabla 133. Participación en el Programa Ecoescuelas Campaña 2013/2014..... 117  
 Tabla 134. Participación en el Programa Cuidemos la Costa, Campaña 2013/2014..... 118  
 Tabla 135. Participación en el Programa EducAves. Campaña 2013/2014..... 118  
 Tabla 136. Proyectos de índole ambiental subvencionados en el marco del Plan GYGA. Entidades privadas. Año 2014 ..... 119  
 Tabla 137. Participación en Campañas de Educación Ambiental en Espacios Naturales Protegidos, Programa ALDEA, Curso 2013/2014..... 120  
 Tabla 138. Distribución de la inversión en Formación, Educación y Divulgación. Año 2014 ..... 120

**9. INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN**

Tabla 139. Distribución de la inversión en Investigación e innovación. Año 2014 ..... 121

**10. COOPERACIÓN TERRITORIAL E INSTITUCIONAL**

Tabla 140. Distribución de la inversión ejecutada en Cooperación territorial e institucional. Año 2014..... 123

# 3 Resumen de inversiones del Plan Forestal Andaluz en 2014

Tabla 141. Inversiones totales del Plan Forestal Andaluz. Año 2014 ..... 125

Tabla 142. Inversión total realizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014 ..... 126

Tabla 143. Distribución de la inversión total del Plan Forestal Andaluz por organismos. Año 2014..... 126

Tabla 144. Inversiones en el Programa de Control de la erosión y la desertificación y restauración de los ecosistemas. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014..... 127

Tabla 145. Inversiones en el Programa de Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y transformación y comercialización de los productos forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014 ..... 127

Tabla 146. Inversiones en el Programa de Control de los incendios forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014 ..... 128

Tabla 147. Inversiones en el Programa de Control de plagas y enfermedades forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014 ..... 128

Tabla 148. Inversiones en el Programa de Conservación y recuperación de biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014..... 129

Tabla 149. Inversiones en el Programa de Espacios Naturales Protegidos y articulación de los elementos que integran el Medio Natural. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014..... 130

Tabla 150. Inversiones en el Programa de Uso Público, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014..... 130

# Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribución porcentual de la inversión en repoblaciones por provincia. Año 2014 .....	18
Gráfico 2. Distribución porcentual de la inversión en restauración de zonas incendiadas por provincia. Año 2014 .....	19
Gráfico 3. Distribución porcentual de la inversión en naturalización y diversificación de masas por provincia. Año 2014.....	19
Gráfico 4. Distribución porcentual de la inversión en obras de hidrología por provincia. Año 2014 .....	20
Gráfico 5. Distribución provincial de la superficie resuelta, autorizada, desistida y denegada de montes particulares. Año 2014.....	26
Gráfico 6. Distribución porcentual de la inversión en mantenimiento y mejora de la red viaria por provincias. Año 2014 .....	28
Gráfico 7. Distribución porcentual de la inversión en tratamientos selvícolas por provincias. Año 2014.....	29
Gráfico 8. Distribución anual del número de siniestros relacionados con incendios forestales 2002/2014.....	42
Gráfico 9. Distribución anual del número de incendios forestales 2002/2014...	42
Gráfico 10. Distribución anual de la superficie afectada por incendios forestales 2002/2014.....	42
Gráfico 11. Distribución provincial de la superficie afectada por incendios forestales 2014 .....	43
Gráfico 12. Distribución anual de siniestros según causas, campaña 2014 .....	43
Gráfico 13. Distribución anual de siniestros por provincias y causas, campaña 2014 .....	44
Gráfico 14. Evolución temporal de siniestros producidos por negligencias e intencionados, campaña 2014 .....	44
Gráfico 15. Distribución de árboles según defoliación. Red SEDA, año 2014 ...	47
Gráfico 16. Valores medios de defoliación 2009-2014. Red SEDA.....	48
Gráfico 17. Agentes de daño detectados en el arbolado. Red SEDA, año 2014 .....	48
Gráfico 18. Niveles de daño de los principales grupos de agentes de daño. SEDA, año 2014 .....	49
Gráfico 19. Distribución de árboles según defoliación. Red Pinsapo, año 2014 ...	49
Gráfico 20. Valores medios de defoliación Red Pinsapo, periodo 2009-2014 ...	50
Gráfico 21. Agentes de daño detectados en el arbolado. Red Pinsapo, año 2014 .....	50

Gráfico 22. Niveles de daño de los principales grupos de agentes de daño. Red Pinsapo, año 2014 .....	50
Gráfico 23. Superficie según grado de infestación por procesionaria del pino. Año 2014 .....	52
Gráfico 24. Evolución de la superficie afectada por procesionaria según grado de infestación. Periodo 2004-2014 .....	53
Gráfico 25. Superficie incluida en el Plan de Lucha Integrada contra la Lagarta Peluda. Año 2014.....	54
Gráfico 26. Índice de ataque por perforadores del pino. Año 2014.....	55
Gráfico 27. Balance 2014 de recuperación de ejemplares en los CREAs .....	73
Gráfico 28. Tipología de empresas adscritas a la marca Parque Natural, año 2014 .....	101
Gráfico 29. Tipología de productos adscritos a la marca Parque Natural, año 2014 .....	101
Gráfico 30. Tipología de los equipamientos de uso público. Año 2014 .....	107
Gráfico 31. Participantes en los Programas de Visitas a Espacios Naturales Protegidos. Año 2014. ....	109
Gráfico 32. Distribución porcentual de la inversión en el Plan Forestal Andaluz en el año 2014 .....	125



# PLAN FORESTAL ANDALUZ 2014



## INTRODUCCIÓN

Un año más, la memoria anual del Plan Forestal Andaluz compendia cuáles han sido las actuaciones más relevantes de la anualidad, en este caso del año 2014, y señala las principales inversiones realizadas en materia forestal, mediante la elaboración de una descripción de las actuaciones, acontecimientos y resultados más significativos que han tenido lugar en el transcurso del año. Todo ello para dar cumplimiento a la obligación asumida por la Administración Andaluza en la Resolución del Pleno del Parlamento de Andalucía relativa al Plan Forestal Andaluz, aprobada en noviembre de 1989.

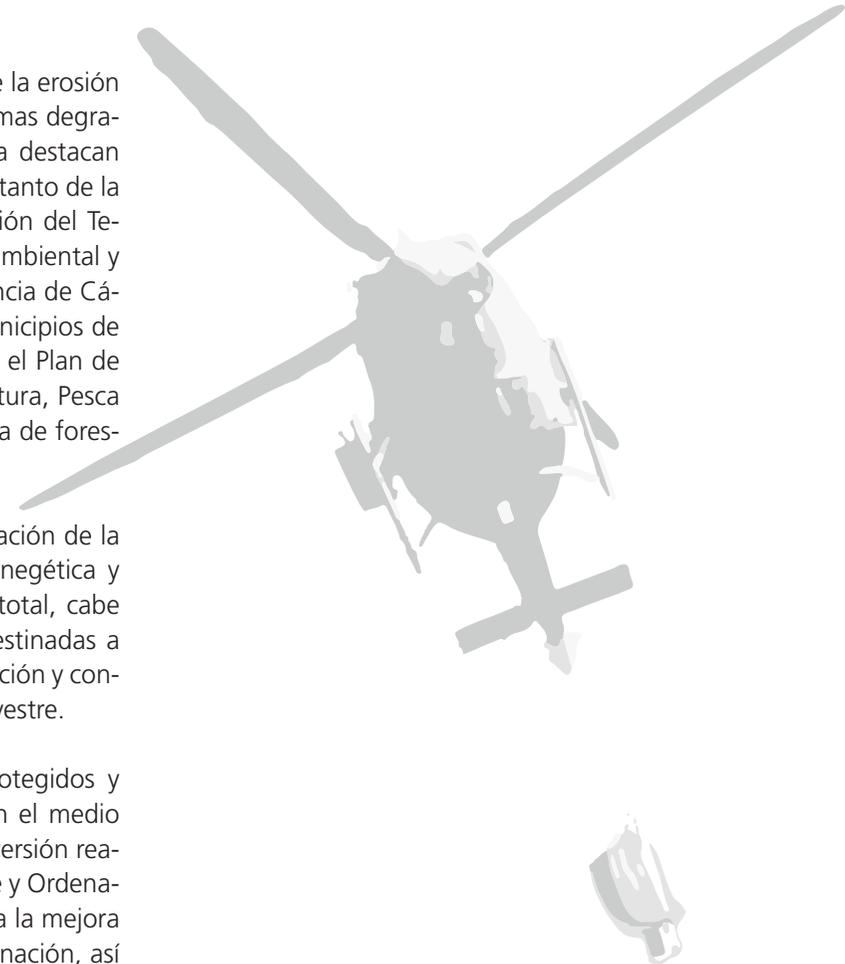
La inversión total ejecutada en el desarrollo de actividades asociadas al marco del Plan Forestal Andaluz durante el año 2014 ha sido de 244.378.966,46 €. De esta inversión global, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha ejecutado el 81,46%.

Las mayores inversiones se han destinado al control de incendios forestales, con un 44,98%, donde destacan las labores de vigilancia y extinción del dispositivo Infoca, y la ejecución de trabajos de silvicultura preventiva, como los tratamientos selvícolas contra incendios forestales y actuaciones de recuperación del potencial forestal en montes públicos de Andalucía incluidos en el Plan de Choque por el Empleo en Andalucía, aprobado en 2012.

Le sigue la inversión destinada al control de la erosión y desertificación y restauración de ecosistemas degradados, con un 17,57%. En este Programa destacan las inversiones en restauración de hábitats, tanto de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, con proyectos como el de mejora ambiental y diversificación productiva tanto en la provincia de Cádiz como en montes públicos de varios municipios de la provincia de Sevilla, incluido también en el Plan de Choque, como de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural en el marco del programa de forestación de tierras agrarias.

En el Programa de Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola, con un 11,59% de la inversión total, cabe mencionar la diversidad de actuaciones destinadas a la recuperación de hábitats para la recuperación y conservaciones de especies de flora y fauna silvestre.

Y del Programa de Espacios naturales protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural, sigue siendo muy importante la inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en actuaciones dirigidas a la mejora de medios de gestión de la RENPA y coordinación, así como los incentivos de otros organismos en proyectos empresariales en las áreas de influencia socioeconómica de diversos Parques Naturales de Andalucía (Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo) y la promoción del turismo sostenible (Consejería de Turismo y Comercio).



## ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL INFORME

La Memoria 2014 del Plan Forestal Andaluz, como viene siendo habitual en estos documentos de carácter anual, se divide en tres partes:

La primera parte se titula “Actuaciones por Programas” y está estructurada según la Adecuación del Plan Forestal Andaluz Horizonte 2015. Se organiza en siete capítulos que se corresponden con los siete Programas en que se divide el Plan. Los capítulos se desglosan en las diferentes medidas en las que se han efectuado inversiones y de las que se ofrece un resumen detallado de las actuaciones realizadas. Al final de cada capítulo se incluye un epígrafe en el que se resumen las inversiones ejecutadas tanto por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, como por el resto de organismos con competencia en el ámbito forestal.

La segunda parte, “Actuaciones por materias horizontales”, incluye tres capítulos dedicados a las actuaciones en las materias: “formación, educación y divulgación”, “investigación e innovación” y “cooperación territorial e institucional”, que se desarrollan en el marco de cada uno de los Programas.

En la tercera y última parte, “Resumen de inversiones del Plan Forestal Andaluz en el año 2014”, se hace una descripción detallada de las inversiones realizadas, mediante tablas y gráficos para facilitar su comprensión y consulta. Dichas tablas se corresponden con los diferentes Programas en que se divide el Plan Forestal Andaluz. Por último se adjunta una última tabla en la que se resumen las inversiones ejecutadas por medidas y por órganos ejecutores.



## METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DE LA MEMORIA ANUAL

La redacción de la memoria anual del Plan Forestal Andaluz conlleva la valoración de las inversiones y actuaciones realizadas por las diferentes entidades que intervienen en la consecución de los objetivos planteados en la Adecuación del Plan Forestal Horizonte 2015.

Con respecto a los datos financieros, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio los obtiene de la aplicación JUPITER de la Consejería de Hacienda y Administración Pública. Posteriormente se seleccionan los expedientes relacionados con el Plan Forestal Andaluz y se asocian a los diferentes Programas. La información procedente del resto de organismos se obtiene a través de la consulta directa a los mismos.

La información sobre las actuaciones realizadas procede de diversas fuentes, siendo las principales los propios expedientes JUPITER y el Informe de Medio Ambiente 2014 elaborado por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Igualmente se extrae información de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), de boletines y publicaciones oficiales, y mediante la consulta directa a otras administraciones o a los propios agentes implicados en los proyectos.

En el caso de algunas actuaciones concretas, por su relevancia, se precisa un seguimiento para el que es recomendable realizar estimaciones de unidades ejecutadas, tal es el caso de las repoblaciones, los tratamientos selvícolas, las obras de hidrología o la restauración de riberas. Para estas estimaciones se aplica la metodología diseñada en el año 2000 consistente en establecer costes medios por unidades ejecutadas que de forma anual se corrigen en base al Índice de Precios al Consumo (IPC) anual.



1

# Actuaciones por programas



# 1. CONTROL DE LA EROSIÓN Y LA DESERTIFICACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS

## 1.1 Estudio de los niveles de erosión y desertificación de Andalucía

### • Seguimiento de los niveles de la erosión de suelos

#### » Erosión

Andalucía se encuentra inserta en la región mediterránea, con un clima cuyas particularidades hacen que el riesgo de erosión del suelo sea más acentuado que en otras regiones.

En la tabla 1 se detallan los porcentajes de pérdida de suelo sobre la superficie total de Andalucía registrados desde 2002. Los resultados registrados en el último año disponible sobre las pérdidas de suelo moderadas, altas y muy altas reflejan una ligera subida respecto a la anterior anualidad, rompiéndose la tendencia de bajada que se producía desde 2011.

#### » Estrés hídrico

El estrés hídrico se produce cuando se ocasiona una situación en la vegetación de demanda mayor de agua que la

Tabla 1. Evolución anual de las pérdidas de suelo en Andalucía. Porcentaje sobre la superficie total regional (2002-2013)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Bajas	74,7	67,8	77,3	84,20	72,8	72,7	67,5	63,6	61,5	69,7	72,2	71,1
Moderadas	17,2	19,7	15,6	12,40	18,6	18,4	19,9	19,8	20,3	18,2	17,3	17,7
Altas	4,5	6,3	3,8	2,30	5,0	5,1	6,4	7,4	8,0	6,1	5,5	5,8
Muy altas	3,6	6,2	3,3	1,10	3,6	3,8	6,2	9,2	10,2	6,0	5,0	5,4

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio 2015

Tabla 2. Evolución del indicador de estrés hídrico global (EHG) de la vegetación andaluza (2000-2012)

	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14
Otros usos del suelo, agua y nieve	1	1	1	5	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Vegetación estresada	554	523	495	253	499	369	424	201	306	135	113	161	103	211
Vegetación no estresada	645	676	704	942	700	830	775	998	893	1.065	1.087	1.039	1097	989
Total	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1200	1.200
<b>Expresión Índice*</b>	<b>0,86</b>	<b>0,77</b>	<b>0,70</b>	<b>0,27</b>	<b>0,71</b>	<b>0,44</b>	<b>0,55</b>	<b>0,20</b>	<b>0,34</b>	<b>0,13</b>	<b>0,10</b>	<b>0,15</b>	<b>0,09</b>	<b>0,21</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio 2015

\*La Expresión Índice representa el cociente entre los porcentajes de vegetación estresada y no estresada

cantidad disponible durante un periodo determinado, o bien cuando el uso del agua se ve restringido por su baja calidad. El fenómeno provoca un deterioro de los recursos de agua dulce en términos de cantidad (acuíferos sobreexplotados, ríos secos, etc.) y de calidad (eutrofización, contaminación de la materia orgánica, intrusión salina, etc.).

Como se observa en la tabla 2, para el año hidrológico comprendido entre octubre de 2013 y septiembre de 2014, los resultados del indicador presentaron valores de estrés hídrico de la vegetación por encima del año anterior.

### • Estudios de la evolución de las formaciones forestales

#### » Seguimiento de los usos y coberturas del suelo

En el año 2014 se ha destinado una inversión de 160.686,35 € al seguimiento de los usos y coberturas del suelo, en concreto al estudio del impacto visual de actuaciones y el análisis comparativo entre la distribución de usos del suelo en Andalucía y su percepción visual.

## 1.2 Restauración de hábitats

Seguidamente se describen las diferentes inversiones ejecutadas en restauración de hábitats durante el año 2014.

### • Regeneración, densificación y reforestación de ecosistemas

En 2014 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión en materia de regeneración y reforestación de ecosistemas de 9.581.032,53 € distribuidas provincialmente como se muestra en la tabla 3.

Entre las actuaciones más destacadas están:

- Actuaciones de conservación y regeneración en montes consorciados en la comarca de los Vélez (Almería).

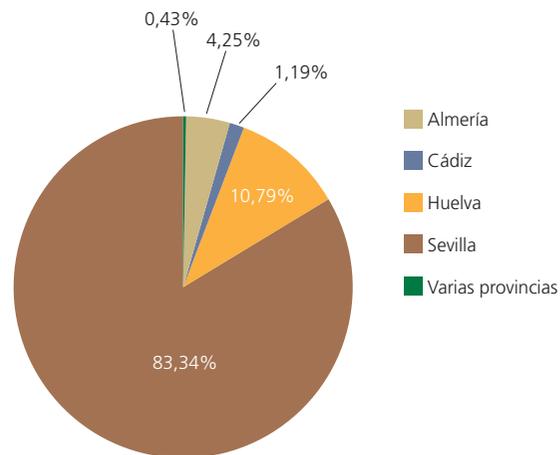


Gráfico 1. Distribución porcentual de la inversión en repoblaciones por provincia. Año 2014

- Mejora ambiental y diversificación productiva en la provincia de Cádiz, incluido en el Plan de Choque.
- Actuaciones de conservación y protección de

fauna y flora en el Parque Natural de Doñana, incluido en el Plan de Choque.

- Mejora de hábitats de especies cinegéticas en montes de Villanueva del Río y Minas, Alanís, Alcolea del Río, Almadén de la Plata, Coripe, Castillo de las Guardas, Madroño, San Nicolás, Sanlúcar la Mayor y Coria del Río (Sevilla), incluido en el Plan de Choque.
- Mejora ambiental y diversificación productiva en montes públicos de Aznalcázar, La Puebla del Río y Villamanrique de la Condesa, incluido en el Plan de Choque.

### • Transformación de masas

En 2014 se realizaron inversiones en transformación de masas por un importe de 759.651,43 €, estando las actuaciones dirigidas al plan de transformación de eucaliptal en montes públicos y tratamientos silvícolas y preventivos en montes patrimoniales, montes de Sierra Nevada y montes del litoral de distintas provincias andaluzas.

Tabla 3. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en repoblaciones forestales. Año 2014

Provincia	Inversión (€)	Porcentaje (%)	Superficie (ha)*	Jornales (nº)*
Almería	40.855,63	0,43	17,34	357
Cádiz	407.304,16	4,25	208,27	3.557
Huelva	114.247,30	1,19	58,41	998
Sevilla	1.033.881,87	10,79	528,33	9.028
Varias Provincias	7.984.743,57	83,34	3.389,37	69.742
<b>Total</b>	<b>9.581.032,53</b>	<b>100,00</b>	<b>4.201,73</b>	<b>83.681</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015  
\*Datos estimados en función de la inversión

## • Restauración de zonas incendiadas

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha realizado inversiones por un importe total de 2.166.707,42 € en concepto de restauración de zonas incendiadas durante el año 2014.

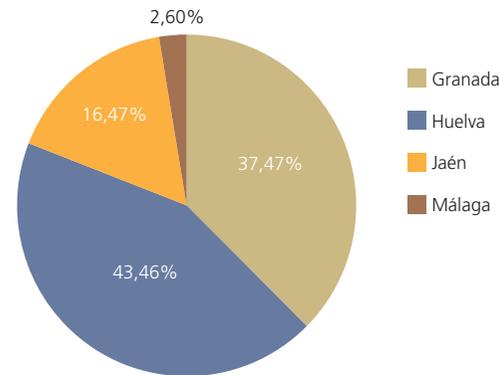
En la tabla 4 se muestra el desglose provincial de esta inversión.

De los datos de la tabla anterior, se observa que la mayor parte de la inversión ha recaído en las provincias de Huelva y Granada. Las actuaciones realizadas con esta inversión han sido: la restauración de montes públicos afectados por incendios en las vertientes suroriental y suroccidental de Sierra Nevada, la restauración de zonas afectadas por el incendio de 2004 de Riotinto, la restauración de ecosistemas degradados en los montes públicos Coto la Matilla y Grupo Bodegones de la provincia de Huelva, la restauración de la zona afectada por el incendio de Cañada Catena en Segura de la Sierra en el año 2009 y la restauración de la zona afectada por el incendio de Mijas de 2011.

**Tabla 4. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en restauración de zonas incendiadas. Año 2014**

Provincia	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Granada	811.905,08	37,47
Huelva	941.567,63	43,46
Jaén	356.807,29	16,47
Málaga	56.427,42	2,60
<b>Total</b>	<b>2.166.707,42</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



**Gráfico 2. Distribución porcentual de la inversión en restauración de zonas incendiadas por provincia. Año 2014**

## • Naturalización y diversificación de masas

En el año 2014 la inversión efectuada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en naturalización y diversificación de masas en Andalucía ascendió a un importe de 1.335.611,36 €.

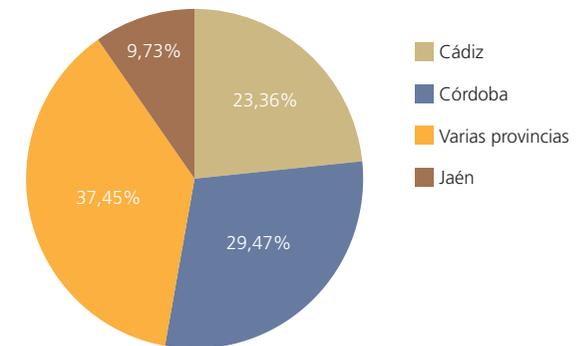
Las actuaciones más destacadas han sido la naturalización y restauración de ecosistemas en el Parque Natural de Doñana (términos municipales de Villamanrique de la Condesa, Aznalcázar, Puebla del Río, Pilas, Hinojos y Almonte), la naturalización de pinares en Córdoba y en Montoro, la restauración de hábitat y diversificación vegetación en monte Dehesa de Roche y la eliminación de pies procedentes de vientos y nieves en el Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas.

En la tabla 5 se muestra la distribución provincial de esta inversión.

**Tabla 5. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en naturalización y diversificación de masas. Año 2014**

Provincia	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Cádiz	311.945,23	23,36
Córdoba	393.605,18	29,47
Jaén	129.936,07	9,73
Varias Provincias	500.124,88	37,45
<b>Total</b>	<b>1.335.611,36</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



**Gráfico 3. Distribución porcentual de la inversión en naturalización y diversificación de masas por provincia. Año 2014**

## • Apoyo a la iniciativa particular

### » Ayudas a la forestación de tierras agrarias

En el marco del programa de forestación de tierras agrarias, el importe total ejecutado en concepto de concesión de ayudas por parte de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural es de 17.201.367,87 €. Con ello se han ejecutado en 2014 un total de 2.969 expedientes que afectan a 108.820,69 hectáreas.

## 1.3 Corrección hidrológico forestal

### • Restauración de riberas y zonas húmedas

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha realizado una inversión en restauración de riberas y zonas húmedas de 395.201,34 € en el año 2014. En la tabla 6 se detallan las inversiones y cifras de ejecución realizadas por provincias.

**Tabla 6. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en restauración de riberas. Año 2014**

Provincia	Inversión (€)	Porcentaje (%)	Superficie (ha)*	Jornales (nº)*
Cádiz	102.052,00	25,82	43,49	1.099
Córdoba	15.000,00	3,80	6,39	161
Jaén	256.212,22	64,83	109,17	2.757
Varias provincias	21.937,12	5,55	9,35	236
<b>Total</b>	<b>395.201,34</b>	<b>100,00</b>	<b>162,01</b>	<b>4.093</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015  
\*Datos estimados en función de la inversión

Con esta inversión se han efectuado actuaciones de urgencia en las zonas afectadas por inundaciones en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas (Jaén), restauración de riberas y zonas de humedales de Cádiz, restauración de la vegetación del Arroyo Salado y la recuperación del Bosque Ribera del río Guadajoz en Castro del Río.

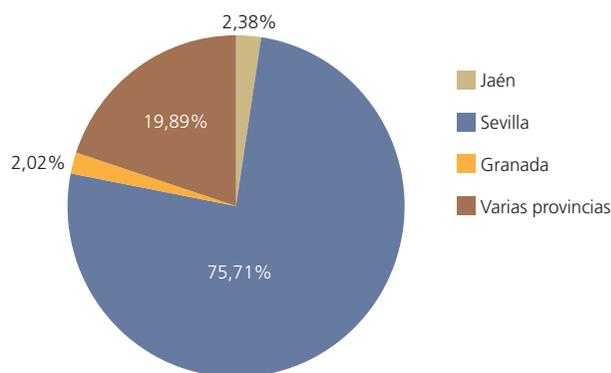
### • Obras de hidrología en el medio natural

La provincia con mayor inversión en obras de hidrología en el medio natural ha sido Sevilla, con casi el 76% de la inversión total, 7.029.631,42 €. Las principales actuaciones ejecutadas con esta inversión han sido el eucazamiento del arroyo Argamasilla, en el término municipal de Écija, adecuación arroyo Almonázar, la defensa contra avenidas en Ibros o el proyecto de regularización hidrológico de los barrancos de las Calderas y los Sabucos en el término municipal de Albondón.

**Tabla 7. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en obras de hidrología. Año 2014**

Provincia	Inversión (€)	Porcentaje (%)	Volumen (m³)*	Jornales (nº)*
Granada	141.979,03	2,02	50,15	78
Jaén	167.470,82	2,38	-	-
Sevilla	5.321.938,40	75,71	1.880,25	2.954
Varias provincias	1.398.243,17	19,89	493,86	768
<b>Total</b>	<b>7.029.631,42</b>	<b>100,00</b>	<b>2.424,26</b>	<b>3.800</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015  
\*Datos estimados en función de la inversión



**Gráfico 4. Distribución porcentual de la inversión en obras de hidrología por provincia. Año 2014**

### • Manejo de la vegetación en el perímetro de protección de humedales

En el año 2014, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha destinado 2.388.920,51 € en manejo de la vegetación en el perímetro de los humedales y zonas húmedas. En la tabla 8 se detallan las inversiones y cifras de ejecución realizadas por provincia.

**Tabla 8. Inversión en manejo de la vegetación en el perímetro de los humedales de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Provincia	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Cádiz	2.209.908,83	92,51
Sevilla	179.011,68	7,49
<b>Total</b>	<b>2.388.920,51</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Un año más, la actuación más destacada ha sido la de restauración y rehabilitación del espacio natural ocupado por la cantera "La Milagrosa" en Jerez de la Frontera (Cádiz) en la que se han ejecutado 2.209.908,83 € en la anualidad 2014. Por otra parte, en Sevilla se ha continuado con la actuación de restauración de la laguna de Ruiz Sánchez en el término municipal de Écija.

## 1.4 Gestión de viveros

En esta anualidad, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio invirtió 2.049.724,88€ en el mantenimiento y funcionamiento de la Red de Viveros, formada por siete centros (La Alcaidesa en Cádiz,

La Resinera en Granada, Las Tobas y Alberquillas en Huelva, Lugar Nuevo en Jaén, Majarromaque en Cádiz, Rodalquilar en Almería y San Jerónimo en Sevilla). Las actuaciones y resultados se resumen a continuación.

## • Existencias, producción y recuperación de plantas

### » Existencias de plantas

A final del año 2014, las existencias de plantas en la Red de Viveros alcanzó los 437.219 ejemplares, compuestos por las plantas producidas en la campaña de referencia más el stock de plantas de 2 o más savias, tanto en bandeja como en macetas, así como la existencia de ejemplares recuperados en viveros menos las plantas suministradas a lo largo de la campaña.

En la tabla 9 se pueden observar los datos referidos a existencia de plantas en la Red de Viveros:

**Tabla 9. Existencias en la Red de Viveros a fecha 31 de diciembre de 2014**

Estado/origen de las plantas	Número de plantas (nº)	Porcentaje (%)
Producción (planta <1 savia)	263.136	60,18%
Bandeja forestal (planta >1 savia)	125.990	28,82%
Cepellón y raíz desnuda	8.609	1,97%
Contenedor (planta >1 savia)	38.643	8,84%
Ejemplar recuperado	841	0,19%
<b>Total</b>	<b>437.219</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Red de viveros. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

### » Producción de plantas

En la campaña 2013/2014, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en su Red de Viveros, produjo 435.850 plantas, centrandó la producción en dos viveros, San Jerónimo y La Resinera. La inversión fue de 992.859,47 €.

La distribución en estos dos viveros de la producción de plantas se muestra en la tabla 10.

**Tabla 10. Producción de plantas en la Red de Viveros. Campaña 2013/2014**

Vivero	Provincia	Producción (nº)	Porcentaje (%)
La Resinera	Granada	69.750	16%
San Jerónimo	Sevilla	366.100	84%
<b>Total</b>		<b>185.000</b>	<b>100%</b>

Fuente: Red de viveros. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

El destino de las plantas suministradas desde la Red de Viveros durante la Campaña 2013/14 se muestra en la tabla 11. Como puede verse, el mayor porcentaje (75,34%) se destinó a obras de la propia Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, para satisfacer las demandas de plantas que se solicitan

**Tabla 11. Destino de las plantas de la Red de Viveros. Campaña 2013/2014**

Destino	Cantidad (nº)	Porcentaje (%)
Obras de la CMAOT	325.173	72,14%
Campañas de educación ambiental	89.320	19,82%
Ayuntamientos	10.347	2,30%
Otros	25.886	5,74%
<b>Total</b>	<b>450.726</b>	<b>100%</b>

Fuente: Red de viveros. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

para acometer reforestaciones u obras como creación de parques, jardines, etc; y un 13,54% a campañas de educación ambiental.

Esta demanda ha sido satisfecha por los viveros que se detallan en la tabla 12.

**Tabla 12. Procedencia de las plantas servidas por la Red de Viveros. Campaña 2013/2014**

Vivero	Cantidad (nº)	Porcentaje (%)
La Alcaidesa	5.305	0,76%
La Resinera	63.160	9,05%
Las Tobas y Alberquillas	15.660	2,24%
Lugar Nuevo	22.834	3,27%
Majarromaque	2.368	0,34%
Rodalquilar	94	0,01%
San Jerónimo	588.143	84,31%
<b>Total</b>	<b>697.564</b>	<b>100%</b>

Fuente: Red de viveros. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014



**Tabla 13. Principales especies autóctonas producidas en la Red de Viveros. Campaña 2013/2014**

Especie	Cantidad (nº)	Porcentaje (%)
<i>Abies pinsapo</i>	2.000	0,46%
<i>Acer monspessulanum</i>	120	0,03%
<i>Arbutus unedo</i>	7.500	1,72%
<i>Berberis hispanica</i>	210	0,05%
<i>Castanea sativa</i>	200	0,05%
<i>Celtis australis</i>	7.000	1,61%
<i>Ceratonia siliqua</i>	23.000	5,28%
<i>Chamaerops humilis</i>	4.000	0,92%
<i>Crataegus monogyna</i>	7.000	1,61%
<i>Cupressus sempervirens</i>	2.000	0,46%
<i>Fraxinus angustifolia</i>	6.600	1,51%
<i>Lavandula dentata</i>	3.000	0,69%
<i>Lavandula lanata</i>	1.000	0,23%
<i>Lavandula stoechas</i>	1.000	0,23%
<i>Myrtus communis</i>	7.200	1,65%
<i>Nerium oleander</i>	5.000	1,15%
<i>Olea europaea var. sylvestris</i>	35.000	8,03%
<i>Phyllirea angustifolia</i>	2.500	0,57%
<i>Pinus halepensis</i>	59.000	13,54%
<i>Pinus nigra</i>	22.000	5,05%
<i>Pinus pinaster</i>	47.000	10,78%
<i>Pinus pinea</i>	9.000	2,06%
<i>Pistacia lentiscus</i>	10.000	2,29%
<i>Populus alba</i>	5.000	1,15%
<i>Punica granatum</i>	1.000	0,23%
<i>Pyrus bourgaenana</i>	1.000	0,23%
<i>Quercus canariensis</i>	800	0,18%
<i>Quercus coccifera</i>	4.000	0,92%
<i>Quercus faginea</i>	1.000	0,23%
<i>Quercus ilex subsp. ballota</i>	67.500	15,49%
<i>Quercus suber</i>	68.000	15,60%
<i>Retama sphaerocarpa</i>	2.000	0,46%
<i>Rhamnus alaternus subsp. alaternus</i>	7.500	1,72%
<i>Rhamnus oleoides</i>	1.000	0,23%
<i>Rosa canina</i>	500	0,11%
<i>Rosmarinus officinalis</i>	3.000	0,69%
<i>Salix atrocinerea</i>	3.600	0,83%
<i>Sorbus domestica</i>	120	0,03%
<i>Tamarix sp.</i>	4.000	0,92%
<i>Thymus-Thymbra</i>	2.000	0,46%
<i>Ulmus minor</i>	500	0,11%
<i>Viburnum tinus</i>	2.000	0,46%
<b>Total</b>	<b>435.850</b>	<b>100%</b>

Fuente: Red de viveros. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Debido a estos múltiples destinos y los diferentes usos que se le dan a las plantas, se producen una gran variedad de especies, siendo en la campaña objeto de análisis más de 42 especies distintas, reflejadas en la tabla 13.

La Red de Viveros también interviene en proyectos de conservación; para ello, se siguen manteniendo en stock en torno a 40 especies catalogadas en el Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía como vulnerables, en régimen especial de protección y en peligro de extinción. Destacan: *Abies pinsapo*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium*, *Betula pendula*, *Prunus insititia*, y *Prunus mahaleb*.

### • Conservación del patrimonio genético forestal

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha destinado 24.579,27 € a actuaciones dirigidas a la conservación del patrimonio genético forestal, concretamente a actuaciones de conservación de los recursos genéticos del *Pinus Sylvestris* Var. *Nevadensis* en el Parque Nacional de Sierra Nevada y al seguimiento de injertos de pinos, progenies de familia y ensayos clonales.

### • Otros programas de actuación

#### » Catálogo Nacional de Materiales Base (CNMB)

Con el fin de garantizar la procedencia de la planta forestal producida en vivero y que posteriormente se emplea para las reforestaciones en nuestra comunidad autónoma, se creó el sistema de control para la certificación de material forestal de reproducción (MFR), dicho sistema hace cumplir lo exigido en el Real Decreto

289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.

Toda empresa privada y administración tiene la obligación de certificar lotes de semillas o plantas de aquellas especies incluidas en el real decreto y que componen un listado representativo de la flora autóctona de uso forestal, obteniendo el "Certificado Patrón", documento que garantiza la trazabilidad del lote desde su recolección, limpieza y conservación, hasta su producción en vivero forestal y posterior salida al monte para cumplir con el objetivo de la certificación.

Para poder obtener el certificado patrón, la recolección de frutos y semillas tiene que realizarse en una fuente semillera o rodal selecto incluido en el Catálogo Nacional de Materiales de base, de ahí la importancia de la ampliación de masas forestales incluidas en dicho catálogo.

Durante el periodo de referencia, en el 2014, se ha hecho el seguimiento y control de los lotes de M.F.R. certificados a empresas privadas y entidades públicas, comprobando solicitudes y autorizaciones, y confirmando la recolección y control del lote en campo y almacén, igualmente se han certificado lotes de semillas para el propio uso de la Red de Viveros en función de las necesidades de producción de planta.

Se han certificado, comprobado en campo y en almacén, lotes de *Pinus pinea*, *Quercus ilex*, *Quercus suber*, *Quercus coccifera*, *Juniperus spp* y *Arbutus unedo*, principalmente. También se está trabajando, junto con el Servicio del Alcornocal, en un nuevo informe de Rodales Selectos de *Quercus suber* para su inclusión en el Catálogo Nacional de Materiales de Base.

Se continúa trabajando para la inclusión en el Catálogo Nacional de Materiales de Base de tres clones de *Pinus pinea* que se catalogarán en la máxima categoría de certificación, como Material Controlado.

Los Lotes certificados en 2014 a empresas privadas y a entidades públicas como el Ministerio Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se muestran en la tabla 14:

**Tabla 14. Material base certificado. Año 2014**

Especies	Kg de Fruto recolectado
Especies reguladas por el RD289/2003	Categoría Identificada Fuente Semillera
<i>Juniperus oxycedrus</i>	50
<i>Juniperus phoenicea</i>	50
<i>Pinus nigra</i>	1.079
<i>Pinus sylvestris</i>	319
<i>Quercus ilex</i>	1.100
<i>Quercus suber</i>	293

Fuente: Red de Viveros. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Por otra parte, en la Red de Viveros de Andalucía se han certificado 237.000 plantas del total producidas, lo que supone el 54% de la producción. En la tabla 15 se detallan las plantas certificadas según especie para la Red de Viveros.

### » Recuperación de ejemplares

La realización de ciertas obras de interés civil en el medio natural conlleva la necesidad de retirar de su emplazamiento un número importante de árboles y arbustos de especies autóctonas, implicando una se-

**Tabla 15. Material certificado por la Red de Viveros. Año 2014**

Especies	Plantas certificadas (nº)
<i>Arbutus unedo</i>	7.500
<i>Pinus halepensis</i>	59.000
<i>Pinus nigra</i>	22.000
<i>Pinus pinea</i>	9.000
<i>Quercus coccifera</i>	4.000
<i>Quercus ilex</i>	67.500
<i>Quercus suber</i>	68.000
<b>Total</b>	<b>237.000</b>

Fuente: Red de Viveros. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

rie de impactos ambientales, más o menos severos, pero que siempre deben ser minimizados o compensados. La sociedad es cada vez más crítica ante este tipo de impactos y reclama que se pongan las medidas oportunas para minimizarlos. Por ello, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio trabaja desde hace años en la recuperación de árboles autóctonos de gran porte y el trasplante de los mismos a lugares de uso público donde son cada vez más valorados por la sociedad.

Durante 2014 se ha procedido al mantenimiento en los distintos viveros de la Red del stock de ejemplares autóctonos que fueron trasplantados en campo al verse afectados en años anteriores por distintas obras de infraestructura que significaría la eliminación de los

mismos. El stock ascendía a 841 ejemplares, que fueron llevados a vivero para que les fueran aplicados los pertinentes cuidados culturales, hasta su recuperación y así estar disponibles para ser de nuevo ubicados en un nuevo emplazamiento.

Los detalles se recogen en la tabla 16:

**Tabla 16. Stock de plantas recuperadas en la Red de Viveros a fecha 31/12/2014**

Vivero	Ejemplares recuperados (nº)
Alcáidesa	98
Resinera	61
Tobas	32
Majarromaque	146
San Jerónimo	504
<b>Total</b>	<b>841</b>

Fuente: Red de viveros. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

### » Campañas de educación ambiental para la concienciación ciudadana

En el 2014, como en años anteriores, se han llevado a cabo campañas de interés medioambiental, para las cuales la Red de viveros puso a disposición de las mismas un total de 89.320 plantas. Las campañas desarrolladas se detallan en tabla 17:

**Tabla 17. Suministro de plantas para campañas de educación ambiental en la campaña 2013/2014**

COAG*	Crece con tu árbol	Un andaluz un árbol (Ecologistas en Acción)	Un árbol, un paisaje de Futuro	TOTAL
9.535	57.414	7.967	14.404	<b>89.320</b>

Fuente: Red de viveros. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015  
(\* COAG: Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos)

## 1.5 Inversiones en control de la erosión y desertificación y restauración de ecosistemas

restauración de los ecosistemas por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en la ejecución del Plan Forestal Andaluz. En total se han invertido 25.741.795,89 €, destacando la inversión en repoblaciones y obras de hidrología en el medio natural.

En la tabla 18 se incluyen las inversiones realizadas en el Programa de control de la erosión y desertificación y

En la tabla 19 se desglosan las inversiones realizadas por otros organismos.

**Tabla 18. Inversiones en el Programa de Control de la erosión y la desertificación y restauración de los ecosistemas. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

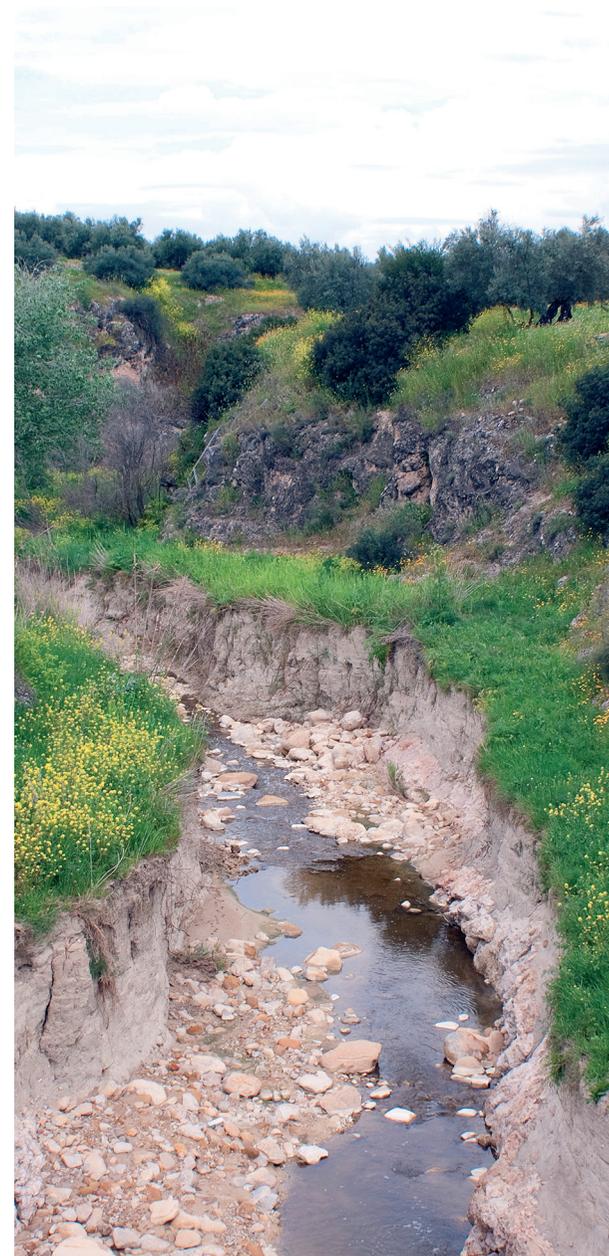
Línea de actuación	Actuación	Inversión [€]	Porcentaje [%]
Estudio de los niveles de erosión y desertificación de Andalucía	Estudio de la evolución de las formaciones forestales	35.315,00	0,14
Restauración de hábitats	Repoblaciones	9.581.032,53	37,22
	Transformación de masas	759.651,43	2,95
	Restauración de zonas incendiadas	2.166.707,42	8,42
	Naturalización y diversificación de masas	1.335.611,36	5,19
Corrección hidrológico-forestal	Restauración de riberas y zonas húmedas	395.201,34	1,54
	Obras de hidrología en el medio natural	7.029.631,42	27,31
	Manejo de la vegetación en el perímetro de los humedales	2.388.920,51	9,28
Gestión de Viveros	Existencias, producción y recuperación de plantas	992.859,47	3,86
	Conservación del patrimonio genético forestal	24.579,27	0,10
	Otros	1.032.286,14	4,01
<b>Total</b>		<b>25.741.795,89</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 19. Inversiones en el Programa de Control de la erosión y la desertificación y restauración de ecosistemas efectuadas por otros organismos. Año 2014**

Organismo	Línea de actuación	Actuación	Inversión (€)
Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural	Restauración de hábitats	Ayudas a la forestación de tierras agrarias	17.201.367,87
<b>Total</b>			<b>17.201.367,87</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2015



## 2. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES Y TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS FORESTALES

### 2.1 Planificación integral de los montes

- **Elaboración de documentos de planificación forestal**

Durante el año 2014, la inversión de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó en la ordenación de montes ascendió a 737.399,86 €, destinados a la redacción de planes técnicos y proyectos de ordenación de montes de diversos términos municipales de la comunidad autónoma.

En la tabla 20 se muestran los proyectos de ordenación de montes bajo gestión pública aprobados durante el 2014, indicándose el titular, municipio, el nombre del monte y la superficie aprobada.

En la tabla 21 se muestra el resumen provincial de la superficie ordenada en los proyectos de ordenación de montes bajo gestión pública, aprobados durante el 2014, destacándose la superficie ordenada en la provincia de Huelva.

Tabla 20. Proyectos y Planes Técnicos de Ordenación de Montes bajo gestión pública aprobados en Andalucía. Año 2014

Provincia	Titular	Municipio	Monte	Superficie (ha)	
Jaén	Junta de Andalucía	Segura de la Sierra	Cabeza Gorda	14.334,67	
		Santiago-Pontones	Los Campos		
		Santiago-Pontones	Los Calares		
	Ayuntamiento	Torres de Albánchez		Dehesa de la Cabeza	808,36
				La Hoya	
				El Castillo	
				Dehesa Morales	
	Ayuntamiento	Siles		Castrobayona	536,87
				Mitad de la Dehesa de Bayona	
	Ayuntamiento	Villarodrigo		Dehesa del Obligado	572,54
	Ayuntamiento	Santiago-Pontones		Desde Miller hasta Tobos	5.000,20
				Dehesa Boyal	
	Ayuntamiento	Génave		Grupo de Montes de Génave	851,63
	Junta de Andalucía	Cazorla		Navahondona	16.227,49
	Ayuntamiento	Santisteban del Puerto		Dehesa Carnicera	1.937,60
	Junta de Andalucía	Santisteban del Puerto, Castellar de Santisteban y Montizón		Majada de las Cabras	10.424,84
				Sierra del Oro, La Caldera y Los Canjorros	
				La Ballestera	
				Aldeaquemada	
				Navas de San Juan y Santisteban del Puerto	
Junta de Andalucía	Jaén		Cerro de Jabalcuz	609,68	
			Los Espinares		
Ayuntamiento	Jaén		Santa Catalina, Cerro del Nerval, La Imora y El Almendral	463,05	
Ayuntamiento	Noalejo		Las Lagunas	2.409,18	
			Sierra del Trigo		
Ayuntamiento	Jamilena		Barranco del Lobo, Los Llanos, Gollino y Espinar	190,48	
Ayuntamiento	Torre del Campo		Jabalucz y Herrerías	184,94	
Ayuntamiento	Alcaudete		Los Morrones	1.391,35	
			Sierra Orbes		
			Sierra de San Pedro		
			Cabrerías		
			Sierra Ahillo		
Málaga	Ayuntamiento	Monda	Grupo de Montes de Monda	1.175,39	
	Ayuntamiento	Istán	Sierra Blanca	1.349,07	
	Junta de Andalucía	Marbella	Sierra Blanca	4.065,60	
		Ojen	Sierra Blanca		
<b>Total</b>				<b>62.532,94</b>	

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 21. Resumen provincial de Proyectos y Planes Técnicos de Ordenación de Montes bajo gestión pública aprobados en el año 2014

Provincia	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
Jaén	55.942,88	89,46
Málaga	6.590,06	10,54
<b>Total</b>	<b>62.532,94</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Respecto a la ordenación de montes particulares en la tabla 22 se muestran los datos relativos a los trámites administrativos iniciados. Este año, la provincia de Granada ha sido la que contó con mayor número de solicitudes resueltas. De la superficie total resuelta en el año, un 84% ha resultado autorizada, un 3% ha sido desistida y un 13% denegada.

## 2.2 Aumento de la competitividad del sector forestal

### • Implantación de sistemas de Certificación Forestal Sostenible

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía ha apostado por certificar la correcta gestión de sus montes de modo que, desde el año 2004, se dispone de superficie certificada. La certificación forestal emerge como una importante opción para el fomento del progreso forestal andaluz en el ámbito del desarrollo rural.

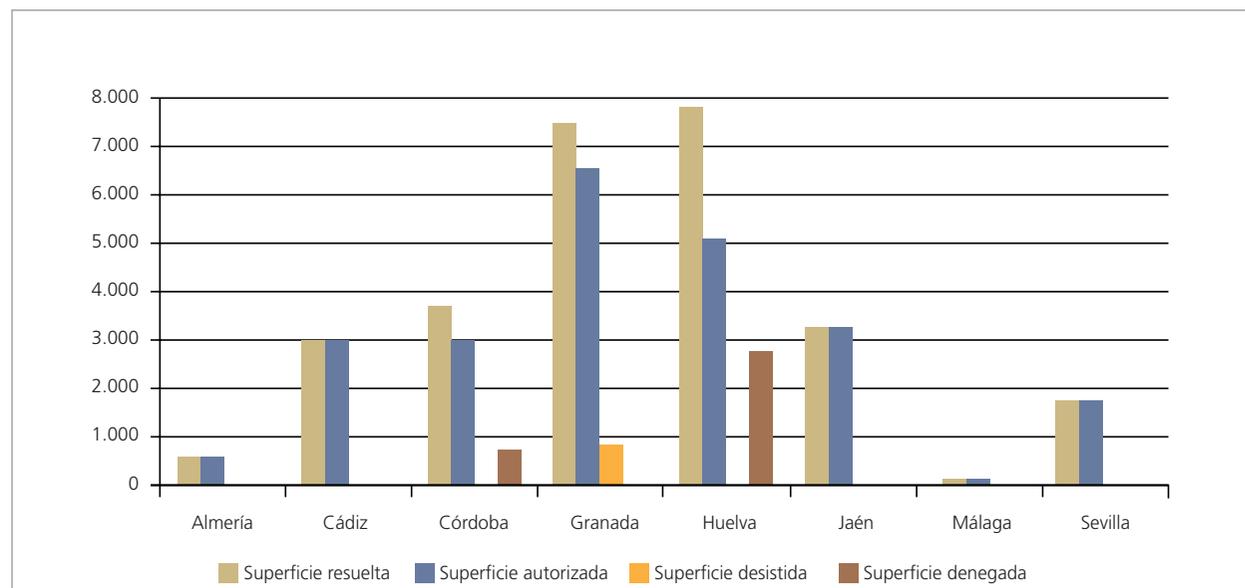
Durante el año 2014 la superficie certificada fue de 120.011,04 has, destacando como labores para el mantenimiento de esta superficie:

Tabla 22. Proyectos y Planes Técnicos de Ordenación de Montes particulares tramitados en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014

Provincia	Solicitudes resueltas (nº)	Superficie resuelta (ha)	Superficie autorizada (ha)	Superficie desistida (ha)	Superficie denegada (ha)
Almería	4	582,38	582,38		
Cádiz	6	2.998,38	2.998,38		
Córdoba	5	3.765,83	3.045,61		720,22
Granada	13	7.466,22	6.610,83		855,39
Huelva	9	7.837,25	5.081,11		2.756,14
Jaén	5	3.308,71	3.308,71		
Málaga	1	40,10	40,10		
Sevilla	2	1.736,40	1.736,40		
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>27.735,27</b>	<b>23.403,52</b>	<b>855,39</b>	<b>3.476,36</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Gráfico 5. Distribución provincial de la superficie resuelta, autorizada, desistida y denegada de montes particulares. Año 2014



- Actualización de la Base de Datos de certificación forestal en lo relativo a Datos Básicos de la Unidad de Gestión en aquellos montes que han sufrido alguna modificación relevante en su gestión.
- Realización del Seguimiento Anual de la Unidad de Gestión en lo relativo a la gestión del mismo.
  - Recopilación de datos de Aprovechamientos forestales.
  - Recopilación de los datos de las memorias anuales de los cotos para de los aprovechamientos cinegéticos.
  - Servicios comercializados: control sobre los servicios por los que se reciben ingresos.
  - De obras y estudios: seguimiento de todas las actuaciones llevadas a cabo en el monte que conllevan una inversión y llevadas a cabo a través de empresas adjudicatarias o medio propio.
  - Seguimiento de la biodiversidad: Hábitats de interés comunitario, flora catalogada, fauna catalogada.
  - Seguimiento de daños: Abióticos y bióticos.
  - Seguimiento de los posibles impactos causados por la gestión (aprovechamientos y obras)
  - Seguimiento de otros indicadores ambientales, tales como estado de la cubierta forestal, estado nutricional de los suelos, estado de infraestructuras viarias, estado de las zonas en regeneración.
  - Seguimiento de indicadores socioeconómicos tales como modificación de la oferta de uso público, empleo generado, formación impartida en el ámbito del monte, datos sobre seguridad y salud.
- Planificación de los aprovechamientos y trabajos de mejora a realizar en el monte para el año 2014 en el Plan Anual de la Unidad de Gestión.

- Se garantiza la trazabilidad de los productos forestales (madera y corcho) procedentes de montes certificados. Para ello se realizan visitas a los aprovechamientos en los que se comprueba in situ la correcta aplicación del procedimiento de Cadena de Custodia, así como se forma a todo el personal que interviene en la venta de dichos productos. También se realizan visitas a oficinas donde igualmente se comprueba que los documentos generados en las ventas (albaranes, facturas, pliegos de ventas, contratos, etc....) son lo que se exigen en los requisitos de Certificación Forestal.
- Se imparte formación relativa a Gestión Forestal Sostenible a los gestores de montes certificados y a las empresas adjudicatarias de trabajos en montes certificados.
- Realización de Auditorías Internas previas a las Externas resultando de estas un Informe de Auditoría que contempla las No conformidades detectadas y un posterior Plan de Acciones Correctivas.

En Mayo de 2014 tuvo lugar la auditoría externa anual de seguimiento del certificado PEFC/14-23-00005, resultando de dicha auditoria el mantenimiento de 65.933,92 ha certificadas.

En noviembre de 2014 tuvo lugar la auditoría externa anual de seguimiento del certificado FSC® BV-FM/COC-080502, resultando de dicha auditoria el mantenimiento de 54.077,12 ha certificadas.

En este sentido, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha destinado 173.191,27 € para trabajos de apoyo técnico en la certificación forestal sostenible.

### » Cadena de custodia

La certificación de la Cadena de Custodia es el proceso a través del cual un organismo independiente, acreditado y autorizado, verifica que un producto derivado del monte, guarda la trazabilidad de sus características de origen en todas y cada una de las fases de la Cadena de Custodia, de forma documentada.

Actualmente, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio oferta productos procedentes de montes certificados, tanto bajo el esquema FSC® (Forest Stewardship Council), como PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes), comprometiéndose a garantizar la trazabilidad de los mismos en base a su política de cadena de custodia.

El resumen de los productos certificados comercializados en 2014 se recoge en la tabla 23.

Tabla 23. Productos certificados comercializados. Año 2015

	Madera certificada (m³)	Madera biomasa (Tm)	Corcho reproducción certificado (Qm)	Corcho bornizo certificado (Qm)
<b>Total</b>	<b>17.464,35</b>	<b>656,49</b>	<b>7.883,88</b>	<b>1.114,67</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

### • Promoción de la utilización y consumo de productos forestales

En el año 2014, se han materializado 890.470,25€ en actuaciones de promoción de la utilización y consumo de productos forestales, en concreto se ha trabajado en la recuperación del patrimonio rural del monte

Alcornocosas, en el término municipal de Montoro, restauración, mejora y puesta en valor del patrimonio rural en montes públicos de la provincia de Jaén, así como en el proyecto de restauración, mejora y puesta en valor de elementos singulares del patrimonio cultural en los montes públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

### • Mantenimiento y mejora de la red viaria

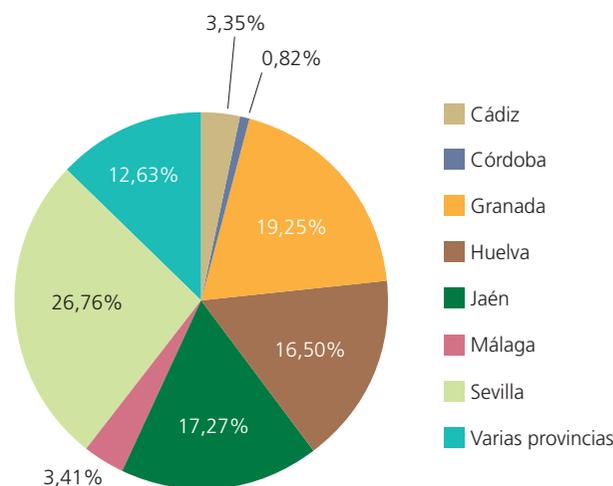
En la anualidad, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio invirtió un montante de 10.246.600,58 € en labores de mantenimiento y mejora de la red viaria forestal. En la tabla 24 se muestra la inversión por provincias realizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en mantenimiento y mejora de la infraestructura viaria rural durante el año 2014.

**Tabla 24. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en infraestructura viaria. Año 2014**

Provincia	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Cádiz	343.694,86	3,35
Córdoba	84.018,41	0,82
Granada	1.972.148,28	19,25
Huelva	1.691.073,13	16,50
Jaén	1.769.978,80	17,27
Málaga	349.418,41	3,41
Sevilla	2.741.965,69	26,76
Varias provincias	1.294.303,00	12,63
<b>Total</b>	<b>10.246.600,58</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Entre las actuaciones acometidas con esta inversión se encuentra la mejora de infraestructuras de acceso y señalización de las instalaciones presentes en el espacio natural de Doñana, la conservación de infraestructuras viarias para la gestión del espacio natural de Sierra Nevada, la mejora de estas infraestructuras para el desarrollo de la silvicultura y la conservación y señalización de la red viaria para la prevención de incendios en varias provincias.



**Gráfico 6. Distribución porcentual de la inversión en mantenimiento y mejora de la red viaria por provincias. Año 2014**

### • Seguimiento de la planificación forestal

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, durante el año 2013 realizó una inversión de 29.985,13€ en actuaciones encaminadas al seguimiento de la política forestal y sus efectos socioeco-

nómicos. En concreto, se trabajó en la mejora y adecuación de las bases de datos forestales que permiten la obtención de indicadores socioeconómicos de los aprovechamientos del monte andaluz.

## 2.3 Puesta en valor de los recursos forestales

### • Realización de tratamientos selvícolas con el fin de optimizar la producción

Por otra parte, también cumplen una importante función en la lucha contra incendios forestales al traer aparejada la eliminación de combustible vegetal del monte. Por este motivo, y aunque por una cuestión metodológica esta inversión se ha asignado al presente Programa, se debe tener en cuenta en la valoración del Programa de Control de Incendios Forestales.

La inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en mejora de las masas forestales para incrementar su productividad durante el año 2014 fue de 1.486.426,58 €, distribuyéndose por provincias según se recoge en la tabla 25.

Algunas actuaciones destacables han sido el manejo integral de grupos de montes públicos de Alcalá de los Gazules en la provincia de Cádiz, tratamientos selvícolas y preventivos en vías pecuarias de la provincia de Málaga y trabajos selvícolas en Sierra San Pablo en Montellano y en Constantina en la provincia de Sevilla.

Tabla 25. Inversión y cifras de ejecución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en tratamientos selvícolas. Año 2014

Provincia	Inversión (€)	Porcentaje (%)	Superficie (ha)*	Jornales (nº)*
Cádiz	100.672,26	6,77	53,89	879
Huelva	44.767,80	3,01	23,95	391
Jaén	192.400,06	12,94	85,66	1.680
Málaga	350.902,45	23,61	156,44	3.064
Sevilla	110.945,49	7,46	59,34	969
Varias Provincias	686.738,52	46,20	334,64	5.998
<b>Total</b>	<b>1.486.426,58</b>	<b>100,00</b>	<b>713,91</b>	<b>12.981</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015  
 \*Datos estimados en función de la inversión

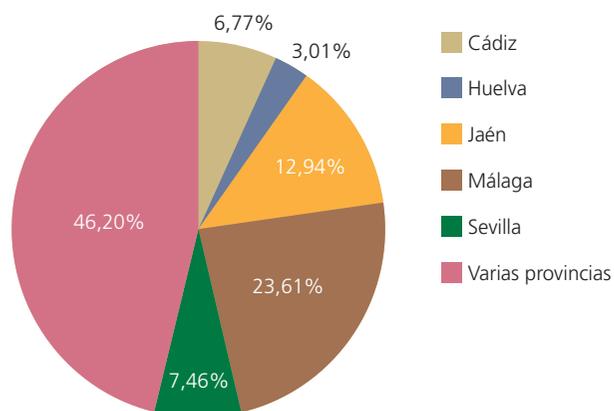


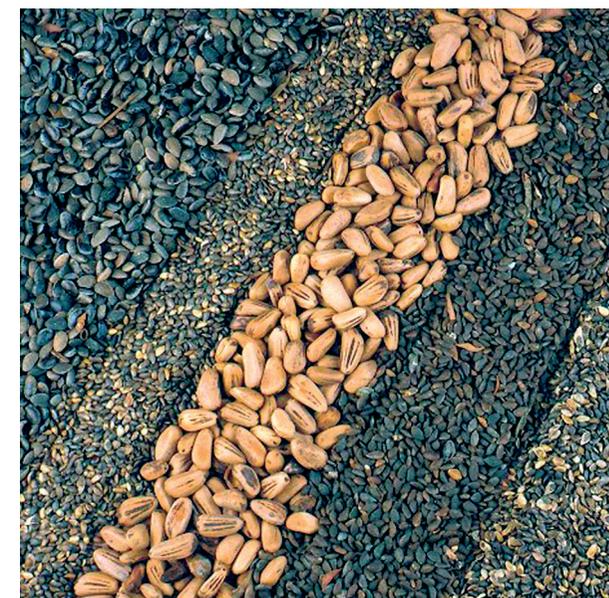
Gráfico 7. Distribución porcentual de la inversión en tratamientos selvícolas por provincias. Año 2014

### • Impulso al uso de la biomasa forestal como recurso energético

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión de 308.300,59 € en impulso al uso de la biomasa forestal como recurso energético durante el año 2014.

Entre los trabajos ejecutados con esta inversión destaca la segunda fase del proyecto demostrativo para el aprovechamiento de la biomasa en Andalucía, el trabajo para el cálculo de la posibilidad de madera y biomasa en la comunidad autónoma andaluza, y los tratamientos selvícolas con aprovechamiento de biomasa en la Serranía de Ronda.

A su vez, la actual Consejería de Empleo, Empresa y Comercio realizó una inversión de 458.053,00 € en la concesión de los incentivos contemplados en la Orden de 4 de febrero de 2009, por la que se establecen las bases reguladoras de un programa de incentivos para



el desarrollo energético sostenible de Andalucía y se efectúa su convocatoria para los años 2009-2014. En concreto se han incentivado cinco proyectos de recogida, pretatamiento, transporte y distribución de biomasa que suponen una inversión total de 1.857.115 € y una producción anual de 38.104 tep anuales.

### • Impulso del aprovechamiento de los sistemas agrosilvopastorales

Los sistemas agrosilvopastorales se caracterizan por la integración en un mismo espacio de diversos usos, propiciando la formación de unas formaciones representativas del territorio andaluz, las dehesas. La conservación de estas formaciones es dependiente, en consecuencia, del mantenimiento de los usos. En el año 2010 se aprobó la Ley para la Dehesa con el objetivo de favorecer su conservación.

La Junta de Andalucía en 2014 a través de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, ha concedido ayudas para el fomento de razas autóctonas. Al amparo del Reglamento 1698/2005 las ayudas se dieron para razas autóctonas puras en peligro de extinción, ascendiendo la cantidad ejecutada a 694.653,36 €. En este sentido y para razas autóctonas, se hizo una inversión de 4.880,12 €. Además, en esta anualidad, también ha concedido ayudas en virtud de la orden de 22 de septiembre de 2011, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones a las entidades oficialmente reconocidas para la gestión de los libros genealógicos de las razas ganaderas para la conservación de recursos genéticos en ganadería, en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2007-2013. El importe total materializado en la anualidad 2014 fue de 2.133.974,76 €.

El total invertido por la Junta de Andalucía en potenciar el aprovechamiento de las dehesas en 2014 ascendió por tanto a 2.833.508,24 €.

### • Ayudas para la gestión sostenible de los recursos forestales

En el 2014 se continuó con la certificación de las ayudas para la gestión forestal sostenible de los montes en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía procedentes de la Orden de 25 de febrero de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la gestión forestal sostenible de los montes en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía. En esta anualidad de 2014 se ha pagado un total de 392.004,20 €, siendo el importe total pagado hasta este año con cargo a esta convocatoria de 62.852.810,19 €.

Por otra parte, se efectuaron los pagos relativos a las ayudas establecidas en la Orden de 16 de marzo de 2012, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones para la gestión sostenible del medio natural, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, con un importe de 1.827.499,95 € para esta anualidad. A través de esta Orden de ayudas, cofinanciadas con los fondos FEADER (2007-2013), se unificaron los objetivos forestales, medioambientales y de fomento de la biodiversidad.

También se efectuó una inversión de 267.453,79 € en ayudas para la gestión sostenible de los recursos forestales, destinada a la certificación y pago de las ayudas concedidas en convocatorias anteriores, concretamente la Orden de 9 de mayo de 2002, por la que

se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la gestión sostenible de los recursos forestales.

Y para las tareas de apoyo técnico en los procedimientos de tramitación de ayudas se han destinado 118.469,05 €.

En definitiva, la inversión que ha efectuado la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en las ayudas para la gestión sostenible de los recursos forestales ha ascendido a 2.605.426,99 €.

### • Otras ayudas

Un año más se han continuado ejecutando las ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatibles con el medio ambiente (ayudas agroambientales), algunas de las cuales guardan una estrecha relación con los sistemas forestales. En la tabla 26 se muestran los importes en fase de Obligación durante el año 2014 ejecutados por la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

**Tabla 26. Inversión en las medidas y submedidas agroambientales relacionadas con el sector forestal**

Medida/submedida	Importe (€)
Apicultura para la conservación de la biodiversidad	2.737.245,15

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, 2015

## • Actuaciones para mejora de los alcornoques

Durante el año 2014, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión de 313.220,82 € en actuaciones para mejora de los alcornoques, destacando las inversiones materializadas en el Grupo de montes de Tarifa, en concreto en Facinas, La Peña y Sierra Plata, así como en el apoyo técnico a la gestión del Servicio del Alcornocal y el Corcho en Andalucía (en adelante SACA).

A través del SACA, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, consciente de la importancia ecológica y económica del alcornocal en la comunidad autónoma andaluza, pone en marcha cada año una serie de actividades cuya finalidad es ampliar el conocimiento sobre los alcornoques andaluces, para mejorar la calidad y cantidad de corcho que se produce y adecuar la gestión a los distintos tipos de alcornocal existentes en Andalucía. Entre estas actividades, las más importantes son:

### » Plan de Calas

En 1995 se creó el Plan de Calas de Corcho de Andalucía con el objetivo de conocer la calidad del corcho andaluz. Desde entonces con esta actividad, se pretende informar al propietario de monte alcornocal de la calidad de su corcho, y dar a conocer al sector corchero la situación del alcornocal andaluz con el objetivo de adoptar las medidas necesarias para su conservación y realizar un mejor aprovechamiento del mismo.

La estimación de la calidad se hace en base a un nú-

mero mínimo de muestras de corcho en campo, mediante dos métodos:

- En el árbol, antes del descorche. Para casos de montes con más de 500 pies de alcornocal en producción.
- En pila, una vez extraído y apilado el corcho.

Una vez extraídas las muestras, se les aplica un tratamiento similar al de la industria preparadora (recortado, pesado y calibrado, hervido durante 1 hora y escogido), a continuación se vuelve a calibrar para determinar el incremento respecto de las condiciones iniciales de no hervido.

La calidad del corcho se determina mediante el calibre, que tiene 5 clases, y el aspecto, que tiene 7. Combinando los dos parámetros se obtienen 9 clases de calidad. En el informe de calidad del corcho emitido al propietario se incluye información sobre el porcentaje en peso

de cada tipo de calidad, el incremento del calibre tras su cocción y el estado selvícola y sanitario del monte.

Durante el 2014 se tramitaron 75 informes de calidad del corcho, lo que ha correspondido este año a una superficie muestreada de 13.749 hectáreas.

La tabla 27 muestra los datos del Índice de Calidad (IQ) del corcho en las provincias andaluzas en las que se han realizado muestreos. Este índice varía entre los rangos 1,5-6,5 (muy bajo) y 10,5-19,5 (muy alto). Como puede apreciarse, la calidad en Andalucía durante el 2014, osciló entre el 8,27 (en Málaga) y el 10,05 (en Córdoba), siendo la media para la Comunidad Autónoma 9,15.

En la tabla 28, se muestran los datos correspondientes a la evolución de la calidad del corcho en los montes andaluces analizados.

Tabla 27. Calidad media del corcho por provincia. Año 2014

Provincia	Cádiz	Córdoba	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
Índice de Calidad	9,20	10,05	9,82	9,38	8,27	8,95	9,15

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 28. Calidad del corcho por región de procedencia, 2004-2005 y 2014

Región de procedencia	Calidad Media Comparativa		
	2004-2005	2014	Número de montes
Parque Natural Los Alcornocales-Sª de Ronda	8,86	8,96	21
Sª M. Occidental	9,99	9,25	9
Sª Morena Oriental	9,24	9,99	7
Litoral Onubense-Bajo Guadalquivir	9,76	10,46	4

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

## » Estudios sobre pérdidas de humedad

La comercialización del corcho se realiza teniendo en cuenta su calibre, calidad y pérdida de humedad o enjugo. Desde el año 2003, SACA también realiza ensayos sobre pérdida de humedad del corcho en los montes andaluces, con el doble objetivo de describir este proceso y los factores que intervienen por un lado, y de conocer el contenido de humedad del corcho andaluz de la manera más exacta posible, por otro.

En el año 2014 se han emitido 26 informes de humedad que han cubierto todas las regiones de procedencia del alcornocal en Andalucía, aumentando el número de montes muestreados respecto al año pasado.

Los resultados de los estudios realizados en 2014 se pueden observar en la tabla 29.

**Tabla 29. Porcentaje de pérdida de humedad a los 15 días de secado por región de procedencia. Año 2014**

Región de procedencia	Pérdida de humedad media (%)	Número de montes (nº)
Parque Natural Los Alcornocales-Sª de Ronda	12,11	12
Sª M. Occidental	9,74	7
Sª Morena Oriental	13,89	1
Litoral Onubense-Bajo Guadalquivir	10,11	6

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

En la tabla 30 se muestra la distribución provincial del porcentaje de pérdida de humedad a los 15 días.

**Tabla 30. Valores medios provinciales de pérdida de humedad a los 15 días. Año 2013**

Provincia	Cádiz	Córdoba	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
Pérdida de humedad media (%)	12,12	12,36	8,21	13,89	12,05	11,21

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

## » Suberoteca

La Suberoteca es, actualmente, un centro de referencia del corcho en Andalucía que permite al vendedor exponer su producto y al comprador conocer las características del corcho que se produce anualmente. Con las visitas a la Suberoteca se facilita a los industriales, las consultas para conocer la calidad y visualizar las calas de corcho de los montes en los que pudieran estar interesados, lo que supone una confluencia de los agentes implicados del sector. Esta actividad contribuye al desarrollo socioeconómico de medio rural andaluz y a mejorar la transparencia en el mercado del corcho.

La Suberoteca constituye por tanto, el lugar de conservación, estudio y exposición de muestras o calas de corcho obtenidas en los muestreos de campo. Este muestrario contiene corcho de 1297 zonas de descorche de toda Andalucía, lo que supone aproximadamente unas 90.800 muestras para su consulta.

En 2014, las visitas a la Suberoteca se han mantenido en prácticamente el mismo número que en 2013, debido principalmente a que se sigue dando a conocer a cada vez a un mayor número de personas y entidades

la existencia de las nuevas instalaciones inauguradas en marzo de 2011.

El principal grupo de visitas ha correspondido a empresas dedicadas a la compra-venta de corcho o industriales del sector que han podido consultar las muestras de corcho allí expuestas. Por otra parte, también se han recibido numerosas visitas de estudiantes de diversos colegios e institutos de educación secundaria o universidades, hasta un total de 14 centros; lo que indica también la importancia que está adquiriendo la Suberoteca como centro educativo y divulgativo. Otro grupo importante de visitas es el de los propietarios, que pueden ver allí expuestas las muestras de sus montes. Se han realizado además visitas de personal técnico de diferentes Consejerías y Agencias de la Junta de Andalucía, de medios de comunicación, de empresas de turismo rural y asociaciones.



### » Producción de corcho

Las estadísticas en cuanto a producción en Andalucía, son tan discutidas entre las distintas fuentes, que no se puede más que obtener un valor medio, a la hora de valorarla. Se desconoce si el aumento o disminución de la producción anual de corcho depende en tanta medida del precio, que llegue a afectar al sistema de explotación, de manera que se extreme el aprovechamiento de corcho en años de fuerte demanda y se reduzca la intensidad de extracción en el caso contrario.

Por esta razón, en 2006 SACA puso en marcha una nueva actividad en la que se recopila anualmente toda la información disponible en la administración pública sobre producción de corcho, para obtener un dato fiable de producción de corcho anual en Andalucía.

Los resultados obtenidos en la campaña de descorche de 2014 respecto al corcho de reproducción fueron los reflejados en la tabla 31.

### » Presión de descorche

Con el objetivo de caracterizar cada vez mejor el alcornocal andaluz y mejorar el aprovechamiento que se hace del mismo, se están estudiando durante los últimos años los parámetros que estiman la presión con la que se descorchan los alcornoques en Andalucía.

La presión de descorche aplicada es uno de los factores que más incide en el calibre y la calidad del corcho, pudiéndose medir a partir de dos índices, el coeficiente de descorche y la intensidad de descorche. La heterogeneidad del alcornocal andaluz obliga a analizar la intensidad y el coeficiente de descorche según las distintas regiones de procedencia de esta especie.

Tabla 31. Producción de corcho de reproducción. 2007-2014

Provincia	Producción (t)								Media(t)	Porcentaje Año 2014 (%)
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
Cádiz	20.986,22	15.168,41	6.575,21	16.137,45	15.309,9	9.367,79	14.405,47	12.046,58	13.749,63	38,61
Córdoba	1.156,05	2.870,54	4.862,00	3.437,96	3.163,01	2.336,39	1.614,16	1.930,56	2.671,33	6,19
Granada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,75	0,00	0,00	1,59	0,00
Huelva	10.520,30	7.425,56	6.456,82	7.692,01	6.808,24	9.269,49	8.287,09	7.995,17	8.056,84	25,63
Jaén	584,69	486,04	148,80	231,36	367,85	334,24	726,28	509,31	423,57	1,63
Málaga	5.214,81	3.438,15	1.596,12	3.080,64	2.712,14	2.761,41	2.420,81	2.620,95	2.980,63	8,40
Sevilla	6.533,47	7621,73	6.502,49	6.831,10	7.498,76	6.593,18	6.153,12	6.094,53	6.728,55	19,54
<b>Andalucía</b>	<b>44.995,54</b>	<b>37.010,43</b>	<b>26.141,45</b>	<b>37.410,51</b>	<b>35.859,90</b>	<b>31.035,25</b>	<b>33.606,93</b>	<b>31.197,10</b>	<b>34.612,14</b>	<b>100</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

En la tabla 32 se presentan los resultados obtenidos en el año 2014.

Tabla 32. Intensidad y coeficiente de descorche según la región de procedencia. Año 2014

Región de procedencia	Intensidad de descorche (ID) (*)	Coficiente de descorche (CD) (**)
Parque Natural Los Alcornocales-S <sup>a</sup> Ronda	12,46	1,60
S <sup>a</sup> Morena Occidental	12,71	1,88
S <sup>a</sup> Morena Oriental	4,87	1,58
Litoral Onubense-Bajo Guadalquivir	11,46	1,78

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015  
 (\*) ID: Cociente entre la longitud máxima de descorche y la Sección normal del árbol bajo corcho  
 (\*\*) CD: Cociente entre la longitud máxima de descorche y la Sección normal sobre corcho

### » Establecimiento de rodales selectos

Con el establecimiento de rodales selectos se pretende asegurar la obtención de semilla de calidad con fines de producción de planta en vivero, de manera que las reforestaciones que se realicen, tengan un elevado porcentaje de supervivencia, siempre que se hagan en condiciones ecológicas similares a las de origen.

Desde el inicio de esta actividad, en 1996, hasta 2014 se han realizado 757 visitas de campo entre los meses de octubre a diciembre, con el fin de estudiar la posibilidad de establecer un rodal selecto.

Los rodales ya establecidos son revisados periódicamente con el objetivo de verificar su categoría y emitir un informe sobre su estado actual. Para el control de estos rodales existe un registro nacional en el Catálogo Nacional de Material Base.

Actualmente existen 54 rodales selectos de alcornoque en todo el territorio andaluz. En la tabla 33 se detallan los rodales existentes en cada región de procedencia del alcornoque en Andalucía.

**Tabla 33. Rodales selectos según la región de procedencia. Año 2014**

Región de procedencia	Número de rodales selectos (nº)
Parque Natural Los Alcornocales-Sª de Ronda	33
Sª Morena Occidental	16
Sª Morena Oriental	2
Litoral Onubense-Bajo Guadalquivir	3
<b>Total</b>	<b>54</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Es importante destacar que en la campaña en 2008 se realizó la publicación del primer listado de rodales selectos elaborado por SACA en el Catálogo Nacional de Material Base. En 2011 se ha publicado una ampliación de este catálogo en el BOE nº 90 con fecha 15 de abril de 2011, y en 2013 se ha realizado la última actualización de los rodales publicados en el Catálogo Nacional en el BOE nº 237 con fecha 3 de octubre de 2013 y se está a la espera de realizar una nueva ampliación con los rodales seleccionados en 2013 y 2014.

Este catálogo nacional es el registro de materiales de base para la obtención de las diferentes categorías de material de reproducción, identificado, seleccionado, cualificado y controlado. El objetivo principal es proporcionar al usuario una garantía sobre el origen y la calidad del material forestal de reproducción. Aporta al consumidor un conocimiento de sus características y le facilita la elección del origen más adecuado para asegurar la viabilidad de las repoblaciones.

## 2.4 Inversiones en aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y transformación y comercialización de los productos forestales

En la tabla 34 y en la tabla 35 se muestran las inversiones realizadas durante el año 2014 por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y por otros organismos distribuidas en actuaciones agrupadas en líneas de actuación.



**Tabla 34. Inversiones en el Programa de Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y transformación y comercialización de los productos forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Línea de actuación	Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Planificación forestal	Elaboración de documentos de planificación forestal	737.399,86	4,40
	Implantación de Sistemas de Certificación Forestal	173.191,27	1,03
Aumento de la competitividad del sector forestal	Promoción de utilización y consumo de productos forestales	890.470,25	5,31
	Mantenimiento y mejora de la red viaria rural	10.246.600,58	61,13
	Mejora de las masas forestales para incrementar su productividad	1.486.426,58	8,87
Puesta en valor de los recursos forestales	Impulso al uso de la biomasa	308.300,59	1,84
	Ayudas para la gestión sostenible de los recursos forestales	2.605.426,99	15,54
	Mejora de alcornocales	313.220,82	1,87
<b>Total</b>		<b>16.761.036,94</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014

**Tabla 35. Inversiones en el Programa de Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y transformación y comercialización de los productos forestales. Otros organismos. Año 2014**

Organismo	Línea de Actuación	Actuación	Inversión (€)
Consejería Economía, Innovación, Ciencia y Empleo	Puesta en valor de los recursos forestales	Impulso al uso de la biomasa	458.053,00
		Potenciación del aprovechamiento de las dehesas	2.833.508,24
Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural	Puesta en valor de los recursos forestales	Otras ayudas forestales	2.737.245,15
		<b>Total</b>	<b>6.028.806,39</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2015

### 3. CONTROL DE LOS INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales constituyen la más grave amenaza para el medio natural, siendo la que más preocupa a los andaluces a nivel regional, según se recoge en el Ecobarómetro de Andalucía en sus diferentes ediciones anuales. Los incendios forestales provocan grandes pérdidas ecológicas, sociales y económicas poniendo en peligro vidas humanas. El principio básico prevalente del Plan INFOCA es la protección de la vida y la seguridad de las personas respecto a cualesquiera otros bienes o valores que pudieran resultar afectados por estos siniestros. Este Plan ofrece además recursos de sensibilización y comunicación para transmitir a la sociedad su corresponsabilidad en los mismos.

El año 2014 fue la cuarta campaña de aplicación del Decreto 371/2010 de 14 de septiembre de 2010, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía. Con esta disposición, se aborda de forma integral la gestión de incendios forestales y la protección civil, implantando la estructura organizativa y los procedimientos de actuación que movilizan los medios y recursos cuya titularidad corresponde a la Junta de Andalucía.

#### 3.1 Gestión preventiva

Una adecuada política de prevención en la lucha contra los incendios forestales es tan importante como disponer de un dispositivo de extinción eficaz. La selvicultura preventiva tiene como objetivo evitar que se

produzcan los incendios o, en el caso de que se haya iniciado, conseguir que su propagación sea la menor posible.

#### • Selvicultura preventiva

La selvicultura preventiva es una de las principales herramientas en la ejecución de acciones de manejo de la vegetación para la prevención de incendios forestales y son las labores que requieren de mayores inversiones.

Por normativa, el ámbito de actuación de la administración se circunscribe a los montes de titularidad pública. Entre otras actuaciones se crean y mantienen los cortafuegos, retirando y eliminando el combustible vegetal de la masa forestal de forma periódica mediante tratamientos selvícolas de roza, decapado, podas, aclareo, etc.

Un total de 3.488,42 km lineales se han visto beneficiados por los tratamientos preventivos mecanizados correspondiendo a las zonas en las que por el tipo de vegetación existente o la orografía es posible su uso; mientras que ha sido mucho mayor el total de tratamientos preventivos manuales, en concreto de 9.790 km, que traducidos a superficie equivalen a cerca de 19.873 ha.

En la tabla 36 se refleja la distribución provincial de los trabajos de selvicultura preventiva ejecutados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el año 2014, entre los que destacan:

- Tratamientos selvícolas en montes de varios ayuntamientos del Parque Natural Sierra María - Los Vélez.

Tabla 36. Distribución provincial de los trabajos manuales de selvicultura preventiva ejecutados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014

Provincia	Hectáreas	Kilómetros
Almería	3.147,85	1.573,93
Cádiz	1.244,18	612,09
Córdoba	2.521,98	1.124,49
Granada	3.296,95	1.648,48
Huelva	2.587,54	1.293,77
Jaén	4.488,15	2.244,08
Málaga	1.480,60	740,30
Sevilla	1.105,75	552,88
<b>Total</b>	<b>19.873,00</b>	<b>9.790,00</b>

Fuente: Memoria 2014 Plan INFOCA. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



- Tratamientos selvícolas preventivos contra incendios forestales y actuaciones de recuperación del potencial forestal en montes públicos de Andalucía incluidos en el Plan de choque por el empleo de Andalucía.
- Tratamientos preventivos en montes patrimoniales de las áreas centro y norte de Granada.
- Creación y mantenimiento de Cortafuegos en diversas provincias y en Doñana.

La inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el año 2014 para tratamientos selvícolas preventivos fue de 36.187.262,42 €, para cortafuegos mecanizados alcanzó los 241.638,37 €, en la utilización de la ganadería extensiva en el mantenimiento de áreas pasto cortafuegos ascendió a 546.750,75 € y en Otros (CEAF, convenios I+D, apoyo jurídico) fue de 85.744,87 €.

En cuanto a inversiones llevadas a cabo por otras administraciones, estas se exponen a continuación:

- El Ministerio de Defensa ha realizado durante la campaña 2014 en la Comunidad Autónoma Andaluza diversas actuaciones por valor de 114.123,21 €, siendo estas las siguientes:
  - Mantenimiento de cortafuegos en el Campo de Tiro y Maniobras de Cerro Muriano (Córdoba).
  - Construcción de torre de vigilancia de incendios forestales en el Campo de tiro y maniobras de Cerro Muriano.
  - Tratamientos selvícolas en la Base Aérea de Málaga.
  - Tratamientos preventivos de incendios en el Acuartelamiento Aéreo Alcalá de los Gazules.
  - Tratamientos preventivos de incendios en la Base Naval de Rota (Cádiz).

- Mantenimiento de cortafuegos en la Base Naval de Rota (Cádiz).
- Tratamientos contra plagas (Picudo Rojo) en la Base Naval de Rota (Cádiz).
- El Ministerio de Fomento también ha llevado a cabo actuaciones en los entornos de las carreteras para la prevención de incendios forestales por un importe total de 3.974.315,88 €, entre las que se pueden mencionar, el segado de hierba, desbroce de vegetación, poda de macizo arbustivo o el tratamiento con limitadores de crecimiento y herbicidas.
- Y la Consejería de Fomento y Vivienda a través de la Dirección General de Infraestructuras realizó una inversión de 2.782.609,79 € en el control de maleza y podas en las inmediaciones de las carreteras que forman parte de la Red Autónoma de Carreteras, principalmente en aquellas que discurren por Parques Naturales.

### • Apoyo a la iniciativa particular

#### » Ayudas para la prevención y lucha contra los incendios forestales

Durante el año 2014, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha realizado una inversión en ayudas dirigidas a la prevención y lucha contra los incendios forestales de 802.332,18 €

Durante el año 2014 se ha continuado con la tramitación de ayudas correspondientes al marco FEADER 2007/2013. Estas ayudas pretenden estimular y potenciar la planificación y ejecución de acciones encaminadas a disminuir el riesgo de ocurrencia de incendios forestales en Andalucía.

En concreto, se materializaron los pagos de la Orden de 19 de diciembre de 2011, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la Prevención y Control de los Incendios Forestales, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y se efectúa la convocatoria para el año 2012 (PI/2012), por un importe de 732.209,50 €.

También se materializaron los pagos de la convocatoria regulada en la Orden de 25 de febrero de 2008, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la Prevención y Control de los Incendios Forestales, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y se efectúa su convocatoria para el año 2008 (PI/2008), por un importe de 68.739,68 €.

Por otra parte, se ejecutó una inversión de 1.383 € destinada a la certificación y pago de las ayudas concedidas en convocatorias anteriores, concretamente la Orden de 10 de julio de 2002, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la prevención y lucha contra los incendios forestales PI/2003.

Las actuaciones subvencionables han sido:

- Revisión de los Planes de Prevención de Incendios Forestales (PPIF) caducados o que finalizaran como máximo dentro de los 6 meses siguientes a la finalización del plazo de presentación de la solicitud.
- Las siguientes actuaciones que deben estar recogidas en un PPIF aprobado y en vigor en la fecha de la solicitud de la ayuda. Asimismo no se podía variar la anchura de las infraestructuras aprobadas en dicho PPIF pero sí el método de ejecución. La apertura de cortafuegos no era subvencionable cuando se encontraba subvencionada al amparo



de la medida 221 del Eje 2 (Forestación de tierras agrícolas) en cualquiera de sus convocatorias:

- Apertura de líneas cortafuegos.
- Conservación/mejora de líneas cortafuegos.
- Apertura de áreas cortafuegos.
- Conservación/mejora de áreas cortafuegos.
- Apertura de fajas cortafuegos.
- Conservación/mejora de fajas cortafuegos.
- Conservación/mejora de puntos de agua (pantinetas y depósitos).
- Construcción de puntos de agua (pantinetas y depósitos).

En la tabla 37 se muestra la situación de la gestión de las ayudas según la convocatoria.

### » Convenios de colaboración para la prevención de incendios forestales

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio mantiene desde 2005 una línea de colaboración con distintas gestoras de infraestructuras, como la Entidad Pública Empresarial dependiente del Ministerio de Fomento, ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias) y las empresas españolas, REE (Red Eléctrica de España) y Endesa. Estos convenios permiten llevar a cabo tratamientos preventivos destinados a mantener y a condicionar tanto líneas eléctricas como las líneas ferroviarias, eliminando el combustible del entorno para evitar que se inicie un incendio forestal.

### » Proyectos de voluntariado ambiental

Son actividades promovidas por asociaciones en las que los voluntarios desarrollan su labor en su entorno cercano. La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio apoya económica y técnicamente el desarrollo de estas propuestas de acción, así como suministra formación y materiales para su puesta en marcha. Los voluntarios que trabajan en entornos forestales pueden desarrollar tareas de vigilancia y control para prevenir problemas específicos (incendios,

talas incontroladas, vertido de residuos...), así como realizar actuaciones en áreas ya afectadas. Entre estas últimas destacan las acciones de reforestación participativa en las que los voluntarios podrán realizar pequeñas repoblaciones forestales como contribución a la mejora de entornos concretos. Especialmente importantes son las actividades de información y sensibilización social a la población rural y visitante sobre los riesgos en los entornos forestales.

Por cuestiones metodológicas, la inversión de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en estos proyectos locales queda consignada en el Programa de conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola.

## 3.2 Lucha contra incendios

Durante el año 2014 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión global de 65.197.178,84 € en lucha contra los incendios forestales, de las cuales 58.950.773,66 € se destinaron a labores de vigilancia y extinción de incendios por el dispositivo INFOCA.

Tabla 37. Situación de la gestión de las ayudas para prevención y control de incendios. Año 2014

Convocatoria	Marco	Subvención en Fase Obligación 2014 (€)	Subvención en Fase Obligación hasta 2014 (€)
PI/2008	FEADER (2007-2013)	68.739,68	3.000.670,51
PI/2012	FEADER (2007-2013)	732.209,50	1.446.996,22

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



## • Medios y recursos adscritos al Plan INFOCA

### » Instalaciones

El Plan INFOCA ha contado con las siguientes instalaciones durante la campaña 2014:

- Un Centro Operativo Regional (COR) y ocho Centros Operativos Provinciales (COP), como instalaciones para la dirección y coordinación del dispositivo.
- Un total de 23 Centros de Defensa Forestal (CE-DEFO) ubicados en los terrenos forestales de Andalucía, como lugar de trabajo del personal de extinción adscrito al Plan INFOCA y apoyo a las tareas de prevención.
- Tres bases de helicópteros para brigadas especializadas y dos bases de apoyo que complementan esta red de centros.
- Una red de pistas de aterrizaje para la ubicación y operatividad de los aviones de carga en tierra.
- Una red de puntos de agua y una red de puntos de encuentro distribuidos por todos los terrenos forestales andaluces, facilitando estos últimos el aterrizaje de los helicópteros.

Para el mantenimiento de estas instalaciones en la campaña 2014, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión de 1.206.839,96 €.

### » Sistema de vigilancia y red de comunicaciones

El Plan INFOCA tiene como elemento básico para la vigilancia y detección de incendios una red de puntos

fijos de vigilancia, vigilancia móvil (compuesta por rutas de todos los grupos operativos y Agentes de Medio Ambiente) y la vigilancia aérea desde los aviones de vigilancia y coordinación.

- Puntos fijos de vigilancia:

La vigilancia terrestre fija se hace desde puestos de observación, ubicados en puntos altos desde donde pueden divisarse amplias áreas forestales y detectar así la aparición de posibles incendios. Con carácter general se dispone de torres metálicas en terrenos llanos o poco accidentados y casetas de obra cuando existen sitios orográficos elevados, que faciliten la observación. Esta red estaba compuesta en 2014 por un total de 204 puntos de vigilancia, distribuidos en 49 torres, 137 casetas y 18 puntos cuya localización es óptima para la detección, pero que no permiten la instalación de infraestructuras fijas, o se utiliza alguna infraestructura provisional.

- Rutas de vigilancia de retenes y grupos de apoyo: Otra de las fórmulas para las alertas por incendios forestales la realiza el personal del Dispositivo, tanto los retenes móviles como los grupos de apoyo con rutas de vigilancia que durante los meses de peligro alto realizan continuos recorridos por las zonas forestales andaluzas. Estas rutas, permiten además el ataque inmediato a incendios incipientes. Del mismo modo, también en el mismo sentido trabajan los Agentes de Medio Ambiente adscritos al Dispositivo INFOCA.
- Avisos al 112: Son significativas las llamadas ciudadanas por alerta de incendios al teléfono de emergencias 112, servicio dependiente de la Consejería de Justicia e Interior, que se encuentra coordinado con las salas operativas del INFOCA.

La inversión que se realizó durante la campaña 2014 por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ascendió a 71.502,10 € en mantenimiento y mejora de sistemas de detección, así como 248.517,93 € en mejora de la red de comunicaciones

### » Medios terrestres

Los medios terrestres disponibles en todo el territorio andaluz en 2014 fueron los mismos que en la campaña del año anterior: una Unidad de Análisis y Seguimiento de Incendios Forestales (UNASIF, con despacho regional desde Sevilla), nueve Unidades Móviles de Meteorología y Transmisiones (UMMT) y un total de 118 vehículos autobomba distribuidos por las diferentes provincias andaluzas.

En la tabla 38 se detallan los medios terrestres por provincia.

### » Medios aéreos

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en la campaña 2014 realizó una inversión en contratación de medios aéreos de 4.719.545,19 €. Asimismo, la Consejería ha puesto a disposición del Plan INFOCA un dispositivo de aviones y helicópteros de 39 unidades, distribuidos por todo el territorio andaluz, compuesta por doce aviones y veintiséis helicópteros. El dispositivo aéreo ha contando con las aportaciones del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la empresa pública ENRESA.

Como se especifica en la tabla 39, los tres helicópteros con misiones de transporte y extinción para brigadas tuvieron su base en las tres BRICAS (Brigadas de Refuerzo

Tabla 38. Medios terrestres del Plan INFOCA. Año 2014

Provincia	Vehículos extinción (nº)		UMMT (nº)	UNASIF (nº)
	Pesados	Nodrizas		
Almería	13	2	1	0
Cádiz	10	2	1	0
Córdoba	7	1	1	0
Granada	16	3	1	0
Huelva	19	3	1	0
Jaén	17	3	2	0
Málaga	10	2	1	0
Sevilla	8	2	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>1</b>

Fuente: Catálogo de medios INFOCA 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

de Incendios de la Comunidad Autónoma de Andalucía) ubicadas en Jerez del Marquesado (Granada), Cártama (Málaga) y Madroñalejo (Sevilla). Hay que indicar que dos de los cuatro helicópteros de extinción pesados los aporta el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Asimismo, de los 20 helicópteros de transporte de especialistas y extinción con los que cuenta el Dispositivo, uno lo aporta la empresa ENRESA.

En la tabla 40 se recoge el nivel de actividad de la flota aérea durante el año 2014. En total se ha volado 2.309 horas con 25 minutos. En esta suma se incluyen los medios aéreos de ENRESA.

Tabla 39. Medios aéreos del Plan INFOCA, campaña 2014

Provincia	Medios aéreos (nº)					
	Helicópteros			Aviones		
	Medios y pesados		Ligeros			
	HTEB	HEP	HTER	ACT	ACV	AA
Almería			3	1		
Cádiz		1*	2			
Córdoba			3 + 1**	2		
Granada	1	1	2	1	1	
Huelva			3	1 + 1*		
Jaén		1*	3	1		
Málaga	1		2			2*
Sevilla	1	1	1		2	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

Fuente: Catálogo de Medios INFOCA 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

HTEB: Helicóptero de transporte de brigada y extinción;

HEP: Helicóptero de extinción pesado;

HTER: Helicóptero de transporte de especialistas y extinción;

ACT: Avión de carga en tierra;

ACV: Avión de vigilancia y coordinación;

AA: Avión anfíbio

\*Aportado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

\*\*Aportado por la empresa ENRESA

Respecto a los medios de la Junta de Andalucía se han lanzado más de 14.000.000 litros de agua.

Por otra parte, la actuación de los medios aéreos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en Andalucía han experimentado un incremento respecto a la campaña anterior, traducida también en horas de vuelo, ya que se ha pasado a 326:35 horas de vuelo frente a las 180:36 de la campaña 2013.

En la tabla 41 se muestran los datos de los medios aéreos, el número de intervenciones, el número de incendios, las horas de vuelo y las descargas realizadas por la flota aérea que el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en Andalucía durante la campaña 2014.



Los datos de los medios aéreos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente destacados fuera de Andalucía y que han intervenido en la campaña se detallan en la tabla 42.

### » Medios humanos

Los recursos humanos durante la campaña de 2014 han sido de 4.567 personas. La administración aporta aproximadamente 1.072 efectivos, mientras que la Agencia de Medio Ambiente y Agua 3.495.

En cuanto al personal de la Agencia de Medio Ambiente y Agua, durante la campaña 2014 para el Plan

INFOCA el número de efectivos movilizados fue de 3.495. En la tabla 43 se muestra el número de estos según provincias y centros.

### » Dispositivo sanitario

El Plan INFOCA es el único Dispositivo del país que posee un servicio médico propio y específico que actúa en la extinción de incendios forestales. De esta forma queda garantizada la asistencia médica preventiva en el lugar del incendio, así como la atención médica en caso de accidente de algún profesional que realiza tareas de extinción de incendios.

Tabla 40. Actividad de los medios aéreos del Plan INFOCA. Campaña 2014

Organismo	Medios (nº)	Horas totales de vuelo (h:m)	Horas totales de vuelo en misión de incendio (h:m)	Horas de vuelo en incendio (h:m)	Descargas (l)
Aviones de carga en tierra	6	351:00	303:46	170:52	1.653.200
Helicópteros (2 de gran capacidad)*	24	1.743:25	1.171:12	750:02	12.820.700
Aviones de coordinación	3	215:00	149:50	95:05	-
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>2.309:25</b>	<b>1.624:48</b>	<b>1.015:59</b>	<b>14.473.900</b>

Fuente: Memoria 2014, Plan INFOCA. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

\* Un helicóptero en convenio con ENRESA.

NOTA: No incluye medios del MAGRAMA

Tabla 41. Medios aéreos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente destacados en Andalucía. Campaña 2014

Base	Tipo de medio	Número intervenciones (nº)	Número incendios (nº)	Horas de vuelo en incendio (h:m)	Descargas (nº)
Niebla	Avión de carga en tierra	15	14	25:40	59
Aeropuerto de Málaga	Avión anfíbio	21	12	80:30	298
Huelma (Jaén)	Helicóptero de Extinción Pesado	14	14	41:27	275
La Almoraima (Cádiz)	Helicóptero de Extinción Pesado	21	16	52:28	458
Palma del Río (Córdoba)	Helicóptero de Extinción Pesado	8	6	33:25	242

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015

\* Campaña de invierno

**Tabla 42. Medios aéreos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente destacados fuera de Andalucía. Campaña 2014**

Base	Tipo de medio	Número intervenciones (nº)	Número incendios (nº)	Horas de vuelo en incendio (h:m)	Descargas (nº)
Muchamiel (Alicante)	Helicóptero de Extinción Pesado	9	6	31:09	139
Talavera la Real (Badajoz)	Avión anfibio	3	3	11:50	58
Torrejón (Madrid)	Avión anfibio	6	4	38:35	79
Los Llanos	Avión anfibio	1	1	04:35	5
Matacán	Avión de coordinación y vigilancia	2	1	06:56	--

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015

**Tabla 43. Personal contratado por la Agencia de Medio Ambiente y Agua adscrito a la campaña de incendios y desglosado por centro y provincia. Campaña 2014**

Provincia	Número de efectivos
Almería	397
Cádiz	323
Córdoba	386
Granada	472
BRICA (Granada)	47
Medios aéreos (Granada)	4
Huelva	443
Jaén	625
Málaga	378
BRICA (Málaga)	47
Sevilla	304
BRICA (Sevilla)	47
Medios aéreos (Sevilla)	5
Servicios Centrales	17
<b>Total</b>	<b>3.495</b>

Fuente: Catálogo de medios, INFOCA 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Este servicio sanitario incluye la disposición de Unidades Médicas por Incendios Forestales (UMIF), integradas por médico y ATS contando con un vehículo todoterreno para los desplazamientos. Estas unidades disponen de los elementos y equipos necesarios para una primera atención de urgencias, contándose además con ambulancias tipo Soporte Vital Básico o Soporte Vital Avanzado en función de las necesidades para eventuales traslados de accidentados. A requerimiento del Centro Operativo Regional (COR) son movilizadas las UMIF para aquellos siniestros donde confluyen mayores riesgos.

Durante la campaña de 2014, las UMIF intervinieron en un total de 45 siniestros contabilizándose más de 390 horas de presencia en incendio.

**Tabla 44. Actividad del dispositivo sanitario. Campaña 2014**

Concepto	Unidades
Incendios con presencia sanitaria	45
Activaciones de la UMIF	74
Horas de activación	555
Horas presencia UMIF	375
Ambulancias activadas	68
Horas de activación	518
Horas de presencia en incendios	390

Fuente: Memoria 2014. Plan INFOCA. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

### 3.3 Actuaciones posteriores a la extinción de incendios

#### • Número de siniestros y superficies afectadas

Durante el año 2014 se produjeron en Andalucía 790 siniestros, sólo 5 siniestros menos que la campaña del 2013. Del total de siniestros, los incendios menores de 1 ha (conatos) han sido 618; mientras que los mayores de 1 ha (incendios) fueron 172.

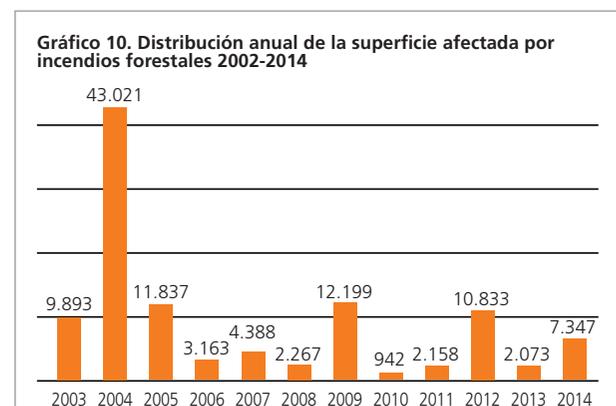
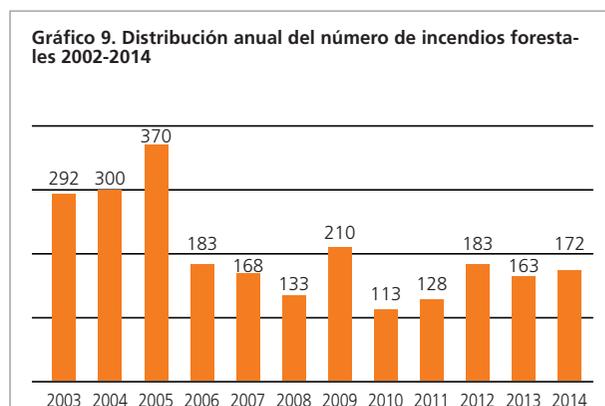
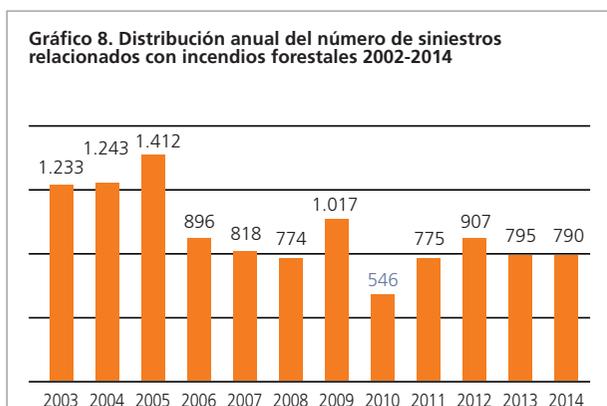
En la tabla 45 se muestra la evolución del balance de afección por incendios forestales en Andalucía en el periodo 2002-2014. Como puede observarse, 2004 fue el año de mayor superficie quemada con 43.023 ha, y 2010 el de menor, con 942 ha, seguido del año 2013 con 2.073 ha. Sin embargo, fue 2005 el año con mayor número de siniestros forestales con 1.412 pero sólo con 11.837 ha quemadas, muy alejadas de las 43.021 ha que se quemaron en 2004.

**Tabla 45. Evolución del balance de afección por incendios forestales en Andalucía en el periodo 2002-2014**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Número de siniestros	1.176	1.233	1.243	1.412	896	818	774	1.017	546	775	907	795	790
Número de Incendios	262	292	300	370	183	168	133	210	113	128	183	163	172
Número de Conatos*	914	941	943	1.042	713	650	641	807	433	647	724	632	618
% conatos*	77,72	76,32	75,86	73,80	79,58	79,46	82,82	79,35	79,30	83,48	79,82	79,50	78,22
Superficie total (ha)	6.175	9.893	43.021	11.837	3.163	4.388	2.267	12.199	942	2.158	10.833	2.073	7.347

Fuente: Informe de Medio Ambiente en Andalucía 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

\* Conato: Incendio de extensión inferior a 1 ha



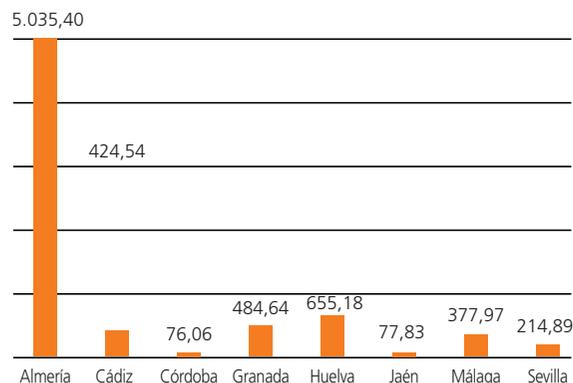
En el análisis de datos del año 2014 por provincias, según se detalla en la tabla 46, Almería es la que tiene mayor superficie quemada con 5.035 ha. Le sigue Huelva con 655 ha y luego la provincia de Granada con 485 ha. Las provincias de Córdoba y Jaén son las de menor superficie quemada con 76 ha y 78 ha respectivamente.

**Tabla 46. Distribución provincial del número de siniestros de gran extensión. Campaña 2014**

Provincia	Número de siniestros (nº)				Superficie afectada (ha)			
	Conatos	Incendios	Total	%	Arbolada	Matorral	Total	%
Almería	73	26	99	12,53	523,06	4512,34	5.035,40	68,54
Cádiz	59	16	75	9,49	73,77	350,78	424,54	5,78
Córdoba	48	11	59	7,47	2,70	73,35	76,06	1,04
Granada	86	35	121	15,32	212,71	271,93	484,64	6,60
Huelva	99	26	125	15,82	201,04	454,15	655,18	8,92
Jaén	102	16	118	14,94	25,96	51,87	77,83	1,06
Málaga	66	20	86	10,89	121,65	256,32	377,97	5,14
Sevilla	85	22	107	13,54	59,87	155,02	214,89	2,93
<b>Total</b>	<b>618</b>	<b>172</b>	<b>790</b>	<b>100,00</b>	<b>1.220,75</b>	<b>6.125,77</b>	<b>7.346,52</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente en Andalucía 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Gráfico 11. Distribución provincial de la superficie (ha) afectada por incendios forestales 2014**



Como se aprecia en la tabla 47 es destacable el hecho de que en 2014 sólo se hayan producido dos grandes incendios forestales, que son aquellos que superan las 500 ha.

**Tabla 47. Distribución de los incendios forestales en Andalucía, según su extensión. Año 2014**

Superficie forestal afectada (ha)	Número de siniestros	Superficie total afectada (ha)
< 1 (conato)	618	108,49
1 – 5	111	260,85
5 – 500	59	2.221,41
> 500	2	4.755,76
<b>Total</b>	<b>790</b>	<b>7.346,52</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente en Andalucía 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

### » Causas de los incendios

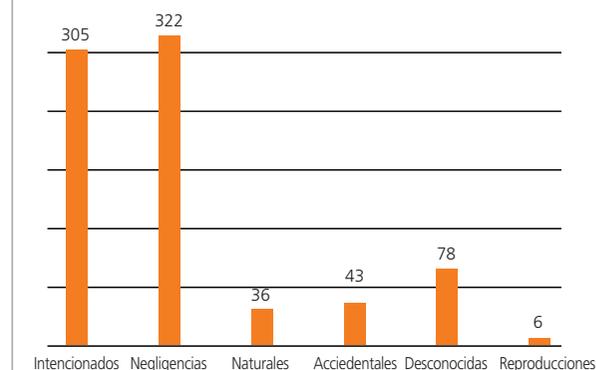
En la tabla 48 se muestran los datos provinciales y regionales respecto a las causas de los incendios forestales ocurridos durante la campaña de 2014.

A nivel regional, los incendios debidos a negligencias son la primera causa con un 40,76%. Le siguen los intencionados con un 38,61% y en tercer lugar las causas desconocidas con un 9,87%. Las causas accidentales representan el 5,44% ocupando el cuarto lugar; mientras que las causas naturales son las de menor representación con un 4,56%. Los incendios reproducción de otros, son los menos, contabilizándose tan sólo un 0,76% sobre la totalidad.

El análisis de la campaña 2014 sobre las causas por provincias da como resultado que los incendios intencionados sean la primera causa en las provincias de Cádiz (49,33%), Sevilla (48,60%), Huelva (45,6%) y Jaén (40,68%), mientras que en las provincias de

Almería (51,52%), Granada (50,41%), Córdoba (49,15%) y Málaga (44,19%) son las negligencias la principal causa de los incendios.

**Gráfico 12. Distribución anual de siniestros según causas. Año 2014**

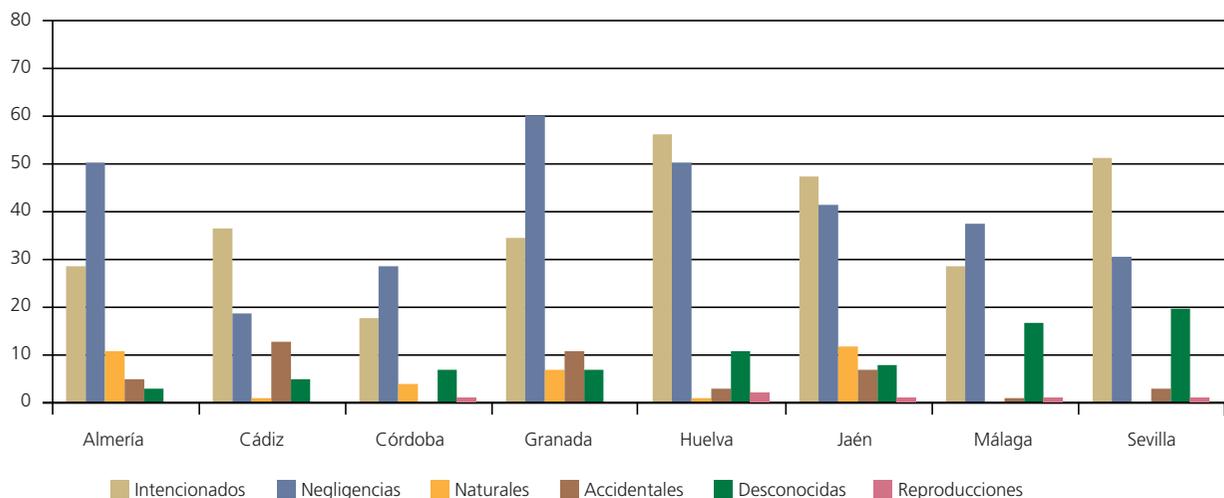


**Tabla 48. Causas de los incendios forestales en Andalucía. Año 2014**

Provincia	Intencionados		Negligencias		Naturales		Accidentales		Desconocidas		Reproducidos		Pendiente de Investigación		Total	
	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
Almería	29	29,29	51	51,52	11	11,11	5	5,05	3	3,03	0	0,00	0	0,00	99	12,53
Cádiz	37	49,33	19	25,33	1	1,33	13	17,33	5	6,67	0	0,00	0	0,00	75	9,49
Córdoba	18	30,51	29	49,15	4	6,78	0	0,00	7	11,86	1	1,69	0	0,00	59	7,47
Granada	35	28,93	61	50,41	7	5,79	11	9,09	7	5,79	0	0,00	0	0,00	121	15,32
Huelva	57	45,60	51	40,80	1	0,80	3	2,40	11	8,80	2	1,60	0	0,00	125	15,82
Jaén	48	40,68	42	35,59	12	10,17	7	5,93	8	6,78	1	0,85	0	0,00	118	14,94
Málaga	29	33,72	38	44,19	0	0,00	1	1,16	17	19,77	1	1,16	0	0,00	86	10,89
Sevilla	52	48,60	31	28,97	0	0,00	3	2,80	20	18,69	1	0,93	0	0,00	107	13,54
<b>Total</b>	<b>305</b>	<b>38,61</b>	<b>322</b>	<b>40,76</b>	<b>36</b>	<b>4,56</b>	<b>43</b>	<b>5,44</b>	<b>78</b>	<b>9,87</b>	<b>6</b>	<b>0,76</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>790</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente en Andalucía 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Gráfico 13. Distribución anual de siniestros por provincias y causas. Año 2014**

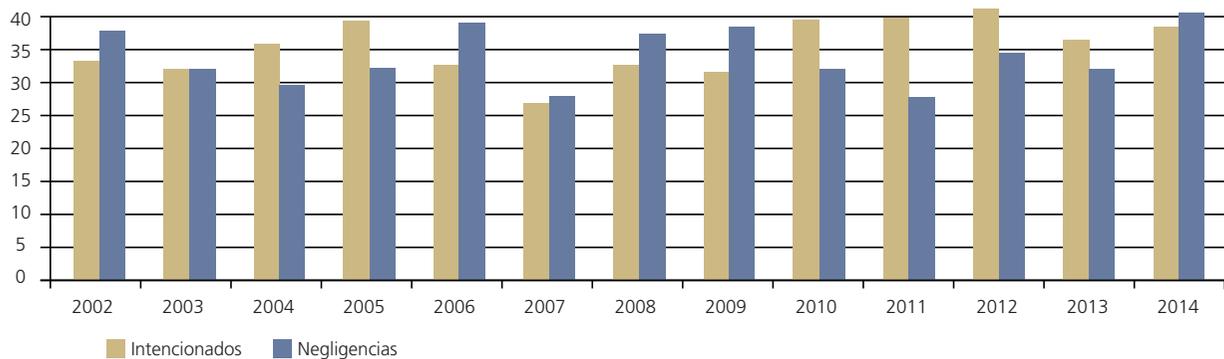


**Tabla 49. Porcentaje de incendios forestales intencionados y producidos por negligencias sobre el total ocurridos en el año (2002-2014)**

Año Causa	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Media 2002-2014
Intencionados	33,5	32,2	36,0	39,6	32,9	27,0	32,9	31,7	39,7	40,0	41,4	36,7	38,6	35,6
Negligencias	38,0	32,3	29,7	32,4	39,3	28,1	37,6	38,6	32,3	28,0	34,6	32,3	40,8	34,2

Fuente: Informe de Medio Ambiente en Andalucía 2013, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Gráfico 14. Evolución temporal de siniestros producidos por negligencias e intencionados, 2002-2014**



La tabla 49 muestra la evolución a lo largo de los últimos 13 años del porcentaje de incendios forestales intencionados y los producidos por negligencias del total de incendios ocurridos en el periodo 2002-2014. Como se refleja también en la gráfica, el año 2007 fue el año con menor porcentaje de incendios intencionados y por negligencias, situándose ocho y seis puntos por debajo de la media.

En la campaña de 2014 el porcentaje de incendios intencionados se situó más de 4 puntos por encima de la media con un 36,7%; mientras que las causas por negligencias se situaron un punto por debajo de la media con un 32,3%.

### • Investigación de causas y labor policial

La investigación de los incendios forestales es un paso previo y fundamental para que se puedan desarrollar con posterioridad procesos judiciales y poder establecer las penas correspondientes a los delitos según las características de los siniestros. Son las Brigadas de Investigación de Incendios Forestales (BIIF) quienes llevan a cabo las pesquisas de las causas de los siniestros forestales. La BIIF trabaja coordinadamente con la unidad adscrita a la Policía Autónoma y la Guardia Civil para la instrucción de los correspondientes atestados o para continuar con la investigación desde el punto de vista policial.

Desde el Cuerpo de Policía Nacional adscrito a la Comunidad Autónoma se realizaron trabajos, con sus medios propios, en la defensa del medio ambiente, participando en operativos y dispositivos establecidos al efecto, como el Plan INFOCA, así como en otras temáticas relacionadas con la protección del medio natural. En la tabla 50 se detalla la labor y resultados de la policía Autónoma relacionados con los incendios forestales.

**Tabla 50. Actuaciones de la Policía Autónoma en investigación de incendios forestales. Año 2014**

Actuación	Nº
Incendios forestales investigados	86
Incendios forestales esclarecidos	58
Causas naturales	2
Causas accidentales	7
Causas negligentes	43
Otros	1
Intencionados	5
Inspecciones realizadas	2.431
Atestados instruidos	73
Actas de denuncia	444
Personas denunciadas	446
Personas imputadas	57
Informes emitidos	107

Fuente: Consejería de Justicia e Interior 2015



## • Restauración de áreas afectadas por incendios forestales

Para frenar los daños ocasionados por los incendios forestales es necesario emprender acciones de restauración y recuperación de los terrenos afectados por el fuego una vez que éste se haya extinguido y haya sido valorado el grado de afección de las áreas forestales incendiadas.

En el Programa de control de la erosión y desertificación y restauración de ecosistemas es donde se consigna la inversión de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en estas actuaciones de res-

tauración de áreas afectadas por incendios forestales, esta inversión en el año 2014 fue de 2.166.707,42 €.

## 3.4 Inversiones en control de los incendios forestales

Las inversiones realizadas durante la campaña 2014 en el Programa de Control de incendios forestales por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y las realizadas por otros organismos externos se detallan en la tabla 51 y en la tabla 52.

**Tabla 51. Inversiones en el Programa de Control de los incendios forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Línea de Actuación	Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Gestión preventiva	Otros (CEAF, convenios I+D, apoyo jurídico)	85.744,87	0,08
	Tratamientos selvícolas preventivos	36.187.262,42	35,11
	Cortafuegos mecanizados	241.638,37	0,23
	Utilización de la ganadería extensiva en el mantenimiento de áreas pasto cortafuegos	546.750,75	0,53
	Ayudas para la prevención y lucha contra incendios forestales	802.332,18	0,78
	Lucha contra incendios	Mantenimiento de instalaciones	1.206.839,96
Mantenimiento y mejora de los sistemas de detección		71.502,10	0,07
Mejora de la red de comunicaciones		248.517,93	0,24
Contratación de medios aéreos		4.719.545,19	4,58
Dispositivo INFOCA		58.950.773,66	57,20
<b>Total</b>		<b>103.060.907,43</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 52. Inversiones en el Programa de Control de los incendios forestales. Otros organismos. Año 2014**

Organismo	Línea de Actuación	Actuación	Inversión (€)
Ministerio de Defensa	Gestión preventiva	Tratamientos selvícolas preventivos	114.123,21
Consejería de Fomento y Vivienda	Gestión preventiva	Tratamientos selvícolas preventivos	2.782.609,79
Ministerio de Fomento	Gestión preventiva	Tratamientos selvícolas preventivos	3.974.315,88
<b>Total</b>			<b>6.871.048,88</b>

Fuente: Ministerio de Defensa, Ministerio de Fomento y Junta de Andalucía, 2015

## 4. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y OTROS AGENTES NOCIVOS PARA LAS MASAS FORESTALES

En el siguiente Programa se contemplan las medidas para el Control y seguimiento de plagas, enfermedades y otros agentes nocivos para las masas forestales, describiéndose tanto las inversiones ejecutadas como las actuaciones realizadas durante la anualidad así como información sobre el estado de las masas a este respecto. La inversión total en el año 2014 por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio fue de 2.568.404,05 €.

Por otra parte, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente invirtió 80.180,96 € en el seguimiento de plagas en Andalucía, concretamente en la Red europea de seguimiento de daños en los bosques.

### 4.1 Seguimiento del estado fitosanitario

La principal línea de actuación para garantizar una rápida detección de incidencias fitosanitarias en las masas forestales es la vigilancia y seguimiento, que se realiza principalmente a través de redes de seguimiento que permiten la realización de muestreos sistemáticos en los que se toman datos que permiten valorar, a

través de la comparación con la información de años anteriores, el estado de las masas.

No obstante, en ocasiones, los muestreos sistemáticos pueden resultar insuficientes; para subsanar esta deficiencia se creó la Red de Alerta Fitosanitaria Forestal, que se fundamenta principalmente en el trabajo de los Agentes de Medio Ambiente y técnicos de la administración que trabajan en los montes andaluces.

#### • Red Europea de Seguimiento de Daños en los Bosques

Esta Red, constituida en el año 1986, cubre toda la superficie forestal europea mediante una serie de puntos de control a través de los cuales se analiza anualmente el estado de salud del arbolado. Se organiza a dos niveles, la Red Europea de Daños en los Montes (Red CE de Nivel I) y el Sistema Paneuropeo para el Seguimiento Intensivo y Continuo de los Ecosistemas Forestales (Red CE de Nivel II). A continuación se describen ambos instrumentos:

- Red de Nivel I, formada por una red sistemática a gran escala que consiste en una malla de 16x16 km sobre la superficie de Europa, compuesta por multitud de puntos de muestreo para el estudio de parámetros sobre las condiciones ecológicas de la estación y la vitalidad del arbolado. En Andalucía se han realizado 89 puntos de la red, con un precio unitario de 497,66 €, ascendiendo el importe total a 44.291, 74 €.
- Red de Nivel II, formada por una serie de parcelas para el seguimiento intensivo y continuo, se evalúan otros factores fundamentales para comprender los efectos de la contaminación atmosférica en las masas forestales y que no que-

dan contemplados en la Red anterior. Algunas de las variables que analiza son la calidad del aire, el clima, el suelo, los microorganismos descomponedores y los ciclos de nutrientes, entre otros. En este caso, se han realizado 2 parcelas de la red en Andalucía, con un precio unitario de 17.944,61 € y un importe total que ascendió a 35.889,22 €.

En la actualidad, la base legal y financiera de las Redes Europeas viene dada por el Reglamento (CE) Num. 614/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al instrumento financiero para el medio ambiente (LIFE+). Este nuevo instrumento, que sustituye y amplía los campos de acción del anterior LIFE (contribuir a la aplicación, actualización y desarrollo de la política y la legislación comunitarias en materia de medio ambiente) fue aprobado el 23 de mayo de 2007 con carácter retroactivo, siendo su periodo de vigencia de 5 años (desde el 1 de enero de 2007 hasta el 31 de diciembre de 2014).

#### • Redes de Seguimiento de Daños

##### » Red SEDA

La Red de Seguimiento de Daños o Red SEDA es el instrumento a través del cual la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realiza las siguientes funciones:

- Evaluación del estado fitosanitario de las masas forestales andaluzas.
- Muestreo sistemático sobre una malla de 8x8 km en los que con carácter anual se evalúan los mismos árboles localizados en las parcelas determinadas.
- Establecimiento de tendencias de la vegetación, detectando la aparición de riesgos.

En el año 2014, solo hay dos parcelas menos respecto al año anterior (358). En la tabla 53 se muestra la distribución provincial de parcelas de la Red SEDA.

Los datos que aporta esta Red permiten conocer a rasgos generales el estado fitosanitario de las masas

forestales andaluzas. En total en el año 2014 se evaluaron 8.517 ejemplares de las especies que se detallan en la tabla 54.

Como puede observarse en la gráfica siguiente, la gran mayoría de los ejemplares presentaron niveles



**Tabla 53. Red SEDA. Distribución provincial de parcelas. Año 2014**

Provincia	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Nº de parcelas totales	17	29	64	33	80	55	31	47	356

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 54. Número de ejemplares evaluados. Año 2014**

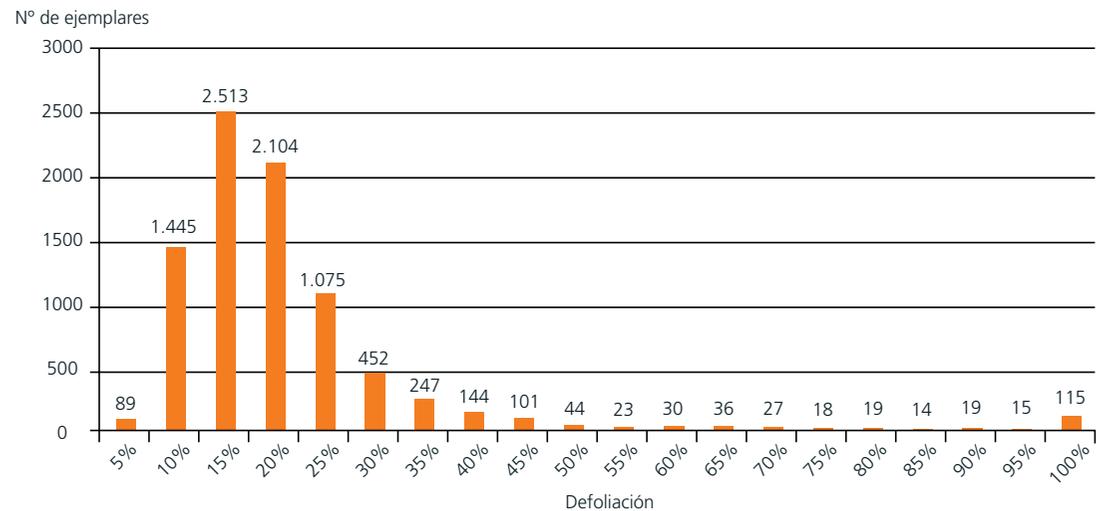
Especie	Número de árboles	Especie	Número de árboles
<i>Quercus ilex</i>	3.764	<i>Ceratonia siliqua</i>	21
<i>Pinus pinea</i>	961	<i>Fraxinus angustifolia</i>	20
<i>Quercus suber</i>	934	<i>Phillyrea latifolia</i>	20
<i>Pinus halepensis</i>	841	<i>Rhamnus alaternus</i>	13
<i>Olea europaea</i> var. <i>sylvestris</i>	600	<i>Acer</i> spp.	9
<i>Pinus pinaster</i>	399	<i>Phillyrea</i> spp.	9
<i>Pinus nigra</i>	230	<i>Pistacia terebinthus</i>	8
<i>Eucalyptus globulus</i>	195	<i>Prunus</i> spp.	6
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	109	<i>Quercus coccifera</i>	6
<i>Quercus faginea</i>	89	<i>Juniperus phoenicea</i>	3
<i>Pinus sylvestris</i>	86	<i>Rhamnus</i> spp.	3
<i>Quercus canariensis</i>	53	<i>Crataegus</i> spp.	2
<i>Castanea sativa</i>	38	<i>Quercus fruticosa</i>	2
<i>Juniperus oxycedrus</i>	33	<i>Taxus baccata</i>	2
<i>Pistacia lentiscus</i>	28	<i>Erica arborea</i>	1
<i>Arbutus unedo</i>	27	Otras especies	1

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

de defoliación inferiores al 25%. Se considera que un árbol está dañado cuando su porcentaje de defoliación es superior el 30% (incluido). Las defoliaciones de 5 y 10% se consideran prácticamente nulas y las inferiores al 25% y superiores al 10, se consideran

debidas a los efectos normales de la sequía, plagas y enfermedades que el árbol es capaz de superar por sí mismo.

**Gráfico 15. Distribución de árboles según defoliación. Red SEDA, año 2014**



En este sentido, casi el 85% de los árboles están en clases de defoliación nula o leve, y sólo un 3% se encuentran graves o muertos.

En la tabla 55 se ofrece información provincial según clase de defoliación:

**Tabla 55. Porcentaje de árboles según clase de defoliación. Año 2014**

Provincia	Nula	Leve	Moderada	Grave	Muerto
Almería	14,46	62,75	16,67	4,90	1,23
Cádiz	15,52	65,80	16,09	2,30	0,29
Córdoba	9,65	73,93	15,04	0,66	0,72
Granada	20,86	69,41	8,85	0,51	0,38
Huelva	22,24	56,15	14,69	3,33	3,59
Jaén	19,32	75,53	2,95	0,98	1,21
Málaga	21,51	65,32	11,29	1,61	0,27
Sevilla	18,88	65,78	13,92	0,80	0,62
<b>Total</b>	<b>17,98</b>	<b>66,73</b>	<b>12,20</b>	<b>1,74</b>	<b>1,35</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Nula: defoliación entre 0% y 10%

Leve: defoliación mayor a 10% y hasta 25%

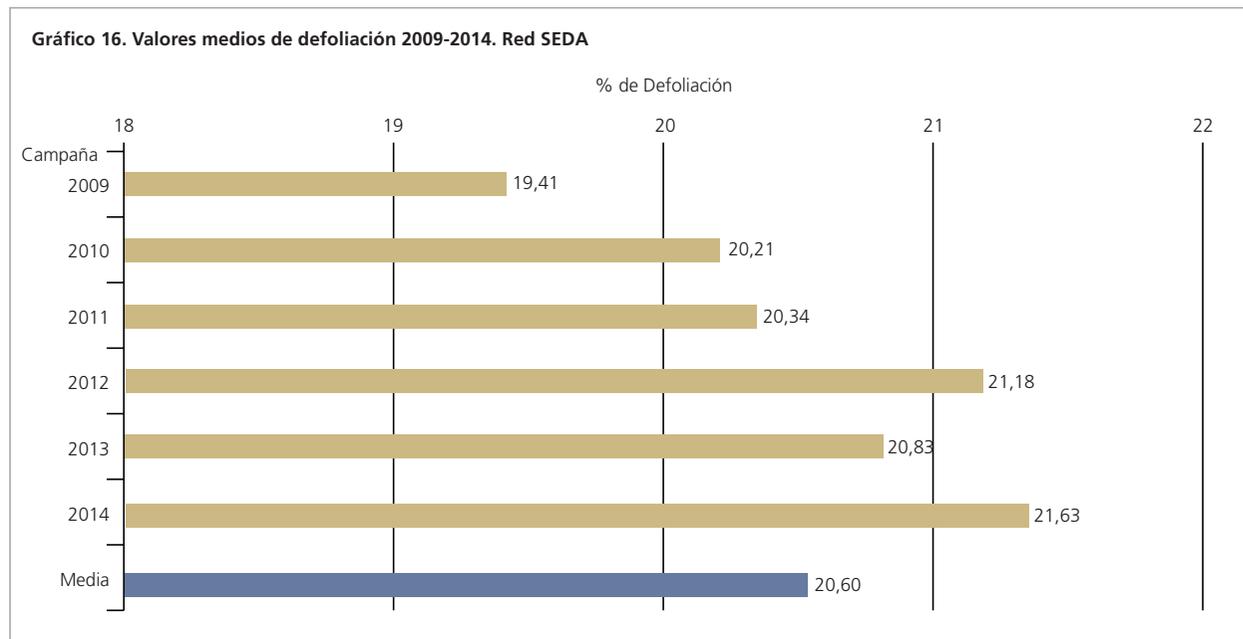
Moderada: defoliación mayor de 25% y hasta 60%

Grave: defoliación mayor de 60% y hasta 100%

Muerto: árbol muerto o desaparecido

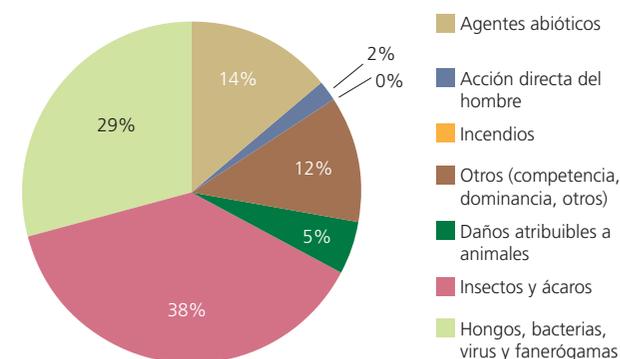
Como puede apreciarse en el gráfico 16, se detecta en el periodo 2009-2014, un progresivo deterioro de la vegetación arbolada, aunque se había invertido en el año 2013. Es importante resaltar que no obstante, las diferencias entre los valores medios son pequeñas.

En el gráfico 17, se muestra la distribución según agente de daño detectado. Se puede observar la mayor presencia de agentes bióticos, primeros plagas (insectos y ácaros), con un 38% y después enfermedades (hongos, bacterias, virus, etc.), con un 29%. Por otro lado, son destacables los daños por competencia y



dominancia, motivados por el exceso de densidad de arbolado que se produce en algunos montes andaluces. También destacan los agentes abióticos, que en la mayoría de los casos se concretan en el efecto de la sequía.

En el gráfico 18, para cada agente se indica, además de su presencia, el efecto perjudicial que ejerce sobre el árbol. La gráfica pone de manifiesto como el efecto sobre el estado de deterioro del arbolado de las plagas y enfermedades es mínimo frente a otros agentes. Por el contrario, cabe destacar los daños vinculados a manejos o acción directa del hombre o el efecto de los incendios, ya que cuando se producen provocan daños muy importantes.



### » Red Pinsapo

Debido a las particularidades de esta especie se estableció la Red Pinsapo, que funciona de forma similar a la Red SEDA pero ajustándose a las características y a la limitada área de distribución de esta especie. La diferencia principal es que la malla empleada es más reducida y por tanto la intensidad del muestreo realizado es mayor.

En la tabla 56 se muestra la distribución por zona de actuación de las parcelas de la Red Pinsapo, las cuales se han mantenido con respecto al año 2013.

Los resultados de los muestreos en el año 2014 son los que se muestran en el gráfico 19. En comparación con la Red SEDA, el estado de los pinsapos es mejor, ya que la curva se encuentra desplazada hacia las defoliaciones menores. En este caso, casi el 90% de los pinsapos se encuentran en un buen estado vegetativo.

Por lo que respecta a la evaluación de los valores medios de defoliación en el periodo 2009-2014, las variaciones son mínimas. Es importante señalar que las coníferas, en general, son más estables y resistentes a mostrar los efectos de los agentes de daño.

En cuanto a los agentes de daño detectados, al tratarse de una especie concreta, el número de agentes a los que se enfrenta es mucho más reducido. Atendiendo a

Tabla 56. Red Pinsapo. Distribución de parcelas. Año 2014

Zona de actuación	Sierra Bermeja	Sierra de Grazalema	Sierra de las Nieves	Total parcelas	Total árboles
Nº de parcelas	3	9	31	43	1.024

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Gráfico 18. Niveles de daño de los principales grupos de agentes de daño. SEDA, año 2014

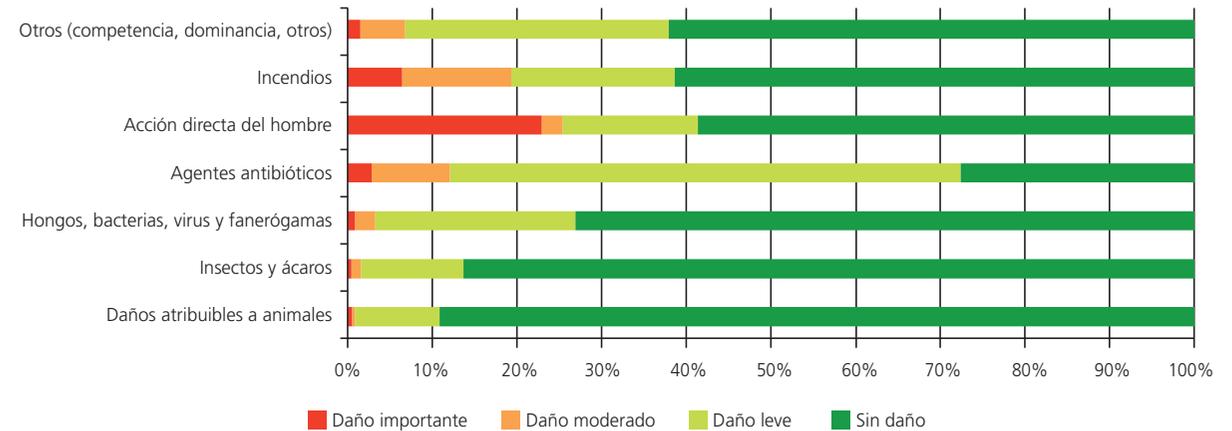
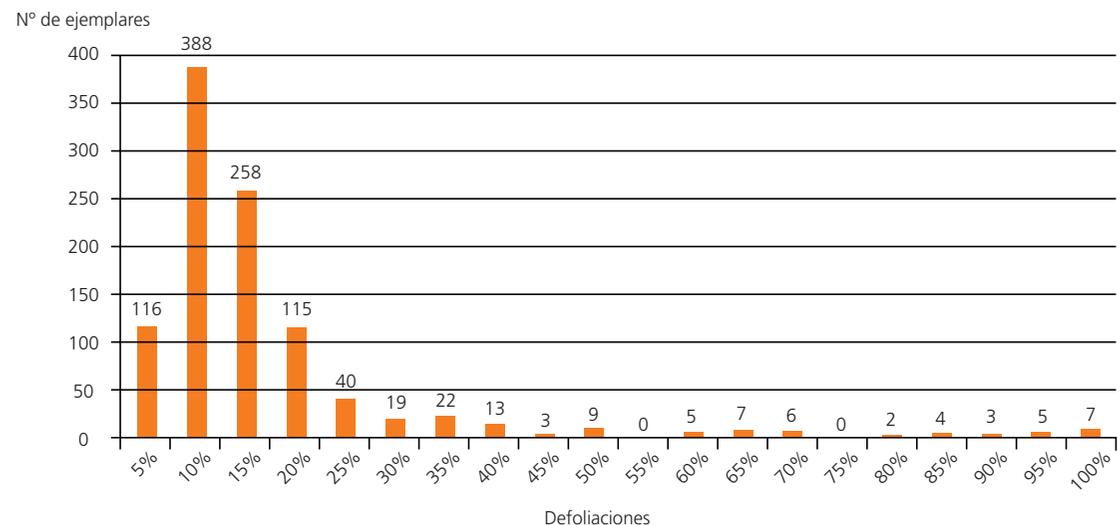


Gráfico 19. Distribución de árboles según defoliación. Red Pinsapo, año 2014



su gravedad destaca el hongo de suelo *Heterobasidium*, que provoca la caída y muerte de árboles. También es importante la presencia de insectos, así como la competencia y los efectos de la dominancia. El efecto del hombre es muy reducido en este caso por la baja presencia debido a la protección con la que cuenta la especie.

En cuanto a los agentes de daño detectados, al tratarse de una especie concreta, el número de agentes a los que se enfrenta es mucho más reducido. Atendiendo a su gravedad destaca el hongo de suelo *Heterobasidium*, que provoca la caída y muerte de árboles. También es importante la presencia de insectos, así como la competencia y los efectos de la dominancia. El efecto del ser humano es muy reducido en este caso por la baja presencia debido a la protección con la que cuenta la especie.

Si se consideran los niveles de daño, como puede observarse en el gráfico 22, destacan los daños atribuibles a animales y por competencias.

Gráfico 20. Valores medios de defoliación Red Pinsapo, periodo 2009-2014

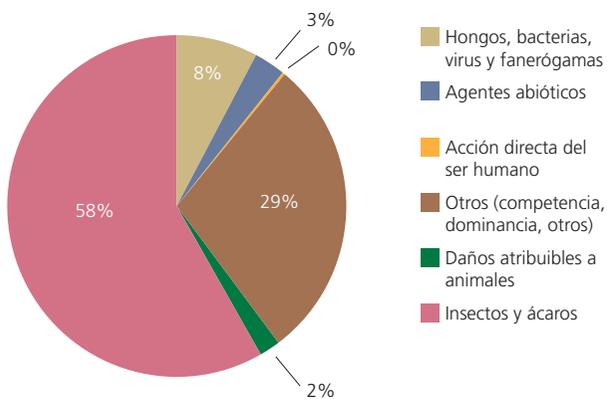
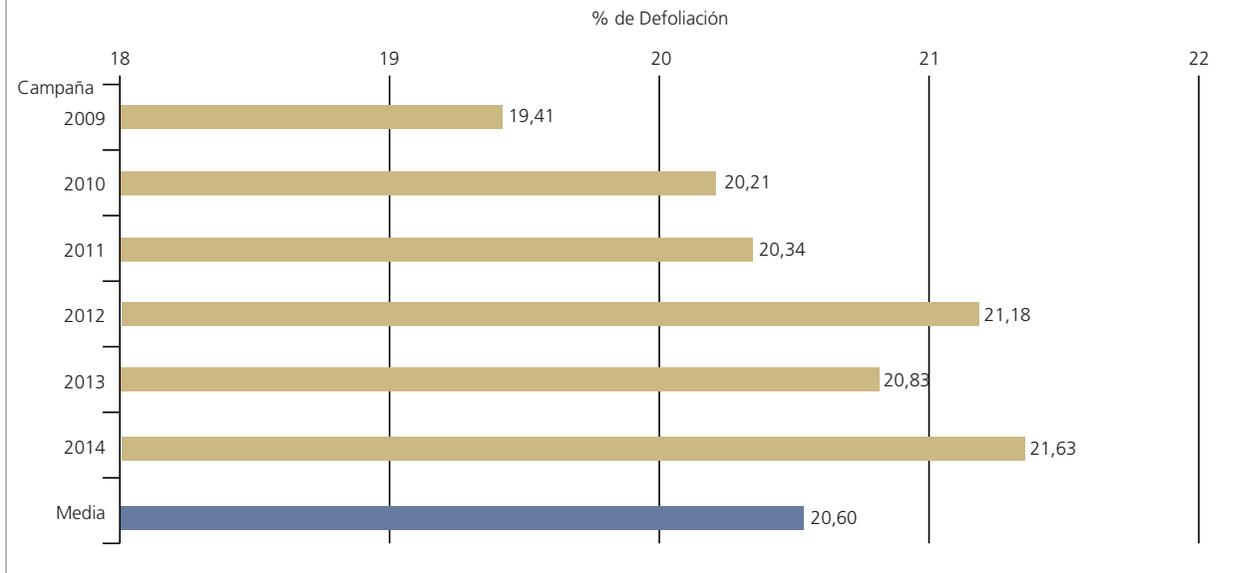
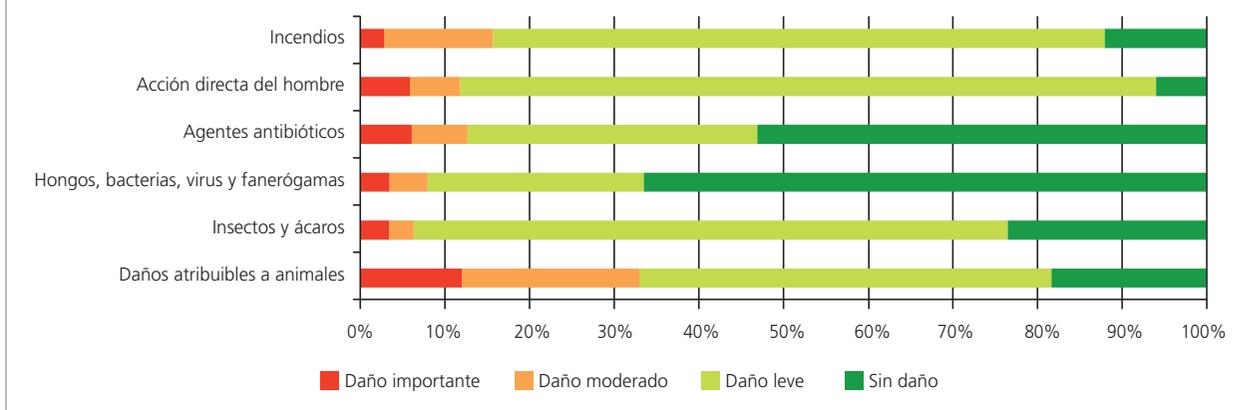


Gráfico 21. Agentes de daño detectados en el arbolado. Red Pinsapo, año 2014

Gráfico 22. Niveles de daño de los principales grupos de agentes de daño. Red Pinsapo, año 2014



### • Red de Alerta Fitosanitaria Forestal (FIFO)

A través de la Red de alerta Fitosanitaria (Red FIFO), la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ofrece un servicio gratuito a los ciudadanos, previa solicitud y autorización, respecto a problemas sanitarios que no estén cubiertos por los Planes de Lucha Integrada. Este servicio consiste en que un técnico especialista realice una visita y analice y elabore informes de temas puntuales.

En la tabla 57 se detallan las muestras analizadas por la Red de Alerta Fitosanitaria en 2014 distribuidas por provincias.

#### » Prospecciones sobre agentes nocivos

La amenaza de entrada de nuevos organismos nocivos para el medio ambiente hace preciso realizar una intensa labor de vigilancia de las especies susceptibles de ataque localizadas en terrenos forestales. Esto su-

pone la visita, evaluación, y de ser precisa, la toma de muestras y su posterior análisis en laboratorio. Para cada organismo, existe un protocolo de muestreo específico atendiendo a sus características. En la tabla 58 se muestran los agentes e inspecciones realizadas en 2014.

Tabla 57. Muestras analizadas por la Red de Alerta Fitosanitaria Forestal en el año 2014

Provincia	Término municipal	Monte	Resultado y observaciones
Almería	Varios	Varios	Grafiosis
Cádiz	Jimena de la Fra. Los Barrios	Varios montes	<i>Phythium spiculum</i>
	Medina Sidonia	Los Hornillos	<i>Phythium sp</i>
	Huelva	El Sanguinar	Desconocido
Huelva	Aroche	Monte Balón	No detectada <i>Brenneria</i>
	Moguer	Coto Mazagón	<i>Biscogniauxia mediterranea</i>
Málaga	Ojén	Sierra Blanca	Debilitamiento y mortandad por déficit hídrico
Sevilla	Gerena	Cinco Piernas	<i>Diplodia corticola</i> y <i>Phytophthora</i> , <i>Biscogniauxia mediterranea</i>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 58. Prospecciones Organismos de cuarentena. Inspecciones realizadas. Año 2014

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
<i>Anoplophora sinensis</i>	23	2	8	3	2	3	8	7	56
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	25	8	16	4	240	36	12	20	361
<i>Dryocosmus kuriphillus</i>	10	0	2	7	6	0	31	5	61
<i>Erwinia amylovora</i>	19	8	9	8	8	2	6	1	61
<i>Fusarium circinatum</i>	19	0	16	23	22	36	12	20	148
<i>Phytophthora ramorum</i>	20	19	52	10	39	38	26	36	240
<b>Total general</b>	<b>116</b>	<b>37</b>	<b>103</b>	<b>55</b>	<b>317</b>	<b>115</b>	<b>95</b>	<b>89</b>	<b>927</b>

Fuente: Equipo de equilibrios biológicos. Consejería de Medio Ambiente, 2015



## 4.2 Mantenimiento del equilibrio biológico

Los Planes de Lucha Integrada (PLI) son sistemas integrales para el manejo de las plagas de insectos. El concepto que rige estos Planes es el mantenimiento del equilibrio biológico (situación ideal por la que el ecosistema se regula por sí mismo).

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio tiene en la actualidad tres PLI operativos: contra la procesionaria del pino, contra la lagarta peluda y contra los perforadores de coníferas.

### • Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria del Pino

La procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*) es un insecto que pertenece al orden de los lepidópteros que en su fase larvaria se alimenta de las acículas de los árboles, provocando por defoliación su debilitamiento y haciéndolos más sensibles al ataque de otros agentes nocivos. Al ser los pinares, generalmente, masas monoespecíficas y coetáneas procedentes de repoblaciones, los desequilibrios pueden producirse más fácilmente y es necesario actuar antes de llegar a daños mayores.

Respecto a los grados de infestación, van del 0 al 5. Los dos primeros grados se considera que están bajo control natural por lo que no es preciso ningún tipo de intervención. Por otro lado, los grados elevados de procesionaria no se tratan porque los excesos de población se controlarían naturalmente. Son los grados medios los que se tratan de evitar para reducir el daño sobre el arbolado y sobre la salud humana (las orugas

son urticantes). Es por tanto en los grados 2 y 3 cuando es preciso intervenir para evitar daños mayores.

La lucha integrada permite contar con una batería de actuaciones de control para poder, en función de datos tomados en campo, elegir la más adecuada, por efectividad y por respeto del medio ambiente. Además, el empleo de un Plan de Lucha Integrada ha permitido realizar tratamientos en aquellas zonas en que son necesarios.

En el año 2014, cerca del 89% de los pinares se encontraban con niveles “ecológicos” (grados 0 y 1), por lo que no precisaron ninguna actuación más allá del fomento del equilibrio natural. En la tabla 59 se muestra el resumen provincial de superficies afectadas por grado de infestación y en el gráfico 23 se representa el resumen a nivel regional.

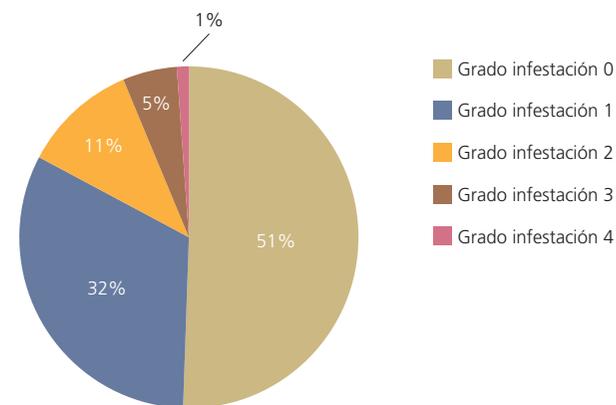


Gráfico 23. Superficie según grado de infestación por procesionaria del pino. Año 2014

Tabla 59. Superficies de pinar afectadas por Procesionaria del Pino según grado de infestación. Año 2014

Provincia	Grado 0 (ha)	Grado 1 (ha)	Grado 2 (ha)	Grado 3 (ha)	Grado 4 (ha)	Grado 5 (ha)	Total (ha)
Almería	57.176,00	24.122,00	8.508,00	566,00	30,00	0,00	90.402,00
Cádiz	5.338,00	5.575,00	1.990,00	268,00	17,00	0,00	13.188,00
Córdoba	43.852,00	17.358,00	6.792,00	4.115,00	1.387,00	0,00	73.504,00
Granada	56.528,00	40.846,00	11.391,00	1.776,00	42,00	0,00	110.583,00
Huelva	44.820,00	22.278,00	7.532,00	7.564,00	665,00	0,00	82.859,00
Jaén	112.497,00	60.783,00	26.414,00	14.413,00	5.202,00	0,00	219.309,00
Málaga	23.760,00	29.052,00	7.250,00	3.961,00	253,00	0,00	64.276,00
Sevilla	9.992,00	6.434,00	1.025,00	318,00	0,00	0,00	17.769,00
E.N. Doñana	23.347,00	18.990,00	7.286,00	1.524,00	194,00	0,00	51.341,00
E.N. S. Nevada	8.446,00	20.444,00	5.258,00	4.941,00	1.070,00	0,00	40.159,00
<b>Total</b>	<b>385.756,00</b>	<b>245.882,00</b>	<b>83.446,00</b>	<b>39.446,00</b>	<b>8.860,00</b>	<b>0,00</b>	<b>763.390,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Grado 0: sin presencia de procesionaria  
 Grado 1: algunos bolsones en los bordes  
 Grado 2: bolsones por toda la masa  
 Grado 3: aparecen algunas defoliaciones  
 Grado 4: defoliaciones generalizadas  
 Grado 5: defoliaciones masivas

En la tabla 60 se recoge un histórico de las superficies afectadas cada campaña según grado de infestación, su representación corresponde al gráfico 24. La tendencia de los datos de los últimos años muestra un gradual crecimiento de los niveles bajos (0, 1 y 2), frente a los más elevados. Esta situación tiene un reflejo claro en la cantidad de hectáreas en las que ha sido necesario intervenir en cada campaña. La ejecución de tratamientos aéreos, cumpliendo la normativa existente sobre uso sostenible de fitosanitarios exige la aprobación previa de un Plan de aplicación aérea justificando la misma por los niveles de plaga detectados y por la imposibilidad de emplear otros medios. La proporción de superficie tratada con medios más localizados y respetuosos con el medio ambiente se encuentra en crecimiento (cañón, medios manuales o feromonas).

Tabla 60. Superficie según grado de infestación por Procesionaria del Pino. Periodo 2004-2014

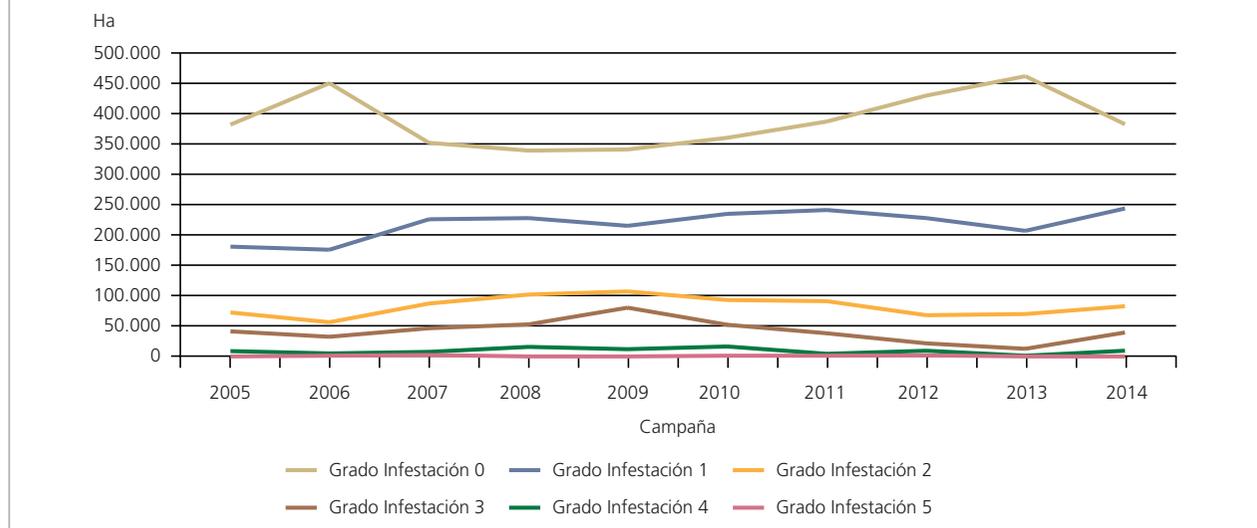
Campaña	Grado 0 (ha)	Grado 1 (ha)	Grado 2 (ha)	Grado 3 (ha)	Grado 4 (ha)	Grado 5 (ha)	Total (ha)
2004	260.303	213.423	90.767	63.056	13.164	1.422	642.135
2005	385.244	181.749	72.831	41.605	8.475	5	689.909
2006	453.865	177.304	56.830	32.265	4.560	733	725.557
2007	354.633	227.523	87.940	46.628	7.004	2.435	726.163
2008	342.046	229.812	102.236	53.364	15.360	338	743.156
2009	343.876	216.951	108.007	81.002	11.990	433	762.259
2010	363.321	236.780	93.601	52.594	16.513	756	763.605
2011	389.915	242.765	91.861	38.579	4.049	528	767.698
2012	433.054	229.467	68.226	21.453	9.099	1.393	776.799
2013	465.614	208.491	70.699	12.685	1.189	200	758.878
2014	385.756	245.882	83.446	39.446	8.860	0	763.390

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

- Grado 0: sin presencia de procesionaria
- Grado 1: algunos bolsones en los bordes
- Grado 2: bolsones por toda la masa
- Grado 3: aparecen algunas defoliaciones
- Grado 4: defoliaciones generalizadas
- Grado 5: defoliaciones masivas



Gráfico 24. Evolución de la superficie afectada por procesionaria según grado de infestación. Periodo 2004-2014



La distribución provincial de la superficie de pinar tratada contra la procesionaria del pino en función de los medios utilizados durante el 2014 se detalla en la tabla 61. La superficie total tratada está en progresiva reducción en los últimos años, fruto de la aplicación de los criterios de los Planes de Lucha Integrada.

### • Plan de Lucha Integrada contra la Lagarta Peluda

La Lagarta Peluda (*Lymantria dispar*) es el defoliador de encinas y alcornoques más importante de la Península Ibérica, llegando a comprometer gravemente

los aprovechamientos derivados de estas especies arbóreas, especialmente el corcho en el caso del alcornoque. Este Plan de Lucha Integrada contra la Lagarta Peluda se extiende por los territorios donde se ha detectado presencia de este insecto, así, mientras que inicialmente el Plan se aplicaba sólo en la provincia de Cádiz, se extendió a la zona adyacente de Málaga, y recientemente se ha implantado en las provincias de Granada y Almería.

En la tabla 62 se aportan los datos de la superficie incluida en el Plan de Lucha Integrada contra la Lagarta Peluda en la campaña 2014.

**Tabla 61. Distribución provincial de los tratamientos contra la Procesionaria del Pino sobre pinares en función de los medios utilizados. Año 2014**

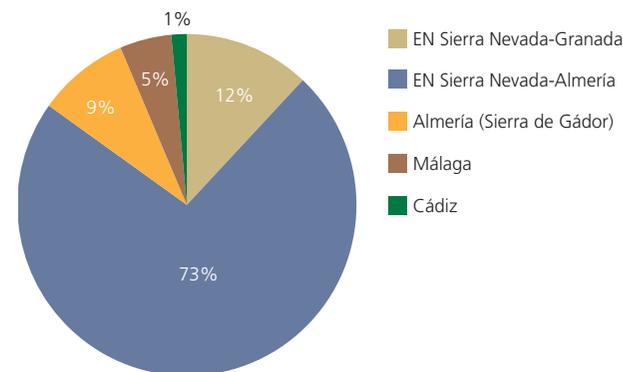
Provincia	Cañón (km)	Medios Aéreos (ha)
Cádiz	10,42	0
Huelva	39	0
Jaén	31	0
Málaga	16,9	0
Sevilla	5	0
Espacio Natural Doñana	10	637
<b>Total</b>	<b>112,32</b>	<b>637</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 62. Superficie (ha) incluida en el Plan de Lucha Integrada de la Lagarta Peluda. Año 2014**

Málaga	Cádiz	Espacio Natural Sierra Nevada (Granada)	Espacio Natural Sierra Nevada (Almería)	Almería (Sierra de Gádor)
19.279,21	117.327,37	14.062,09	7.929,12	2.371,20

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



**Gráfico 25. Superficie incluida en el Plan de Lucha Integrada contra la Lagarta Peluda. Año 2014**

El comportamiento de la plaga, con unos años de presencia testimonial sin daños, seguidos de un periodo más corto donde la población se dispara y provoca defoliaciones generalizadas, hace que se deba contar con un sistema de seguimiento de la población que permita anticipar su comportamiento. Esto se lleva a cabo mediante una red de control basada en una serie de trampas de feromonas que se colocan todos los años para el seguimiento de las poblaciones de mariposa.

Los tratamientos se determinan y realizan teniendo en consideración los datos de campo sobre los niveles de población, realizándose los tratamientos siempre con carácter preventivo.

La dispersión de esta plaga se produce fundamentalmente por viento ya que la hembra no vuela, esto supone que de las zonas donde se detectan puestas hay que considerar también susceptibles de tratamiento

las zonas adyacentes en función de los vientos dominantes.

En la tabla 63 se muestran las actuaciones realizadas en los últimos años para el control de la lagarta peluda.

### • Plan de Lucha Integrada contra insectos perforadores del pino

Los principales insectos sobre los que actúa este Plan de Lucha Integrada son *Tomiscus destruens*, *Tomiscus minor*, *Ips sexdentatus*, *Pissodes castaneus* y *Orthotomicus erosus*. Se trata de perforadores de coníferas

oportunistas, que aprovechando que el arbolado este débil pueden causar altas mortandades. Su presencia es frecuente en los montes si bien su incremento poblacional está condicionado a la presencia de árboles debilitados debido tanto a la acción de agentes abióticos, bióticos, o ambos. Es importante señalar que sequías recurrentes provocaron un debilitamiento del arbolado, especialmente pinares, situación que puede favorecer la proliferación de plagas de insectos perforadores que se alimentan del floema de estos árboles. También la ocurrencia de incendios genera un considerable aumento del número de árboles susceptibles para el desarrollo de este tipo de insectos.

En la tabla 64 se muestran los resultados anuales del Plan de Lucha contra perforadores en el periodo 2012-2014.

**Tabla 63. Actuaciones realizadas para el control de la Lagarta Peluda. Periodo 2007-2014**

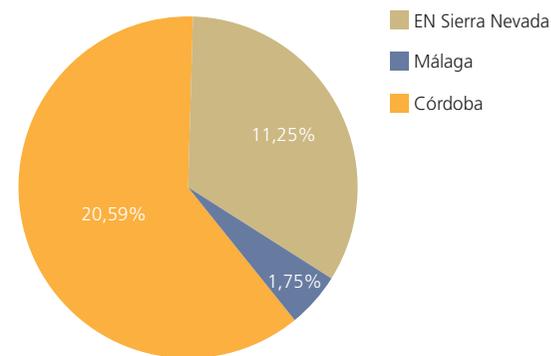
Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Colocación de trampas de feromonas en zonas defoliadas (ud)	1.190	718	740	1.560	1.230	2.802	1.331	2.443
Trampas de la Red de Control (ud)	127	137	127	127	127	131	131	133
Tratamiento aéreo (ha)	10.262	0	1.994	7.518	0	8.780	0	18.581

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 64. Resultados anuales del Plan de Lucha contra Perforadores. Periodo 2011-2014**

	Anualidad 2012			Anualidad 2013			Anualidad 2014		
	Sup. afectada (ha)	Nº focos	Índice ataque	Sup. afectada (ha)	Nº focos	Índice ataque	Sup. afectada (ha)	Nº focos	Índice ataque
Almería	0	0	0	909	7	24,27	0	0	0
Cádiz	120	1	0,12	0	0	0	0	0	0
Córdoba	1	1	0,03	130	2	7,8	100	4	20,59
EN Doñana	1	1	0,2	0	0	0	0	0	0
EN Sierra Nevada	0	0	0	0	0	0	95	2	11,25
Granada	0,08	2	0,04	0	0	0	0	0	0
Huelva	7	3	0,35	0	0	0	0	0	0
Jaén	94	4	3,34	111	7	4,95	0	0	0
Málaga	0	0	0	0	0	0	115,11	6	1,75
Sevilla	1	1	0,01	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>224,08</b>	<b>13</b>	<b>4,09</b>	<b>1.150</b>	<b>16</b>	<b>37,02</b>	<b>310,11</b>	<b>12</b>	<b>33,59</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



**Gráfico 26. Índice de ataque por perforadores del pino. Año 2014**



• **Apoyo a la iniciativa particular**

» **Ayudas para el fomento de Agrupaciones para Tratamientos Integrados en Agricultura**

En la Orden de la Consejería de Agricultura y Pesca de 12 de enero de 2006 se establecieron las bases reguladoras para la concesión de las ayudas dirigidas a la mejora de la Sanidad Vegetal mediante el fomento de las Agrupaciones para Tratamientos Integrados en Agricultura (ATRIAs, en adelante), con el objetivo de desarrollar un programa de promoción de la lucha integrada contra las plagas de los diferentes cultivos. Dicha Orden fue posteriormente modificada por la Orden de 23 de mayo de 2007 así como por la Orden de 16 de mayo de 2008. Posteriormente, mediante la Orden de 2 de diciembre de 2011, se aprobaron las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en régimen de concurrencia competitiva dirigidas a la mejora de la Sanidad Vegetal mediante la aplicación de técnicas de Control Integrado a través de las Agrupaciones para Tratamientos Integrados en Agricultura (ATRIAs).

En el año 2014 se ha publicado la Resolución de 1 de julio de 2014, de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, por la que se realiza la distribución de créditos correspondientes a la convocatoria 2014 de las subvenciones previstas en la Orden de 2 de diciembre de 2011.

### 4.3 Inversiones en control y seguimiento de plagas, enfermedades y otros agentes nocivos para las masas forestales

Las inversiones realizadas en el Control de plagas y enfermedades forestales durante el año 2014 se detallan en la tabla 65 y en la tabla 66:

**Tabla 65. Inversiones en el Programa de Control de plagas y enfermedades forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Seguimiento del estado fitosanitario	1.877.766,14	73,11
Mantenimiento del equilibrio ecológico	690.637,91	26,89
<b>Total</b>	<b>2.568.404,05</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 66. Inversiones en el Programa de Control de plagas y enfermedades forestales. Otros organismos. Año 2014**

Organismo	Actuación	Inversión (€)
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	Seguimiento del estado fitosanitario	80.180,96

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015

## 5. CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y GEODIVERSIDAD Y GESTIÓN CINEGÉTICA Y PISCÍCOLA

### 5.1 Defensa del patrimonio forestal

#### • Plan de Recuperación y Ordenación de Vías Pecuarias de Andalucía

En la tabla 67 se detallan a nivel provincial los kilómetros deslindados en el año 2014.

Tabla 67. Deslindes de vías pecuarias aprobados en Andalucía. Año 2014

Provincia	Deslindes aprobados (km)
Granada	0,24
Huelva	1,00
Sevilla	3,20
<b>Total</b>	<b>4,44</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Hasta el año 2014 la totalidad de los deslindes aprobados de vías pecuarias en la Comunidad Autónoma de Andalucía fue de 8.879 km, lo que supone un 36,9% de los 24.087 km que componen la Red Andaluza de Vías Pecuarias.

En la tabla 68 se muestran las inversiones realizadas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio durante el año 2014, en recuperación y ordenación de vías pecuarias.

Tabla 68. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en recuperación y ordenación de vías pecuarias. Año 2014

Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Deslinde y clasificación	137.177,45	8,55
Adecuación y acondicionamiento	1.467.889,69	91,45
<b>Total</b>	<b>1.605.067,14</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

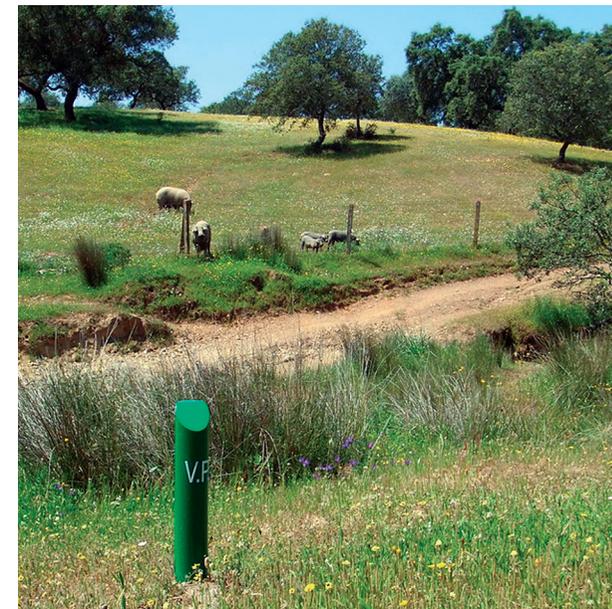
En la tabla 69 se muestra la distribución provincial de la inversión que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó en recuperación y ordenación de vías pecuarias en el año 2014.

Tabla 69. Inversión de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en recuperación y ordenación de vías pecuarias por provincia. Año 2014

Provincia	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Cádiz	493.502,81	30,75
Granada	21.175,00	1,32
Sevilla	250.561,85	15,61
Varias provincias	839.827,48	52,32
<b>Total</b>	<b>1.605.067,14</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Entre las actuaciones de deslinde y adecuación de vías pecuarias cabe señalar: puerta verde de Algeciras (conexión Algeciras-Corredor verde Dos Bahías en los términos



municipales de Algeciras y Los Barrios), el corredor Verde del Río Guadaira (Fase I) y la adecuación de la Vereda de Sanlúcar de Barrameda.

#### » Deslinde y amojonamiento de montes públicos

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio es la encargada de deslindar todos los montes públicos (definir sus límites), con independencia de su titularidad, una vez finalizado el deslinde se procede a la delimitación física mediante la colocación de hitos o mojones, a este proceso se llama amojonamiento.

**Tabla 70. Expedientes de deslinde de montes públicos aprobados por provincia. Año 2014**

Provincia	Deslindes (km)
Almería	8,60
Cádiz	5,71
Córdoba	114,99
Granada	114,69
Jaén	1,53
<b>Total</b>	<b>245,52</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Las actuaciones de deslinde de montes públicos en el año 2014 se detallan en la tabla 70. No se ha realizado en ese año ningún amojonamiento.

Además, durante el año 2014 se encontraban en fase de ejecución los expedientes de deslinde que se muestran en la tabla 72, no habiendo ninguno de amojonamiento.

La inversión que se realizó durante el 2014 en deslinde y amojonamiento de montes públicos fue de 312.931,15 €.

### • Mantenimiento del Catálogo de Montes Públicos de Andalucía

El Catálogo de Montes Públicos de Andalucía es un registro público de carácter administrativo, en el que se incluyen todos los montes pertenecientes a cualquiera de las Administraciones y Entidades Públicas.

Reglamentariamente se establecen normas precisas para la coordinación de dicho Catálogo con el Inventario de Bienes Naturales del Estado y con los Inventarios

**Tabla 71. Expedientes de deslinde de montes públicos aprobados por municipios. Año 2014**

Matrícula	Monte	Provincia	Municipio	Tipo	Km
AL-30018-AY	Sierra Nevada de Paterna del Río	Almería	Paterna del Río	Parcial	3,89
AL-30010-AY	Sierra Nevada de Laujar de Andarax	Almería	Láujar de Andarax	Parcial	4,71
CA-50035-AY, CA-50050-AY y CA-50052-AY	Algamasilla, Comares y Majadal Alto	Cádiz	Algeciras	Parcial	3,19
CA-10507-JA	Laguna El Montañés	Cádiz	Puerto Real	Total	2,52
CO-10083-AY	Sierra y Anejos o Los Baldíos	Córdoba	Santa Eufemia	Total	114,99
GR-30053-AY	Comunal de Trevélez	Granada	Trevélez	Total	43,68
GR-30054-AY	Monte del Pueblo de Trevélez	Granada	Trevélez	Total	71,01
JA-11035-JA	Arrancapechos	Jaén	Santiago-Pontones y Segura de la Sierra	Parcial	1,53

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 72. Expedientes de deslinde de montes públicos en ejecución por municipios. Año 2014**

Matrícula	Monte	Provincia	Municipio	Tipo
CA-50053-AY	Ahumada	Cádiz	Tarifa	Total
CA-50005-AY	Cerro de Albarracín	Cádiz	El Bosque	Parcial
CA-11071-JA	Lagunas de Espera	Cádiz	Espera	Total
JA-11022-JA	Río Madera y Anejos	Jaén	Segura de la Sierra y Orcera	Parcial
JA-11056-JA	Prado Madero	Jaén	Segura de la Sierra	Parcial
JA-11035-JA	Arrancapechos	Jaén	Santiago-Pontones y Segura de la Sierra	Parcial
JA-30082-AY	Desde Miller hasta Tobos	Jaén	Santiago-Pontones	Parcial
MA-50004-AY	Opayar Alto	Málaga	Benalauria	Total
MA-30020-AY	La Sierra	Málaga	Coín	Parcial

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

de Bienes de las Entidades Locales a través de los oportunos medios de colaboración.

Anualmente la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio aborda los trabajos necesarios de mantenimiento, desarrollo y actualización permanente del Catálogo de Montes Públicos de Andalucía dado el carácter dinámico de este registro.

En el año 2014, se ejecutaron las actuaciones que se especifican en la tabla 73 por provincia, con una inversión total de 577.138,52 €.

Tabla 73. Actuaciones para el mantenimiento y actualización del Catálogo de Montes Públicos de Andalucía. Año 2014

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
<b>Actualizaciones cobertura</b>									
Por expediente de modificación	3	2	0	10	9	10	6	1	<b>38</b>
Por colindancia	5	3	0	23	8	14	3	0	<b>56</b>
Derivada de otras Resoluciones	4	4	2	9	4	6	0	0	<b>29</b>
Por adecuación de datos	2	1	0	4	2	35	2	0	<b>46</b>
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>46</b>	<b>23</b>	<b>65</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>169</b>
<b>Solicitudes y Consultas</b>									
Elaboración Informes Modificación	1	3	0	1	4	9	7	1	<b>26</b>
<b>Solicitudes y Consultas</b>									
Recibidas	17	8	3	5	17	22	17	2	<b>91</b>
Resueltas	7	7	1	6	15	15	7	1	<b>59</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

## • Actuaciones de los Agentes de Medio Ambiente

Durante el año 2014, los Agentes de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía realizaron en total 742.719 actuaciones en el ámbito de sus competencias. En la tabla 74 se muestra un resumen de las actuaciones de los Agentes de Medio Ambiente durante la anualidad 2014 según tipo de actuación. Como puede observarse, un alto porcentaje de éstas, más del 59%, fueron actuaciones de vigilancia; le siguen en volumen los actos informativos con cerca de un 17%.

Señalar que la distribución porcentual por tipo de actuación se ha mantenido más o menos similar a la anualidad anterior.

Por áreas de trabajo, una gran parte de las actividades realizadas por este colectivo, un año más se centraron en la gestión y desarrollo forestal (casi un 40%) y los incendios forestales (casi un 19%). El detalle se muestra en la tabla 75.

## 5.2 Conservación de fauna y flora silvestre y sus hábitats

En el 2014 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio invirtió 22.319.781,05 € en actuaciones de conservación de fauna y flora silvestre y sus hábitats, mientras que la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales invirtió 55.295,00 €.

### • Planificación en materia de conservación de la biodiversidad

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión de 1.989,72 € en redacción de proyectos de gestión de la biodiversidad.

Aunque en el año 2014 no se aprobó ningún Plan de recuperación y conservación de especies, se realizaron avances en el marco de los distintos Planes aprobados hasta la fecha:

Tabla 74. Actuaciones de los Agentes de Medio Ambiente por tipo de actuación. Año 2014

Tipo de actuación	Actuaciones (nº)	Porcentaje (%)
Vigilancia	441.943	59,50
Informes	58.103	7,82
Actas de inspección	10.978	1,48
Actas de denuncia	4.050	0,55
Autorización directa	54.799	7,38
Control de condicionado	21.341	2,87
Actos informativos	123.380	16,61
Asesoramientos técnicos	28.125	3,79
<b>Total</b>	<b>742.719</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 75. Actuaciones de los Agentes de Medio Ambiente por áreas de trabajo. Año 2014

Área de trabajo	Actuaciones (nº)	Porcentaje (%)
Conservación de la naturaleza	44.517	5,99
Costas	13.783	1,86
Gestión cinegética	78.414	10,56
Gestión pesca continental	17.502	2,36
Gestión y desarrollo forestal	295.245	39,75
Incendios forestales	140.909	18,97
Otras	16.755	2,26
Protección y prevención ambiental	40.100	5,40
Uso público	70.430	9,48
Vías pecuarias	25.064	3,37
<b>Total</b>	<b>742.719</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014



### » Plan de recuperación del águila imperial ibérica

En 2011 se aprueba en Consejo de Gobierno el Plan de Recuperación del águila imperial ibérica, tal y como se reflejaba en la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad; al estar la especie catalogada como En Peligro de extinción (Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la Conservación y el Uso Sostenible de la Flora y la Fauna Silvestres y sus Hábitats).

A continuación se resumen las principales actuaciones realizadas en 2014 en el marco de este Plan:

- Censo y seguimiento de la población reproductora en las provincias de Córdoba, Sevilla, Huelva, Cádiz y Jaén: 95 parejas nidificantes que producen un total de 102 pollos volados.
- Se ha realizado alimentación suplementaria a 29 nidadas, aportándose cerca de 3.000 conejos.
- Durante el periodo previo a la selección del nido se repararon tres plataformas de nidificación (1 en Sevilla, 1 en Cádiz y 1 en Jaén), siendo tomados tanto el nido de Cádiz como el de Sevilla. Volaron dos pollos en cada uno de estos nidos artificiales.
- Rescate de pollos: se realizó una única actuación de rescate de pollos, que se ejecutó de acuerdo al Protocolo de Gestión y Seguimiento del Águila imperial en Andalucía, trasladándose un pollo de una nidada de Jaén en riesgo por cainismo a otra nidada de Cádiz. Todos los pollos de ambas nidadas volaron de forma exitosa.
- Minimización de molestias de origen antropico y otras incidencias que pudieran afectar a las zonas de nidificación: se ha actuado en 17 territorios (9 en Jaén, 4 en Córdoba y 3 en Sevilla y 1 en Doñana). Las labores forestales realizadas en el entorno

de los nidos son la principal incidencia detectada, ya que frecuentemente las águilas imperiales seleccionan pinares/eucaliptales de repoblación donde periódicamente se realizan actuaciones silvícolas.

- Se procedió al marcaje de 8 pollos del Espacio Natural Doñana y 5 de Cádiz a los que se pudo acceder al nido. Además de los tradicionales marcajes de pollos de Doñana y Cádiz, se procedió al marcaje de 3 pollos de Sierra Morena donde hacía años que no se realizaban. Adicionalmente se anilló y equipó con un emisor convencional un ejemplar ingresado en el CREA-Dunas de San Antón (Cádiz) y que se liberó a los pocos días de su ingreso. Del total de 17 ejemplares marcados, a 12 se les colocaron emisores convencionales de ondas VHF y a otro de ellos emisor satélite.
- Elaboración de informes de incidencias de cada una de las actuaciones/sucesos de relevancia detectados, así como informe anual de resultados y análisis poblacional.

### » Plan de recuperación y conservación de las aves necrófagas

El objetivo general del Plan de Recuperación y Conservación de aves necrófagas es alcanzar para sus especies objeto un tamaño de población y un estado de conservación tal que permita disminuir la categoría de amenaza que actualmente ostentan en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres). De acuerdo con las modificaciones de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, estas

categorías son: “en peligro de extinción” para el caso del quebrantahuesos, el alimoche y el milano real, y “vulnerable” para el caso del buitre negro.

Se aprobó por Acuerdo del Consejo de Gobierno el 18 de enero del 2011. Este plan contempla las medidas dedicadas a las siguientes actividades: catalogación, gestión del hábitat, reducción de la mortalidad no natural, incremento del éxito reproductor, investigación, divulgación y comunicación y participación social.

Las actuaciones realizadas en 2014 en el marco de este Plan fueron las siguientes:

- Censo y seguimiento de la reproducción de las poblaciones reproductoras de todas las especies objeto del Plan, presentes entre las provincias de Córdoba, Sevilla, Huelva, Cádiz, Málaga y Jaén. Los resultados se ofrecen en la siguiente tabla:

**Tabla 76. Población reproductora de especies incluidas en el Plan de recuperación de aves necrófagas. Año 2014**

Especie	Parejas reproductoras (nº)
Quebrantahuesos	1
Alimoche	23
Milano real	46
Buitre negro	325

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

- Censo y seguimiento de la invernada de la población invernante de milano real. 1.850 ejemplares censados en 20 dormideros de Córdoba, Sevilla, Huelva y Cádiz.
- Anillamiento de pollos en nidos de alimoches. 17 pollos anillados.

- Alimentación suplementaria de las especies objeto del Plan. Para quebrantahuesos, 824 kilos de patas de ungulados en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas Jaén) y para alimoches, 26.231 kg de subproductos procedentes de mataderos de porcino en la Comarca de Guadalteba (Málaga).
- Realización de charlas a escolares sobre las especies objeto del Plan. 67 charlas a escolares en más de 40 centros.
- Elaboración de informes anuales sobre todas las especies objeto del Plan.

#### » Plan de recuperación y conservación de las aves esteparias

A lo largo de 2014 se han cerrado las acciones que quedaban pendientes de ejecutar en el marco del proyecto Life “Conservación y Gestión en las Zonas de Especial Protección para las Aves Esteparias de Andalucía (LIFE 08 NAT/E/000068)”, llevándose a cabo las siguientes actuaciones:

- Construcción de dos primillares en la ZEPA Campiñas de Sevilla y adecuación de un antiguo transformador de la luz, de propiedad privada, para la misma finalidad. En total se han construido los siguientes huecos con las correspondientes cajas nido: 1.580 para cernícalo primilla, 4 para rapaces nocturnas y 4 para murciélagos.
- Adecuación de cuatro tejados de sendos cortijos en la ZEPA Alto Guadiato para la nidificación del cernícalo primilla. De esta manera se han habilitado 80 huecos con sus cajas.
- Construcción de 8 charcas bebedero para las aves esteparias (5 de ellas en la ZEPA Alto Guadiato y 3 en la ZEPA Campiñas de Sevilla) y 3 bebederos de

obra en ZEPA Campiñas de Sevilla.

- Inauguración del Punto de Información y Exposición “Alto Guadiato”, un centro expositivo localizado en una antigua almazara de la localidad cordobesa de La Granjuela, que está estructurado en tres grandes espacios:
  - Zona de recepción y bienvenida, en la que se recoge información de la ZEPA, del proyecto Life Esteparias, de la RENPA (Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía) y la Red Natura 2000.
  - Zona de exposición de las principales aves esteparias.
  - Sala de audiovisuales.
- Edición de tres números del Boletín Estepario (formato electrónico), disponibles en la web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Se trata de los números 21, 22 y 23, en los que se exponen los principales resultados de todo el proyecto Life.
- Publicación del “Informe Final Divulgativo” del Proyecto Life (Informe Layman).
- Redacción del Plan de Conservación post-Life, concebido como un documento sintético, muy directo, que, partiendo de los logros obtenidos, utiliza la metodología DAFO, y plantea unos objetivos y actuaciones concretas hasta 2018, determinando el responsable de la ejecución y fuentes de financiación.
- Elaboración del documento, de interés estratégico, Aves Esteparias y Medidas Agroambientales [PDRA 2014-2020], remitido a la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural para su consideración de cara al nuevo marco de la PAC.
- Seguimiento de la población andaluza de avutarda común, especie catalogada “en peligro de extinción” en nuestra comunidad y que, como todos los años, se censa (estimación poblacional) en tres



periodos clave del año: primavera (cortejo), verano (para conocer la productividad) e invierno (agregación de individuos invernantes).

### » Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales

Por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 13 de marzo de 2012, se aprobó el Plan de recuperación y conservación de peces e invertebrados de medios acuáticos epicontinentales que incluye ocho especies en Peligro de Extinción y siete Vulnerables.

Durante el año 2014 las actuaciones se han centrado en la homogeneización de la información de todas las especies, centrandose en aquellas especies con menor grado de información como son los odonatos o las náyades y el pez fraile. A continuación se detallan por especies los resultados obtenidos:

#### Libélula (*Macromia splendens*)

Es un endemismo del sureste de Francia y península ibérica. Durante el año 2014 se han detectado para Andalucía un total de 28 localidades pertenecientes a 11 ríos distintos, y a 12 cuadrículas UTM 10x10.

#### Libélula (*Oxygastra curtissii*)

Especie endémica del suroeste de Europa y del norte de África. Durante el año 2014, se han identificado 58 localidades pertenecientes a 30 ríos distintos y distribuidos en 34 cuadrículas UTM 10x10.



#### Libélula (*Gomphus graslinii*)

Especie endémica del suroeste de Francia y de una parte de la península ibérica. Durante el año 2014, se han localizado 58 localidades pertenecientes a 30 ríos distintos y distribuidos en 34 cuadrículas UTM 10x10.

#### Náyade (*Unio gibbus*)

En la única localidad ibérica de donde se conoce en la actualidad *Unio gibbus*, en la provincia de Cádiz, se encuentra sobre arenas y gravas en un río sujeto a grandes cambios estacionales donde ésta y otras especies de náyades quedan relegadas a pozas de pequeñas dimensiones durante el estío.

Durante 2014 se han centrado las labores en el seguimiento de la población conocida y el aporte de ejemplares a los centros de cultivo.

#### Náyade (*Unio tumidiformis*)

Presente en las Cuencas del río Guadiana (España y Portugal) y Sado (Portugal). El material depositado en colecciones científicas atestigua una extensión geográfica mayor, que en Andalucía alcanzaba las cuencas del Guadalquivir y del Guadalete. Concretamente existen valvas del río Viar (Sevilla) y del arroyo Alberite (Cádiz). En ambas localidades actualmente la especie puede considerarse extinta.

Durante 2014 se ha completado el rango de distribución de la especie, se han estudiado los hospedadores intermediarios de los gloquidios, que emiten para su reproducción, con previsión a su cultivo en cautividad.

### Blenio o pez Fraile (*Salaria fluviatilis*)

Durante 2014 se han localizado tan sólo 4 núcleos poblacionales en Andalucía, se detecta un fuerte declive poblacional fruto de la introducción de especies exóticas y alteración de su hábitat.

Asimismo se han iniciado trabajos de conservación exsitu a través de los centros de cultivo, estando actualmente en procesos de ensayos.

### Fartet (*Aphanius iberus*)

El fartet es un endemismo de la Península Ibérica, cuyo rango de distribución conocido abarca cuatro áreas del municipio de Adra (Almería): río Adra, Albuferas de Adra, Canal de San Fernando y balsas de riego en la cuenca media y baja del río Adra. En cualquier caso y a pesar del aislamiento físico existente, el caso del fartet en Almería se limita a una única población genéticamente diferenciada. Las labores en 2014 se han centrado en su cultivo exsitu con objeto de salvaguardar el material genético e introducir en áreas potenciales o reservorios exsitu.

### Salinete (*Aphanius baeticus*)

En total presenta diez localizaciones detectadas en el área atlántica. Durante 2014 las labores se han centrado en su cultivo exsitu, estando previsto un nuevo muestreo completo en el año 2015.

### Jarabugo (*Anaecypris hispanica*)

El jarabugo es una especie endémica de la Península Ibérica, y ha sido calificado como el pez primario más

amenazado de la Península Ibérica. En España se circunscribe sobre todo a la cuenca del Guadiana, pero también a la cuenca del Guadalquivir a través del río Bembézar, en donde se han localizado 11 tramos fluviales, siete de ellos en la provincia de Córdoba. En el 2014 las labores se han centrado en la localización y caracterización de poblaciones, estando prevista su cría en cautividad.

### • Programas de conservación, reintroducción y gestión

Además de lo expuesto anteriormente, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio trabaja en distintos programas de conservación, reintroducción y gestión de distintas especies de fauna y flora amenazadas en Andalucía desde hace años. A continuación se describen los avances en cada uno de ellos:

#### » Programa de conservación y gestión del cangrejo de río autóctono

Después del fuerte declive de poblaciones ocurrido durante las décadas de los 80 y 90, en la actualidad experimenta una importante recuperación, gracias a

las labores de traslocación o movimientos de individuos a áreas potenciales, mediante las cuáles se han triplicado el número de poblaciones inicial.

En la tabla 77 se muestra el resumen de las traslocaciones y poblaciones de la especie en Andalucía.

Con objeto de apoyar estas labores se llevan a cabo labores de conservación exsitu en el centro de cría y conservación de La Ermita (Huetor-Santillán-Granada). En la actualidad están representadas en dicho centro las cuatro líneas genéticas identificadas (Andalucía, Cazorla, Ronda y Almirajara), habiéndose obtenido casi 4.000 ejemplares en 2014.

En el futuro estos ejemplares serán utilizados para reintroducir en áreas potenciales del medio natural sin interferir en la dinámica natural de las poblaciones existentes.

Algunas de las reintroducciones ya realizadas hace 10 años, actualmente se expanden ocupando más de un kilómetro lineal de río, habiendo conseguido no solamente generar poblaciones puntuales, sino también aumentar los kilómetros ocupados por la especie, principal hándicap en su conservación.

Tabla 77. Traslocaciones y poblaciones de cangrejo de río en Andalucía. 2003-2014

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Traslocaciones	6	34	63	101	108	112	114	117	119	123	124	126
Poblaciones naturales	39	38	37	36	35	36	35	36	36	35	35	35
Poblaciones en formación	0	4	23	38	49	55	57	57	57	59	60	60
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>42</b>	<b>60</b>	<b>74</b>	<b>84</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>95</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Otro de los hechos destacables es la contribución de las albercas, charcas y diques que albergan poblaciones por reintroducción y que actualmente están constituyendo un importante reservorio para el aporte de ejemplares a los centros de cultivo y a reforzamientos poblacionales.

**» Programa de Actuaciones para la Conservación y el Uso Sostenible de los Caracoles Terrestres de Andalucía: Programa de cría en cautividad de *Iberus gualterianus gualterianus***

Este Programa, iniciado en enero de 2012, ha concluido finalmente en noviembre de 2014. Se ha ejecutado con la colaboración de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, la Agencia Andaluza de Medio Ambiente y Agua, la Empresa Heligemas SLL y la dirección científica de la Universidad de Sevilla.

El proyecto ha supuesto un avance significativo en la conservación de la especie por cuanto se ha conseguido diseñar e implementar un sistema de cría en cautividad pionero que ha culminado con la suelta controlada de ejemplares adultos en su entorno natural, sentando las bases de la recuperación de la misma.

En 2013, se acometieron dos fases de reproducción una en primavera y otra en otoño, que en el segundo caso permitieron alcanzar cotas de éxito muy elevadas, con un 134% de puestas sobre el número de reproductores (390 puestas). También concluyeron las labores de puesta a punto de las instalaciones de exterior (anexas al centro de visitantes del Guadiamar), donde tendría lugar el engorde de los ejemplares nacidos en nave.

En su primera fase de engorde (Alevinaje), la primera de las cohortes (9.500 ejemplares aproximadamente) sufrió unos elevados índices de mortalidad (47%). Para la segunda cohorte, se efectuaron cambios en el diseño del alevinaje, pero los problemas de mortalidad reaparecieron, aunque esta vez a nivel de incubación por una avería que se produjo en las cámaras de cría.

De todas formas, se consiguió disponer de un buen número de alevines para engordar a partir de 2014, junto con los supervivientes de la prole anterior. Así, a lo largo de 2014, se procedió al engorde de los supervivientes de ambas proles, y se comenzó otro episodio de reproducción en primavera. El engorde se efectuó en las instalaciones anejas al centro de visitantes del Guadiamar (umbráculos) entre abril y julio, y entre septiembre y noviembre de 2014.

En paralelo, durante el verano, se efectuó el alevinaje de los ejemplares nacidos en primavera, que en su gran mayoría fueron incorporados al engorde a partir de septiembre en los umbráculos. En este caso las mortalidades ya fueron casi nulas, debido a una mejora en la puesta a punto de las instalaciones y sobre todo a una mayor definición y organización de las labores de manejo.

El proyecto concluye a finales de noviembre con el refuerzo poblacional en la Sierra de Gádor, en unas condiciones meteorológicas muy favorables, con alto nivel de humedad y temperaturas suaves. En este refuerzo se empleó un total de 3.652 ejemplares, 2.725 de los cuales eran completamente adultos y el resto próximos a alcanzar dicho estado. El método de suelta consistió en realizar recorridos en los se liberaba entre 4-8 ejemplares cada 20-30 metros coincidiendo

con la existencia de refugio (grietas de rocas, vegetación densa).

Se realizaron 18 itinerarios de suelta, la mayor parte de ellos en ramblas y roquedos anejos, donde los animales cuentan con mayor capacidad de encontrar refugio y alimento suficientes, además de tratarse de zonas de dominio público hidráulico y de lugares poco accesibles, para evitar en lo posible, ulteriores capturas furtivas. Los itinerarios se realizaron en las áreas con mayores necesidades de conservación, prestando especial atención a las zonas incendiadas de 2002 y 2014 (10 itinerarios), pero también en áreas donde la captura continuada supone el mayor riesgo de extinción, respetando en general las áreas de procedencia de los progenitores.

Aunque el proyecto ha concluido, el objetivo es continuar efectuando refuerzos poblacionales sostenidos para conseguir una mejora significativa del estado de conservación de la especie.

**• Recuperación de hábitats para la recuperación y conservación de especies**

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó en 2014 una inversión de 13.252.846,89 € en actuaciones de conservación y recuperación de hábitats y conservación de especies, entre las que se pueden relacionar las siguientes:

- Servicio para la potenciación de la capacidad de carga del hábitat del lince ibérico y del águila imperial en el Espacio Natural de Doñana.
- Elaboración de propuestas de restauración y gestión de microhábitats acuáticos en la cuenca mediterránea andaluza.

- Restauración de infraestructuras para la fauna silvestre en el monte Zújar de los Blázquez (Córdoba).
- Ejecución de las acciones territoriales transfronterizas de conservación del linco ibérico entre España y Portugal proyecto Iberlinx.
- Conservación y mejora de flora y fauna en la provincia de Almería (Plan de choque).
- Restauración de los ecosistemas litorales provincia de Cádiz (Plan de choque).
- Restauración de ecosistemas y ordenación del uso público en humedales y pinares de la costa occidental (Cádiz). (Plan de choque).
- Restauración de ecosistemas en la comarca de la Janda (Plan de choque).
- Actuaciones de mejora de hábitats y adecuación de infraestructuras de uso público en montes públicos de la provincia de Málaga (Plan de choque).
- Conservación y mejora de flora y fauna en montes de la provincia de Málaga (Plan de choque).
- Mejora de hábitats en la provincia de Málaga (Plan de choque).
- Actuaciones de conservación de flora y fauna y de potenciación del aprovechamiento micológico en montes públicos de Jaén (Plan de choque).
- Mejora de hábitat de especies cinegéticas en montes públicos de Morón de la Frontera, Écija y Osuna (Plan de choque).
- Restauración de hábitats en el Espacio Natural de Doñana (Cádiz) (Plan de choque).
- Restauración de hábitat y diversificación vegetación en monte Dehesa de Roche y otros (Cádiz)
- Restauración de ecosistemas en varios montes públicos de la provincia de Cádiz (Plan de choque).

- Conservación de la flora y fauna en montes de la Red Natura 2000 en Cárdena y montes de Belalcázar y Palenciana (Córdoba) (Plan de choque).
- Conservación de la flora y fauna amenazada de los montes la Sierrezuela y Los Chivatos (Plan de choque).
- Actuaciones para la conservación de la flora y la fauna en la provincia de Granada (Plan de choque).
- Manejo de hábitats en áreas de cría y regeneración de la vegetación intersticial en áreas de dispersión del águila imperial.
- Mejora de hábitats del monte faldas del rubio y otros de la Red Natura en el Parque Natural los Alcornocales.
- Proyecto de restauración, regeneración y protección de las Tejedas de Andalucía.

### • Corrección y control de amenazas

Durante el año 2014 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión en corrección y control de amenazas de 1.266.837,10 €.

#### » LIFE+ Posidonia

Si bien la presente memoria hace referencia al Plan Forestal Andaluz, se incluye el seguimiento de las actuaciones de conservación de especies marinas por no dejar incompleto el presente programa referido a la conservación de la biodiversidad.

En el marco del proyecto LIFE+ Posidonia Andalucía, de conservación de las praderas de posidonia en el mediterráneo andaluz, en el año 2014 se han realizado las siguientes actuaciones:

- La instalación de arrecifes artificiales en los LICs Maro Cerro-Gordo y el Arrecife Barrera de los Bajos de Roquetas.
- Se ha realizado la instalación de “boyas ecológicas” para un fondeo sostenible sobre praderas de *Posidonia oceánica*.
- La realización de 57 jornadas de vigilancia desde embarcación en los LICs con presencia del Hábitat Prioritario. La finalidad de estas jornadas es ofrecer información y evitar el desarrollo de actividades ilícitas que podrían dañar las praderas.
- Se ha continuado con el seguimiento y actuaciones de detección precoz de especies exóticas invasoras y en concreto se ha trabajado con *Caulerpa racemosa*, presente ya en zonas de pradera en la provincia de Almería.



### » Control de especies exóticas e invasoras

En 2014 se han seguido recibiendo avisos de nuevas áreas invadidas por diversas especies en todas las provincias. Así, se pueden citar como ejemplos la detección de huellas de mapache o de un ejemplar de ibis sagrado en Sevilla, detección de ganso del Nilo o de cangrejo rojo en una zona clave de anfibios amenazados en Granada, carpines y cotorra argentina en Almería, planarias, almeja asiática, tradescantia, rabogato o de jacinto de agua, en Cádiz. Algunos de estos casos de invasión se producían en áreas de alto valor para la conservación de la biodiversidad en Andalucía.

En algunos casos se realizaron intervenciones puntuales de eliminación o control para favorecer la reproducción de especies amenazadas que se veían afectadas por las especies invasoras. Este es el caso de algunas balsas de alta montaña en la que hasta la liberación de las invasoras se reproducían especies amenazadas como el sapo partero bético.

Se realizó el seguimiento de varias actuaciones anteriormente ejecutadas y la evaluación de diversas técnicas de control. Adicionalmente, en aquellos casos en los que se consideró factible en función del presupuesto existente, se abordaron tareas de erradicación de poblaciones incipientes y algunos trabajos de mantenimiento para evitar la re-invasión de las zonas trabajadas. Algunos ejemplos son acacias, rabogato, chumbera brava, etc.

Respecto a la divulgación, en 2014 se ha puesto un notable énfasis, ya que han sido publicadas en distintos medios, más de una veintena comunicaciones

sobre la temática, incluyendo folletos, manuales técnicos sobre criterios de selección de actuaciones de gestión y análisis de riesgos de invasión, además de un manual de uso interno para el cuerpo de Agentes de Medio Ambiente que facilitará el reconocimiento de especies invasoras de particular interés. También se redactó el informe-memoria correspondiente para el Plan Andaluz de Humedales, el Plan Forestal Andaluz y el Informe de Medio Ambiente de Andalucía.

Junto al apoyo facilitado a diversos planes que podrían servir para reducir la presión por especies invasoras en algunos puntos (como por ejemplo, los planes de choque), se han realizado evaluaciones pormenorizadas del riesgo biológico que suponen diversas especies invasoras como el ostión japonés (*Crassostrea gigas*).

### » Estrategia para la erradicación del uso ilegal de cebos envenenados en Andalucía

En la última década la lucha contra el veneno en Andalucía se ha convertido en una constante y ardua tarea. El éxito de determinados programas como el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*), quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), buitre negro (*Aegypius monachus*) o alimoche (*Neophron percnopterus*) pasa por una constante y alta especialización en materia de lucha contra el veneno.

Durante el 2014 los técnicos han analizado y desarrollado las necesidades globales que la lucha contra el veneno requiere. El conjunto de actuaciones realizadas por toda la geografía andaluza ha supuesto reducir el uso del veneno en los últimos años en un 60-70%, constituyendo esto tal vez uno de los mayores

éxitos en conservación de cuantos se hayan registrado en todo el país.

De entre los trabajos realizados en 2014 se pueden citar:

- Desarrollo de inspecciones con la Unidad Canina Especializada (UCE). En 2014 se han efectuado 214 inspecciones de las que 158 fueron preventivas y 56 urgentes. Para el desarrollo de estas inspecciones se seleccionaron las áreas potenciales de uso de venenos, en especial aquellas con presencia y cría de especies amenazadas.
- Sesiones de trabajo con los colectivos más afectados por la utilización de venenos (especialmente cazadores y ganaderos) con idea de divulgar, concienciar y hacerles partícipe en su lucha. Los técnicos de la Estrategia han llevado a cabo 133 sesiones en cotos de caza y 339 con pastores/ganaderos de toda Andalucía, especialmente en las zonas de campeo de quebrantahuesos y alimoche.
- Creación de las Brigadas de Investigación de Envenenamiento de Fauna (BIEF) compuestas por Agentes de Medio Ambiente en Sevilla, Córdoba, Huelva y Doñana, completándose por tanto en todas las provincias y Parques Nacionales de Andalucía. Se ha desarrollado cuatro cursos avanzados en investigación de uso de venenos.
- Una sesión de trabajo con jueces, magistrados y fiscales de distintas CCAA.
- Participación y coordinación en las acciones de los Life + "Antídoto" y "VENENO NO" y en el POCTEFEX Transhábitat.

Gracias a este trabajo continuado desde 2004 se sigue observando una tendencia descendente en el uso de venenos. En 2014 el número de casos de envene-

namiento detectados fue de 52, aunque estos datos pueden atribuirse a un menor esfuerzo en la búsqueda de venenos con la Unidad Canina Especializada en la búsqueda de venenos que en años anteriores.

### • Seguimientos de especies de fauna

En 2014 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión de 1.251.593,39 € en seguimiento de especies de fauna.

#### » Seguimiento de especies con plan de recuperación

##### Lince ibérico (*Lynx pardinus*)

La población del lince ibérico en el 2014 se estimó en 327 ejemplares. En estos datos están incluidos los datos de Andújar-Cardena, Doñana-Aljarafe, Guadalmeillato y Guarrizas. El número de hembras territoriales estimadas fue de 97 y el número de cachorros de 71, como se observa en la tabla 78.

##### Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)

El número de territorios de nidificación ocupados dentro de la comunidad autónoma de Andalucía en 2014 fue de 95 (79 en la población de Sierra Morena, 11 en la de Doñana, 4 en la de Cádiz y 1 en la campiña jienense). Respecto a 2013 se ha constatado la aparente desaparición de 3 territorios de nidificación (dos en Cádiz y otro en Huelva), así como el desplazamiento a la provincia de Ciudad Real de una pareja de Córdoba y otra de Jaén, por lo que aunque se han localizado 9 nuevos territorios la población andaluza ha tenido un incremento neto de 4 territorios de nidificación.

Tabla 78. Población estimada de lince en Andalucía. Año 2014

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cachorros	70	86	86	78	57	71
Hembras territoriales	61	63	76	85	96	97
<b>Total</b>	<b>241</b>	<b>275</b>	<b>312</b>	<b>311</b>	<b>332</b>	<b>327</b>
<b>Superficie con presencia (km<sup>2</sup>)</b>	<b>648</b>	<b>709</b>	<b>1.019</b>	<b>1.073</b>	<b>1.093</b>	<b>1.355</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Continúa la evolución ascendente de formación de nuevas parejas, con una tendencia estadísticamente significativa de un 5,4% de incremento interanual entre 1989 y 2014. El incremento continuado del número de parejas reproductoras ha venido acompañado del aumento de su área de distribución, lo que se traduce en una mayor viabilidad de la población andaluza de águila imperial ibérica. En este sentido, destaca el asentamiento de una pareja reproductora en un área de campiña de la provincia de Jaén. El aumento del área de distribución también ha posibilitado la unión de los subnúcleos de Sierra Morena oriental y occidental, gracias al asentamiento de varios territorios en el área central de la sierra de Córdoba y en el valle de Los Pedroches.

Las propicias condiciones meteorológicas de 2014 han favorecido que la mayor parte de las parejas -78 (82%)- comiencen la incubación; casi todas las que no lo han hecho ha sido por estar compuestas por individuos inmaduros o demasiado longevos. De forma similar, buena parte de ellas -62%- han sido productoras: un total de 123 pollos nacidos y 102 volados, lo que supone la cifra más elevada registrada en Andalucía.

En cuanto a los parámetros reproductores, se aprecia como en los últimos años se había producido un des-

censo del éxito reproductivo y de la productividad, pero en 2014 se ha registrado un positivo repunte de ambos parámetros, situándose la productividad y la tasa de vuelo por encima del valor de referencia y el éxito reproductivo por debajo pero cercano al mismo (en los 13 años de seguimiento solo en 4 ocasiones este registro ha estado por encima del valor de referencia). Conviene destacar que la tasa de vuelo aumenta respecto al pasado año y se muestra similar a los de años precedentes y a la del resto de la población ibérica, lo que indica que las parejas que consiguen nidificar con éxito suelen producir varios pollos, normalmente porque se sitúan en territorios de hábitats adecuados, con suficiente alimento, sin perturbaciones humanas, formadas por individuos adultos o porque son sometidas a alimentación suplementaria.

### NECRÓFAGAS

#### Alimoche (*Neophron percnopterus*)

La población andaluza en 2014 se limitó a la presencia de 23 territorios reproductores ocupados. El declive de la población se debe fundamentalmente a los envenenamientos de ejemplares, primera causa conocida de mortalidad y, en menor medida, a las muertes producidas por colisiones en parques eólicos. La elevada

tasa de mortalidad no natural provoca en primer término la desaparición de los territorios reproductores y, de forma indirecta, el desplome de los parámetros reproductores. Esto sucede porque las parejas están sometidas a constantes reemplazos de sus miembros lo cual provoca la bajada de la productividad como consecuencia de la inexperiencia continua de uno o ambos ejemplares.

### **Buitre negro (*Aegypius monachus*)**

El número de parejas reproductoras ha alcanzado en 2014 325, distribuidas en cuatro colonias de cría en Sierra Morena, en las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba y Jaén respectivamente. Problemas como los



envenenamientos o el bajo éxito reproductor no han sido impedimentos para frenar la tendencia alcista de la especie en la región desde hace bastantes años. La clave podría estar en el consumo habitual de alimentos sin veneno, como son las carroñas que se generan en las fincas ganaderas y de caza mayor.

### **Milano real (*Milvus milvus*)**

El número de parejas reproductoras ha descendido respecto al año anterior a 46. El problema de la especie está actualmente en lo restringido de su área de distribución, prácticamente limitada al Espacio Natural Protegido de Doñana. El uso del veneno ha provocado su desaparición en otras regiones de Andalucía donde antes era frecuente como Sierra Morena de Huelva, Sevilla y Córdoba.

### **Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*)**

En 2014 sólo hay una pareja reproductora.

## **ESTEPARIAS**

### **Avutarda común (*Otis tarda*)**

La población reproductora de avutardas comunes en Andalucía en 2014 presenta una tendencia poblacional creciente, con una estima poblacional de 470 ejemplares (165 machos y 305 hembras). La productividad se encuentra dentro del rango óptimo viable (superior a años precedentes, lo que favorece su estabilidad), y el número de pollos que sobrevive al verano es aceptable. El sexratio muestra un equilibrio en la proporción de sexos propio de poblaciones estables.

Los diferentes núcleos se distribuyen de manera fragmentada en dos subpoblaciones en las provincias de Sevilla, Córdoba, Jaén y Huelva: Valle del Guadalquivir y Noroeste de Córdoba. Éstas funcionan como unidades demográficas independientes, lo cual tiene grandes repercusiones en la manera de gestionar y conservar las mismas. La subpoblación del Guadalquivir se muestra más vulnerable comparado con la del noroeste de Córdoba (extensión de la población Extremadura) por su grado de aislamiento de poblaciones de otras comunidades autónomas vecinas. En general, no se observan síntomas graves de concentración poblacional por deterioro del hábitat. Los núcleos de Bujalance y Écija-Santaella son los más vulnerables, por la tendencia y retroceso actual en el primer caso y por lo exiguo de sus efectivos en el segundo. Es necesario emprender acciones en ambos núcleos que garanticen su mantenimiento y estabilidad, para con ello favorecer al conjunto de la metapoblación y la viabilidad de la especie.

### **Alondra ricotí (*Chersophilus dupontii*)**

Durante 2014 se ha realizado el seguimiento y control de seis zonas de distribución potencial en Almería y una de distribución conocida en Granada. En Almería los resultados de los censos fueron nulos, de modo que en 2014 son ya 51 los parches de hábitat potencial prospectados en la provincia, el 21% del total, suponiendo un total de 57% en superficie sin haber localizado a la especie en ninguno de ellos.

En las Lomas del Padul en Granada no se ha detectado ningún macho, en consonancia con el descenso de este núcleo poblacional que ha pasado de más de 10 parejas a ninguna en menos de 10 años.

### **Ganga ortega (*Pterocles orientalis*)**

No se ha realizado una nueva estimación de su población en Andalucía, por lo que los datos siguen siendo los de 2010.

### **» Seguimiento de otras especies de fauna**

#### **Seguimiento de buitre leonado**

Durante la temporada reproductora de 2014, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha llevado a cabo una estima de la población reproductora de buitre leonado en la región a través del censo de una selección de colonias de cría por toda Andalucía. Los resultados provisionales de los censos establecen que el número de parejas reproductoras estimadas asciende a cerca de las 3.400 parejas, más de un 13% superior a la población censada en 2008 (unas 3.000 parejas), mostrando una tendencia de incremento anual de un 4%.

La población reproductora se distribuye por toda Andalucía salvo la provincia de Huelva, con un crecimiento sostenido y significativo en todas las provincias salvo en Jaén y Granada. Además se ha detectado un incremento de la distribución de la especie tanto en Sierra Morena como en las cordilleras béticas con la aparición de nuevas colonias de reproducción. Estos resultados indican que en Andalucía no existen en la actualidad amenazas graves para el conjunto de la población, destacando que no hay una incidencia importante de falta de alimento después de un decenio de la crisis de las “vacas locas” y de la obligación de recoger el ganado muerto del campo. Por un lado

parece evidente que el establecimiento de un nuevo marco normativo aplicable a los subproductos de origen animal, que contempla la posibilidad de alimentar a los buitres sin retirar previamente las carroñas, esto es, fuera de los comederos, favorece a la población de buitres leonados. Y por otro, el éxito de las actuaciones llevadas a cabo por la Estrategia Contra el Veneno de la Consejería reduciendo su incidencia en el medio natural en al menos un 50% en los últimos años ha mitigado la mortalidad no natural de la especie, lo que se ha traducido en la mejora de los parámetros demográficos en los últimos años. Así durante el censo de 2014 se ha obtenido una productividad de 0,71 pollos/pareja y un éxito reproductor en el 70,7%, parámetros reproductores excelentes, por encima de los ya encontrados en 2008 para una población ya en crecimiento, no solo en Andalucía, sino en el conjunto de España.

#### **Seguimiento de águila real (*Aquila chrysaetos*)**

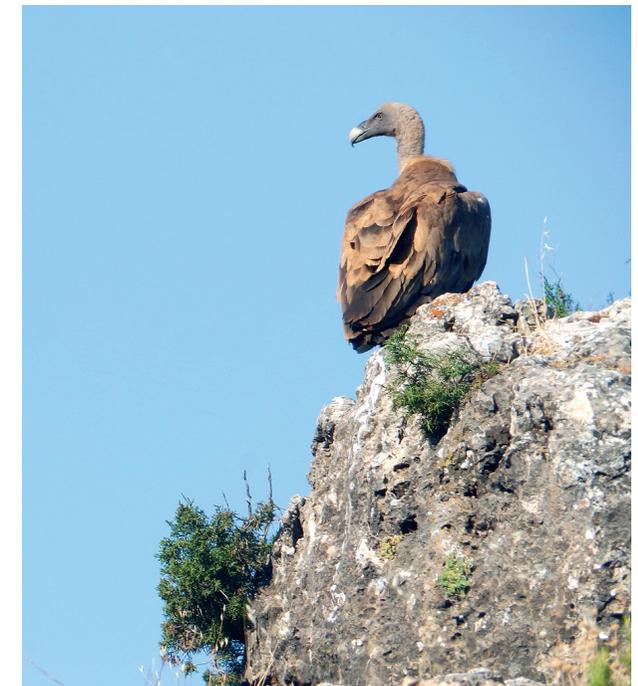
Durante 2014 se han censado 342 parejas de águila real, de las cuales 95 se distribuyen en la provincia de Jaén, 68 en Granada, 60 en Córdoba, 44 en Almería, 40 en Sevilla, 21 en Málaga, 12 en Huelva y 2 en Cádiz. Estos resultados confirman la recuperación de la especie que ha incrementado su número y distribución en un 64% desde el censo de 1990, cuando se estimaron 208 parejas.

La Red de Espacios Naturales Andaluces, disminuyendo molestias durante la reproducción, así como la minimización de las principales amenazas de la especie (mortalidad no natural por colisión y electrocución en tendidos eléctricos y uso ilegal de cebos envenenados)

están detrás de la recuperación de las poblaciones. En este contexto, la Consejería competente en medio ambiente desarrolla desde 2004 la Estrategia Andaluza contra el uso de Cebos Envenenados, basada en la concienciación de propietarios de fincas cinegéticas y ganaderas y el uso pionero de equipos caninos para la disuasión de colocación de cebos envenenados.

#### **Programa de seguimiento y control de mortandad en peces y aves acuáticas**

Durante el año 2014 se han retirado un total de 318 aves acuáticas enfermas y muertas de 12 especies distintas, concentrándose el 47,17% en sólo una especie, el cuchara común (*Anas clypeata*). Sólo cuatro es-



pecies de anátidas acaparan más del 90% de las aves muertas y enfermas, de modo que para el periodo de 2003-2014 se ha producido un descenso significativo en el número de aves afectadas en un 19,4%.

Las actuaciones para la retirada de aves sólo se han dado en las provincias de Sevilla (99,69% del total) y en Málaga (0,31% del total). La única mortandad que se puede considerar como masiva es la acontecida en la Finca de Veta La Palma (Puebla del Río-Sevilla). Ninguna de las especies afectadas en la zona húmeda está incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas, aunque sí está catalogada la cigüeña negra como especie "En Peligro de Extinción", según se establece en el Decreto 23/2012 de 14 de febrero. Como causa más probable de la mortandad masiva se apunta a un shock agudo por ingestión de algas generadoras de cianotoxinas.

Durante el año 2014 no ha sido necesario intervenir para la retirada de peces muertos, pues no se han dado incidencias en los humedales donde habitualmente se realiza el seguimiento, ni se ha recibido notificaciones de incidencias en otras localidades de la región. Debe destacarse que a lo largo del año 2014 ha habido una nula incidencia de procesos de contaminación y/o vertidos que hayan afectado a las poblaciones de aves acuáticas e icitiofauna, en los humedales donde se realiza un seguimiento periódico.

### Seguimiento de aves acuáticas

#### *Invernada*

En el censo de invernada de enero de 2014 se han registrado resultados positivos en 223 humedales an-

daluces, con un total de 807.551 ejemplares de 95 especies de aves acuáticas.

Como ya se viene registrando desde el año 2004, el grupo de las anátidas es el que presenta una mayor abundancia durante el periodo fenológico, con el 38,8% de las aves censadas, siguiéndole por orden de importancia los limícolas con el 27,8% y el grupo de gaviotas y afines con el 16,7%. Estos tres grupos agrupan a más del 83% de las aves censadas en enero de 2014. Entre los grupos menos abundantes se encuentran los somormujos y afines y las rapaces, con el 0,8 y 0,2% respectivamente de la población global. A excepción del grupo de los cormoranes todos los grupos de especies ofrecen tendencias poblacionales de incremento durante el periodo 2004 – 2014.

La zona de Doñana ha acogido al mayor número de aves acuáticas invernantes, con el 61,3% de la población censada. Por orden de importancia le siguen el Litoral de Cádiz (10,9%), el Litoral de Huelva (7,8%) y la Laguna de Fuente de Piedra (6%). La riqueza específica ofrece los mayores valores en el Litoral de Cádiz y en el Espacio Natural de Doñana con 79 y 77 especies respectivamente, de las 95 censadas a escala regional. En sólo cuatro zonas se aglutina el 86% de la población de aves acuáticas invernantes censadas en Andalucía en enero de 2014.

De las 95 especies censadas en enero de 2014, ocho están incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, seis en la categoría de especie "En Peligro" y dos en la de "Vulnerable". Otras 60 especies están incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, lo que supone el 63,15% del total de la riqueza específica y el 37,2% de la abundancia de aves.

De los 223 humedales con censos positivos, en el 30% se ha registrado la presencia de al menos un individuo perteneciente a especies de las categorías EN y VU del Decreto 23/2012, aunque el 90% de los individuos de especies amenazadas se concentran en 21 humedales de la región.

Entre las especies incluidas en el plan de recuperación y conservación de aves de humedales, dos muestran una tendencia positiva (cerceta pardilla, 219 aves y malvasía cabeciblanca, 1.402 aves), una un fuerte declive (focha moruna, 29 aves), una con una población estable (águila pescadora, 93 aves) y las dos restantes no tienen tendencia significativa (garcilla cangrejera, 26 aves y porrón pardo, 72 aves).

Dos especies amenazadas (EN) no se han registrado en enero 2014: el avetoro común y el fumarel común.

La abundancia de aves registrada en el censo de invernada muestra para el periodo 2004 – 2014 un incremento moderado del 1,9% anual, mientras que la riqueza específica se muestra estable.

#### *Reproducción*

En 2014 el programa de seguimiento de fauna de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha censado durante el periodo reproductor un total de 35.808 parejas de aves acuáticas de 52 especies diferentes, en 158 humedales de Andalucía, mientras que el año pasado se censaron 96.130 parejas y la media de los efectivos reproductores en el periodo 2007-2014 fue de 65.190 parejas, lo cual indica una disminución considerable en cuanto a efectivos reproductores.

Los grupos tróficos más numerosos fueron los flamencos (10.121 pp), las zancudas (ciconiformes) (9.757 pp), los láridos (8.343 pp) y los limícolas (4.832 pp), con respectivamente, 28,3%, 27,2%, 23,3% y 13,5% del total de los efectivos reproductores.

Casi la tercera parte del total de parejas nidificantes de aves acuáticas corresponde al flamenco común, que ha criado con éxito en la Laguna de Fuente de Piedra (Málaga) y las Marismas del Odiel (Huelva), con un total de 10.118 parejas (28,3%). Otras de las especies más abundantes fueron la garcilla bueyera (4.170 parejas, 11,6%) y la gaviota patiamarilla (4.031 parejas, 11,3%), especies que se alimentan fuera de los humedales. Los efectivos reproductores de estas tres especies suponen más del 51% del total de parejas reproductoras en 2014. Destacan los efectivos de otras especies como el morito común (1.873 parejas), la avoceta común (1.757 parejas), la cigüeñuela común (1.575 parejas) y la gaviota reidora (1.175 parejas).

Entre los humedales que albergan una mayor cantidad y diversidad de aves acuáticas, destacan la Laguna de Fuente de Piedra (Málaga), con 8.531 parejas de 21 especies diferentes, el Espacio Natural de Doñana (6.479 parejas de 35 especies), la Bahía de Cádiz (4.797 parejas de 19 especies) y las Marismas del Odiel en Huelva (3.670 parejas de 28 especies), sumando entre los cuatro humedales casi el 70% de los efectivos reproductores.

De las 52 especies de aves acuáticas con reproducción confirmada en 2014, 5 están catalogadas "en peligro de extinción" (cerceta pardilla, focha moruna, malvasía cabeciblanca, garcilla cangrejera y porrón pardo) y una "vulnerable" (águila pescadora), las 6 incluidas en el Plan de recuperación y conservación de aves de

humedales. Otras 30 especies están incluidas en el Listado de Especies de Protección Especial (LESPE).

En total se han registrado 162 parejas de aves incluidas en el Plan de recuperación y conservación de aves de humedales en 38 humedales distintos.

Una de las especies en peligro de extinción que ha criado en 2014 es la cerceta pardilla, con 24 parejas en 4 humedales, todas en la zona de las marismas del Guadalquivir principalmente en Doñana (12 parejas) y en las marismas de Trebujena (11 parejas) además de una pareja en las Salinas de Cerillos en Almería.

Los efectivos de focha moruna fueron escasos, con solo 13 parejas registradas en 4 humedales de Córdoba (Laguna Amarga y laguna del Salobral) o Sevilla (Brazo del Este) y 3 de ellas en la Reserva Natural Concertada Charca de Suárez (Granada) donde se han liberado ejemplares nacidos en cautividad en la Reserva Natural Concertada Cañada de los Pájaros (Sevilla).

La población reproductora de malvasía cabeciblanca se mantiene con 45 hembras reproductoras en 20 humedales de todas las provincias andaluzas a excepción de Granada, destacando como humedales la Marismas de Trebujena (6 parejas), la Desembocadura del Guadalhorce (5 parejas) y las Salinas de Cerillos (5 parejas).

Los efectivos reproductores de garcilla cangrejera, con un total de 57 parejas, se encuentran repartidos en 12 humedales de la geografía andaluza (a excepción de la provincia de Granada), siendo los más importantes para la especie la Cañada de las Norias en Almería (20 parejas), el Espacio Natural Doñana (12 parejas) y la

Corta de los Olivillos en Sevilla (9 parejas).

Se ha registrado la presencia de 10 parejas de porrón pardo con comportamiento reproductor, repartidas en 8 humedales de Huelva, Cádiz y Córdoba, aunque no se ha podido confirmar el éxito de la reproducción al no haberse detectado ningún pollo.

Dos especies en peligro de extinción no se han reproducido en 2014: el avetoro común y el fumarel común.

En cuanto al águila pescadora, especie vulnerable, destaca el éxito de la reproducción en 2014 con 13 parejas reproductoras y hasta 17 parejas que ocupan territorios de cría.



El 51 % de las parejas de aves del Plan se concentran en 10 humedales, destacando el espacio natural de Doñana (Cádiz, Sevilla y Huelva), las marismas de Trebujena (Cádiz), la Laguna del Salobral (Córdoba) y las Salinas de Cerillos (Almería).

La población reproductora de aves acuáticas muestra una ligera tendencia negativa en el periodo 2007-2014 (-4,25% anual) mientras la riqueza se mantiene estable.

Las malas condiciones que se han dado en este año hidrológico caracterizado por un déficit de precipitaciones en otoño-invierno han provocado que el número de parejas de aves acuáticas censadas haya mermado tanto respecto al año 2013. Esta disminución ha sido particularmente notable en humedales de gran importancia como el Espacio Natural Doñana o la Bahía de Cádiz. Esta relación con la precipitación es muy notable para especies asociadas a humedales semi-temporales como las lagunas endorréicas (focha moruna) o especies dependiendo de la marisma natural de Doñana. Las especies coloniales como el morito común o la espátula común (603 parejas) muestran efectivos reproductores muy por debajo de la media, influenciados por las malas condiciones de la marisma natural de Doñana, aunque se ha constatado la dispersión de estas especies fuera del ámbito con la formación de nuevas colonias de cría en Sevilla y Cádiz.

Otras especies reproductoras de interés en 2014 son la pagaza piconegra (973 parejas), la gaviota picofina (931 parejas) o el flamenco enano (3 parejas). También conviene señalar la reproducción, como en años anteriores, de una pareja de ganso del Nilo, especie actualmente considerada como exótica en el catálogo nacional.

### Seguimiento de aves marinas

En la tabla 79 se muestran los datos obtenidos durante el año 2014 del seguimiento de aves marinas en función de la especie.

### • Red de Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (CREAs)

Durante el año 2014 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión de 839.912,21€ en el funcionamiento de la Red de Centros de Recuperación de Especies Amenazadas.

En la tabla 80 se relacionan los CREAs en funcionamiento durante el año 2014.

En la tabla 81 se detalla el balance de recuperación de individuos ingresados vivos en los CREAs en el año 2014.

Durante 2014 el número de ejemplares de especies protegidas atendidos por dichos centros ascendió a un total de 5.628, de los que 5.300 fueron ejemplares vivos y 328 muertos. Un año más, las aves son el grupo con mayor número de ingresos (78,8%), ello es debido a los hábitos diurnos de la mayor parte de las especies, su movilidad y su abundancia, que las convierte en el grupo más vulnerable a las interferencias humanas y el más fácilmente detectable cuando los animales resultan por algún motivo incapaces. Al grupo de las aves, le sigue el de los reptiles terrestres (17,7%) y los mamíferos con casi un 3% de los ingresos.

Tabla 79. Seguimiento de aves marinas, año 2014

Especie	Hembras/parejas reproductoras 2014 (nº)
Gaviota de Audouin ( <i>Larus audouinii</i> )	575
Cormorán moñudo ( <i>Phalacrocorax aristotelis</i> )	17
Pardela cenicienta ( <i>Calonectris diomedea</i> )	7

Fuente: Informe anual de reproducción de aves acuáticas, 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 80. Centros de Recuperación de Especies Amenazadas. Año 2014

Centro	Provincia
CREA Las Almohallas	Almería
CREA Dunas de San Antón	Cádiz
CREA Los Villares	Córdoba
CREA El Blanqueo	Granada
CREA-CEGMA Marismas del Odiel	Huelva
CREA Quiebrajano	Jaén
CREA El Boticario	Málaga
CREA San Jerónimo	Sevilla
CREA San Jerónimo	Sevilla

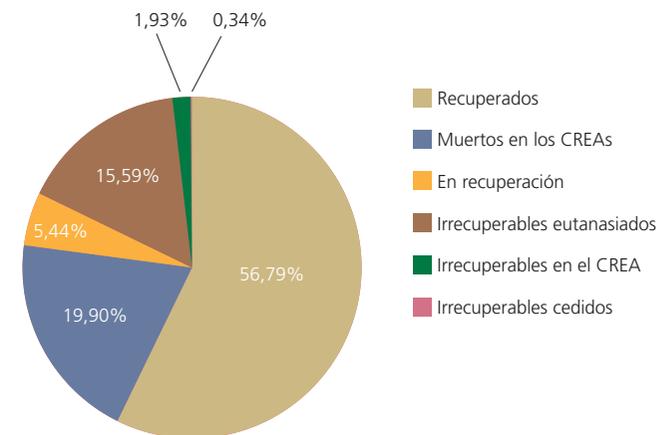
Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

De los ingresos registrados durante el año, un 62 % se debieron a causas de origen no natural e indirecto, incluyendo colisiones, intoxicaciones y electrocuciones, frente a cerca de un 36% de ingresos debido a causas naturales y casi un 2% debido a la captura ilegal o persecución directa sobre la fauna.

**Tabla 81. Balance de recuperación de individuos ingresados vivos en los CREAs. Año 2014**

Ejemplares ingresados vivos en el año 2014						
	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	Total	%
Recuperados	17	752	2.163	104	3.036	57,28
Muertos en los CREAs	0	30	980	40	1.050	19,81
En recuperación	3	101	150	13	267	5,04
Irrecuperables eutanasiados	0	6	838	4	848	16,00
Irrecuperables en el CREA	0	50	42	0	92	1,74
Irrecuperables cedidos	1	1	5	0	7	0,13
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>940</b>	<b>4.178</b>	<b>161</b>	<b>5.300</b>	<b>100,00</b>
Ejemplares que se encuentran ingresados en el CREA con anterioridad						
	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	Total	%
Recuperados	0	11	92	4	107	45,73
Muertos en los CREAs	0	37	13	1	51	21,79
En recuperación	0	28	6	0	34	14,53
Irrecuperables eutanasiados	0		15	0	15	6,41
Irrecuperables en el CREA	0	10	5	0	15	6,41
Irrecuperables cedidos	0	2	10	0	12	5,13
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>141</b>	<b>5</b>	<b>234</b>	<b>100,00</b>
Estado final de todos los ejemplares						
	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos	Total	%
Recuperados	17	763	2.255	108	3.143	56,79
Muertos en los CREAs	0	67	993	41	1.101	19,90
En recuperación	3	129	156	13	301	5,44
Irrecuperables eutanasiados	0	6	853	4	863	15,59
Irrecuperables en el CREA	0	60	47	0	107	1,93
Irrecuperables cedidos	1	3	15	0	19	0,34
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>1.028</b>	<b>4.319</b>	<b>166</b>	<b>5.534</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



**Gráfico 27. Balance 2014 de recuperación de ejemplares en los CREAs**



Tabla 82. Número de ingresos en los CREAs según procedencia

Procedencia	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Aduana	26	0	0	0	0	0	0	0	26
Agente de Medio Ambiente	0	111	13	124	111	114	28	27	528
Asociaciones ecologistas y voluntarios	20	29	0	4	1	11	0	3	68
Centro educativo	0	9	2	0	1	0	16	1	29
Clínica Veterinaria	5	17	5	1	0	6	38	7	79
Cruz Roja	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Guardia Civil	31	90	36	9	22	63	156	72	479
Otras administraciones públicas	1	230	8	17	11	15	150	17	449
Otros informadores	1	3	0	5	2	2	5	0	18
Particulares	593	439	447	285	145	335	356	475	3.075
Personal CMA	0	13	0	14	1	15	6	1	50
Policía Autonómica	33	0	0	0	0	0	0	0	33
Policía Municipal	10	53	43	10	8	56	34	58	272
Policía Nacional	28	1	0	1	0	0	1	2	33
Sociedad de cazadores y pescadores	0	2	3	0	0	1	0	0	6
Zoólogos	3	275	10	0	0	0	0	48	336
Otros	0	39	8	1	8	12	78	0	
<b>Total</b>	<b>751</b>	<b>1.312</b>	<b>575</b>	<b>471</b>	<b>310</b>	<b>630</b>	<b>868</b>	<b>711</b>	<b>5.628</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

## • Centros de cría en cautividad de especies amenazadas

La inversión que realizó la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el año 2014 en centros de cría en cautividad de especies amenazadas fue de 1.063.243,18 €.

### » Centro de cría en cautividad del quebrantahuesos

Durante el 2014, los trabajos realizados en este centro se centraron en las siguientes funciones:

#### Cría en cautividad y formación de parejas

De las cinco parejas reproductoras, se obtuvieron un total de nueve huevos, de los que tres estaban embrionados. Dos de ellos nacieron sin problema, aunque uno muere a manos de una garduña a los 17 días de vida, cuando ya estaba en el nido con sus padres. El pollo vivo sigue su evolución normal en el nido esperando ser liberado en el Parque Natural de Cazorla, Segura y Las Villas. En un tercer huevo embrionado, el embrión murió pocos días antes de eclosionar, con claros signos de anasarca.

De los seis huevos sin embrionar, tres de ellos se envían al Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna Silvestre de Andalucía (CAD) para hacerles la necropsia; los resultados no revelan nada de relevancia y certifican que, efectivamente, no hubo desarrollo embrionario.

Este único pollo de quebrantahuesos superviviente en el año 2014 en el centro de cría en cautividad del quebrantahuesos contrasta con el récord de nueve, logrado en el 2011, y con la media de algo más de cinco pollos mantenida durante los cinco últimos años de funcionamiento de estas instalaciones.

### Traslado de ejemplares

- En Mayo se liberan tres pollos en una cueva que está en el término municipal de Cazorla.
- En Septiembre se trasladaron dos ejemplares al Zoológico Municipal de Córdoba, el cual ha entrado recientemente en el Programa Europeo de Cría en Cautividad (EEP) del quebrantahuesos y mantendrá en sus instalaciones a estas dos hembras hasta que haya una pareja susceptible de ser trasladada a dicho zoo.

### » Red de Centros de conservación y cría de especies de aguas continentales

El objeto de esta red de centros es conservar la biodiversidad de aguas epicontinentales mediante el cultivo exsitu de los principales haplotipos genéticos presentes en Andalucía. Las especies objetivo principalmente son aquellas marcadas como prioritarias en el Plan de recuperación de especies de aguas epicontinentales, para lo cual existen dos centros de cultivo, uno en La Ermita (Granada) y otro en Los Villares (Córdoba) que se coordinan para la producción de especies.

### CENTRO DE CONSERVACIÓN Y CRÍA DE ESPECIES DE AGUAS CONTINENTALES LA ERMITA (GRANADA)

En base a las condiciones ambientales del centro de La Ermita, el cultivo se centra en especies cuyo hábitat natural son tramos medio-altos de los ríos andaluces, generalmente de aguas oligotróficas. En este centro se realizaron las siguientes actuaciones en 2014:

### Cultivo de cangrejo de río

Los resultados se agrupan para el cultivo intensivo y semi-intensivo con objeto de aportar datos globales, antes de su descripción más detallada.

Actualmente se han obtenido tres generaciones de juveniles en el centro de cultivo habiéndose reproducido ejemplares eclosionados en el centro por lo que el ciclo está cerrado. Durante 2014 se han obtenido 3760 juveniles, con un total de 188 hembras ovadas disponibles en el centro (tabla 83).

### Cultivo de trucha común

El gran avance es que por primera vez se ha conseguido superar la fase larvaria, después de varios intentos por partes de entidades privadas y públicas durante la última década en Andalucía.

Tabla 83. Producción de cangrejo de río en el Centro La Ermita. Año 2014

Línea genética	Juveniles eclosionados
Andalucía	1166
Cazorla	1242
Ronda	924
Almijara	428
<b>Total</b>	<b>3.760</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Durante 2014 se han reintroducido 2.000 jaramugos (12 cms) en el medio natural cultivados en el centro de cultivo. Asimismo se han obtenido 5.400 jaramugos

de 12 cms. Hasta el momento, se mejoran los datos de 2013.

Todos los ejemplares son de una única línea genética ADSI1.

### CENTRO DE CRÍA DE CIPRÍNIDOS DE LOS VILLARES

En base a las condiciones ambientales del centro de Los Villares, el cultivo se centra en especies cuyo hábitat natural son tramos fluviales de media-baja montaña así como humedales costeros. Excepcionalmente el centro está adaptado para apoyar con otras especies al centro de La Ermita de Granada. En el Centro se realizaron las siguientes actuaciones en 2014:

#### Anguila (*Anguilla anguilla*)

Durante el año 2014 el principal esfuerzo se ha realizado con la producción de angulones procedentes de engorde de angulas capturadas en el medio natural. Se han engordado hasta la fase de angulón (12 cm) 30 kg que representan unos 10.000 ejemplares que fueron reintroducidos en el medio natural, concretamente en el río Guadalquivir. En el segundo semestre del año.

#### Almeja de agua dulce (*Unio Gibbus*)

En cuanto a la almeja de río *Unio Gibbus*, se obtuvieron los primeros gloquidios en cautividad por primera vez. Asimismo, se ha conseguido obtener la supervivencia en cautividad a largo plazo de reproductores, hecho insólito, pues previamente se había intentado en otros centros como el de Banyoles, sin éxito.

Tabla 84. Especies acogidas en el centro Los Villares y su fase de cultivo. Año 2014

Especie	Adaptación/ Engorde	Eclosión/Larvas/Gloquidios	Alevines/Juveniles
Anguila	29.420 gramos de angulones reintroducidos procedente de engorde de angulas. (10.000 ejemplares)		
Fartet	211 reproductores de los cuáles 53 proceden de recría.	582	22 alevines
Salinete	103 reproductores procedentes todos de recría.	424	170 alevines
Jarabugo	41 reproductores		
Blenio o Pez fraile	21 reproductores		3 alevines
Unio Gibbus	20 reproductores		
Cacho	9 reproductores		
Barbo	11 reproductores		

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

### Blenio de río o pez fraile (*Salaria fluviatilis*)

Se ha conseguido por primera vez obtener alevines de 5 meses de supervivencia y 2 cms de longitud. Este hecho es novedoso en cultivos intensivos, pues previamente había sido ensayado por la Universidad de Córdoba y otros equipos sin éxito. Durante 2015 el objetivo es obtener mayores supervivencias y conseguir formar un stock en cultivo extensivo, de mayor rendimiento que el intensivo a día de hoy.

### Salinete y fartet (*Aphanius sp.*)

Durante 2014 se han estabilizado los stocks reproductores, procediendo en un alto porcentaje de la recría de larvas obtenidas en el centro. Aún así, durante 2015 se va a replantar el cultivo de las dos especies pues los rendimientos que se obtienen del cultivo intensivo no son comparables con los del cultivo extensivo. Es por ello que el stock existente en el centro se

va a transvasar a una nueva unidad de cultivo semiextensivo en albercas artificiales con manejo.

### » Centros de gestión de especies marinas (CEGMA)

La Red de atención a varamientos de tortugas marinas y cetáceos de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (CMAYOT), a través del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz, se inició en 2007, cubriendo todo el litoral andaluz (desde 2011, en Almería la atención la realizan entidades colaboradoras).

En 2008, se puso en funcionamiento el primer Centro de Gestión del Medio Marino Andaluz (CEGMA), CEGMA del Estrecho, ubicado en Algeciras (Cádiz). Dicho centro dispone de unas instalaciones especializadas que permiten agrupar en un solo espacio todos los contenidos relacionados con la gestión sostenible

del medio marino. Los trabajos asociados a estas instalaciones son, entre otros, el servicio de emergencias frente a varamientos de cetáceos y tortugas marinas; servicio de recuperación de cetáceos y tortugas marinas varadas vivas; estudio de causas de muerte de los cetáceos varados, inventario y seguimiento de la biodiversidad marina; seguimiento y vigilancia de actividades en el litoral andaluz; educación ambiental y divulgación de protocolos de acción del medio marino.

Uno de los objetivos principales desarrollados en el CEGMA es la recuperación de especies varadas vivas que llegan con problemas y/o patologías diversas, pero también es de gran importancia y relevancia para su conservación, el estudio y análisis de las causas de muerte de todas estas especies que se encuentran amenazadas. Para ello también se llevan a cabo



las necropsias de todos aquellos cetáceos muertos que aún presentan un buen estado de conservación. Durante el 2014 se llevaron a cabo en las instalaciones del CEGMA del Estrecho un total de 10 necropsias a 4 especies de cetáceos diferentes. Además se realizaron dos más en la provincia de Huelva, tratándose de dos ejemplares de rorcual común, que por el tamaño que tenían fue imposible poder trasladarlos y se realizaron "in situ". Las causas de muerte fueron agrupadas en causas de origen natural (70%), antropogénica (de origen humano) (10%), compatible con by-catch (captura accidental) y traumatismo severo (10%). Las necropsias fueron completadas con el estudio histopatológico, el cual es llevado a cabo, por el Instituto Universitario de Sanidad y Seguridad Alimentaria de la Facultad Veterinaria de Las Palmas de Gran Canaria desde que se inició colaboración en el 2011.

Durante el 2014, sólo ingresaron con vida 2 ejemplares de tortuga boba (*Caretta caretta*), procedentes de la costa gaditana, ambas murieron al poco tiempo de ingresar debido a la gravedad de su estado. Sin embargo, durante el verano sí se liberó una tortuga que había ingresado en 2013, con lesiones graves debido al enmallamiento de una de sus aletas con restos de basuras, la cual tuvo que ser amputada y una vez el animal se recuperó por completo pudo liberarse de nuevo a su medio.

De manera general, entre las principales causas de ingreso de tortugas marinas se encuentra el enmallamiento en artes de pesca y /o basuras que es la más frecuente, interacción con embarcación (traumatismos por hélice), interacción con otras pesquerías (nasas) e ingestión de anzuelos. En relación a las causas de origen natural que afectan a las tortugas, suelen llegar

con hipotermia y debilidad, deshidratación, neumonía, infecciones, flotabilidad alterada y colonización por epibiontes.

En las instalaciones del CEGMA también se llevan a cabo actividades de Educación ambiental, principalmente con colegios de la zona. Durante el año 2014, un total de 360 alumnos de 7 centros diferentes y con edades comprendidas entre los 10 - 16 años de edad visitaron las instalaciones.

### • Centro de análisis y diagnóstico de la fauna silvestre

El Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna Silvestre de Andalucía (CAD) es el laboratorio de referencia para la fauna en Andalucía y pertenece a la Red de laboratorios de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

El laboratorio del CAD se crea en el año 2001 ante la necesidad de resolver incidencias que afectan directa e indirectamente a la fauna silvestre. Actualmente es pieza fundamental en numerosas actuaciones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio relativas a la fauna silvestre. Está relacionado directamente con los Departamentos de la Conservación de la Fauna Silvestre Amenazada (Gestión del Medio Natural) y del Instituto Andaluz de la Caza y la Pesca Continental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en lo que se refiere a especies cinegéticas y piscícolas.

El laboratorio del CAD sirve de apoyo a muchos proyectos de la Consejería incluidos en los Planes de Recuperación, Conservación y de Manejo de la Fau-



na Silvestre, Programa de Vigilancia Epidemiológica, abarcando en esta denominación a las especies protegidas, en peligro de extinción, cinegéticas, programas de reintroducción, de cría en cautividad, control de envenenamiento, etc. Los resultados que genera son una herramienta indispensable en la gestión de todos estos programas y, claro está, para la supervivencia de especies tan emblemáticas en Andalucía como el lince ibérico, el quebrantahuesos, el águila imperial ibérica o el buitre negro entre otras.

En el CAD se realizan todas las analíticas y estudios necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente y que surgen y actualizan periódicamente con el fin de proteger la fauna silvestre, como la Ley 8/2003 de la flora y fauna silvestres de Andalucía (vigilancia de las especies en peligro de extinción, sensibles a la alteración de su hábitat, vulnerables o de interés especial), Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad,

que se centra en la conservación de la biodiversidad silvestre, Ley 2/1989 sobre Espacios Naturales Protegidos y medidas para su protección o el Real Decreto 1082/2009, donde se establecen, entre otros, requisitos de sanidad animal aplicables para el movimiento de animales de explotaciones cinegéticas, controles sanitarios de especies protegidas y cinegéticas, y genética para preservar la pureza de las especies andaluzas.

Durante el año 2014 se continuaron en el Centro de Análisis y Diagnóstico de la fauna silvestre (CAD) las actuaciones más importantes realizadas en años anteriores, las cuales se relacionan seguidamente:

- Control sanitario y de las patologías que afecten a las poblaciones de especies protegidas (lince ibérico, águila imperial ibérica, quebrantahuesos, alimoche, entre otros) y cinegéticas (cabra montés, corzo, perdiz roja), tanto de vida libre como de los Centros de Recuperación (CREAs) y estaciones de referencia.
- Estudio de causa de muerte a partir de las necropsias de todas las especies silvestres de vida libre y de cautividad, incluidos lince ibéricos, quebrantahuesos, águilas imperiales ibéricas, aves necrófagas, etc. Cuando el caso lo requiere, se realizan estudios forenses especializados a partir de restos óseos, estudios genéticos para relacionar muestras envenenadas con otras requisadas, o determinación de la fecha de muerte mediante entomología forense.
- Análisis de muestras tomadas durante episodios de mortandades de aves y peces que tienen lugar en los humedales andaluces sobre todo en la época estival.
- Diagnóstico de casos de envenenamiento para la erradicación del uso ilegal de cebos envenenados en la Comunidad Autónoma Andaluza

(Programa de Actuación para la Lucha Contra el Veneno en Andalucía).

- Seguimiento genético a través del estudio, evaluación y control de los aspectos relacionados con la pureza y variabilidad genética de las especies cinegéticas y otras especies de interés. Sexaje molecular de pollos recién nacidos a través de muestras de los mismos (sangre, pluma, restos de huevos eclosionados, etc).
- Control de la transmisión de enfermedades zoonóticas en especial atención a la vigilancia de enfermedades comunes al ganado doméstico y a las emergencias sanitarias.

A continuación se presentan los análisis realizados en el CAD a lo largo de 2014. El número total de casos ascendió a 3.214, con 7.243 muestras asociadas a los mismos y 19.203 grupos de análisis que han supuesto 97.646 ensayos en total (tabla 85).

La inversión que realizó la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el año 2014 en el funcionamiento del Centro de Análisis y Diagnóstico fue de 626.901,74 €.

### • Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras (RACAC)

La inversión que realizó la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el año 2014 en la Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras (RACAC) fue de 173.808,98 €.

La gestión de la RACAC tiene como objeto, mediante aportes de carroña en los comederos, el establecimiento de dormideros asociados de alimoches no repro-

Tabla 85. Actividad del Centro de Análisis y Diagnóstico. Año 2014

Casos registrados		3.214
Muestras analizadas		7.243
Análisis realizados por tipo	Necropsias	311
	Toxicológicos	1394
	Examen de Cebo	209
	Genéticos	193
	Diagnóstico molecular patógenos (PCR)	5396
	Bioquímicos	481
	Hematológicos	238
	Parasitarios	447
	Microbiológicos	2392
	Histopatológicos	1381
	Radiológicos	36
	Inmunológicos	6373
	Proteinograma	255
	Influenza	73
	Metales pesados	14
	Entomología forense	10
<b>Nº total de análisis</b>	<b>19.203</b>	

Fuente: Agencia de Medio Ambiente y Agua, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

ductores y, en menor medida, la alimentación de otras especies amenazadas como el quebrantahuesos, el milano real y el buitre negro.

Continuando con la reorganización de la RACAC iniciada en 2012, las actividades previstas según los documentos de finalidades-protocolos presentados en la Comisión Mixta para el año 2014, definían una gestión de la Red consistente básicamente en el mantenimiento exclusivamente de aquellos comederos que habían resultado eficaces para los objetivos propuestos.

En la tabla 86 se muestran los trabajos realizados en la Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras en el año 2014.

**Tabla 86. Trabajos realizados en la Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras. Año 2014**

Número de aportes de carroña realizados	587
Cantidad aportada [kg]	214.275
Cantidad consumida [kg]	163.277
Eficacia de los muladares [kg CONSUMIDOS/kg APOR-TADOS]	76,20%

Fuente: Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

En cuanto a los censos realizados en los comederos, en la siguiente tabla se ofrecen los resultados por especies.

**Tabla 87. Censos realizados en los comederos por especie. Año 2014**

Especie	Total controles positivos	Total ejemplares censados
Alimoche	76	285
Buitre leonado	328	76.288
Buitre negro	49	218
Quebrantahuesos	0	0
Aguila imperial	2	2
Aguila real	3	32
Milano negro	26	279
Milano real	3	103

Fuente: Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

## • Red Andaluza de Jardines Botánicos en Espacios Naturales

Un año más, la Red Andaluza de Jardines Botánicos en Espacios Naturales ha venido desarrollando labores en sus tres campos de actuación:

- Representación de la flora andaluza siguiendo criterios ecológicos.
- Localización, seguimiento y georreferenciación de flora amenazada y de interés y su registro en el Sistema de Producción de Flora Amenazada (FAME).
- Colecta de germoplasma.

La Red está compuesta por 10 jardines botánicos y un jardín micológico. La tabla 88 muestra los resulta-

dos numéricos de las inclusiones en las distintas colecciones. Las distintas columnas hacen referencia a Unidades Operativas (UUOO) y taxones a los que pertenecen. Por Unidad Operativa se entiende una planta o grupo de plantas de la misma especie y del mismo origen sometido a los mismos tratamientos.

La distribución de taxones de interés especial atendiendo a la legislación o Plan de Recuperación que lo contempla se detalla en la tabla 89.

A lo largo de la campaña 2014, la colecta realizada por la Red Andaluza de Jardines Botánicos, ascendió a 150 accesiones, de las que 13 se han remitido al Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz (BGVA) para su conservación a largo plazo (tabla 90).

**Tabla 88. Estado de las colecciones, número de unidades operativas y taxones representados. Año 2014**

Municipio	Jardín botánico	Nuevos taxones incluidos en 2014	Taxones totales en el JB	Taxones representados en el Decreto 23/2012*
Níjar	El Albardinal	13	500	22
María	Umbría de la Virgen	16	492	24
Alcalá de los Gazules	El Aljibe	4	276	16
El Bosque	El Castillejo	13	493	52
San Fernando	San Fernando	21	288	20
Palos de la Frontera	Dunas del Odiel	16	239	26
Monachil	Hoya de Pedraza	39	279	50
Monachil	La Cortijuela	0	0	0
Santiago-Pontones	Torre del Vinagre	9	334	43
Constantina	El Robledo	3	322	12
Zagrilla	La Trufa	13	95	2
<b>Total</b>		<b>134</b>	<b>1945</b>	<b>209</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

\* Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats.



Tabla 89. Distribución de los taxones de interés. Año 2014

	Decreto 23/2013*				Planes de Recuperación**			
	EX	EN	VU	RP	PI**	AC***	DA***	PT***
	5	68	116	99	1	56	35	14
<b>Total Especies</b>	<b>288</b>				<b>78</b>			
	EX	EN	VU	RP	PI	AC	DA	PT
	1	45	94	69	1	38	31	8
Representadas	209				78			
% Representadas	73%				74%			

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

\*EX: En Peligro de Extinción, EN: En Peligro, VU: Vulnerable, RP: Régimen de Protección Especial

\*\* PI: Pinsapares. ACUERDO de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos.

\*\*\*AC: Altas Cumbres. DA: Dunas y Arenales. PT: Pteridófitos. ACUERDO de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos.

Tabla 90. Colecta de Germoplasma por la Red de Jardines Botánicos de Andalucía y destino. Año 2014

Municipio	Jardín botánico	Proyectos de Recuperación (nº)	Red Jardines Botánicos (nº)	BGVA (nº)	Total (nº)*
Níjar	El Albardinal	3	10	4	17
María	Umbría de la Virgen	4	17	0	21
Alcalá de los Gazules	El Aljibe	0	0	0	0
El Bosque	El Castillejo	0	16	2	18
San Fernando	San Fernando	2	19	2	23
Palos de la Frontera	Dunas del Odiel	2	11	0	13
Monachil	Hoya de Pedraza	1	49	1	51
Monachil	La Cortijuela	0	0	0	0
Santiago-Pontones	Torre del Vinagre	1	2	4	7
Constantina	El Robledo	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>124</b>	<b>13</b>	<b>150</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

\*La suma de colectas no coincide con los destinos ya que algunas colectas pueden tener más de un destino

El principal destino de las actuaciones de propagación son las colecciones de los distintos jardines botánicos. En la tabla 91, se ofrece un detalle de estas actuaciones y su resultado.

En la tabla 92 se detalla la actividad que se realizó en el 2014 referente al programa de localización y seguimiento de la Red de Jardines Botánicos. Por unidad de seguimiento se entiende la localización de una especie en un área concreta y por seguimiento se entiende las visitas realizadas con el objetivo de monitorizar la evolución de localidades concretas.

En 2014 se han localizado 359 unidades, de las que 253 corresponden a especies incluidas en el Decreto 23/2012, de 14 de febrero por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestre y sus habitats. En cuanto a los seguimientos, de los 307 llevados a cabo en 2014, casi el 85% de ellos son de especies incluidas en el Decreto, siendo el 15% restante de especies de elevado interés, que aun no estando en el Decreto se ha detectado amenazas sobre las mismas.

En el año 2014 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión de 2.217.333,70 € en la Red de Jardines Botánicos.

### • El Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz

En el Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz (BGVA) dependiente de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, localizado en el Real Jardín Botánico de Córdoba, se conservan semillas, bulbos y propágulos de especies de flora andaluza, se trata de un almacenamiento a largo plazo en condiciones óptimas de temperatura y humedad.

**Tabla 91. Resultados de los trabajos de propagación en la Red Andaluza de Jardines Botánicos. Año 2014**

Municipio	Jardín botánico	Positivos (n°)	Negativos (n°)	En curso (n°)	Total (n°)*
Níjar	El Albardinal	95	17	0	112
María	Umbria de la Virgen	21	4	1	26
Alcalá de los Gazules	El Aljibe	30	1	12	43
El Bosque	El Castillejo	66	19	0	84
San Fernando	San Fernando	33	1	7	41
Palos de la Frontera	Dunas del Odiel	23	3	0	26
Monachil	Hoya de Pedraza	12	0	10	22
Monachil	La Cortijuela	0	0	0	0
Santiago-Pontones	Torre del Vinagre	3	0	7	10
Constantina	El Robledo	19	1	0	20
Zagrilla	La Trufa	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>302</b>	<b>46</b>	<b>37</b>	<b>384</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

\*La suma de colectas no coincide con los destinos ya que algunas colectas pueden tener más de un destino

**Tabla 92. Programa de localización y seguimiento de flora amenazada y de interés. Año 2014**

Municipio	Jardín botánico	Unidades de seguimiento abordadas 2014 (n°)	Seguimientos realizados 2014 (n°)
Níjar	El Albardinal	32	29
María	Umbria de la Virgen	53	29
Alcalá de los Gazules	El Aljibe	0	0
El Bosque	El Castillejo	44	35
San Fernando	San Fernando	68	38
Palos de la Frontera	Dunas del Odiel	36	68
Monachil	Hoya de Pedraza	18	38
Monachil	La Cortijuela	0	0
Santiago-Pontones	Torre del Vinagre	108	59
Constantina	El Robledo	0	0
Zagrilla	La Trufa	0	6
<b>Total</b>		<b>359</b>	<b>302</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014

Durante el año 2014 cabe destacar, entre otras, las siguientes actuaciones acometidas en el BGVA:

- La incorporación a la Colección Base y/o Activa del BGVA, de 233 accesiones (semillas o propágulos colectados en un lugar y fecha determinados) provenientes de la colecta 2013 y 75 accesiones de semillas provenientes de la colecta 2014. Para ello, se realizaron todas las operaciones de manejo, procesado y acondicionamiento del material, para garantizar el éxito en la conservación a largo plazo.
- La determinación de la humedad de 270 muestras de semillas mediante el análisis de la actividad de agua con el fin de evaluar el grado de desecación para la conservación en frío.
- La realización de 259 ensayos de germinación a 207 accesiones (167 taxones) para determinación de la capacidad germinativa y, por tanto, de la calidad de las muestras de semillas conservadas en el BGVA.
- Digitalización de pliegos testigo de accesiones conservadas en el BGVA. Hasta el momento el fondo documental es de 601 pliegos escaneados, que corresponden principalmente a las familias Brassicaceae, Caryophyllaceae, Labiatae y Fabaceae. Este fondo de imágenes equivale a la tipificación de 539 accesiones de semillas conservadas en el BGVA.
- El mantenimiento de la base de datos que gestiona el material conservado en el BGVA, con la introducción de los datos de colecta, actualización nomenclatural de las accesiones, registro de datos de almacenamiento en frío, de la capacidad germinativa, etc. El número total de accesiones conservadas ascendió a 10.860 muestras de semillas de 3.341 taxones diferentes, entre material propio, depósitos y donaciones.

- Se ha elaborado la relación de accesiones para intercambio con otras instituciones, a través del Index Seminum 2014 del BGVA. El BGVA ha realizado una oferta de 98 taxones.
- Respecto al número de peticiones atendidas, se envió un total de 193 muestras de semillas a 34 instituciones de 21 países (Canadá, Rusia, EEUU, Alemania, Rep. Kirguistán Hungría, Francia, Sudáfrica, España, etc.).
- Participación en Redes nacionales de conservación; en desarrollo del convenio de colaboración con la Red Andaluza de Semillas "Cultivando Biodiversidad". Se desarrollaron nuevos protocolos de trabajo con el objetivo de colaborar en la conservación, identificación, evaluación y gestión de variedades locales y tradicionales cultivadas en Andalucía. Asimismo, se continúa participando en REDBAG y sus grupos de trabajo (Red Española de Bancos de Germoplasma de Plantas Silvestres y Fitorrecursos Autóctonos).
- Organización y coordinación científica del VI Congreso Internacional de Etnobotánica (ICEB 2014). Córdoba, noviembre 2014. A nivel institucional, contó con la colaboración de: Ministerio de Alimentación, Agricultura y Medio Ambiente, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Ayuntamiento de Córdoba, Diputación de Córdoba y Universidad de Córdoba.
- El programa de visitas a las instalaciones del BGVA (Laboratorios y Banco de semillas), desarrollado bajo petición previa, atendió a 446 visitantes. El perfil mayoritario de estos visitantes correspondió con alumnos de universidad, centros de investigación, doctorandos, etc.

- La participación en distintas publicaciones científicas y divulgativas, así como en jornadas (La noche europea de los investigadores, Café con ciencia, etc.), congresos, etc. Y la organización de cursos relacionados con la conservación de germoplasma (Jornadas Técnicas "Antiguos alimentos, nuevos cultivos". Castro del Río (Córdoba). 4-5 de marzo de 2014).

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó en 2014 una inversión de 211.245,92 € en el funcionamiento del Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz.

### • Laboratorio de Propagación Vegetal

En el año 2014 en el Laboratorio de Propagación Vegetal (LPV) se han continuado los trabajos de propagación, destacando los trabajos realizados con *Gadorgia falukeii*, *Teucrium moleromasae*, especies nuevas para Andalucía.

En la tabla 93 se detalla el número de accesiones propagadas en 2014 en el Laboratorio de Propagación Vegetal según el destino de las mismas.

**Tabla 93. Accesiones propagadas por el Laboratorio de Propagación Vegetal. Año 2014**

Proyecto	Accesiones propagadas (nº)
Red Andaluza de Jardines Botánicos	286

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

En la tabla 94 se incluye el número de taxones incluidos en el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, y en la Lista Roja Andaluza (En peligro; Vulnerable; En peligro crítico) propagados en 2014 en el Laboratorio de Propagación Vegetal y el destino de los mismos. En total han sido 127, de las que 116 han tenido como destino algún Jardín Botánico.

**Tabla 94. Acciones propagadas protegidas según destino. Año 2014**

Proyecto	Decreto 23/2012		LRA 2005		
	EN (nº)	VU (nº)	CR (nº)	EN (nº)	VU (nº)
Red Andaluza de Jardines Botánicos	14	22	19	22	50

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015  
EN: En peligro; VU: Vulnerable; CR: En peligro crítico

### » Conservación de germoplasma

En el LPV se almacenan semillas, esporas y bulbos a corto y medio plazo con la finalidad de tener material disponible para la producción de planta. En la tabla 95 se resume el germoplasma almacenado en el LPV, en total 2.257 accesiones.

**Tabla 95. Conservación de germoplasma en el Laboratorio de Propagación Vegetal. Año 2014**

Germoplasma	Número de accesiones (nº)
Semillas	2.181
Esporas	76

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

### • Desarrollo del Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Fauna Silvestre

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio tiene la labor de vigilancia y seguimiento del estado sanitario de las especies silvestres, según lo dispuesto en la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres. Esta labor se ha venido realizando mediante la formulación de protocolos de seguridad y vigilancia epidemiológica, que velan por la fauna ante el peligro que suponen las enfermedades y los brotes infecciosos. En base a ello, se crean instrumentos, como el Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Fauna Silvestre (en adelante PVE) y dentro de éste la Red Andaluza de Alerta Sanitaria de la Fauna Silvestre (en adelante RASFAS).

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio invirtió 249.168,26 € en el año 2014 en el desarrollo de este Programa.

En la anualidad 2014, se han seguido elaborando informes dirigidos a titulares de cotos colaboradores con el PVE, para poner en conocimiento los resultados obtenidos cada una de las temporadas de caza en cada acotado, en el marco del Programa de Vigilancia Epidemiológica de la Fauna Silvestre en Andalucía.

Además se han obtenido muestras de 1.197 ejemplares de diferentes especies, cinegéticas y 4 ejemplares de especies protegidas en Andalucía.

Las muestras se han obtenido en la mayoría de los casos, gracias a la colaboración de cotos deportivos y privados de caza (en el caso de las especies cine-

géticas) a los cuales, en el marco del PVE, se les han remitido informes por parte de las Delegaciones Territoriales, para poner en conocimiento los resultados de las analíticas realizadas en el Centro de Análisis y Diagnóstico de la Fauna Silvestre (en adelante CAD), obtenidos de sus ejemplares así como recomendaciones al respecto.

Además en la RASFAS se ha intervenido en casos de emergencias sanitarias de varias especies de forma inmediata:

- En marzo de 2014 se detectaron ejemplares de perdiz roja muertos en un coto de caza ubicado en el término municipal de Chirivel (Almería). Los análisis virológicos han dado resultado negativo a los virus de la Influenza aviar, Bagaza, Enfermedad del West Nile y Enfermedad de Newcastle.
- En abril de 2014 se detectó un cadáver de cabra montés en la Sierra de Filabres con signos compatibles con la presencia de sarna sarcóptica, en un coto del término municipal de Gérgal (Almería). Se tomaron muestras de piel del citado ejemplar y se remitieron al CAD para su análisis, confirmándose la presencia de *Sarcóptes scabiei*.
- En enero de 2014 se diagnosticó el virus de Newcastle en dos ejemplares de tortola turca en Pilas (Sevilla), que habían sido remitidos al CAD por Agentes de Medio Ambiente ante la sospecha de envenenamiento.
- En mayo de 2014 se detectaron tórtolas turcas muertas en un domicilio particular ubicado dentro del área cinegética 7 Pinares de Huelva (Huelva). Los estudios virológicos realizados han dado resultado negativo (Influenza aviar, West Nile, Bagaza y Newcastle).

- En junio de 2014 se detectó en el término municipal de Villaluenga del Rosario (Cádiz) un cadáver de macho montés con prácticamente toda la piel afectada por lesiones compatibles con sarna sarcóptica. Se tomaron muestras de piel y se remitieron al CAD para su análisis. El laboratorio confirmó la presencia de *Sarcóptes scabiei*.
- Se ha continuado con el protocolo específico de emergencia sanitaria con el fin de detectar y determinar en qué áreas cinegéticas está presente la nueva variante de Enfermedad Hemorrágica Vírica (EHV) en conejo silvestre en Andalucía que comenzó en 2013. En 2014 se han analizado un total de 101 ejemplares de conejo silvestre y se ha confirmado la presencia de la nueva variante de EHV en todas las áreas cinegéticas investigadas.

### • Fomento de la iniciativa privada en conservación de la biodiversidad (convenios)

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión de 751.144,18 € en el establecimiento de convenios para el fomento de la iniciativa privada en la conservación de la biodiversidad durante el año 2014.

Concretamente la inversión se destinó a las siguientes actuaciones:

- Firma de varios convenios con propietarios particulares en desarrollo del proyecto LIFE+ Naturaleza de Conservación de Zonas de Especial Protección para las Aves Esteparias de Andalucía.
- Convenio de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

y CIRCE (Conservación, Información y Estudio sobre Cetáceos) en el marco del proyecto LIFE+ Naturaleza Conservación de las Praderas de Posidonia oceánica en el litoral andaluz.

- Subvención nominativa a la Fundación Gypaetus para la ejecución del Programa de reintroducción del quebrantahuesos.

### • Fomento de la iniciativa privada en conservación de la biodiversidad (ayudas)

Como ya se indicó en el apartado correspondiente a las ayudas para la gestión sostenible de los recursos forestales, el 21 de marzo de 2012 se publicó la Orden de 16 de marzo de 2012, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones para la gestión sostenible del medio natural, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y se efectuó la convocatoria para el año 2012 (AF/2012). A través de ésta nueva Orden de ayudas, que unifica los objetivos forestales, medioambientales y de fomento de la biodiversidad, se han concedido 163.132,34 € dirigidos a actuaciones relacionadas con la conservación y el fomento de la biodiversidad. Estas ayudas están cofinanciadas por los fondos FEADER (2007-2014).

Además, se concedieron ayudas acogidas a la Orden de 4 de febrero de 2009, por la que se aprueban las bases para la concesión de ayudas a las Organizaciones Profesionales Agrarias y otras Organizaciones, Federaciones o Asociaciones vinculadas a actividades relacionadas con la gestión sostenible del medio natural andaluz. En concreto se materializó una inversión de 118.715,62 € en estas ayudas.

### • Programa MIGRES

Basado en el conteo sistemático con protocolos estandarizados, a través del Programa MIGRES, se realiza cada año el seguimiento de la migración de las aves por el estrecho de Gibraltar. Este Programa está promovido por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y dirigido por la Fundación MIGRES. Durante la anualidad 2014 no se ha realizado ninguna inversión para este Programa.

### • Otras iniciativas de voluntariado ambiental para la conservación de la biodiversidad

La Consejería de Igualdad y Políticas Sociales invirtió a lo largo del año 2014 una cuantía total de 55.295 € en la celebración de seis campos de trabajo de carácter medioambiental, desarrollando su actividad durante los meses de julio y agosto. Se detallan en la tabla 96.

La Consejería de Ambiente y Ordenación del Territorio asignó en 2014 una inversión de 131.907,82 € para otras iniciativas de voluntariado ambiental para la conservación de la biodiversidad.

Seguidamente se indican los principales programas de voluntariado relacionados con la conservación de la biodiversidad en la anualidad 2014:

#### » Programa Andarríos

El número de entidades adscritas en 2014 ha sido ligeramente superior al de ediciones pasadas, con 205 asociaciones, suponiendo un nuevo máximo para Andarríos. No obstante, muchas de las asociaciones no

**Tabla 96. Campos de trabajo medioambientales. Instituto Andaluz de la Juventud. Año 2014**

Denominación	Lugar	Plazas ofertadas	Participantes
Manantial de las alpujarras	Padules (Almería)	25	21
Picacho 2014	Alcalá de los Gazules (Cádiz)	25	23
Seguimiento de la migración de aves en Laguna de Padul	Padul (Granada)	25	22
Mirador, senderos y descansaderos de Valdelarco	Valdelarco (Huelva)	25	21
Bioconstrucción joven	Puebla de Guzman (Huelva)	20	20
Baeza 2014	Baeza (Jaén)	18	18

Fuente: Instituto Andaluz de la Juventud. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, 2015

podieron desarrollar su trabajo de campo, siendo finalmente 160 el total de entidades que pudieron realizar los muestreos, en uno o varios tramos de río, y enviar la ficha de datos. El número de personas en el Programa alcanzó la cantidad de 1.230, suponiendo una media de 6 personas por colectivo, que es el número máximo de integrantes oficiales del equipo Andarríos.

### » POSIMED-Andalucía

Actualmente, POSIMED-Andalucía se enmarca dentro del Proyecto Life+ Posidonia Andalucía (LIFE 09NAT/ES/000534).

Los principales objetivos de POSIMED-Andalucía son:

- Establecer una red de estaciones de seguimiento permanente.
- Evaluar el estado de las praderas de Posidonia oceánica en Andalucía y su evolución en el tiempo.
- Identificar indicadores tempranos del declive de las praderas como herramienta útil para su gestión efectiva.
- Proporcionar información fiable sobre la situación de las praderas de Posidonia andaluzas, que sea

útil en el marco del Programa de Gestión Sostenible del Medio Marino de la Junta de Andalucía.

- Concienciar a la población de los problemas ambientales que sufre el mar Mediterráneo y de la importancia de conservar las praderas de fanerógamas marinas

La Red Posimed-Andalucía está actualmente formada por 26 estaciones de seguimiento repartidas en 20 localidades. Dentro de esta red extensa, los voluntarios ambientales colaborarán en el seguimiento de 16 estaciones.

## 5.3 Gestión cinegética y piscícola

La caza y la pesca continental se caracterizan por la tradición y el carácter deportivo, lo que las convierte en actividades de gran repercusión económica y social en los entornos rurales. Además, son los terrenos forestales los que sostienen parte importante de estas prácticas, repercutiendo positivamente en la gestión de los montes e integrándose en la política de conservación de

la naturaleza. Tal es así, que su manejo en relación a la mejora del medio y al mantenimiento del equilibrio biológico repercute en beneficio de la fauna silvestre en general. Durante el año 2014, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio invirtió para la gestión cinegética y piscícola en Andalucía 3.155.831,83 €.

### • Gestión sostenible de la caza

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio durante el año 2014 realizó inversiones por un importe de 2.617.343,48 € en gestión sostenible de la caza.

#### » Cotos de caza

En la tabla 97 se muestra la distribución provincial del número de cotos de caza y la superficie que ocupaban en la temporada 2013/2014. Con respecto al año anterior, se ha producido una ligera disminución del número de terrenos cinegéticos, mientras que la superficie se ha visto ligeramente incrementada. En todas las provincias salvo Jaén y Málaga, la superficie cinegética ha aumentado.



**Tabla 97. Superficie cinegética en Andalucía. Temporada 2013/2014**

Provincia	Nº Terrenos cinegéticos	Superficie (ha)
Almería	750,00	647.083,78
Cádiz	808,00	554.712,00
Córdoba	1.459,00	1.140.161,00
Granada	1.095,00	945.687,75
Huelva	820,00	788.987,96
Jaén	870,00	1.230.074,00
Málaga	445,00	561.328,14
Sevilla	1.261,00	1.136.319,77
<b>Total</b>	<b>7.508,00</b>	<b>7.004.354,40</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

### » Granjas cinegéticas autorizadas

El número de granjas cinegéticas autorizadas en Andalucía en la temporada 2013/2014 fue de 120, superior a la cifra del año anterior (112). En la tabla 98 se muestra su distribución provincial.

Por especies, en esta temporada, como se observa en la tabla 99 un año más el mayor número de granjas

**Tabla 98. Granjas cinegéticas autorizadas en Andalucía. Temporada 2013/2014**

Provincia	Granjas (nº)
Almería	16
Cádiz	12
Córdoba	17
Granada	17
Huelva	4
Jaén	34
Málaga	11
Sevilla	9
<b>Total Andalucía</b>	<b>120</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

cinegéticas autorizadas corresponde a la cría de perdiz roja, seguidas por el conejo y la codorniz.

### » Licencias de caza

En Andalucía existen tres tipos de licencias de caza con una validez de uno, tres o cinco años:

- Caza con arma de fuego y otros procedimientos autorizados (A): dentro de esta modalidad, para la caza mayor, aves acuáticas y ojeo de perdiz es necesario un recargo.
- Caza sin arma de fuego (B): dentro de esta modalidad, para la caza mayor, aves acuáticas y ojeo de perdiz es necesario un recargo.
- Cetrería (C1).

- Reclamo de perdiz (C2).
- Licencia de rehala (C4).

Los datos de número de licencias y del importe de las mismas por lugar de residencia de los cazadores se detallan en la tabla 100.

### » Piezas abatidas

El número de piezas abatidas y su distribución provincial y por especies durante la temporada 2013-2014, se muestra en la tabla 101. El total de ejemplares cazados ha descendido respecto el año anterior en 212.098 piezas, afectando mayormente a la caza menor.

**Tabla 99. Número de granjas cinegéticas autorizadas en Andalucía según especie producida. Temporada 2013/2014**

Especies cinegéticas	Número de granjas cinegéticas por provincia								
	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Arruí			1						1
Cabra montés				1		1			2
Ciervo		1		2		1			4
Codorniz		6	3	1		2		4	16
Conejo		1	2	2	1	11		2	19
Corzo		2				1	1		4
Faisán			1		1	1		1	4
Gamo			1				1		2
Jabalí		1				5	1		7
Liebre						1			1
Perdiz roja	16	1	9	11	2	11	8	2	60
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>120</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

\*Una misma granja puede estar autorizada para la cría de varias especies diferentes. Por ello, el número de granjas por especie no coincide con el número de granjas totales en Andalucía

Tabla 100. Licencias de caza expedidas en Andalucía. Temporada 2013/2014

Provincia	Con arma de fuego y otros procedimientos autorizados (A)(nº)	Sin arma de fuego (B) (nº)	Caza mayor, aves acuáticas y ojeo de perdiz con arma de fuego (Recargo A) (nº)	Caza mayor, aves acuáticas y ojeo de perdiz sin arma de fuego (Recargo B) (nº)	Cetrería (C1) (nº)	Reclamo de perdiz (C2) (nº)	Rehalas (C4) (nº)	Licencias emitidas (nº)	Importe (€)
Almería	9.271	287	6.013	952	16	5070	29	21.638	379.044,04
Cádiz	11.791	407	7.526	862	106	1.759	51	22.502	324.068,95
Córdoba	19.619	1.497	13.583	1.316	62	3.786	170	40.033	552.836,80
Granada	14.202	518	9.520	1.207	42	4.959	61	30.509	465.894,85
Huelva	10.396	483	8.706	721	62	2.589	306	23.263	372.336,26
Jaén	15.158	907	10.198	987	48	3.563	121	30.982	448.230,15
Málaga	13.319	527	7.637	1.147	100	2.747	72	25.549	397.485,43
Sevilla	19.904	2.326	13.149	1.612	112	4.126	154	41.383	565.961,49
Resto de España	6.424	386	5.173	866	0	1.260	163	14.272	214.407,25
Extranjero	104	2	82	21	0	21		230	2.316,12
<b>Total</b>	<b>120.188</b>	<b>7.340</b>	<b>81.587</b>	<b>9.691</b>	<b>548</b>	<b>29.880</b>	<b>1.127</b>	<b>250.361</b>	<b>3.722.581,34</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 101. Número de piezas de caza abatidas por provincias. Temporada 2013/2014

		Caza Mayor								
Grupo	Especie	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Caza mayor	Arruí	27	-	-	89	-	5	-	-	121
	Cabra montés	229	229	-	1.020	-	256	251	4	1.989
	Ciervo	626	6.073	15.527	1.345	10.716	13.648	1.391	3.920	53.246
	Corzo	-	608	-	-	-	3	18	22	651
	Gamo	7	2.373	980	240	270	2.183	243	380	6.676
	Jabalí	3.401	2.918	7.584	7.342	4.800	9.506	2.542	3.500	41.593
	Muflón	-	698	884	414	280	2.353	440	399	5.468
<b>Total Caza Mayor</b>		<b>4.290</b>	<b>12.899</b>	<b>24.975</b>	<b>10.450</b>	<b>16.066</b>	<b>27.954</b>	<b>4.885</b>	<b>8.225</b>	<b>109.744</b>

Tabla 101. Número de piezas de caza abatidas por provincias. Temporada 2013/2014

		Caza Menor								
Grupo	Especie	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Aves acuáticas	Agachadiza común	-	1.508	82	85	73	54	7	2.112	3.921
	Ánade friso	-	256	40	-	40	7	-	459	802
	Ánade rabudo	-	306	35	-	41	3	-	947	1.332
	Ánade real	-	13.886	2.120	524	1.259	3.152	478	6.581	28.000
	Ánade silbón	-	188	3	-	40	9	-	726	966
	Ánsar común	-	52	57	-	788	65	8	2.429	3.399
	Cerceta común	-	335	6	148	81	50	41	334	995
	Focha común	25	980	68	24	156	478	6	1.082	2.819
	Pato colorado	-	72	-	-	21	42	-	319	454
	Pato cuchara	14	398	55	-	32	101	44	540	1.184
Porrón común	25	194	165	226	21	83	-	212	926	
Codorniz	Codorniz	1.387	17.205	15.543	13.329	5.791	8.748	10.266	17.220	89.489
Conejo	Conejo	30.621	348.396	329.321	207.970	28.333	238.891	101.174	253.122	1.537.828
Liebre	Liebre	4.697	22.025	68.885	29.749	13.617	55.294	20.399	68.181	282.847
Otra caza menor	Avefría	1	1.390	934	1.705	368	1.206	160	1.155	6.919
	Becada	10	662	356	378	1.590	510	605	245	4.356
	Colín de Virginia	-	-	75	-	32	-	-	-	107
	Corneja	47	1.185	186	92	130	1.534	8	148	3.330
	Estorninos	1.637	4.924	5.762	22.318	7.060	13.503	5.467	4.737	65.408
	Faisán	3	8.249	-	-	-	-	5	-	8.257
	Grajilla	2.596	3.126	2.369	6.200	382	4.966	1.022	856	21.517
	Paloma bravía	3.054	5.275	18.588	38.893	3.854	38.373	19.490	14.936	142.463
	Paloma torcaz	10.381	46.366	117.158	76.780	39.511	81.129	24.197	39.927	435.449
	Paloma zurita	1.501	7.239	39.143	2.568	3.633	19.908	1.223	14.895	90.110
	Tórtola común	10.041	47.511	83.471	44.470	42.501	53.752	29.108	79.564	390.418
Urraca	2.972	423	13.317	22.062	1.459	13.114	-	3.503	56.850	
Zorzales	21.034	266.598	292.905	250.033	283.418	346.929	124.326	256.534	1.841.777	
Perdiz Roja	Perdiz Roja	26.232	105.012	79.802	81.363	42.719	65.650	58.033	102.447	561.258
Zorro	Zorro	2.192	4.162	10.014	8.603	3.009	12.704	4.716	5.261	50.661
		118.470	907.923	1.080.460	807.520	479.959	960.255	400.783	878.472	5.633.842
<b>Total</b>		<b>122.760</b>	<b>920.822</b>	<b>1.105.435</b>	<b>817.970</b>	<b>496.025</b>	<b>988.209</b>	<b>405.668</b>	<b>886.697</b>	<b>5.743.586</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

### » Red andaluza de estaciones de referencia

Las estaciones de referencia tienen como finalidad ejecutar y coordinar todas las actuaciones en Andalucía encaminadas a la conservación, gestión, cría y repoblación de especies cinegéticas emblemáticas de Andalucía.

En cuanto a actuaciones generales de estaciones de referencias, el 26 de septiembre de 2014 se participó en el en el XIX Foro INIA-Colegio Oficial de Veterinarios de Córdoba para la Innovación de la Actividad Cinegética (celebrado en la Diputación de Córdoba), con la presentación “La Red Andaluza de estaciones de referencia”.

#### ESTACIÓN DE REFERENCIA DE LA PERDIZ

El plantel de parejas reproductoras para la campaña 2014 tenía una situación de partida de 1.612 ejemplares (786 parejas y 40 perdices de reposición).

La recogida de huevos, iniciada a lo largo de la segunda quincena del mes de marzo, alcanzó un total de 19.046 huevos a fecha 8 de julio, cuando se dio por finalizada la campaña de recogida. En la temporada incubaron 16.266 huevos en 6 ciclos de cría, habiéndose obtenido un total de 11.597 pollitos de un día. El resultado medio global de eclosión ha sido similar al de campaña pasada, estando en el 71,3%.

Tras haber sufrido algunos problemas serios de mortalidad en los pollos procedentes de las dos últimas incubaciones, se ha obtenido en 2014 una producción final de 6.518 pollos. La tasa global de supervi-

vencia de los pollos ha sido en consecuencia sensiblemente inferior a la de años pasados, situándose en el 56,20%, frente a valores medios próximos al 70% de campañas anteriores (tabla 102).

Por otra parte, el personal técnico de la estación de referencia de la perdiz realizó una visita invitada a la Estación Avícola El Encín (Departamento Genética Animal, INIA, Alcalá de Henares-Madrid), en el marco de la colaboración de la estación de referencia con el proyecto de investigación “Tecnologías reproductivas y parámetros de comportamiento para la conservación y gestión de la perdiz roja (*Alectoris rufa*) como recurso cinegético renovable”.

#### Cesión de ejemplares:

- A lo largo del último trimestre de 2014 se han cedido 45 perdices a granjas cinegéticas adheridas al Programa de Certificación Genética de la Perdiz Roja en Andalucía.
- Una vez finalizada la campaña de cría 2014 se han cedido 5.769 pollos de 90-100 días a diferentes fincas que participan y colaboran en proyectos de conservación del linco, águila imperial, y águila perdicera.
- Los ejemplares de “descarte” se destinaron a los CREA de Jaén y Granada, y al centro de cría del Linco en La Olivilla (Jaén): 200 pájaros en total.
- El 21 de octubre se entregaron 40 ejemplares al INIA (20 machos y 20 hembras) en el marco del

proyecto de investigación “Tecnologías reproductivas y parámetros de comportamiento para la conservación y gestión de la perdiz roja (*Alectoris rufa*) como recurso cinegético renovable”, con el que colabora la Consejería a través de la ER de la Perdiz Roja.

- En materia de divulgación, se publicaron en revistas científico-divulgativas o en congresos parte de los resultados obtenidos en los trabajos de investigación y colaboración que mantiene el INIA y la CMAOT a través de la ER de la Perdiz Roja, destacando el artículo aparecido en el Boletín de Caza y Pesca Sostenibles nº 12, así como la participación en el 12º Congreso Internacional de la Asociación Española de Reproducción Animal, celebrado en Alicante y en el Congreso Internacional ESDAR celebrado en Helsinki.

#### ESTACIÓN DE REFERENCIA DEL CORZO

En la anualidad 2014 se partió de un total de 21 corzos en la ER: 10 hembras, 5 machos, y 6 crías nacidas en 2014.

#### Capturas, chequeos sanitarios y traslados:

En 2014 la temporada de captura para el chequeo sanitario anual de corzos en la ER se inició el 9 de junio y finalizó el 28 de octubre, si bien entre febrero y abril se capturaron 2 ejemplares en la ER (uno para la

Tabla 102. Producción anual de pollos de perdiz roja. Año 2014

Huevos incubados	Pollos obtenidos	% eclosión	Prod. total nº pollos	% supervivencia pollos
16.266	11.597	71,3	6.518	56,20

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

exploración veterinaria de una hembra con una lesión en una pata, y otro para el traslado en marzo de un macho). En total fueron 21 las capturas realizadas, comprendiendo el 62% (N=13) del total de ejemplares de partida en la ER, 4 crías del año, y una hembra procedente de una finca ubicada en Jerez de la Fra., conveniada con la ER. Todos los test de análisis sanitarios frente a enfermedades chequeadas resultaron negativos.

En 2014 hubo un total 6 bajas por traslado: tres ejemplares (2 machos y una hembra) destinados al cercado de aclimatación de corzos de Huétor-Granada, dos hembras al cercado de aclimatación de corzos de Tejeda-Málaga, y un macho a la finca del término municipal de Jerez de la Fra., conveniada con la ER.



En el mes de febrero de 2014, se puso a punto con la Delegación Territorial de Medio Ambiente en Cádiz y con los Agentes de Medio Ambiente un protocolo para la toma de muestras genéticas de corzo en las batidas de caza previstas para la primavera 2014, como parte de los trabajos de inspección de los Agentes para detectar y prevenir la introducción de corzos no autóctonos. En total se tomaron muestras genéticas a 23 corzos en 12 batidas de caza celebradas en 10 cotos de la provincia de Cádiz, que fueron remitidas al CAD y cuyos resultados confirmaron la pertenencia de todos los ejemplares analizados al grupo genético originario de las sierras de Cádiz-Málaga.

En el marco de las medidas contempladas en el Plan de Autoprotección de Incendios de la ER del Corzo, entre el 10 y el 16 de abril de 2014 se ejecutó por personal del INFOCA el repaso del cortafuego perimetral al cercado de corzos de la ER.

En 2014 se elaboraron para el Boletín de Caza y Pesca Continental tres artículos divulgativos:

- “Resultados del análisis del aprovechamiento cinegético del corzo en el área Cinegética de los Alcornocales a lo largo de 15 años” (Boletín nº 10, junio 2014).
- “La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio presenta los resultados de las estaciones de referencia Andaluzas de la última temporada” (Boletín nº 10, junio 2014).
- “Las poblaciones de corzo de las sierras de Huétor (Granada) y Tejeda (Málaga) se consolidan con nuevos ejemplares aportados por la estación de referencia del corzo Andaluz”. (Boletín nº12, diciembre 2014).

Además se redactó una nota de prensa: “Medio Ambiente libera 5 corzos en las Sierras de Huétor y Tejeda para reforzar las poblaciones de la especie” (29 octubre 2014).

Por otra parte, el personal técnico de la ER del Corzo siguió prestando en 2014 asesoramiento a los cotos privados de caza conveniados con la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el marco del Plan de Gestión y Reintroducción del corzo en Andalucía.

#### **ESTACIÓN DE REFERENCIA DE LA CABRA MONTÉS DE OJÉN**

El número total de ejemplares que han pasado por las instalaciones de la ER durante 2014 ascendió a 80: se partió de 47 ejemplares a fecha 1 de enero de 2014, nacieron 19 crías, se capturaron 11 ejemplares en el Parque Natural Torcal de Antequera y fueron atendidos 3 avisos de particulares, recogiendo 3 ejemplares más.

A su vez, se han verificado un total de 23 bajas durante 2014: 12 por ejemplares que salieron con destino a repoblación en la RAC Serranía de Ronda y 11 ejemplares muertos por diferentes causas (avanzada edad, condición corporal deficiente, agresión entre machos, no adaptación a los cercados tras la captura-traslado y por muerte en el caso de 4 crías).

Las actuaciones realizadas en la anualidad 2014 han sido las siguientes:

- Se realizó la operación anual de manejo para el chequeo sanitario de los ejemplares en la ER. Para ello, se capturaron 56 ejemplares (33 hem-

bras y 23 machos), de los cuales 13 fueron crías nacidas en 2014. Todas las analíticas a las enfermedades chequeadas resultaron negativas, salvo un solo caso positivo a presencia de anticuerpos de Lengua Azul.

- Se continuaron las pruebas de administración de pienso medicado con Ivermectina en las inmediateces de la ER (Monte público Sierra Blanca de Ojén, RAC Serranía de Ronda), en 8 puntos de alimentación. Los trabajos se encuadran dentro del estudio de experimentación planteado para testar la efectividad del tratamiento de sarna sarcóptica en poblaciones de cabra montés en libertad, en colaboración con la Universidad de Córdoba.
- Los días 29 y 30 de enero de 2014 se recibió, al igual que en años anteriores, la visita de personal del INIA, en el marco de la colaboración con el proyecto de investigación "Congelación Ultrarrápida y Vitrificación Espermática como Alternativa a los Métodos Convencionales de Criopreservación Espermática en Bóvidos Silvestres Mediterráneos". En esta campaña se capturaron 5 machos reproductores, que fueron anestesiados para la extracción de su semen. Los resultados de este estudio están siendo de gran utilidad para establecer la calidad espermática de los machos reproductores y, así mismo, están facilitando la elección de los machos que deberán ser renovados próximamente en la ER.

Y respecto a tareas divulgativas, en noviembre de 2014 se elaboró un artículo divulgativo para su publicación en el Boletín de Caza y Pesca Continental: La estación de referencia de la Cabra Montés "El Juanar" de Málaga colabora con el INIA en la puesta a punto

de técnicas para el desarrollo de un banco de recursos zoogenéticos.

### • Seguimiento de poblaciones de especies cinegéticas y piscícolas

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el año 2014 realizó una inversión de 11.854,94 € en seguimiento de poblaciones de especies cinegéticas y piscícolas.

#### » Caza mayor

El último estudio realizado en 2014 abarca toda Andalucía, realizándose un muestreo de especies de caza mayor con más 158 itinerarios totales entre los periodos de julio y septiembre, que han supuesto un total de 1.669,51 km distribuidos por todas las áreas cinegéticas de Andalucía.

La realización de los muestreos se ha fijado en todos los casos durante las primeras horas de luz solar. El registro de información se realiza a partir de un sistema de PDA-GPS. El proceso de grabación de datos se realiza a partir de un software específico programado para el efecto basado en el programa Cybertracker.

A partir de los resultados se estimó una densidad de 5,95 ciervos/km<sup>2</sup> para el territorio andaluz donde se distribuye, que corresponde principalmente con las áreas cinegéticas forestales.

Para la cabra montés se estimó una densidad de 1,70 ejemplares/ km<sup>2</sup> para el territorio andaluz donde se distribuye, llegando a superar las 13,79 cabras/ km<sup>2</sup> en Sierra Nevada.



Para otras especies de caza mayor como el gamo se estimó una densidad de 0,84 gamos/ km<sup>2</sup> y para el muflón de 1,41 muflones/ km<sup>2</sup> para el territorio andaluz donde se distribuyen.

#### » Caza menor

Entre los cuatro periodos del año (febrero, junio, agosto y octubre) hábiles se muestrearon 662 itinerarios y 5.988,72 km en todo el territorio andaluz, en las primeras horas de luz solar y utilizando para ello el Sistema de PDA—GPS y la aplicación Cybertracker. Se puede observar la evolución de la población de octubre, que es la susceptible de aprovechamiento:

De los resultados del conejo destaca una estima de densidad de 8,55 conejos/km<sup>2</sup> para todo el territorio andaluz en el mes de octubre como más significativo.

Aunque su distribución es muy irregular, con provincias de alta densidad que superan los 31 ej/ km<sup>2</sup> como Málaga y otras en torno a 0,5 ej/ km<sup>2</sup> como Huelva.

Respecto a otros años, los datos del 2014 se mantuvieron en una línea similar a años anteriores en los que queda muy marcado el descenso producido en 2004.

Para la perdiz el mes de octubre de 2014 se estimó una densidad de 14,66 ejemplares/ km<sup>2</sup>. La densidad de la población de perdiz, estimada desde el año 2004, muestra que tras un periodo de estabilización, se ha acentuado la tendencia de fondo a la baja.

La perdiz presenta en Andalucía una población concentrada en las provincias con mayor superficie de campiña (principalmente, Cádiz). Las provincias con menor presencia de perdiz son Granada y Málaga.

En resumen se puede decir que para ambas especies, la tendencia de las poblaciones en este período de muestreo de la serie estudiada es claramente descendente, aunque si consideramos el año 2004 como excepcionalmente bueno, desde entonces la tendencia para los meses de octubre se podría calificar como de "estable" para conejo, pero continúa siendo "descendente" para perdiz.

### COMISIÓN DE HOMOLOGACIÓN DE TROFEOS DE CAZA

Durante el año 2014 la Comisión de Homologación de Trofeos de Caza de Andalucía ha celebrado 2 reuniones ordinarias, los días 25 de junio y 16 de diciembre. Los principales temas abordados en dichas reuniones han sido:

- Informe de resultados de la temporada 2013/2014.
- Renovación de la condición de jueces y representantes.
- Calendario de mediciones.

En relación al reglamento de régimen interno, se ha acordado solicitar incluir en el catálogo nacional como trofeos homologables tanto al zorro como al corzo andaluz. Los miembros de la Comisión, manifiestan la necesidad de incidir en la inclusión del zorro y que la denominación correcta que debe aparecer es la de "corzo andaluz" y no "corzo morisco". En lo referente a la definición de terreno cercado, se solicita que se recoja la definición del mismo, pues no queda recogida en el documento.

Con respecto a la homologación de trofeos de caza en Andalucía, la comisión realizó 896 mediciones en el año 2014, reflejándose en la tabla 103, el número de medallas por tipología y especies entregadas en Andalucía.

### • Gestión sostenible de la pesca continental

En el 2014 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio invirtió 526.633,42 € en gestión sostenible de la pesca continental, concretamente se realizaron las siguientes actuaciones:

- Ejecución, vigilancia y seguimiento del Plan de gestión de la Anguila (*Anguilla anguilla*) (Fase II)
- Programa de recuperación de la Anguila (*Anguilla anguilla*).
- Convenio de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la Universidad de Córdoba para el aseso-

Tabla 103. Número de medallas por tipología y especies entregadas en el 2014

Especie	Medallas obtenidas				Total (nº)
	Oro (nº)	Plata (nº)	Bronce (nº)	No homologable (nº)	
Arruí	0	0	1	0	1
Corzo	1	12	12	16	41
Corzo andaluz	27	16	18	22	83
Gamo	52	20	22	2	96
Jabalí	47	49	76	26	198
Macho montés	2	3	9	0	14
Muflón	7	20	38	18	83
Rebeco	0	1	1	1	3
Sarrío	1	4	3	0	8
Venado	119	103	105	23	350
Zorro	8	4	5	2	19
<b>Total</b>	<b>264</b>	<b>232</b>	<b>290</b>	<b>110</b>	<b>896</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

ramiento científico y aportaciones al desarrollo técnico del Plan de Gestión de la Anguila en Andalucía.

- Servicio para la conservación y gestión de especies de aguas epicontinentales. Proyecto POCTEFEX Transhábitat "desarrollo sostenible del espacio transfronterizo Red Natura 2000 y hábitat de interés común Andalucía - Marruecos".
- Proyecto de construcción del Centro de Conservación y Cría de especies de Aguas Continentales en la Finca La Ermita, Huétor Santillán (Granada).
- Elaboración de materiales y actuaciones vinculadas al Instituto Andaluz de Caza y Pesca Continental.

### » Licencias de pesca continental

Las modalidades de licencias de pesca continental expedidas para la práctica de este deporte en Andalucía son:

- Para todas las especies, excepto la trucha (P).
- Para la captura de trucha (Recargo P).

También existen dos tipos de licencias en función de la utilización de medios auxiliares:

- Pesca en embarcación a motor (E1).
- Con embarcación a remo (E2).

Las licencias de pesca como medida de control de acceso al ejercicio de la pesca continental son gestionadas en el territorio andaluz por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. En la tabla 104 se muestra el número de licencias otorgadas por provincias y el importe generado durante el año 2014.

### » Cotos de pesca continental

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio es la encargada de gestionar los cotos de pesca continental, incluida la determinación de los terrenos y las aguas donde se puede ejercer la pesca en Andalucía.

Actualmente se encuentra en vigor la Orden de 6 de mayo de 2014, por la que se fijan y regulan las vedas y periodos hábiles de pesca continental, junto con las modificaciones introducidas mediante Orden de 22 de septiembre de 2014. En esta nueva orden destacan como novedades y en cumplimiento del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras, la eliminación de los 4 cotos de ciprínidos que pasan a ser

Tabla 104. Licencias de pesca continental expedidas en Andalucía. Año 2014

Lugar de residencia	Licencia embarcación a motor (E1) (nº)	Licencia embarcación a remo (E2) (nº)	Pesca de trucha (Recargo P) (nº)	Pesca de todas las especies menos la trucha (P) (nº)	Licencias emitidas (nº)	Importe (€)
Almería	1	2	148	225	376	3.362,09 €
Cádiz	26	27	235	1.165	1.453	15.812,51 €
Córdoba	321	411	1.169	8.033	9.934	82.780,56 €
Granada	9	33	1.162	1.348	2.552	17.907,36 €
Huelva	19	19	66	1.139	1.243	13.480,39 €
Jaén	144	177	3.279	5.606	9.206	67.941,92 €
Málaga	34	40	569	1.682	2.325	22.676,55 €
Sevilla	80	112	1.289	8.742	10.223	98.277,35 €
Resto de España	66	52	323	765	1.206	12.072,24 €
Extranjero	-	-	7	17	24	374,88 €
<b>Total general</b>	<b>700</b>	<b>873</b>	<b>8.247</b>	<b>28.722</b>	<b>38.542</b>	<b>334.685,85 €</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 105. Cotos de pesca en Andalucía. Año 2014

Provincia	Especie	Cotos (nº)	Cotos sin muerte (nº)	Longitud (km)	Superficie (ha)
Almería	Trucha común	1	1	3,48	-
	Trucha arco-iris	3	0	8,97	-
Granada	Trucha arco-iris	2	0	-	210,3
	Trucha común	5	5	36,79	-
	Trucha común	1	1	-	74,42
	Trucha arco-iris	9	1	50,65	-
Jaén	Trucha arco-iris	3	0	-	289,11
	Trucha arco-iris y trucha común(*)	1	0	1,03	-
	Trucha común	10	10	71,84	-
Málaga	Trucha común	1	1	7,28	-
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>19</b>	<b>180,04</b>	<b>573,83</b>

(\*) En este caso, el coto es con muerte para la trucha arco iris

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

aguas libres (no requiriendo ya de permisos o cupos de captura) y el paso de determinados cotos de trucha arco-iris a trucha común.

En la tabla 105 se muestra el número y distribución provincial de cotos de pesca, tanto de trucha común como de trucha arco-iris.

### NORMATIVAS AMBIENTALES SOBRE PESCA CONTINENTAL

Durante la temporada de pesca de 2014, han estado vigentes las siguientes normas:

- Orden de 16 de febrero de 2011, por la que se fijan y regulan las vedas y periodos hábiles de pesca continental en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 6 de mayo de 2014, por la que se fijan y regulan las vedas y periodos hábiles de pesca continental en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 22 de septiembre de 2014, por la que se modifica la Orden de 6 de mayo de 2014, por la que se fijan y regulan las vedas y periodos hábiles de pesca continental en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

## 5.4 Conservación de la geodiversidad

A lo largo del año 2014 se pueden destacar los siguientes trabajos en materia de conservación de la geodiversidad, con una inversión total de de 285.405,47 €.

Se ha desarrollado un importante y pionero trabajo en materia de la difusión del patrimonio geológico y la geodiversidad de Andalucía mediante las nuevas tecnologías de la información. Se trata de una aplicación móvil gratuita que facilita el conocimiento de itinerarios del patrimonio geológico andaluz y que tiene como objetivo promover las actividades de geoturismo en nuestra comunidad autónoma.

Esta herramienta incluye los mapas a partir de los cuales se describe los itinerarios mediante textos e imá-

genes organizadas por paradas, permite la descarga de las rutas disponibles, el envío de comentarios y la lectura de códigos QR o de respuesta rápida. La aplicación se ha desarrollado mediante software libre y está disponible en la tienda de aplicaciones de Google para su descarga gratuita.

La aplicación, Geoitinerarios, presenta el patrimonio geológico mediante una serie de itinerarios que pueden ser realizados a pie, en bicicleta o vehículo automóvil, y la aplicación ofrece, igualmente, la información útil de los accesos, equipamientos y servicios puestos a disposición de los visitantes.

En esta primera fase, se han realizado nueve itinerarios geológicos en Sierra de Gádor, Geoparque Cabo de Gata-Níjar, Geoparque Sierras Subbéticas, Geoparque Sierra Norte de Sevilla, los Espacios Naturales de Sierra Nevada y Doñana, los Parques Naturales del Es-

trecho, y de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas y el Paraje Natural Torcal de Antequera.

Y también destaca el proyecto de restauración de vuelta exterior de la salina la Covacha en el término municipal de Puerto Real (Cádiz).

La actuación tiene por objeto restaurar la vuelta exterior de esta salina del Parque Natural Bahía de Cádiz por los daños producidos por la erosión y consiste en la restauración, consolidación y mantenimiento de estas estructuras de defensa perimetral. El mantenimiento de esta estructura es importante para evitar el deterioro de la red de caños interiores, evitando de este modo que quede en peligro uno de los mejores refugios y lugar de nidificación y cría de aves litorales catalogadas, especialmente las espátulas.



## 5.5 Inversiones en conservación y recuperación de biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola

En la tabla 106 y en la tabla 107 se muestran las inversiones realizadas en el programa de conservación y recuperación de biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola en el 2014.

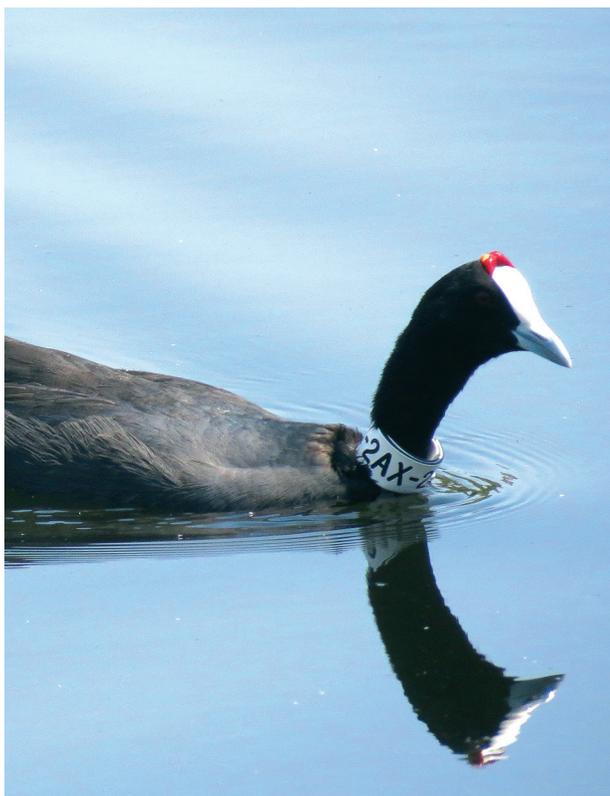


Tabla 106. Inversiones en el programa de conservación y recuperación de biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014

Línea de Actuación	Actuación	Inversión [€]	Porcentaje [%]
Defensa del patrimonio forestal	Deslinde y clasificación de vías pecuarias	137.177,45	0,49
	Adecuación de vías pecuarias	1.467.889,69	5,19
	Deslinde y amojonamiento de montes públicos	312.931,15	1,11
	Catálogo de montes	577.138,52	2,04
Conservación de flora y fauna silvestres y sus hábitats	Planificación en materia de conservación de la biodiversidad	1.989,72	0,01
	Recuperación de hábitats para la recuperación o y conservación de especies	13.252.846,89	46,90
	Corrección y control de amenazas	1.266.837,10	4,48
	Seguimiento de especies de fauna	1.251.593,39	4,43
	Red de Centros de Recuperación de Especies Amenazadas	839.912,21	2,97
	Centros de Cría en Cautividad de Especies Amenazadas	1.063.243,18	3,76
	Centro de Análisis y Diagnóstico	626.901,74	2,22
	Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras	173.808,98	0,62
	Red Andaluza de Jardines Botánicos	2.217.333,70	7,85
	Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz	211.245,92	0,75
	Desarrollo del Programa Andaluz de Control y Vigilancia Epidemiológica	249.168,26	0,88
	Fomento de la iniciativa privada en la conservación de la biodiversidad (convenios)	751.144,18	2,66
	Fomento de la iniciativa privada en la conservación de la biodiversidad (ayudas)	281.847,96	1,00
	Otras iniciativas de voluntariado ambiental para la conservación de la biodiversidad	131.907,82	0,47
Fomento de la iniciativa privada en la conservación de la biodiversidad (ayudas)	573.317,49	2,21	
Gestión cinegética y piscícola	Programa MIGRES	62.500,00	0,24
	Otras iniciativas de voluntariado ambiental para la conservación de la biodiversidad	11.700,58	0,05
	Gestión sostenible de la caza	2.617.343,48	9,26
	Seguimiento de poblaciones de especies cinegéticas y piscícolas	11.854,94	0,04
	Gestión sostenible de la pesca continental	526.633,42	1,86
Total	Puesta en valor y dotación de equipamientos asociados a los georrecursos	285.405,47	1,01
	<b>Total</b>	<b>28.256.155,16</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 107. Inversiones en el programa de conservación y recuperación de biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola. Otros organismos. Año 2014

Organismo	Línea de actuación	Actuación	Inversión (€)	
Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales	Conservación de flora y fauna silvestres y sus hábitats	Conservación de flora y fauna silvestres y sus hábitats	Otras iniciativas de voluntariado ambiental para la conservación de la biodiversidad	55.295,00
<b>Total</b>				<b>55.295,00</b>

Fuente: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, 2015

## 6. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ARTICULACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL MEDIO NATURAL

### 6.1 Planificación

#### • Elaboración y revisión de los PORN y PRUG y Planes de Gestión de la Red Natura 2000

Los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG), regulados por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, son los instrumentos básicos para la planificación de los espacios naturales y marcan las directrices básicas para el manejo de dichos espacios. Asimismo, para aquellos espacios LIC o ZEPA, en cuyo ámbito territorial no concurre otra protección, deben aprobarse Planes de Gestión, de acuerdo también a la Ley 42/2007.

Durante la anualidad 2014 no se ha aprobado ningún documento de planificación de los Espacios Naturales Protegidos, si bien se ha avanzado en los que estaban en elaboración.

Con todo ello, en la tabla 108 se muestra el estado de la planificación en 2014 referida a los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

Tabla 108. Estado de la planificación en Espacios Naturales Protegidos. Año 2014

Figura de protección	Nº	Nº de espacios con Plan en revisión		Nº de espacios con Plan de nueva elaboración		Plan vigente
		Tramitación	Redacción	Tramitación	Redacción	
Parque Nacional	2	PORN y PRUG	PORN y PRUG	PORN y PRUG	PORN y PRUG	PORN y PRUG
		Doñana				Sierra Nevada
Reserva Natural	28	PORN	PORN	PORN	PORN	PORN
		Albufera de Adra Laguna Honda Laguna del Chinche Laguna de la Ratosa Lagunas de Campillos Laguna de Archidona Complejo Endorreico de Lebríja-Las Cabezas Complejo Endorreico de Utrera Complejo Endorreico de la Lantejuela Laguna del Gosque	Peñón de Zaframagón	Complejo Endorreico de Espera Laguna de Medina Complejo Endorreico de Chiclana Complejo Endorreico del Puerto de Sta. María Complejo Endorreico de Puerto Real Laguna de Las Canteras y El Tejón	Punta Entinas-Sabinar Laguna del Portil	Laguna Amarga Laguna del Conde o Salobral Laguna de los Jarales Laguna del Rincón Laguna de Tiscar Laguna de Zonar Laguna de Fuente de Piedra
Paraje Natural (*)	32	PORN	PORN	PORN	PORN	PORN
		Cola del embalse de Arcos Cola del Embalse de Bornos	Sierra Pelada y Rivera del Aserrado	Cascada de Cimbarra Acantilados de Maro-Cerro Gordo	Punta Entinas-Sabinar Karst en Yesos de Sorbas Sierra Alhamilla Desierto de Tabernas Marismas del Odiel (incluye Reservas Naturales Isla de En Medio y Marismas del Burro) Enebrales de Punta Umbría Estero de Domingo Rubio Lagunas de Palos y Las Madres Marismas de Isla Cristina Marismas del Río Piedras y Flecha del Rompido Peñas de Aroche Alto Guadalquivir Laguna Grande Desembocadura del Guadalhorce	Embalse Cordobilla Embalse Malpasillo Marismas del Río Palmones Estuario del Río Guadiaro Torcal de Antequera Desfiladero de los Gaitanes Los Reales de Sierra Bermeja Sierra Crestellina Brazo del Este

Tabla 108. Estado de la planificación en Espacios Naturales Protegidos. Año 2014

Figura de protección	Nº	Nº de espacios con Plan en revisión		Nº de espacios con Plan de nueva elaboración		Plan vigente
		Tramitación	Redacción	Tramitación	Redacción	
Parque Natural	24	PORN-PRUG	PORN-PRUG	PORN-PRUG	PORN-PRUG	PORN-PRUG
		Doñana Los Alcornocales Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama	Sierras de Cazorla Segura y Las Villas Sierra de Andújar Sierra de Aracena y Picos de Aroche Bahía de Cádiz (incluye Parajes Naturales Isla de Trocadero y Marismas de Santi-Petri) Sierra de Baza La Breña y Marismas del Barbate Cabo de Gata-Níjar Sierra de Cardeña y Montoro Sierra de Castril Despeñaperros Sierra de Grazalema Sierra de Huétor Sierra de Hornachuelos Sierra María-Los Vélez Sierra de las Nieves Sierra Norte Sierra Subbética Del Estrecho (incluye el Paraje Natural Playa de los Lances) Sierra Mágina Montes de Málaga			Sierra Nevada

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

(\*)Aún no ha entrado en elaboración el PORN del Paraje Natural de Alborán, aunque se encuentra en tramitación su Plan de Gestión

Por otro lado, durante el 2014 se ha continuado los trabajos de elaboración de los Planes de Gestión (PG) de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en Andalucía, de acuerdo a la Directiva sobre hábitats (92/43/CEE). La situación de estos planes en 2014 era la siguiente:

- 109 Lugares de Importancia Comunitaria con Planes de Gestión en estado de tramitación.
- 16 Lugares de Importancia Comunitaria con Planes de Gestión en estado de redacción.

La inversión total en esta actuación durante el año 2014 fue de 2.015.220,87 €, íntegramente satisfecho por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

### • Elaboración y seguimiento de Planes de Desarrollo Sostenible

La Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección, contempla además de los instrumentos de planificación ya citados, el marco necesario para la elaboración de los Planes de Desarrollo Sostenible (PDS).

Los PDS son planes de dinamización socioeconómica que persiguen activar el tejido social y empresarial del territorio y de su área de influencia, salvaguardando a la vez la conservación y el equilibrio ambiental y considerando el espacio natural protegido como un activo importante de desarrollo económico local. Para cumplir el propósito de conservación, uso, adaptación y valoración socioeconómica de los espacios naturales y sus recursos, los PDS representan un pilar básico promoviendo sinergias de la política de las distintas instituciones territoriales hacia objetivos comunes en un horizonte temporal de seis años.

Durante la anualidad 2014 se ha continuado con la elaboración del Plan de Desarrollo Sostenible del Parque Natural del Estrecho y su Área de Influencia Socio-Económica e iniciado la elaboración del segundo PDS del Parque Natural Sierra de las Nieves, y Parque Natural de Sierra Nevada.

La inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en esa materia ha sido 55.660 €.

## • Otros instrumentos de planificación

### » Planes de Autoprotección de los Espacios Naturales Protegidos del Litoral Andaluz

Con el objetivo de proteger los espacios naturales del litoral andaluz frente a los riesgos de desastres producidos por contaminación accidental marina mediante unos Planes de emergencias, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha continuado trabajando durante 2014 en los Planes de Autoprotección de los Espacios Naturales Protegidos del Litoral Andaluz y en la preparación del personal implicado.

La última parte de la ejecución del proyecto ARCO-POLplus, cofinanciado con fondos FEDER en el marco del Programa de Cooperación Transnacional Espacio Atlántico 2007-2013 ha permitido disponer de nuevas herramientas producidas desde Andalucía y que están disponibles para descarga desde la página web del proyecto. Son diversos contenidos en formato SCORM que están preparados para importarse en una plataforma e-learning como Moodle, de forma que se facilite el desarrollo de cursos virtuales con estas temáticas.

De forma complementaria, se han mejorado los contenidos del Plan de Autoprotección del Frente Litoral Algeciras – Tarifa como plan piloto del proyecto, se ha realizado un curso práctico de contención y recuperación de hidrocarburos para el personal implicado en

los Planes de Autoprotección de los Espacios Naturales Protegidos, y se ha organizado una conferencia internacional para incrementar la concienciación pública en relación a esta problemática. Se puede obtener más información de estos trabajos a través de la web de la Consejería desde el siguiente enlace Actividades del proyecto ARCO-POLplus en Andalucía.

Por último, hay que destacar la puesta en marcha durante 2014 del proyecto ARCO-POLplatform que ha resultado aprobado en la última convocatoria del Programa Espacio Atlántico para cerrar el marco financiero, que también cuenta con la Consejería como socio y que se encuentra en desarrollo desde enero de 2014, si bien el comienzo del grueso de los trabajos está previsto para final de 2014.

Los trabajos se orientan a capitalizar los resultados de proyectos anteriores, consolidando y mejorando las herramientas disponibles. Para ello se continuará trabajando en la formación e-learning y presencial, en la implantación de los Planes de Autoprotección o en la elaboración del Plan del Parque Natural de Bahía de Cádiz.

## 6.2 Gestión de la RENPA y Red Natura 2000

La amplia superficie protegida en Andalucía, requiere importantes esfuerzos de gestión que se traducen en importantes inversiones. En el año 2014, la inversión total en esta línea de actuación fue de 6.280.052,34 €. A continuación se detallan algunas de las actuaciones más relevantes acometidas.

### • Consolidación de la RENPA y la Red Natura 2000

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) incluye todos los espacios naturales localizados en Andalucía que cuentan de un régimen especial de protección según la normativa autonómica, estatal o comunitaria. En total son 163 espacios que suponen una superficie total de 1.708.404,31 ha.

En la tabla 109, se presenta la distribución de los diferentes espacios protegidos de la RENPA en el año 2014 según las distintas figuras de protección.

**Tabla 109. Tipología de Espacios Protegidos que constituyen la RENPA. Año 2014**

Figura de protección	Número	Superficie (ha)
Parques Nacionales (*)	2	146.852,23
Parques Naturales	24	1.419.418,51
Reservas Naturales (*)	28	22.414,87
Parajes Naturales	32	91.867,10
Paisajes Protegidos	2	19.663,59
Monumentos Naturales (*)	49	1.368,03
Parques Periurbanos	21	6.015,78
Reservas Naturales Concertadas	5	804,22
Total	163	1.708.404,31
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>1.771.008,11*</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

(\*) La superficie en estas figuras de protección, incluye las Zonas de Protección en los casos que así corresponda.

Incluye solapes territoriales parciales entre distintos espacios, así como superficie marina.

Un alto número de estos espacios, debido a su alto valor ecológico, cuenta con algún reconocimiento internacional. En concreto son 43 los reconocimientos, que afectan a 42 espacios. Como puede observarse en la tabla 110, son 9 Reservas de la Biosfera, 25 Humedales de Importancia Internacional (Convenio sobre los Humedales RAMSAR), 4 Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM), 3 Geoparques (UNESCO), 1 espacio declarado Patrimonio de la Humanidad (UNESCO) y reconocido internacionalmente con un Diploma Europeo del Consejo de Europa.

**Tabla 110. Proyección internacional de la RENPA. Año 2014**

Tipo de espacio	Número	Superficie (ha)
Reserva de la Biosfera	9	1.680.873,72
RAMSAR*	25	143.139
ZEPIM*	4	84.132
Geoparque	3	255.299
Patrimonio de la Humanidad	1	50.720
Diploma Europeo	1	53.709

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

\* ZEPIM: Zonas Especialmente Protegidas de importancia para el Mediterráneo.

\*RAMSAR: Convenio sobre los humedales.

En cuanto a la proyección europea de los espacios naturales protegidos andaluces, en virtud de la Directiva Hábitats hay 189 Lugares de Importancia designados, 63 son Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y 131 son Zonas Especiales de Conservación (ZEC).

En la tabla 111 se dan las cifras básicas respecto a la proyección europea de la RENPA.

**Tabla 111. Proyección europea de la RENPA. Año 2014**

Tipo de espacio	Número	Superficie (ha)
Zonas Especiales de Conservación (ZEC)	131	2.200.569,30
Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)	63	1.645.481,81
Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)	189	2.584.426,07

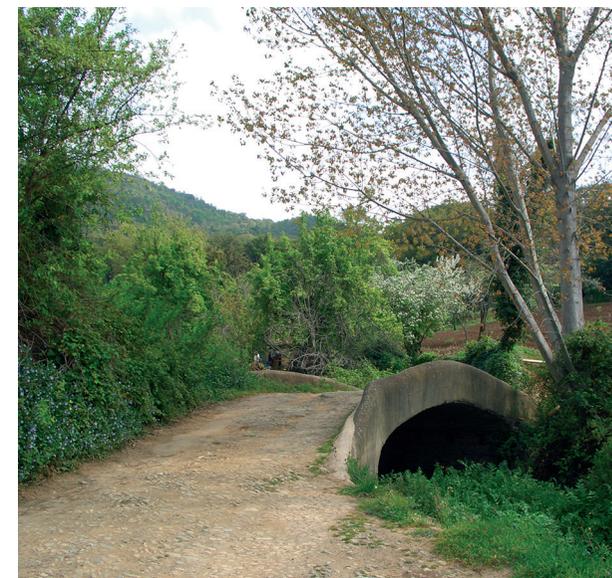
Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Dada la gran cantidad de espacios naturales con alguna figura de protección ambiental y la importante superficie que suponen, su gestión y coordinación requiere importantes esfuerzos por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. En concreto en el año 2014 la inversión en esta materia fue de 6.114.124,35 €.

### • Programas internacionales

Las inversiones en este epígrafe por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ascendieron durante el año 2014 a 165.927,99 €, fundamentalmente destinadas al pago de cuotas a las siguientes entidades:

- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y del Comité Español de esta red, del que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio forma parte como miembro.



- Eurosite, red de gestores de zonas naturales, incluyendo organizaciones públicas, organizaciones privadas y particulares, que ofrece oportunidades a los profesionales para establecer contactos e intercambiar experiencias sobre la gestión de áreas protegidas desde un punto de vista práctico.
- EUROPARC, organización en la que participan las instituciones implicadas en la planificación y gestión de los espacios naturales protegidos del Estado español. Constituye el principal fórum profesional en el cual se discuten y elaboran propuestas para la mejora de estos espacios.
- Fedenatur (Federación europea de espacios naturales y rurales metropolitanos y periurbanos) que fue creada a raíz del segundo simposio de áreas naturales en zonas metropolitanas y periurbanas celebrado en Barcelona el año 1995 e inspirado

en la Cumbre de Río de 1992 para establecer intercambios de trabajo entre los especialistas en espacios periurbanos a escala europea.

## 6.3 Desarrollo sostenible en la RENPA

En la promoción del desarrollo socioeconómico en los Espacios Naturales Protegidos ocupa un papel relevante el turismo sostenible. Las actuaciones encaminadas a la consecución de este objetivo se materializaron el año 2014 en una inversión total de 17.737.016,95 €.

Las iniciativas más importantes en este campo se detallan a lo largo del presente epígrafe.



### • Impulso de distintivos de calidad

#### » Carta Europea de Turismo Sostenible

Esta iniciativa europea, tiene como objetivo promover la sostenibilidad de la actividad turística en los espacios naturales protegidos. Esta iniciativa se articula a través de la Fundación EUROPARC, que es la encargada de apoyar las relaciones entre los distintos Espacios Naturales Protegidos, promover proyectos comunes y fomentar la cooperación, especialmente en el campo de la información y de la formación y prestar servicios a las instituciones públicas.

En la tabla 112 se detalla la situación en cuanto a la Carta Europea de Turismo Sostenible (CETS) en Andalucía respecto a espacios y empresas adheridos.

#### » Marca Parque Natural de Andalucía

Con el objetivo de fomentar el desarrollo socioeconómico en los Parques Naturales y sus áreas de influencia, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio otorga este distintivo de calidad a aquellos productos y servicios que cumplen determinados requisitos establecidos para la adhesión a la marca.

El resumen de la adhesión a la marca a finales del año 2014 se refleja en la tabla 113, con detalle según provincia y sector.

A finales de 2014 eran 173 las empresas con licencia de uso de la Marca Parque Natural de Andalucía, 2 menos que en 2013. La mayor parte de las mismas eran de turismo (que corresponden con el 57% del

Tabla 112. Carta Europea de Turismo Sostenible en Espacios Naturales Protegidos andaluces. Año 2014

Espacio Protegido	Adhesión (renovación) ENP	Nº empresas
Sierra Nevada	2004 (2014)	25
Sierra de Grazalema	2004 (2010)	10
Los Alcornocales	2004 (2010)	3
Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	2004 (2010)	38
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	2004 (2010)	16
Doñana	2006 (2011)	21
Sierra Mágina	2007 (2012)	10
La Breña y Marismas del Barbate	2007 (2012)	5
Sierra de Cardeña y Montoro	2007 (2012)	11
Sierra de las Nieves	2007 (2012)	18
Sierra María Los Vélez	2007 (2012)	8
Sierra Norte de Sevilla	2007 (2012)	7
Cabo de Gata - Níjar	2008 (2013)	9
Sierras Subbéticas	2008 (2013)	25
El Estrecho	2008 (2013)	0
Sierra de Andújar	2009	0
Sierra de Tejera, Aljara y Alhama	2010	0
Bahía de Cádiz	2010	0
Sierra de Hornachuelos	2011	0
Marismas del Odiel	2011	0
<b>Total</b>		<b>206</b>

Fuente: EUROPARC, 2015

total), siguiéndole en importancia las de artesanía (33%). Estos datos se detallan en el gráfico 28.

Los productos y servicios acreditados fueron 1.352, algo menos que en 2013, entre los que destacaban los productos artesanos, seguidos del turismo de naturaleza, tal y como se refleja en el gráfico 29.

Respecto a la distribución territorial, la provincia que contaba con un mayor número de empresas certificadas así como productos o servicios era Cádiz, con 36 empresas y 317 productos, seguida de Almería, con 29 y 206 respectivamente.

### » Registro de Establecimientos y Espacios Certificados de Andalucía

La Consejería de Turismo y Comercio, en el ámbito de sus competencias, prosigue con la labor de apoyo al esfuerzo que hacen los empresarios del sector turístico andaluz por incorporar criterios de calidad y turística y ambiental en su gestión; con la difusión del Directorio de Establecimientos y Espacios Certificados de Andalucía, poniendo a disposición de la ciudadanía su novena edición en el año 2014. La inversión en el mantenimiento de este Directorio en esta anualidad fue de 4.840 €.

Tabla 113. Empresas licenciatarias y productos/servicios con la Marca Parque Natural. Año 2014 (\*)

Provincia	Artesanía (nº)		Turismo Nat.(nº)		Productos Naturales (nº)		Total (nº)	
	Empresas	Productos	Empresas	Productos	Empresas	Productos	Empresas	Productos
Almería	7	9	19	153	3	44	29	206
Cádiz	9	142	25	159	2	16	36	317
Córdoba	6	44	5	24	3	9	14	77
Granada	14	122	10	22	3	8	27	152
Huelva	4	77	11	43	1	1	16	121
Jaén	6	110	13	77	5	52	24	239
Málaga	7	152	9	26	0	0	16	178
Sevilla	4	39	6	22	1	1	11	62
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>695</b>	<b>98</b>	<b>526</b>	<b>18</b>	<b>131</b>	<b>173</b>	<b>1.352</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

(\*) Según las categorías recogidas en la Orden de 15 de diciembre de 2004, por la que se regula el Régimen Jurídico y el Procedimiento de Concesión de Licencia de Uso de la marca Parque Natural de Andalucía.

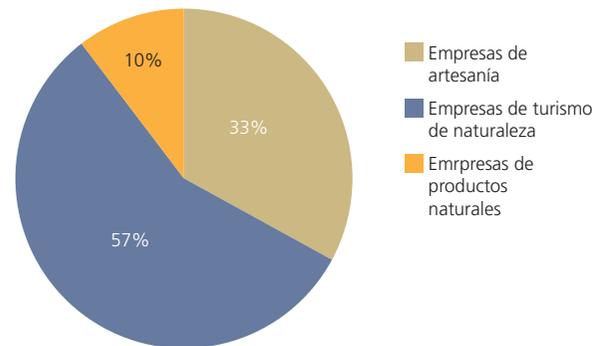


Gráfico 28. Tipología de empresas adscritas a la marca Parque Natural, año 2014

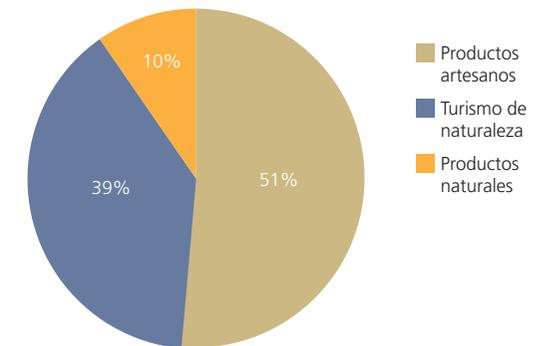


Gráfico 29. Tipología de productos adscritos a la marca Parque Natural, año 2014

## • Ayudas para la mejora de la actividad empresarial en Espacios Naturales Protegidos

### » Ayudas de la Agencia IDEA en Parques Naturales

La Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA), a través de la Orden de Incentivos al Fomento de la Innovación y el Desarrollo Empresarial, apoyó durante el año 2014 inversiones empresariales con un total de 13.748.941,95 €.

Los incentivos corresponden con 138 proyectos empresariales en las áreas de influencia socioeconómica de 19 Parques Naturales de Andalucía. En la tabla 114 se aportan detalles de estas ayudas.

### » Ayudas en Parques Nacionales

Mediante la Orden de 23 de julio de 2010 de la por entonces Consejería de Medio Ambiente, se establecieron las bases reguladoras de la concesión de subvenciones en las áreas de influencia socioeconómica del Parque Nacional de Doñana y del Parque Nacional de Sierra Nevada, y se efectuó su convocatoria para 2010. Posteriormente, mediante la Orden de 23 de julio de 2012, la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, convocó subvenciones en las áreas de influencia socioeconómica del Parque Nacional de Doñana y del Parque Nacional de Sierra Nevada para el año 2012.

En el año 2014 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio continuó con la certificación y pago de las ayudas concedidas en anteriores convocatorias, con los importes mostrados en la tabla 115. Con todo ello, el importe total en fase de Obligación en el año 2014 fue de 568.804,87 €.

Tabla 114. Ayudas de la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía en Parques Naturales. Año 2014

Parque Natural	Provincia	Nº de proyectos incentivados	Empleo a crear (nº)	Inversión aprobada (€)	Ayuda aprobada (€)	Ayuda pagada (€)
Bahía de Cádiz	Cádiz	34	58	45.212.419	10.578.645	10.293.767
Cabo de Gata-Níjar	Almería	3	2	198.699	33.609	33.609
De la Breña y Marismas de Barbate	Cádiz	1	50	1.178.176	178.796	105.555
El Estrecho	Cádiz	8	11	852.915	182.023	154.170
Doñana	Huelva	12	12	2.420.635	749.698	679.486
Los Alcornocales	Cádiz	36	82	8.441.909	2.200.693	1.772.909
Montes de Málaga	Málaga	1	0	4.081	1.632	1.632
Sierra de Andújar	Jaén	7	1	461.488	122.429	103.128
Sierra de Aracena y Picos de Aroche	Huelva	1	0	9.304	3.796	3.796
Sierra de Baza	Granada	6	3	47.200	36.880	36.880
Sierra de Cardena y Montoro	Córdoba	1	0	2.000	2.000	2.000
Sierra de Grazalema	Cádiz	2	0	13.584	5.479	4.672
Sierra de Hornachuelos	Córdoba	2	0	23.048	11.186	11.186
Sierra Mágina	Jaén	3	0	32.100	12.840	12.076
Sierra María-Los Vélez	Almería	1	1	19.314	8.691	8.691
Sierra Nevada	Granada	4	0	23.815	9.526	8.974
Sierra Norte de Sevilla	Sevilla	6	5	499.620	237.880	219.308
Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama	Málaga/ Granada	6	0	30.030	13.880	13.700
Sierras Subbéticas	Córdoba	13	3	1.959.614	494.684	439.909
<b>Total*</b>		<b>138</b>	<b>217</b>	<b>60.569.178</b>	<b>14.699.200</b>	<b>13.748.942</b>

Fuente: Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía. Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, 2015

Tabla 115. Ayudas para las áreas de influencia socioeconómica del Parque Nacional de Doñana y del Parque Nacional de Sierra Nevada. Año 2014

Convocatoria	Solicitudes presentadas	Solicitudes concedidas	Importe Inversión (€)	Importe subvención (€)	Importe en fase Obligación hasta 2014 (€)
2006	795	204	6.570.030,57	3.797.644,06	3.628.124,15
2007	915	197	8.210.146,10	4.239.396,05	4.016.632,72
2008	1311	103	4.762.331,37	3.123.931,28	2.853.607,73
2010	606	111	3.342.190,61	2.755.807,95	2.447.251,86
2011	527	121	3.241.668,63	2.702.935,02	2.241.271,07
2012	478	133	2.451.374,53	2.031.820,41	1.598.400,16

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

## » Ayudas en Espacios Naturales Protegidos y sus áreas de influencia

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en base a la Orden de 21 de julio de 2011, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para acciones y actividades sostenibles en los Parques Naturales y/o Nacionales de Andalucía, así como en las Zonas de Especial Protección para las Aves declaradas por el Decreto 429/2008, de 29 de julio, y sus correspondientes áreas de influencia socioeconómica, desembolsó en el año 2014 ayudas por valor de 2.381.672,77 €, con objeto de fomentar las actividades turísticas, el desarrollo de poblaciones rurales y la mejora de los servicios básicos, la creación y el desarrollo de microempresas o actividades de formación e información.

Las actividades subvencionables son variadas y dan cobertura a distintas medidas contempladas en el Programa de Desarrollo Rural 2007-2013. En la tabla 116 se da el detalle de los importes atendiendo a estas medidas.

También continuó con la certificación y pago de las ayudas concedidas en anteriores convocatorias (convocatoria 2008), con un importe de 56.253,40 € para la anualidad 2014.

Tabla 116. Ayudas en Espacios Naturales Protegidos, Convocatoria EN/2011 (marco FEADER (2007-2013), año 2014

Número de medida del PDR	Descripción de la medida	Importe en fase de Obligación en 2014
312	Ayuda a la creación y desarrollo de microempresas	81.981,79
313	Fomento de actividades turísticas	1.128.836,71
321	Prestación de servicios básicos para la economía y la población rural	294.432,57
322	Renovación y desarrollo de poblaciones rurales	764.707,66
331	Formación e información	55.460,64
<b>Total</b>		<b>2.325.419,37</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2014

## 6.4 Interconexión de Espacios Naturales

### • Creación y conservación de corredores ecológicos

Durante el año 2014, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ejecutó una inversión total de 32.809,07 € en la restauración de los Sotos de la Albolafia.

## 6.5 Promoción del voluntariado en Espacios Naturales Protegidos

### • Campos de voluntariado

En el mes de agosto del año 2014 se celebraron dos campos de voluntariado ambiental, en los que, coordinados por diversas entidades de voluntariado ambiental, se contó con la participación de 35 jóvenes andalu-

ces; lo que supuso un total de 2.800 horas de trabajo voluntario. Todos estos campos estaban dirigidos a la mejora y recuperación de entornos en Espacios Naturales Protegidos de la comunidad autónoma andaluza.

### Campo de Voluntariado Ambiental “Conservación de la fauna en el Parque Natural de Sierra Nevada”

El Espacio Natural de Sierra Nevada es, por su extensión y singularidad, uno de los más importantes de Andalucía, y junto a Doñana, los únicos parques nacionales presentes en nuestra comunidad.

El campo de voluntariado se centró especialmente en la conservación de algunos de los grupos faunísticos que han sufrido un mayor declive en los últimos años, como es el caso de los anfibios, los murciélagos y las mariposas.

Se trabajó especialmente en la restauración de puntos de agua. En un entorno árido como el de Almería y un escenario de cambio climático como en el que estamos inmersos, la restauración y conservación de cuerpo de agua se presenta como prioritario para la conservación de la biodiversidad en general.

### Campo de Voluntariado Ambiental “Actualización y mejora del itinerario botánico de La Alfaguara”

Una parte de la rica biodiversidad que se encuentra en el Parque Natural de la Sierra de Huétor, y en especial de la sierra de Alfacar, está concentrado en el “Itinerario botánico de la Alfaguara”, situado junto el área recreativa del mismo nombre y en pleno corazón del parque natural.

Los voluntarios han desarrollado actividades relacionadas con el mantenimiento del mobiliario del recorrido, actualización de la señalización interpretativa, mejora de la valla de cerramiento, limpieza y llenado de las dos balsas existentes en el equipamiento como base de recuperación del hábitat de anfibios e invertebrados del entorno, talleres, así como la creación de un cuaderno de campo o guía de visita en la que se recoja un inventario de las plantas localizadas en dicho itinerario.

### • Redes de voluntariado ambiental

En 2014 se contó con 13 redes de voluntariado ambiental establecidas en los siguientes espacios protegidos: Espacio Natural de Doñana, Parque Natural Sierra de Huétor, Espacio Natural de Sierra Nevada, Paraje Natural Marismas del Odiel, Parque Natural Bahía de Cádiz, Parque Natural La Breña y Marismas del Barbate, Parque Natural Sierra Mágina, Parque Natural Sierra de las Nieves, Parque Natural Sierra Norte, Parque Natural Sierras de Cazorla Segura y las Villas, Parque Natural Sierra María-Los Vélez, Parque Natural Sierra de Baza y Parque Natural Los Alcornocales. En total participaron 726 personas.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio invirtió en estas actuaciones un total de 45.497,06 €.

## 6.6 Inversiones en Espacios Naturales Protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural

Las inversiones totales realizadas por la CMAOT en el programa de espacios naturales protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural alcanzó en la anualidad 2014 un importe de 11.499.628,19 €. Otros organismos han aportado para esta anualidad 14.666.628,10 €. El detalle de los importes ejecutados en cada actuación contenida en este Programa del Plan Forestal Andaluz se recoge en las tablas 117 y 118.

**Tabla 117. Inversiones en el programa de espacios naturales protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Línea de Actuación	Actuación	Inversión [€]	Porcentaje [%]
Planificación	Elaboración y revisión de PORN, PRUG y Planes de Gestión Red Natura 2000	2.015.220,87	17,52
	Elaboración y seguimiento de Planes de Desarrollo Sostenible	55.660,00	0,48
Gestión de la RENPA y Red natura 2000	Mejora de medios de gestión de la RENPA y coordinación	6.114.124,35	53,7
	Programas internacionales	165.927,99	1,44
Desarrollo sostenible en la RENPA	Promoción del Turismo Sostenible	9.911,21	0,09
	Marca Parque Natural	110.000,00	0,96
	Ayudas en Parques Nacionales	568.804,87	4,95
	Ayudas en Espacios Naturales Protegidos	2.381.672,77	20,71
	Creación y conservación de corredores ecológicos	32.809,07	0,29
	Redes de Voluntarios Ambientales en Espacios Naturales	45.497,06	0,40
<b>Total</b>		<b>11.499.628,19</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 118. Inversiones en el programa de espacios naturales protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural. Otros organismos. Año 2014**

Organismo	Línea de Actuación	Actuación	Inversión [€]
Consejería de Turismo y Comercio	Desarrollo sostenible en la RENPA	Promoción del Turismo Sostenible	917.686,15
Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo	Desarrollo sostenible en la RENPA	Ayudas en Espacios Naturales Protegidos	13.748.941,95
<b>Total</b>			<b>22.256.644,50</b>
			<b>14.666.628,10</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2015

## 7. USO PÚBLICO

### 7.1 Planificación del uso público

#### • Elaboración y revisión de la planificación para la gestión del uso público

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio destinó una inversión en el año 2014 de 322.626,98 € en el seguimiento de actuaciones contempladas en la planificación del uso público en los espacios naturales de Andalucía.

En esta anualidad se continuaron los trabajos para la redacción de los nuevos documentos de planificación en los que se definirán las actuaciones a acometer teniendo en cuenta el marco normativo vigente y los objetivos de conservación y difusión de los valores naturales y culturales de los Espacios Naturales Protegidos.

### 7.2 Gestión del uso público

#### • Dotación de equipamientos, renovación integral y mejora funcional

En cuanto a la dotación de equipamientos, así como su renovación integral o mejora funcional, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

destinó una inversión total de 1.342.787,32 €, con la que se consiguió la ampliación en la dotación hasta los 1.057 equipamientos acondicionados, 13 menos que los ofertados a la ciudadanía en el año 2013.

La necesidad de aplicación de la normativa vigente a las instalaciones de uso existentes para su mejora funcional, así como a las nuevas para la obtención de licencias de apertura requiere una serie de tareas que se resumen principalmente en la inspección de los equipamientos, emisión de informes y realización de trámites administrativos para la obtención o renovación de permisos de apertura o para la captación de agua, entre otros. También tienen relevancia la realización de proyectos eléctricos para obtener el certificado de Organismo de Control Autorizado (OCA) de instalaciones eléctricas y de estudios energéticos para conseguir una mayor eficiencia en los equipamientos.

Entre las actuaciones de dotación, renovación integral y mejora funcional de los equipamientos de uso público, cabe destacar las siguientes:

- Mejora de las infraestructuras para la puesta en valor de las Lagunas del brazo del este, en la provincia de Sevilla (Plan de choque).
- Mejora de la infraestructura para la puesta en valor de las lagunas de Zoñar y Amarga y los Villares Bajos en la provincia de Córdoba (Plan de choque).
- Adecuación de infraestructuras para el uso público en el Parque Periurbano Cerro del Toro en Motril (Granada).
- Restauración del sendero Umbría Virgen en la provincia de Almería.
- Adecuación del sendero Sulayr en Sierra Nevada





## • Mantenimiento de equipamientos

Respecto al mantenimiento de los equipamientos de uso público, estas actuaciones contaron con una inversión de 2.941.455,04 € en la anualidad, conformando el grueso principal de las inversiones realizadas en uso público.

Las actuaciones más destacadas en el mantenimiento fueron principalmente:

- Conservación y mejora de los equipamientos de uso público existentes. Los equipamientos e infraestructuras asociadas requieren un mantenimiento constante, consistente en la reparación de las mismas debido a su desgaste o deterioro, o bien en su reposición.
- Conservación de la vegetación. Consiste principalmente en el desbroce y eliminación de la ve-

getación en los equipamientos y sus márgenes, así como en el mantenimiento de las especies propias de los senderos botánicos y eliminación de las que no correspondan.

## » Equipamientos de uso público ofertados en 2014

Los equipamientos de uso público ofertados en 2014 han sido 1.057. El 86,1% de los equipamientos se encuentran dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos y el 13,9% se localizan en otros espacios naturales fuera de esta Red.

En la tabla 119 se muestra el desglose de los tipos de instalaciones de equipamientos de uso público tanto dentro de la Red de Espacios Naturales Protegidos como fuera. En la oferta total destacan tres tipologías de equipamientos sobre el resto: senderos señalizados, áreas recreativas y miradores.

Según su tipología los equipamientos de uso público se clasifican en equipamientos ecoturísticos que incluyen senderos, miradores y carriles cicloturísticos, con un total de 601; equipamientos recreativos (áreas recreativas, área de acampada y zona de acampada libre organizada) con un total de 217; instalaciones de alojamiento (campings, casas rurales, hoteles de montaña, refugios y refugios-vivac) que hacen un total de 41; equipamientos didácticos con 103 instalaciones (aulas de naturaleza, jardines botánicos y observatorios); los centros de visitantes, ecomuseos y puntos de información se engloban en los denominados equipamientos de acogida e información que hacen un total de 68; el resto, 27 pertenecen a otras categorías. El desglose total de estos datos se muestra en la tabla 120 y en el gráfico 30.

**Tabla 119. Equipamientos de uso público ofertados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

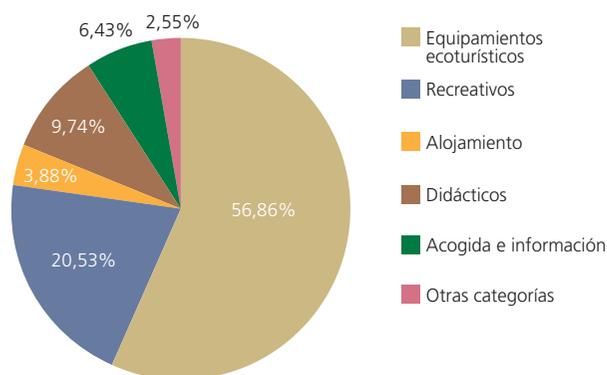
Tipo de instalación	En EENNPP (nº)	Otros espacios (nº)	Total de equipamientos ofertados
Área de acampada	3	0	3
Área recreativa	119	75	194
Aula de la naturaleza	10	2	12
Aula del mar	0	0	0
Camping	9	1	10
Carril-bici	12	4	16
Casa de artesanía	1	0	1
Casa rural	8	2	10
Centro de visitantes	37	1	38
Complejo de educación ambiental	0	0	0
Ecomuseo	5	1	6
Hotel de montaña	6	0	6
Jardín botánico	12	1	13
Kiosko-bar-restaurante	5	1	6
Mirador	170	23	193
Observatorio de uso científico	7	0	7
Observatorio	65	6	71
Parque de fauna silvestre	2	0	2
Punto de información	23	1	24
Refugio	8	1	9
Refugio-vivac	5	1	6
Ruta cicloturística	18	0	18
Sendero señalizado	367	25	392
Serv. guiado U. público	0	0	0
Zona de acampada controlada	18	2	20
<b>Total</b>	<b>910</b>	<b>147</b>	<b>1.057</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 120. Tipología de equipamientos de uso público. Año 2014**

Tipo	Equipamientos (n°)	Porcentaje (%)
Equipamientos ecoturísticos	601	56,86
Recreativos	217	20,53
Alojamiento	41	3,88
Didácticos	103	9,74
Acogida e información	68	6,43
Otras categorías	27	2,55
<b>Total</b>	<b>1.057</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



**Gráfico 30. Tipología de los equipamientos de uso público. Año 2014**

### • Gestión de equipamientos de acogida e información

Los servicios prestados a la ciudadanía se centran en la recepción e información en los centros de visitantes, la organización de actividades educativas, la realización de interpretaciones guiadas, la interpretación ambiental especializada, el esparcimiento y recreo y otros servicios asociados.

En el año 2014, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ejecutó una inversión de 1.913.928,90 € en la gestión de equipamientos de acogida e información. Esta inversión se destinó a la prestación de servicios y a la organización y desarrollo de actividades dirigidas a los usuarios y visitantes de las instalaciones de los Espacios Naturales Protegidos.

### » Visitas a equipamientos de uso público

El número de visitantes en el conjunto de equipamientos de uso público alcanzó en el año 2014 la cifra de 879.510. Por procedencia de las visitas, como puede verse en la tabla 121, los usuarios procedentes del territorio andaluz llegaron a ser el 50% de las visitas, si bien las visitas del resto de España y Europa también tienen una alta representación, con un 35% y 13% respectivamente.

**Tabla 121. Procedencia de las visitas organizadas a los equipamientos de uso público, año 2014.**

Procedencia de las visitas	Visitas (n°)	Porcentaje (%)
Andalucía	442.586	50,32
Resto de España	310.633	35,32
Resto de Europa	112.314	12,77
Resto del mundo	11.165	1,27
No identificada	2.812	0,32
<b>Total</b>	<b>879.510</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tal como se aprecia en la tabla 122, destaca el número de visitantes que acuden a los equipamientos de la provincia de Huelva, con un 27%, seguida de Málaga, Cádiz y Jaén.

**Tabla 122. Distribución de visitantes por provincia a los equipamientos de uso público de Andalucía, año 2014**

Provincia	Visitantes(n°)	Porcentaje (%)
Almería	110.113	12,52
Cádiz	130.843	14,88
Córdoba	36.045	4,10
Granada	45.123	5,13
Huelva	236.934	26,94
Jaén	126.097	14,34
Málaga	139.239	15,83
Sevilla	55.116	6,27
<b>Total</b>	<b>879.510</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

En la tabla 123 se muestra la atención en los equipamientos de recepción (centros de visitantes, puntos de información y ecomuseos), desglosada por Espacios Naturales Protegidos.

De estos equipamientos, el mayor número de visitas se registró en el centro de visitantes de la provincia de Huelva, en Doñana, con 140.616 usuarios, seguido del centro de visitantes de Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, con 93.943 usuarios y el centro de visitantes del Torcal de Antequera, con 91.060 usuarios.

### • Programas de comunicación

En esta materia, la Dirección General de Derechos de la Ciudadanía, Participación y Voluntariado, de la Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales, realizó una inversión de 5.400,00 € en la difusión de las iniciativas de voluntariado protagonizadas por las entidades de voluntariado ambiental: Boletín digital de Voluntariado y Participación en Andalucía.

Tabla 123. Visitas a equipamientos de recepción (centros de visitantes, puntos de información y ecomuseos) en 2014

Provincia	Espacio Natural Protegido	Tipo de Equipamiento	Total Visitantes (nº)
Almería	Cabo de Gata-Níjar	Centro de visitantes	11.072
		Punto de información	74.865
	Karst en Yesos de Sorbas	Centro de visitantes	12.238
	Sierra María-Los Vélez	Centro de visitantes	9.863
Cádiz	Sierra Nevada	Centro de visitantes	2.075
	Bahía de Cádiz	Centro de visitantes	11.884
	La Breña y Marismas del Barbate	Punto de información	4.062
	Doñana	Centro de visitantes	65.765
	El Estrecho	Punto de información	3255
	Los Alcornocales	Centro de visitantes	13.776
	Sierra de Grazalema	Centro de visitantes	28.785
Córdoba		Ecomuseo	3.316
	Laguna de Zóñar	Centro de visitantes	10.709
	Los Villares	Centro de visitantes	3.204
	Sierra de Cardena y Montoro	Centro de visitantes	4.021
	Sierra de Hornachuelos	Centro de visitantes	5.050
	Sierras Subbéticas	Centro de visitantes	5.093
Granada		Ecomuseo	7.968
	Sierra de Baza	Centro de visitantes	2.228
	Parque Natural Sierra de Castril	Centro de visitantes	4.150
	Sierra de Huétor	Centro de visitantes	6.921
	Sierra Nevada	Centro de visitantes	9.728
		Punto de información	19.834
Huelva	Sierras de Tejeda, Almirajara y Alhama	Punto de información	2.262
	Doñana	Centro de visitantes	140.616
		Punto de información	63.975
	Marismas del Odiel	Centro de visitantes	19.497
	Marismas de Isla Cristina	Ecomuseo	2.239
Jaén	Sierra de Aracena y Picos de Aroche	Centro de visitantes	10.607
	Despeñaperros	Centro de visitantes	5.932
	Sierra de Andújar	Centro de visitantes	2.151
		Punto de información	199
	Sierra Mágina	Centro de visitantes	3.345
Málaga	Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas	Centro de visitantes	93.943
		Punto de información	20.527
	Laguna de Fuente de Piedra	Centro de visitantes	37.495
	Montes de Málaga	Ecomuseo	7.971
	Sierra de Grazalema	Centro de visitantes	1.628
Sevilla	Sierras de Tejeda, Almirajara y Alhama	Centro de visitantes	1.085
	Torcal de Antequera	Centro de visitantes	91.060
	Corredor Verde del Guadiamar	Centro de visitantes	14.590
	Doñana	Centro de visitantes	30.522
Andalucía		Punto de información	437
	Sierra Norte de Sevilla	Centro de visitantes	6.599
	<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>879.510</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

## • Señalización

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha invertido 111.918,61 € en actuaciones de mantenimiento y conservación de la señalización de uso público en Espacios Naturales Protegidos

En la tabla 124 se muestra el resumen de las labores realizadas, tanto de actuaciones de señalización como de mantenimiento y conservación de las mismas.

## • Programas de Visitas

Con el objetivo de dar a conocer los Espacios Naturales Protegidos y sus valores se lleva a cabo un Programa de Visitas consistente en la oferta de una serie de actividades ecoturísticas y de educación y sensibilización ambiental. Este Programa está dirigido tanto al público en general como a escolares y personas con discapacidad.

La inversión en el Programa en el año 2014 fue de 517.459,08 € y contó con más de 40.000 participantes en las 1.179 actividades programadas, conforme se desglosa en la tabla 125.

- “La Naturaleza y tú” es una campaña integrada dentro del Programa Aldea de Educación ambiental para la comunidad educativa. Es la campaña con mayor participación, con un total de 36.143 participantes en el curso 2013-2014.
- La campaña “Naturaleza para todos” está dirigida a asociaciones de personas con discapacidad. Durante el año 2014 participaron 3.069 personas.
- Y como novedad en 2014 se han incorporado dos nuevas campañas, Programa Local-Efemérides, con 6.542 participantes y Programa propio, con 2.903 participantes.

Tabla 124. Actuaciones de Señalización de Uso Público en Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Año 2014

Tipo de señal	Señales instaladas (nº)	Revisiones (nº)	Reparaciones (nº)	Reposiciones (nº)
Baliza	5	552	100	21
Ctra.Flecha	0	12	0	0
Ctra.Servicio	0	20	3	0
Complementaria	0	85	22	11
Complementaria del Paisaje	0	6	1	0
Direccional	1	94	47	4
Localización	1	78	19	3
Entrada	0	24	16	2
Hito	1	108	31	8
Identificación	1	54	17	3
Identificación y recomendaciones	7	74	27	5
Orientativa	3	118	77	35
Panorámica	0	67	20	12
Perimetral	0	3	2	0
Inicio de Sendero	0	94	40	7
Fin de Sendero	0	19	5	2
Temática	0	73	30	1
Otras necesidades	12	262	75	22
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>1.743</b>	<b>532</b>	<b>136</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 125. Participación en campañas de promoción del uso público. Año 2014

Campaña	Actividades (nº)	Participantes (nº)	Porcentaje participantes (%)
La Naturaleza y Tú	690	36.143	74,28
Naturaleza para todos	148	3.069	6,31
Programa Local-Efemérides	156	6.542	13,45
Programa Propio	185	2.903	5,97
<b>Total</b>	<b>1.179</b>	<b>48.657</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

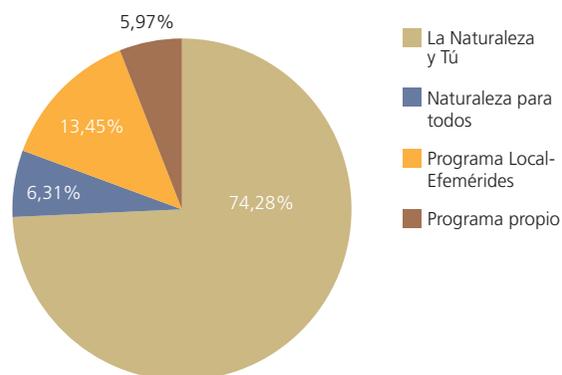


Gráfico 31. Participantes en los Programas de Visitas a Espacios Naturales Protegidos. Año 2014.



## 7.3 Inversiones en el programa de uso público

En la tabla 126, se presentan las inversiones materializadas durante el año 2014 en el presente Programa por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en cada una de las medidas de actuación.

La tabla 127 recoge las inversiones llevadas a cabo por otros organismos.

**Tabla 126. Inversiones en el Programa de Uso Público, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Línea de Actuación	Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Planificación	Elaboración y revisión de planificación para la gestión del uso público	322.626,98	4,51
Gestión del uso público	Dotación de equipamientos, renovación integral y mejora funcional	1.342.787,32	18,78
	Mantenimiento de equipamientos	2.941.455,04	41,14
	Gestión de equipamientos de recepción	1.913.928,90	26,77
	Señalización	111.918,61	1,57
	Programa de visitas	517.459,08	7,24
<b>Total</b>		<b>7.150.175,93</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 127. Inversiones en el Programa de Uso Público, otras Administraciones. Año 2014**

Organismo	Línea de actuación	Actuación	Inversión (€)
Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales	Gestión del uso público	Programas de comunicación	5.400,00
<b>Total</b>			<b>5.400,00</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2015



# 2 Actuaciones por materias horizontales



## 8. FORMACIÓN, EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN

### 8.1 El Plan Andaluz de Formación Ambiental

El Plan Andaluz de Formación Ambiental, en 2014 ha desarrollado su VI edición. La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía con este plan pretende fomentar la capacitación ambiental en la gestión del patrimonio natural de Andalucía y la promoción de la sostenibilidad, favoreciendo la mejora de la cualificación profesional de las personas que desarrollan su labor en los distintos ámbitos profesionales vinculados al medio ambiente, así como el fomento de nuevos yacimientos de empleo verde. Las acciones formativas son cofinanciadas por el Fondo Social Europeo a través del programa operativo del FSE- Andalucía 2007-2014, con un 80% de financiación europea y un 20% de la Junta de Andalucía, y persiguen el fomento del empleo estable en el ámbito ambiental desde una perspectiva de igualdad de género e integración social.

Estas acciones formativas se estructuran en tres líneas que cubren las distintas áreas temáticas y tipos de destinatarios. Solo las líneas 1 y 3 están relacionadas con el Plan Forestal Andaluz:

#### Línea 1: Gestión de espacios naturales y conservación de la biodiversidad.

- Curso de SIG con software libre para la gestión ambiental (65 horas, 50 plazas).
- Curso de turismo ornitológico (20 horas, 20 plazas).
- Curso de nuevos modelos de gestión de recursos ambientales en espacios litorales (20 horas, 30 plazas).
- Curso de micorrizas: producción de hongos comestibles y restauración de hábitats potenciales para el aprovechamiento micológico (25 horas, 20 plazas).
- Curso de cultivo de hongos saprófitos (25 horas, 20 plazas).
- Curso de Comercialización de setas comestibles (25 horas, 20 plazas).
- Curso de Guía de geoturismo en espacios naturales (20 horas, 20 plazas).
- Curso de Comercialización en ecoturismo (20 horas, 30 plazas).

#### Línea 3: Formación para profesionales de la educación ambiental.

- Curso de diseño gráfico para educadores ambientales (20 horas, 30 plazas).
- Curso de diseño de itinerarios en bicicleta en el medio natural (20 horas, 20 plazas).
- Iniciación a la fotografía de naturaleza (20 horas, 20 plazas).
- Curso de educación ambiental, ecoempleo y envejecimiento activo (20 horas, 40 plazas).
- Curso de Iniciación a la Interpretación del patrimonio (20 horas, 20 plazas).
- Curso de La interpretación del cielo nocturno como herramienta para la educación ambiental y el ecoturismo (20 horas, 20 plazas).
- Curso de Producción audiovisual y conservación del medio (20 horas, 20 plazas).

Además de las líneas de formación del Plan de formación andaluz, cabe señalar la formación que se imparte en el Centro de capacitación y experimentación forestal de Cazorla (Jaén). Es un centro público de la Junta de Andalucía adscrito a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Desde su creación, a finales de los años 60, la línea esencial de trabajo ha sido la formación ambiental tratando de llegar al mayor número de sectores sociales y profesionales posible. En la actualidad, el Centro cuenta con tres líneas de trabajo:

PLAN ANDALUZ DE  
**formación ambiental**



**aldeia**  
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL  
PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA

- Formación Ambiental:
  - Educación reglada con la impartición del ciclo formativo de grado superior "Gestión y organización de los recursos naturales y paisajísticos" de 2.000 horas y con solicitud de plazas en junio y septiembre de cada año. Esta formación cuenta con unos niveles de inserción profesional superiores al 80%, antes de transcurrir 6 meses desde la titulación.
  - Formación no reglada. Con una oferta de cerca de 50 cursos, de entre 20 y 60 horas lectivas, con muy diferentes temáticas ambientales, desde marzo a diciembre y con condiciones y solicitud de plazas según convocatoria.
- Sensibilización ambiental. Participación en campañas de educación ambiental, conmemoración de efemérides ambientales, visitas guiadas al centro, preparación de actividades de sensibilización para distintos colectivos, etc.
- Experimentación forestal. Colaboración con Organismos en proyectos de investigación en la zona de influencia del Parque Natural.

A continuación se enumeran las diferentes actividades realizadas en el Centro de capacitación y experimentación forestal de Cazorla (Jaén) en 2014.

- Cualificación profesional del motoserriista. Del 6 al 9 de mayo de 2014. 15 plazas.
- Aplicaciones medioambientales de GvSIG. Del 6 al 9 de mayo de 2014. 15 plazas.
- Técnicas avanzadas de fotografía de paisaje. Del 9 al 11 de mayo de 2014. 20 plazas.
- Identificación de orquídeas del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. Del 9 al 11 de mayo de 2014. 20 plazas.
- Guía de naturaleza. Desarrollo de itinerarios interpretativos. Del 16 al 18 de mayo de 2014. 30 plazas.
- Técnicas de manejo de la motosierra en incendios forestales. Del 20 al 23 de mayo de 2014. 20 plazas.
- Fotografía básica de naturaleza. Fundamentos artísticos. Del 21 al 23 de mayo de 2014. 30 plazas.
- Cualificación profesional del operario de desbrozadora. Del 3 al 6 de junio de 2014. 15 plazas.
- Conservación de la biodiversidad vegetal. Fundamentos y técnicas experimentales. Del 10 al 13 de junio de 2014. 24 plazas.
- Técnicas de muestreo de fauna silvestre. Del 10 al 13 de junio de 2014. 24 plazas.
- Rastreo aplicado al estudio de fauna salvaje. Introducción a la neocienología. Del 13 al 15 de junio de 2014. 30 plazas.
- Flora y vegetación de las Sierras Subbéticas. Del 17 al 20 de junio de 2014. 24 plazas.
- Curso práctico de identificación de rapaces. Del 18 al 20 de junio de 2014. 24 plazas.
- Especialización en trabajo de campo para inventario forestal. Del 24 al 27 de junio de 2014. 24 plazas.
- Cualificación profesional del operario de maquinaria forestal pesada. Del 24 al 27 de junio de 2014. 15 plazas.
- Gestión forestal sostenible: técnicas de silvicultura y ordenación. Del 1 al 4 de julio. 24 plazas.
- Análisis espacial y edición de cartografía con GvSIG. Del 2 al 4 de julio de 2014. 15 plazas.
- Patología y plagas agroforestales. Lucha integrada y gestión. Del 08 al 11 de julio de 2014. 24 plazas.
- Incendios forestales: detección, prevención y ex-



- tación. Gestión de recursos humanos. Del 8 al 11 de julio de 2014. 24 plazas.
- Investigación de causas de los incendios forestales. Nivel básico. Del 21 al 25 de julio de 2014. 24 plazas.
- Patrimonio geológico: nuevas oportunidades en la gestión de los recursos naturales. Del 22 al 25 de julio de 2014. 24 plazas.
- Cualificación profesional del operador de autobomba en extinción de incendios forestales. Del 23 al 25 de julio de 2014. 20 plazas.
- Aprovechamiento forestal: ejecución real de los

tratamientos selvícolas. Del 8 al 12 de septiembre de 2014. 20 plazas.

- Educación y sensibilización ambiental en ecosistemas forestales. Del 8 al 10 de septiembre de 2014. 24 plazas.
- Procesado de datos en inventario forestal. Captura digital. Del 10 al 12 de septiembre de 2014. 24 plazas.
- Técnicas de la restauración de áreas degradadas. Del 7 al 10 de octubre de 2014. 30 plazas.
- Guía ornitológico en espacios protegidos. Del 10 al 12 de octubre de 2014. 24 plazas.
- Resinación: fundamento, práctica real y acreditación para los aprovechamientos forestales en Andalucía. Del 15 al 17 de octubre de 2014. 24 plazas.
- Ecoturismo en espacios naturales protegidos. Del 21 al 24 de octubre de 2014. 24 plazas.
- Introducción al conocimiento de las setas. Del 5 al 7 de noviembre de 2014. 30 plazas.
- Técnicas forenses, criminalística y policía científica aplicadas a la investigación de delitos contra la fauna salvaje. Del 11 al 14 de noviembre de 2014. 30 plazas.

Además de estas actuaciones, también se llevaron a cabo en el Centro de capacitación y experimentación forestal de Cazorla diversas actividades de sensibilización ambiental, principalmente en materia de conservación de la biodiversidad, parte de las cuales se realizaron en colaboración con otras entidades, empresas y universidades.

## 8.2 Control de la erosión y de la desertificación y restauración de ecosistemas degradados

### • Desarrollo de campañas de educación ambiental en materia forestal

En materia forestal y enmarcada en el Programa Aldea, se mantuvo en la edición 2013/2014 la campaña

Crece con tu árbol. En la tabla 129 se muestran los datos de participación por provincia en el curso escolar 2013/2014.

Esta campaña se puede abordar desde tres temáticas diferentes: reforestaciones participativas, viveros forestales y prevención de incendios forestales. En esta ocasión se han mantenido las actividades en viveros forestales, repartiéndose un total de 57.414 plantones.

Como puede observarse en la tabla, en esta campaña participaron 8.805 docentes de 568 centros educativos y 99.078 alumnos.

Tabla 128. Centro de Capacitación y experimentación forestal de Cazorla. Programa de acciones formativas, año 2014.

Tipo de curso	Cursos	Profesorado	Alumnado	Horas lectivas
Cursos de formación ambiental	28	141	522	720
Cursos no reglados para alumnos de ciclos (Aldea)	9	43	228	200
Colaboraciones con otras entidades	5	26	121	140
Gestión y organización de los recursos naturales y paisajísticos (Aldea)	2	9	54	2.000
Actividades de sensibilización ambiental	3	-	1.150	-
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>219</b>	<b>2.075</b>	<b>3.060</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente, 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 129. Participación y plantones por provincia en la campaña Crece con tu árbol. Campaña 2013/2014

Provincia	Centros (nº)	Profesorado(nº)	Alumnado (nº)	Plantones (nº)
Almería	64	1029	9.799	6.200
Cádiz	74	971	11.729	9.308
Córdoba	44	622	8.174	2.571
Granada	77	1.284	12.574	7.579
Huelva	40	639	5.958	5.065
Jaén	59	756	8.194	6.754
Málaga	107	1.776	20.832	10.850
Sevilla	103	1.728	21.818	9.087
<b>Total</b>	<b>568</b>	<b>8.805</b>	<b>99.078</b>	<b>57.414</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente, 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

### • Divulgación de la riqueza forestal andaluza

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio elabora el boletín electrónico Andalucía Forestal, siendo la vía de divulgación sobre las actuaciones que se desarrollan en materia forestal en Andalucía para la mejora de nuestros montes.

Además, en la anualidad 2014, con una inversión de 11.966,90 €, se celebró el Congreso de Etnobotánica dentro de la Orden de 19 de diciembre de 2011, por la que se establecen las bases reguladoras de la concesión de ayudas para la Prevención y Control de los Incendios Forestales.

### • Programa de voluntariado ambiental para la defensa del monte mediterráneo

Se inició en el año 2005 este programa, con la finalidad de promocionar reforestaciones participativas con el fin de recuperar los entornos afectados por incendios forestales, implicando a colectivos y asociaciones de las zonas afectadas y a las comisiones de voluntariado de las universidades de su ámbito.

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio dota a los voluntarios del material necesario para estas labores: indumentaria, plantones, semillas y herramientas, además del seguro y la manutención. En el año 2014 participaron un total de 329 personas.

### • Divulgación sobre actuaciones llevadas a cabo en relación a la conservación de masas forestales

Desde el año 2010, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio elabora el boletín electrónico Andalucía Forestal, siendo la vía de divulgación sobre las actuaciones que se desarrollan en materia forestal en Andalucía para la mejora de nuestros montes. En la anualidad 2014 se ha publicado un boletín (número 13), cuya elaboración y las labores de divulgación conllevaron una inversión de 36.253,62 €.

### • Divulgación en materia de cambio climático

La campaña KiotoEduca, puesta en marcha en 2007, está incluida en el Programa Aldea de educación ambiental para la comunidad educativa y va dirigida a los centros educativos con la intención de sensibilizar al alumnado y al profesorado sobre la necesidad de ahorrar energía

y luchar contra el cambio climático, siendo una apuesta de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio junto con la Consejería de Educación.

En el año 2014 se desarrolló con una inversión total de 188.452,67 €, aportados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En la convocatoria del curso escolar 2013/2014 participaron un total de 82.630 alumnos de 370 centros educativos y 7.588 docentes. En la tabla 130 se desglosan los datos de participación por provincias, donde, un año más, cabe destacar el alto grado de participantes en las provincias de Málaga y Almería.

Tabla 130. Participación en el Programa Kiotoeduca. Campaña 2012/2013

Provincia	Centros (nº)	Alumnos (nº)	Profesores (nº)
Almería	61	16.980,00	1.536,00
Cádiz	40	8.876,00	790,00
Córdoba	40	9.830,00	759,00
Granada	57	9.933,00	1.315,00
Huelva	19	4.456,00	355,00
Jaén	39	5.585,00	620,00
Málaga	63	16.611,00	1.276,00
Sevilla	51	10.359,00	937,00
<b>Total</b>	<b>370</b>	<b>82.630,00</b>	<b>7.588,00</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente, 2014. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



### 8.3 Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales

#### • Desarrollo de programas formativos en materia forestal

En 2014, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realizó una inversión de 124.753,49 € en actividades de formación e información en materia de aprovechamiento de los recursos forestales renovables y transformación de los productos.

En el curso 2014/15, la Consejería de Educación, Cultura y Deporte ofreció tres ciclos formativos relacionados con el sector forestal, el de grado superior de "Gestión forestal y del medio natural", el de grado medio de "Trabajos forestales y de conservación del medio natural" y el de grado básico "Aprovechamientos forestales". Los resultados de estos cursos se resumen en la tabla 131.

### 8.4 Control de los incendios forestales

#### • Desarrollo de campañas de educación ambiental en materia forestal

La inversión realizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en diversas actuaciones del dispositivo INFOCA para el desarrollo de actuaciones de educación y concienciación sobre la problemática de los incendios forestales asciende a 332.768,78 €.

Estas campañas intentan difundir y promover las actitudes responsables en el monte, entre las que cabe señalar las visitas a Centros de Defensa Forestal de centros escolares y la realización de la campaña anual durante la época de mayor riesgo de incendios, con un programa de difusión con inserciones publicitarias, tanto en prensa como radio e internet, alertando de los peligros y consecuencias de estos siniestros.

Tabla 131. Formación Profesional relacionada con el sector forestal, curso 2014/15

Ciclo formativo	Nº de centros	Primer curso (nº matriculas)	Segundo curso (nº matriculas)
Gestión forestal y del medio natural	15	405	354
Trabajos forestales y de conservación del medio natural	12	--(*)	293
Aprovechamientos forestales (F.P.B.)	2	31	

(\*) El ciclo formativo de "Trabajos Forestales y de Conservación del Medio Natural" ha sido sustituido en este curso académico 2014/15 por el de "Aprovechamiento"  
Fuente: Consejería de Educación, Cultura y Deporte, año 2015

Tabla 132. Cursos de formación en materia de incendios forestales impartidos por el Instituto Andaluz de Administración Pública, año 2014.

Denominación	Horas lectivas (nº)	Participantes (nº)	Importe (€)
Mecanismos voluntarios de Control Ambiental: De la ISO 14001 a la Etiqueta Ecológica Europea	25	20	1.752,30
Desarrollo económico de los aprovechamientos del medio natural	20	20	1.441,49
Los Planesterritoriales. Experiencia comparada	20	40	0
Gestión de expedientes a través del sistema informático	25	25	0
Prevención ambiental y su implicación con la Red Natura 200	40	56	2.635,41
Gestión de conflictos, redacción de informes y denuncias	25	25	1.680,00
Normativa ambiental	25	25	1.750,47
<b>Total</b>	<b>180</b>	<b>211</b>	<b>9259,67</b>

Fuente: Consejería de Hacienda y Administración Pública, año 2015

• **Desarrollo de programas formativos en materia forestal**

La Consejería de Hacienda y Administración Pública, a través del Instituto Andaluz de Administración Pública gestionó y realizó actuaciones formativas relacionadas con la protección del medio natural y con los incendios forestales. La inversión total en este concepto fue de 9.259,67€ en la celebración de los cursos que se relacionan en la tabla 132.

## 8.5 Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola

• **Desarrollo de campañas de educación ambiental en materia de conservación de la biodiversidad y geodiversidad**

En el año 2014 se materializaron inversiones por un importe de 28.698,09€, en la realización de campañas de educación y sensibilización sobre problemáticas relativas a la conservación del patrimonio natural andaluz. De esta inversión, 15.423,09€ fueron ejecutados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.



Así, dentro del Programa Aldea de educación ambiental para la comunidad educativa en la anualidad 2014 se continuaron ejecutando las tradicionales campañas que se describen a continuación.

» **Red Andaluza de Ecoescuelas**

Operativa desde el curso escolar 1997/1998, este Programa de carácter internacional ha venido implicando a los centros escolares en el cuidado del entorno, creando una red de centros educativos donde se favorece la cooperación en materia medioambiental.

Tabla 133. Participación en el Programa Ecoescuelas Campaña 2013/2014

Provincia	Centros (nº)	Alumnos (nº)	Bandera verde (nº)	Profesorado (nº)
Almería	35	9.205	6	908
Cádiz	44	12.594	7	1.164
Córdoba	27	5.424	6	554
Granada	42	10.259	4	1.133
Huelva	20	3.848	3	454
Jaén	30	5.619	4	625
Málaga	50	16.844	8	1.201
Sevilla	52	15.225	7	1.488
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>79.018</b>	<b>45</b>	<b>7.527</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

En el curso 2013/2014 participaron un total de 7.527 docentes y el alumnado alcanzó los 79.018 alumnos. Como se detalla en la tabla 133, en total participaron 300 centros, de los que 45 obtuvieron la Bandera Verde, la distinción otorgada como acreditación de la óptima política medioambiental del centro.

### » Cuidemos la Costa

Con el objetivo de aumentar el conocimiento y la sensibilización de la comunidad educativa con los entornos costeros se desarrolla anualmente la campaña Cuidemos la Costa que en su edición 2013/2014 mantuvo las actuaciones iniciadas en anteriores ediciones. Los datos de participación, conforme se muestran en la tabla 134, fueron de 2.122 docentes y 26.027 alumnos, correspondientes a 190 centros educativos.



También dentro de este Programa se llevó a cabo la realización de un “Día de Inspección Costera en Andalucía”, actuación enmarcada dentro del Proyecto Correlimos. En 2014 participaron cerca de 5.000 escolares inspeccionando 208 km de la costa andaluza en sus dos vertientes, atlántica y mediterránea, y recopilaron datos sobre niveles de degradación de las playas, flora y fauna predominantes, así como de la presencia de residuos y sustancias contaminantes, entre otros indicadores.

### » EducAves

Con el objetivo de promover la sensibilización ambiental así como el estudio y observación de las aves, se continuó con el Programa EducAves que durante el curso escolar 2013/2014 contó con la participación de 1.044 profesores de 117 centros educativos y un total de 13.149 alumnos.

En la tabla 135 se puede observar el detalle provincial de participación.

Tabla 134. Participación en el Programa Cuidemos la Costa, Campaña 2013/2014

Provincia	Centros (nº)	Alumnado (nº)	Profesorado (nº)
Almería	46	6.738	572
Cádiz	60	7.025	563
Granada	11	1.247	112
Huelva	20	3.040	212
Málaga	53	7.977	663
<b>Total Andalucía</b>	<b>190</b>	<b>26.027</b>	<b>2.122</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 135. Participación en el Programa EducAves. Campaña 2013/2014

Provincia	Centros (nº)	Alumnado (nº)	Profesorado (nº)
Almería	7	670	48
Cádiz	26	3.021	250
Huelva	12	1.058	67
Granada	11	1.036	134
Huelva	5	660	57
Jaén	18	1.229	106
Málaga	15	2.764	132
Sevilla	23	2.711	250
<b>Total Andalucía</b>	<b>117</b>	<b>13.149</b>	<b>1.044</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



### » Aula verde

Como herramienta básica para la comunicación, promoción y difusión de acciones de educación y sensibilización ambiental en Andalucía, se edita desde el año 1990. Durante el año 2014, en el mes de noviembre se publicó un nuevo número, el 42, bajo el título de Paisaje.

Además de lo descrito, a lo largo del año 2014 han sido muchas y variadas las actividades de educación y difusión en materia de conservación de la biodiversidad y geodiversidad, desarrolladas en el marco de los proyectos de conservación que ha ejecutado la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Por una cuestión metodológica, estas se han ido de-

tallando a lo largo de la memoria, enmarcadas en los epígrafes correspondientes.

También, al margen del Programa Aldea, a través del Instituto Andaluz de la Juventud, la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales hizo una inversión de 775 € en actividades formativas en materia medioambiental relacionada con el medio natural, siendo dos las modalidades a través de las que las ha llevado a la práctica.

De un lado, celebró de forma directa las siguientes actividades en las que en total participaron 78 alumnos:

- Beneficios del deporte multiaventura y respecto al medio ambiente. Granada. 15 alumnos.
- Educación ambiental aplicada. Jaén. 19 alumnos.
- Deportes en la naturaleza y actividades medioambientales. Jaén. 23 alumnos.
- Monitor de actividades en la naturaleza. Jaén. 21 alumnos.

También concedió subvenciones a asociaciones y grupos de corresponsales juveniles para proyectos en temas medioambientales, con un presupuesto total de 12.500 €.

En definitiva, la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales a través del Instituto Andaluz de la Juventud realizó una inversión de 13.275 €.

### • Divulgación de la riqueza biológica y geológica andaluza

La Junta de Andalucía ha invertido 8.260,03 € en la anualidad de 2014 a través de la CMAOT. En esta ocasión se ha continuado invirtiendo en la edición de material divulgativo dentro del programa Transhábitat de desarrollo sostenible del espacio transfronterizo Red Natura 2000 y hábitats de interés común Andalucía-Marruecos. Además, se ha elaborado la edición gráfica del álbum Paisajes de Andalucía.

## 8.6 Espacios Naturales Protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural

### • Desarrollo de programas de educación ambiental en los Espacios Naturales Protegidos

En el marco del Programa Aldea se desarrollaron las siguientes actuaciones de educación ambiental:

- La naturaleza y tú: consistente en un programa de visitas guiadas a los Espacios Naturales Protegidos

Tabla 136. Proyectos de índole ambiental subvencionados en el marco del Plan GYGA. Entidades privadas. Año 2014

Entidad	Proyecto
Asociación Forestales de España en Andalucía (PROFOR-A)	EDUCA2 con los bosques. Curso de monitor de actividades pedagógicas forestales
Federación Andaluza de Centros Juveniles El Patio	Acampadas, encuentros y campamentos juveniles
Unión de Agricultores y ganaderos de Andalucía- COAG. ANDALUCÍA	Jóvenes agricultores/as ante los nuevos retos de la PAC

Fuente: Instituto Andaluz de la Juventud. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales, 2015

de Andalucía que incluye actividades didácticas. En el año 2014 participaron 2.101 docentes y 31.761 alumnos de 457 centros educativos.

- Espacio Natural de Doñana: dirigido a los escolares de centros docentes de la comarca de Doñana, su objetivo es acercar al alumnado a su entorno inmediato, reconociendo sus valores culturales y naturales. Durante el curso 2013/2014 participaron en él 53 centros, con 227 docentes y 4.739 estudiantes.
- Espacio Natural de Sierra Nevada: comprende un conjunto de actuaciones dirigidas a acercar a la comunidad educativa el conocimiento sobre el entorno en el que se encuentran y sus características biológicas, paisajísticas, culturales e históricas. En el curso escolar 2013/2014 participaron 42 centros educativos, con 143 docentes y 1.818 estudiantes.

En la tabla 137 se muestran los resultados de participación en el curso escolar 2012/2013 en estas tres campañas de educación ambiental.

### • Divulgación de los valores de los Espacios Naturales

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en 2014 invirtió 108.521 € en difusión de los valores de los espacios naturales. Un año más concedió una subvención nominativa al Parque de las Ciencias de Granada, donde la Consejería mantiene una exposición permanente sobre la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA), para la difusión de los valores y recursos de estos espacios. Y también elaboró y desarrolló un programa de información y difusión ciudadana sobre los valores ambientales del río Guadalquivir.

**Tabla 137. Participación en campañas de educación ambiental en Espacios Naturales Protegidos, Programa ALDEA, Curso 2013/2014**

Programa	Centros (nº)	Alumnos (nº)	Profesorado (nº)
La naturaleza y tú	457	31.761	2.101
Espacio Natural Doñana	53	4.739	227
Espacio Natural Sierra Nevada	42	1.818	143
<b>Total</b>	<b>552</b>	<b>38.318</b>	<b>2.471</b>

Fuente: Informe de Medio Ambiente 2014, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

## 8.7 Inversiones en educación, formación y divulgación

El total de la inversión en materia de Educación, formación y divulgación integradas dentro del Plan Forestal Andaluz, ascendió durante el año 2014 a 848.934,25 € de los que 826.399,58 € fueron aportados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Te-

rritorio, y el restante importe por otras administraciones públicas, concretamente el Instituto Andaluz de la Juventud (Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales), con 13.275 € y el Instituto Andaluz de Administración Pública (Consejería de Hacienda y Administración Pública), con 9.259,67 €.

La distribución de estas inversiones en los distintos programas y medidas concretos se incluye en la tabla 138.

**Tabla 138. Distribución de la inversión en formación, educación y divulgación. Año 2014**

Programa	Medida	CMAOT	Otros organismos	Inversión total
Control de la erosión y desertificación y restauración de ecosistemas degradados	Divulgación de la riqueza forestal andaluza	11.966,90	0,00	11.966,90
	Divulgación sobre actuaciones llevadas a cabo en relación a la conservación de masas forestales	36.253,62	0,00	36.253,62
	Divulgación en materia de cambio climático	188.452,67	0,00	188.452,67
Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales	Desarrollo de programas formativos en materia forestal	124.753,49	0,00	124.753,49
	Desarrollo de campañas de educación ambiental en materia forestal	332.768,78	0,00	332.768,78
Control de los incendios forestales	Desarrollo de programas formativos en materia forestal	0,00	9.259,67	9.259,67
	Desarrollo de campañas de educación ambiental en materia de conservación de la biodiversidad y geodiversidad	15.423,09	13.275,00	28.698,09
Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola	Divulgación de la riqueza biológica y geológica andaluza	8.260,03	0,00	8.260,03
	Difusión de los valores de los espacios naturales	108.521,00	0,00	108.521,00
Espacios Naturales Protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural				
<b>Total</b>		<b>826.399,58</b>	<b>22.534,67</b>	<b>848.934,25</b>

Fuente: Junta de Andalucía, 2015

## 9. INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

En este capítulo se hace un resumen de las principales actuaciones acometidas en materia de investigación e innovación durante el año 2014.

### 9.1 Control de la erosión y de la desertificación y restauración de ecosistemas degradados

#### • Estudio de los efectos del cambio climático

En 2014 la Junta de Andalucía realizó una inversión de 2.002.197,62 € en diversos trabajos relacionados con los efectos del cambio climático. Entre ellos:

- Estudios desarrollados dentro de la Estrategia Andaluza contra el Cambio Climático.
- Servicio para el seguimiento de los efectos del cambio global en Sierra Nevada 2010-2014.
- Gestión adaptativa de masas de *Quercus Pyrenaica* de Sierra Nevada a los procesos de cambio global (Granada).
- Convenio de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para la colaboración en el proyecto "El Estrecho como actor y receptor del cambio global. Sistema de observación en los ecosistemas marinos de Andalucía".

### 9.2 Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinégetica y piscícola

#### • Desarrollo de proyectos de investigación en materia de conservación de la biodiversidad y geodiversidad

La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio destinó una inversión total de 410.849,37 € en la anualidad 2014, al desarrollo de proyectos de investigación sobre la conservación de la biodiversidad y geodiversidad. Se materializaron inversiones en los siguientes proyectos:

- Estudios y proyectos sobre conservación de fauna y flora.
- Adecuación de infraestructuras y equipamientos del medio natural en vías pecuarias.

- Actividades y proyectos de I+D+I en materia ambiental.
- Conservación y protección de biodiversidad.
- Actuaciones de apoyo a la toma de decisiones de política ambiental: subvención a la universidad Sevilla para la elaboración de un catálogo de paisaje Málaga.

### 9.3 Inversiones en investigación e innovación

Las inversiones que se realizaron durante el año 2014 en investigación e innovación alcanzaron un total de 2.413.046,99 €, aportados por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

La distribución de estas inversiones en los distintos programas y medidas concretos se incluye en la tabla 139.

Tabla 139. Distribución de la inversión en investigación e innovación. Año 2014

Programa	Medida	CMAOT	Otros organismos	Inversión total
Control de la erosión y desertificación y restauración de ecosistemas degradados	Estudios de los efectos del cambio climático	2.002.197,62	0,00	2.002.197,62
Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinégetica y piscícola	Desarrollo de proyectos de investigación en materia de conservación de la biodiversidad y geodiversidad	410.849,37	0,00	410.849,37
<b>Total</b>		<b>2.413.046,99</b>	0,00	<b>2.413.046,99</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

## 10. COOPERACIÓN TERRITORIAL E INSTITUCIONAL

### 10.1 Control de la erosión y la desertificación y restauración de ecosistemas

El Programa de Cooperación Territorial del Espacio Sudoeste Europeo (SUDOE) apoya el desarrollo regional a través de la cofinanciación de proyectos transnacionales por medio del FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional). La cooperación transnacional comenzó en el espacio sudoeste europeo con la iniciativa comunitaria INTERREG III B SUDOE. Ubicado en el contexto del objetivo de la Política regional europea, el programa de cooperación territorial INTERREG IV B SUDOE es el sucesor directo del programa INTERREG III B SUDOE.

La Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), responsable directa de desarrollar los trabajos asumidos en el proyecto Interreg SUDOE, destacando actualmente ADAPTACLIMA II, ha continuado con estos trabajos en 2014.

En este sentido, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, invirtió 202.982,39 € en el año 2014.

### 10.2 Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales

#### • Desarrollo de mecanismos de cooperación tanto territorial como institucional en materia de conservación de las masas forestales

En esta materia, la inversión ha sido de 306.076,70 € por parte de la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AACID). Se ha materializado en dos grandes proyectos: Puesta en marcha de un sistema efectivo de gestión y control de los recursos forestales en la región de Oio (Guinea Bissau) y Caracterización de variedades locales de algarrobo para la valorización de productos forestales no maderables de comunidades locales en Marruecos.

### 10.3 Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola

#### • Desarrollo de mecanismos de cooperación tanto territorial como institucional en materia de conservación de la biodiversidad y geodiversidad

Las inversiones en el Desarrollo de mecanismos de cooperación, tanto territorial como institucional, en materia de conservación de la biodiversidad y geodiversidad alcanzaron un importe de 627.519,10 €. La inversión se centró en la ejecución de los dos proyectos internacionales de cooperación puestos en marcha en anualidades anteriores: TRANSHABITAT y ALBORÁN.

TRANSHABITAT se está desarrollando para apoyar y mejorar el desarrollo sostenible del espacio transfronterizo Red Natura 2000 y hábitats de interés común Andalucía-Marruecos, aprobado en el año 2011 y cuyo objetivo principal es la puesta en valor de los hábitats de interés común para Andalucía y Marruecos y establecer estrategias de gestión y conservación comunes. La inversión para esta anualidad ha ascendido a 434.233,71 € en diferentes actuaciones como jornadas sobre migración, recuperación de litorales, asesoramiento para elaboración de guía de litorales, apoyo técnico a interconexión de redes, estudios sobre necrófagas migratorias y suplidos necrófagos, etc.

Además, se ha trabajado con personal de Marruecos para continuar desarrollando el programa en común. Por último, en este sentido, cabe destacar el trabajo en proyectos de recuperación y asistencia técnica en Barbate o Sierra de las Nieves.

Con un importe de 117.290,39 € desde el proyecto ALBORAN se trabajó en 2014 para concluir con las actuaciones iniciadas años atrás con el objetivo general de poner en marcha un procedimiento de gestión ambiental común en el ámbito del mar de Alborán. El proyecto ALBORÁN se encuentra dentro del marco del Programa de Cooperación Transfronteriza España-Fronteras Exteriores (POCTEFEX). Una de las actividades contempladas en este proyecto es la elaboración de dos Planes de Autoprotección en el litoral andaluz y un Plan de Autoprotección piloto en el litoral marroquí.

Y también cabe mencionar el proyecto de cooperación Conflictos por los recursos II. ¿Y esto que tiene que ver conmigo? de la Agencia Andaluza de Cooperación para el Desarrollo, de la Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales, con un importe de 76.005 €.

### • Desarrollo de mecanismos de cooperación tanto territorial como institucional en materia de gestión e interconexión de espacios naturales

La inversión de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en materia de gestión e interconexión de espacios naturales ascendió a 33.576,24 €.

Por un lado, continuó trabajando en actuaciones de cooperación institucional y territorial a través del pro-

yecto MEDPAN NORTH: Red de Áreas Marinas Protegidas. Este programa tiene el objetivo de mejorar la capacidad de los gestores de las áreas marinas protegidas (AMPs) de la cuenca mediterránea a través del intercambio de experiencias y el desarrollo de herramientas para la gestión de las AMPs. MedPAN también contribuye a la creación de una red ecológica coherente y representativa de zonas marinas protegidas.

De igual modo, se ha participado en el servicio para la conservación de humedales y aves acuáticas con el proyecto POCTEFEX, Desarrollo Sostenible del Espacio Transfronterizo Red Natura 2000 y Hábitats de Interés Comunitario Andalucía-Marruecos (TRANSHABITAT).

## 10.4 Inversiones en cooperación territorial e institucional

En la tabla 140 se reflejan las inversiones que se realizaron durante el año 2014 en Cooperación territorial e institucional por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y la realizada por otros organismos externos, desglosándose en los diferentes programas y medidas de actuación.

Tabla 140. Distribución de la inversión ejecutada en cooperación territorial e institucional. Año 2014

Programa	Medida	CMAOT	Otros organismos	Inversión total
Control de la erosión y desertificación y restauración de ecosistemas degradados	Desarrollo de mecanismos de cooperación tanto territorial como institucional en materia de conservación de las masas forestales	202.982,39	0,00	202.982,39
Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales renovables y transformación y comercialización de los productos forestales	Desarrollo de mecanismos de cooperación tanto territorial como institucional en materia de conservación de las masas forestales	0,00	306.076,70	306.076,70
Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola	Desarrollo de mecanismos de cooperación tanto territorial como institucional en materia de conservación de la biodiversidad y geodiversidad	551.514,10	76.005,00	627.519,10
Espacios Naturales Protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural	Desarrollo de mecanismos de cooperación tanto territorial como institucional en materia de espacios naturales e interconexión de espacios naturales	33.576,24	0,00	33.576,24
<b>Total</b>		<b>788.072,73</b>	<b>382.081,70</b>	<b>1.170.154,43</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

3

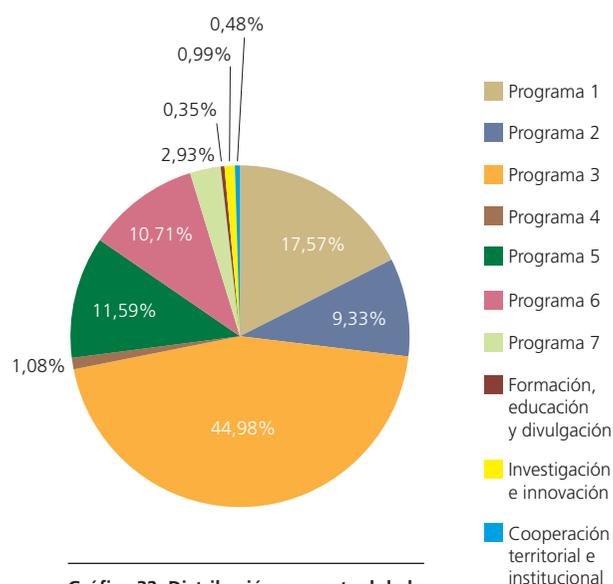
# Resumen de inversiones del Plan Forestal Andaluz en 2014



En esta tercera parte del documento, con el objetivo de facilitar la consulta de los datos financieros de la Memoria de Seguimiento del Plan Forestal Andaluz del año 2014, se presenta una descripción detallada de las inversiones realizadas en función de los organismos inversores, programas y líneas de actuación.

La tabla 141 recoge las inversiones totales realizadas, desglosadas por programas. En ella se puede observar que el Programa de Control de incendios forestales es el que mayor presupuesto abarca, con un 44,98% del total invertido.

En el gráfico 32 se representa la distribución porcentual de la inversión ejecutada en el año 2014, en el marco del Plan Forestal Andaluz y según los distintos programas del Plan.



**Gráfico 32. Distribución porcentual de la inversión en el Plan Forestal Andaluz en el año 2014**

**Tabla 141. Inversiones totales del Plan Forestal Andaluz. Año 2014**

	Programa	Inversión (€)	Porcentaje (%)
1	Control de la erosión y la desertificación y restauración de los ecosistemas	42.943.163,76	17,57
2	Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y transformación y comercialización de los productos forestales	22.789.843,33	9,33
3	Control de los incendios forestales	109.931.956,31	44,98
4	Control de plagas y enfermedades forestales	2.648.585,01	1,08
5	Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola	28.311.450,16	11,59
6	Espacios Naturales Protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural	26.166.256,29	10,71
7	Uso público	7.155.575,93	2,93
<b>Materias horizontales</b>			
	Formación, Educación y Divulgación	848.934,25	0,35
	Investigación e Innovación	2.413.046,99	0,99
	Cooperación Territorial e Institucional	1.170.154,43	0,48
<b>Total</b>		<b>244.378.966,46</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Junta de Andalucía y Administración Central, 2015

La tabla 142 muestra las inversiones de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio desglosadas por programas; el de Control de incendios forestales con un 51,77% y el Programa Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola, con un 12,93%, son los que han recibido los mayores importes.

A continuación, en la tabla 143, se detalla la distribución de la inversión por organismos, desprendiéndose que, después de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (81,46%) son la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural (9,32%) y la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo (5,81%) los organismos que mayor inversión han dedicado al Plan Forestal Andaluz.

Por último de la tabla 144 a la tabla 153 se presenta el desglose de las inversiones realizadas por la Consejería de

Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en las líneas de actuación que integran cada uno de los distintos Programas del Plan Forestal Andaluz.

En el Programa de Control de la erosión y la desertificación y restauración de los ecosistemas, las Repoblaciones es la actuación que mayor inversión ha recibido, con un 37,22% del total destinado al Programa.

El Programa de Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y transformación y comercialización de los productos forestales ha tenido una inversión de 16.761.036,94 €, de los cuales el 61,13% de la inversión se ha destinado al Mantenimiento y mejora de la red viaria rural.

La inversión total del Programa de Control de los incendios forestales ha sido de 103.060.907,43 €, de los que un 57,20% se ha destinado al Dispositivo INFOCA.

**Tabla 142. Inversión total realizada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Programa	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Control de la erosión y la desertificación y restauración de los ecosistemas degradados	25.741.795,89	12,93
Aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y transformación y comercialización de los productos forestales	16.761.036,94	8,42
Control de los incendios forestales	103.060.907,43	51,77
Control de plagas y enfermedades forestales	2.568.404,05	1,29
Conservación y recuperación de la biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola	28.256.155,16	14,19
Espacios naturales protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural	11.499.628,19	5,78
Uso público	7.150.175,93	3,59
<b>Materias horizontales</b>		
Formación, Educación y Divulgación	826.399,58	0,42
Investigación e Innovación	2.413.046,99	1,21
Cooperación Territorial e Institucional	788.072,73	0,40
<b>Total</b>	<b>199.065.622,89</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 143. Distribución de la inversión total del Plan Forestal Andaluz por organismos. Año 2014**

Organismo	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio	199.065.622,89	81,46
Consejería de Fomento y Vivienda	2.782.609,79	1,14
Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo	14.206.994,95	5,81
Consejería de Turismo y Comercio	917.686,15	0,38
Consejería de Hacienda y Administración Pública	9.259,67	0
Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales	68.570,00	0,03
Consejería de Administración Local y Relaciones Institucionales	387.481,70	0,16
Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural	22.772.121,26	9,32
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente	80.180,96	0,03
Ministerio de Defensa	114.123,21	0,05
Ministerio de Fomento	3.974.315,88	1,63
<b>Total Plan Forestal Andaluz</b>	<b>244.378.966,46</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Datos aportados directamente por cada uno de los organismos, 2015

Las siguientes actuaciones que han recibido mayor inversión han sido la realización de tratamientos selvícolas preventivos y la contratación de medios aéreos.

El Programa de Control de plagas y enfermedades forestales ha distribuido su presupuesto en dos actuaciones: Seguimiento del estado fitosanitario, con un 73,11% de la inversión, y en Mantenimiento del equilibrio ecológico, con un 26,89%.

Las inversiones destinadas al Programa de Conservación y recuperación de biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola se han distribuido entre un gran número de actuaciones diferentes, entre las que destacan la Recuperación de hábitats y/o conservación de especies con un 46,90% del total invertido.

Las inversiones más destacadas dentro del Programa de Espacios naturales protegidos y articulación de los espacios se han dirigido a la Mejora de medios de gestión de la RENPA y coordinación con un 53,17%.

Por último, para el Programa de Uso público, se ha destinado una inversión total de 7.150.175,93 €, de los cuales la mayor partida se ha destinado al Mantenimiento de equipamientos, con un 41,14%.



**Tabla 144. Inversiones en el programa de control de la erosión y la desertificación y restauración de los ecosistemas. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Línea de actuación	Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Estudio de los niveles de erosión y desertificación de Andalucía	Estudio de la evolución de las formaciones forestales	35.315,00	0,14
Restauración de hábitats	Replantaciones	9.581.032,53	37,22
	Transformación de masas	759.651,43	2,95
	Restauración de zonas incendiadas	2.166.707,42	8,42
	Naturalización y diversificación de masas	1.335.611,36	5,19
Corrección hidrológico-forestal	Restauración de riberas y zonas húmedas	395.201,34	1,54
	Obras de hidrología en el medio natural	7.029.631,42	27,31
	Manejo de la vegetación en el perímetro de los humedales	2.388.920,51	9,28
Gestión de Viveros	Existencias, producción y recuperación de plantas	992.859,47	3,86
	Conservación del patrimonio genético forestal	24.579,27	0,10
	Otros	1.032.286,14	4,01
<b>Total</b>		<b>25.741.795,89</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 145. Inversiones en el programa de aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y transformación y comercialización de los productos forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Línea de actuación	Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Planificación forestal	Elaboración de documentos de planificación forestal	737.399,86	4,40
Aumento de la competitividad del sector forestal	Implantación de Sistemas de Certificación Forestal	173.191,27	1,03
	Promoción de utilización y consumo de productos forestales	890.470,25	5,31
	Mantenimiento y mejora de la red viaria rural	10.246.600,58	61,13
Puesta en valor de los recursos forestales	Mejora de las masas forestales para incrementar su productividad	1.486.426,58	8,87
	Impulso al uso de la biomasa	308.300,59	1,84
	Ayudas para la gestión sostenible de los recursos forestales	2.605.426,99	15,54
	Mejora de alcornocales	313.220,82	1,87
<b>Total</b>		<b>16.761.036,94</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 146. Inversiones en el programa de control de los incendios forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014

Línea de actuación	Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Gestión preventiva	Otros (CEAF, convenios I+D, apoyo jurídico)	85.744,87	0,08
	Tratamientos selvícolas preventivos	36.187.262,42	35,11
	Cortafuegos mecanizados	241.638,37	0,23
	Utilización de la ganadería extensiva en el mantenimiento de áreas pasto cortafuegos	546.750,75	0,53
	Ayudas para la prevención y lucha contra incendios forestales	802.332,18	0,78
Lucha contra incendios	Mantenimiento de instalaciones	1.206.839,96	1,17
	Mantenimiento y mejora de los sistemas de detección	71.502,10	0,07
	Mejora de la red de comunicaciones	248.517,93	0,24
	Contratación de medios aéreos	4.719.545,19	4,58
	Dispositivo INFOCA	58.950.773,66	57,20
<b>Total</b>		<b>103.060.907,43</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

Tabla 147. Inversiones en el programa de control de plagas y enfermedades forestales. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014

Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Seguimiento del estado fitosanitario	1.877.766,14	73,11
Mantenimiento del equilibrio ecológico	690.637,91	26,89
<b>Total</b>	<b>2.568.404,05</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015



Tabla 148. Inversiones en el programa de conservación y recuperación de biodiversidad y geodiversidad y gestión cinegética y piscícola. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014

Línea de actuación	Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Defensa del patrimonio forestal	Deslinde y clasificación de vías pecuarias	137.177,45	0,49
	Adecuación de vías pecuarias	1.467.889,69	5,19
	Deslinde y amojonamiento de montes públicos	312.931,15	1,11
	Catálogo de montes	577.138,52	2,04
Conservación de flora y fauna silvestres y sus hábitats	Planificación en materia de conservación de la biodiversidad	1.989,72	0,01
	Recuperación de hábitats para la recuperación o y conservación de especies	13.252.846,89	46,90
	Corrección y control de amenazas	1.266.837,10	4,48
	Seguimiento de especies de fauna	1.251.593,39	4,43
	Red de Centros de Recuperación de Especies Amenazadas	839.912,21	2,97
	Centros de Cría en Cautividad de Especies Amenazadas	1.063.243,18	3,76
	Centro de Análisis y Diagnóstico	626.901,74	2,22
	Red Andaluza de Comederos de Aves Carroñeras	173.808,98	0,62
	Red Andaluza de Jardines Botánicos	2.217.333,70	7,85
	Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz	211.245,92	0,75
	Desarrollo del Programa Andaluz de Control y Vigilancia Epidemiológica	249.168,26	0,88
	Fomento de la iniciativa privada en la conservación de la biodiversidad (convenios)	751.144,18	2,66
	Fomento de la iniciativa privada en la conservación de la biodiversidad (ayudas)	281.847,96	1,00
	Otras iniciativas de voluntariado ambiental para la conservación de la biodiversidad	131.907,82	0,47
	Gestión cinegética y piscícola	Gestión sostenible de la caza	2.617.343,48
Seguimiento de poblaciones de especies cinegéticas y piscícolas		11.854,94	0,04
Gestión sostenible de la pesca continental		526.633,42	1,86
Conservación de la geodiversidad	Puesta en valor y dotación de equipamientos asociados a los georrecursos	285.405,47	1,01
<b>Total</b>		<b>28.256.155,16</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 149. Inversiones en el programa de espacios naturales protegidos y articulación de los elementos que integran el medio natural. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Línea de actuación	Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Planificación	Elaboración y revisión de PORN, PRUG y Planes de Gestión Red Natura 2000	2.015.220,87	17,52
	Elaboración y seguimiento de Planes de Desarrollo Sostenible	55.660,00	0,48
Gestión de la RENPA y Red natura 2000	Mejora de medios de gestión de la RENPA y coordinación	6.114.124,35	53,17
	Programas internacionales	165.927,99	1,44
	Campos de voluntariado	9.911,21	0,09
	Redes de Voluntarios Ambientales en Espacios Naturales	110.000,00	0,96
Desarrollo sostenible en la RENPA	Programa Guadalinfo	568.804,87	4,95
	Apoyo e impulso al funcionamiento de los grupos de desarrollo rural	2.381.672,77	20,71
Interconexión de espacios naturales	Elaboración de un Plan de interconexión ecológica	32.809,07	0,29
	Creación y conservación de enclaves forestales en terrenos agrícolas	45.497,06	0,40
<b>Total</b>		<b>11.499.628,19</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015

**Tabla 150. Inversiones en el programa de uso público, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Año 2014**

Línea de actuación	Actuación	Inversión (€)	Porcentaje (%)
Planificación	Elaboración y revisión de planificación para la gestión del uso público	322.626,98	4,51
Gestión del uso público	Dotación de equipamientos, renovación integral y mejora funcional	1.342.787,32	18,78
	Mantenimiento de equipamientos	2.941.455,04	41,14
	Gestión de equipamientos de recepción	1.913.928,90	26,77
	Señalización	111.918,61	1,57
	Programa de visitas	517.459,08	7,24
<b>Total</b>		<b>7.150.175,93</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2015







**Unión Europea**

**Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional**



**JUNTA DE ANDALUCÍA**