

*Era un ángulo de aves
dirigidas
aquella latitud de hierro y nieve
que avanzaba
sin tregua
en su camino rectilíneo:
era la devorante rectitud
de una flecha evidente,
los números del cielo que viajaban
a procrear formados
por imperioso amor y geometría.*

*Yo me empeñé en mirar hasta perder
los ojos y no he visto
sino el orden del vuelo,
la multitud del ala contra el viento:*

*vi la serenidad multiplicada
por aquel hemisferio transparente
cruzado por la oscura decisión
de aquellas aves en el firmamento.*

No vi sino el camino.

Todo siguió celeste.

Pablo Neruda



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 RÉGIMEN JURÍDICO Y NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	1
2. PERSONAL Y EQUIPAMIENTO.....	3
2.1. PERSONAL.....	3
2.2. INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS.....	3
3. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.....	4
3.1. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE FAUNA Y FLORA. INVENTARIOS, CENSOS, SEGUIMIENTOS Y MANEJO DE ESPECIES.....	4
3.1.1. SEGUIMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES.....	4
3.1.2. SEGUIMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS.....	6
3.1.3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE PROCESOS NATURALES CON FINES DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN.....	8
3.1.4. SEGUIMIENTO Y MANEJO DE RAPACES.....	9
3.1.5. AVES ACUÁTICAS.....	15
3.1.6. OTRAS AVES.....	22
3.1.7. ANILLAMIENTO.....	23
3.1.8. ASPECTOS SANITARIOS DE LAS AVES.....	24
3.1.9. SEGUIMIENTO Y MANEJO DEL LINCE IBÉRICO.....	26
3.1.10. SEGUIMIENTO Y MANEJO DE LAS POBLACIONES DE CONEJO.....	30
3.1.11. SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE UNGULADOS SILVESTRES...	34
3.1.12. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS VARAMIENTOS EN LA COSTA.....	37
3.1.13. ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL ESTUDIO DE LA EFICACIA DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS EN LAS DISTINTAS VÍAS DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA.....	39
3.1.14. SEGUIMIENTO SANITARIO Y CONTROL SANITARIO DE FAUNA.....	42
3.1.15. ACTUACIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FLORA EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA.....	43
3.1.16. ACTUACIONES RELACIONADAS CON EL USO ILEGAL DEL VENENO.....	48
3.1.17. CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS EN EL E. N. DE DOÑANA.....	49
3.2. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS HÁBITATS.....	54
3.2.1. RESTAURACIÓN DE LAS MARISMAS, PROYECTO DOÑANA 2005.....	54
4. ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.....	55
4.1. ACTUACIONES FORESTALES.....	55
4.1.1. PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS Y NATURALIZACIÓN DE ECOSISTEMAS (TT.MM. ALMONTE, MOGUER Y LUCENA).....	55
4.1.2. PROYECTO DE TRATAMIENTO DE VEGETACIÓN Y ADECUACIÓN DE	

HÁBITAT EN PINAR, POTENCIACIÓN DE ÁRBOLES SINGULARES Y ELIMINACIÓN DEL EUCALIPTAR DISPERSO, FINCA DEL SACRISTÁN, BERNABÉ (FASE II).....	56
4.1.3. PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS, NATURALIZACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS (TT.MM. VILLAMANRIQUE DE LA CONDESA, AZNALCÁZAR, LA PUEBLA DEL RÍO, PILAS, HINOJOS Y ALMONTE).....	58
4.1.4. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS, NATURALIZACIÓN DE PINARES Y RESTAURACIÓN DEL HÁBITAT DEL LINCE Y ÁGUILA IMPERIAL..	59
4.1.5. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE EQUILIBRIOS BIOLÓGICOS EN LOS ESPACIOS NATURALES.....	62
4.1.6. TRABAJOS FORESTALES EN FINCAS PRIVADAS	63
4.2. ORDENACIÓN DE MONTES.....	63
4.3. APROVECHAMIENTOS DE LOS RECURSOS NATURALES.....	65
4.3.1. APROVECHAMIENTOS DE LOS RECURSOS FORESTALES.....	65
4.3.2. APROVECHAMIENTOS GANADEROS.....	70
4.3.3. APROVECHAMIENTOS MARISQUEROS.....	74
4.3.4. GESTIÓN PESQUERA.....	76
4.3.5. GESTIÓN CINEGÉTICA.....	77
5. PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN AMBIENTAL E INFRAESTRUCTURAS.....	78
5.1. PROTECCIÓN AMBIENTAL Y PREVENCIÓN AMBIENTAL.....	78
5.2. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....	80
5.2.1. PROYECTO DE CORTAFUEGOS MECANIZADOS DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA	81
5.3. ACTUACIONES EN INFRAESTRUCTURAS DEL ESPACIO.....	81
5.3.1. PROYECTO PARA LA MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO Y SEÑALIZACIÓN DE INSTALACIONES	81
5.3.2. PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ZONAS PARA LA ELIMINACIÓN DE RIESGOS POTENCIALES CONTRA EL MEDIO NATURAL Y RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS	82
5.3.3. ACTUACIONES EN LA FINCA DE MARISMILLAS DEL ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES.....	83
6. USO PÚBLICO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	83
6.1. EQUIPAMIENTOS DE USO PÚBLICO.....	84
6.2. CONCESIONES Y AUTORIZACIONES.....	85
6.2.1. TURISMO ACTIVO Y TURISMO DE NATURALEZA.....	85
6.3. VISITANTES.....	86
6.3.1. VISITAS A EQUIPAMIENTOS.....	86
6.3.2. PROGRAMAS DE VISITAS A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	88
6.4. ACTIVIDADES DE VOLUNTARIADO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	89
6.4.1. AULA DE LA NATURALEZA.....	89
6.4.2. PROGRAMAS DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL.....	90
6.4.3. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. GRUPO DOÑANA	

ENTORNO.....	94
6.4.4. OTROS PROGRAMAS EDUCATIVOS.....	98
6.5. PRÁCTICAS.....	100
7. PATRIMONIO CULTURAL.....	100
8. COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL.....	101
8.1. DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN.....	101
8.1.1. ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS Y JORNADAS.....	101
8.1.2. PUBLICACIONES.....	105
8.1.3. CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN.....	107
8.2. DISTINCIONES Y SISTEMAS DE CALIDAD DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	109
8.2.1. DIPLOMA EUROPEO A LAS ÁREAS PROTEGIDAS.....	109
8.2.2. PATRIMONIO MUNDIAL.....	109
8.2.3. RESERVAS DE LA BIOSFERA.....	111
8.2.4. CARTA EUROPEA DE TURISMO SOSTENIBLE.....	112
8.2.5. ETIQUETA Q DE CALIDAD TURÍSTICA.....	114
8.3. FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO DE PARTICIPACIÓN Y GRUPOS DE TRABAJO.....	117
8.3.1. COMPOSICIÓN.....	117
8.3.2. REUNIONES.....	117
8.4. RELACIONES CON EL ENTORNO.....	118
8.4.1. ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA.....	118
8.4.2. TRÁNSITOS ROCIEROS / ROMERÍAS / PEREGRINACIONES.....	119
9. PROYECTOS E INVESTIGACIÓN.....	121
9.1. RELACIÓN DE PROYECTOS EN 2011.....	121
9.2. INVESTIGACIÓN.....	121
10. PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.....	123
10.1. PLANES SECTORIALES.....	123
10.2. II PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....	124
10.3. OTROS PLANES.....	125
11. GESTIÓN ADMINISTRATIVA.....	126
11.1. ADQUISICIÓN DE FINCAS.....	127
12. RELACIONES Y COLABORACIONES INSTITUCIONALES. OTROS HECHOS Y EVENTOS DESTACABLES.....	127
12.1. RELACIONES INTERNACIONALES.....	128
12.2. COLABORACIÓN CON ADMINISTRACIONES NACIONALES.....	128
13. INVERSIONES.....	129
14. ANEXOS.....	133

1. INTRODUCCIÓN.

El presente documento pretende recoger de modo sintético un panorama general de las actividades de mayor importancia desarrolladas en el Espacio Natural de Doñana a lo largo de todo el año de 2011. La prolijidad de actuaciones hace necesario compendiar, resumir y discriminar aquellas actuaciones o eventos más significativos por su novedad o relevancia, si bien muchas de las iniciativas no especificadas son, precisamente por su carácter recurrente y cotidiano, de necesidad fundamental en la gestión regular de un espacio de la complejidad y dimensiones de Doñana. Sigue siendo necesario anteceder la relación de actividades con una mención al decremento generalizado en las inversiones realizadas. La situación coyuntural de deterioro económico que está viviendo el país se ve reflejado también, como no podía ser de otro modo, en la disposición presupuestaria para la materia ambiental, por eso la disminución de actuaciones acometidas respecto del año anterior es común denominador prácticamente en todos los apartados del documento. Entre los eventos a destacar durante el año 2011 merece especial mención por su relevancia internacional y por los resultados y conclusiones que se han extraído, la visita realizada al Espacio Natural de Doñana por parte de la Misión conjunta UNESCO-Ramsar-UICN durante el mes de Enero, con el objeto de llevar a cabo un monitoreo sobre el terreno del estado de conservación de este espacio protegido. Esta misión pretendía contrastar la veracidad de una serie de denuncias firmadas por asociaciones ecologistas que fueron reiterativamente remitidas a organismos nacionales e internacionales y que ponían en entredicho la eficacia en la gestión de Doñana por parte de sus gestores ambientales. Los resultados de la Misión fueron presentados y publicados en la documentación consignada a la 35ª Sesión del Comité de Patrimonio Mundial, celebrada en París, entre los días 19 y 29 Junio de 2011; el Informe final de la Misión, además de observar una serie de recomendaciones de gestión concluía que el estado de conservación del Patrimonio Mundial de Doñana es satisfactorio.

Son reseñables asimismo los avances realizados en el ámbito de la ordenación y planificación de los recursos naturales, de su gestión y explotación. A este respecto, la disposición de instrumentos de gestión de desarrollo en forma de planificación sectorial se revela muy necesaria para acabar de fijar mínimos exigibles y dilucidar ciertas indefiniciones aun existentes en la ordenación de aspectos muy específicos y de difícil ultimación en ausencia de un documento de referencia, aun más habida cuenta de que se trata, en casos, de materias de amplia repercusión en la economía local y cuyos consensos importan a variados intereses y agentes socioeconómicos. Así pues, el Plan Sectorial de la Piña y el Plan de Uso Público, fueron presentados y aprobados en la sesión del 1 de julio de 2011 del Pleno del Consejo. El Plan Sectorial de Investigación, elaborado con la EBD en colaboración y consenso con el Espacio Natural de Doñana, fue presentado y aprobado en el Pleno del Consejo de Participación de diciembre de 2011. Finalmente, se encuentra actualmente en una fase avanzada de redacción los Planes Sectoriales de Aprovechamiento Ganadero y Tránsitos Rocieros.

1.1 RÉGIMEN JURÍDICO Y NORMATIVA DE APLICACIÓN.

LEGISLACIÓN BÁSICA Y ESTATAL.

- Decreto 2112/69, de 16 de octubre, de Creación del Parque Nacional de Doñana
- Ley 91/1978, de 28 de diciembre, del Parque Nacional de Doñana
- Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de febrero de 2004, por el que se amplían los límites del Parque Nacional de Doñana por incorporación de terrenos al mismo.



- Real Decreto 712/2006, de 9 de junio, por el que se amplían las funciones y servicios de la Administración del Estado traspasados a la Comunidad Autónoma de Andalucía, en materia de Conservación de la Naturaleza (Parques Nacionales de Doñana y Sierra Nevada).
- Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales.

LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

- 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.
- Decreto 2/1997, de 7 de enero, por el que se modifican la denominación y límites del Parque Natural Entorno de Doñana, que pasa a denominarse Parque Natural de Doñana, y se aprueban el PORN y PRUG del mismo.
- Ley 8/1999, de Octubre, del Espacio Natural de Doñana.
- Decreto 97/2005, de 11 de abril, por el que se establece la ordenación del Parque Nacional y Parque Natural de Doñana
- Decreto 24/2007, de 30 de enero, por el que se declara el Espacio Natural de Sierra Nevada y se regulan los órganos de gestión y participación de los Espacios Naturales de Doñana y de Sierra Nevada.

PLANES DE GESTIÓN

- Real Decreto 1772/1991, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el 2º Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Doñana
- Orden 4948/1996, de 26 de febrero, por el que se prorroga la vigencia del mismo.
- Decreto 2/1997, de 7 de enero, por el que se modifican la denominación y límites del Parque Natural Entorno de Doñana, que pasa a denominarse Parque Natural de Doñana, y se aprueban el PORN y PRUG del mismo.
- Decreto 48/2004, de 10 de febrero, por el que se aprueba el 3er Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Doñana.
- Decreto 97/2005, de 11 de Abril, por el que se establece la Ordenación del Parque Nacional y Parque Natural de Doñana.

FIGURAS DE PROTECCIÓN POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES Y OTROS RECONOCIMIENTOS.

- Reserva de la Biosfera.
1981. Parque Nacional y parcialmente Parque Natural.
- Zona importancia internacional Ramsar.
1982. Parque Nacional.
2005. Sitio Ramsar Doñana (Parque Natural y Parque Nacional).
2006. Última ampliación del Sitio Doñana.
- Diploma Europeo a la Gestión (clase A).
1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010. Parque Nacional.
- ZEPA.
1988. Parque Nacional.



2002. Parque Natural.

- Patrimonio de la Humanidad.
1994. Parque Nacional.
- LIC, ZEC.
1997. Parque Natural y Parque Nacional.
2006. Decisión de la comisión. Los LICs andaluces pierden su carácter de propuesta.
2011. En tramitación el proyecto **Decreto por el que se declaran como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía los Lugares de Importancia Comunitaria que se corresponden con determinados Espacios Naturales Protegidos.**

2. PERSONAL Y EQUIPAMIENTO.

2.1. PERSONAL.

En la plantilla de funcionarios y laborales que prestan servicio al Espacio Natural de Doñana, se ha dado las siguientes bajas e incorporaciones durante 2011:

- Este año hemos tenido que lamentar el fallecimiento un Agente de Medio Ambiente, compañero que prestaba servicios dentro de la unidad de Coordinación territorio de este Espacio.
- 1 Agente de Medio Ambiente ha causado baja por haberse incorporado a otro cuerpo de funcionarios de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía tras haber opositado al concurso público
- 2 laborales fijo han causado baja por jubilación anticipada.
- 1 celador forestal ha causado baja por jubilación anticipada.
- 1 laboral ha causado baja por extinción de contrato.
- 1 labora se ha incorporado al cuerpo de funcionarios de administración tras superar un una promoción cruzada laboral.
- 2 laborales se han incorporado en contrato de un año para cubrir las antedichas jubilaciones anticipadas.

2.2. INFRAESTRUCTURAS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS

El Espacio Natural de Doñana a aglutina todos los equipamientos del Parque Natural y Parque Nacional. En lo que se refiere a las instalaciones de referencia del Espacio, estos es, oficinas y centros de visitantes, el conjunto queda de la siguiente manera:

- Centro de Visitantes El Acebuche, en Matalascañas (Almonte)
- Centro de Visitantes Fábrica de Hielo, en Sanlúcar de Barrameda.
- Centro de Visitantes Los Centenales, en Hinojos
- Centro de Visitantes José A. Valverde La FAO, en Aznalcázar.
- Centro de Visitantes El Acebrón, en Almonte.
- Centro de Visitantes de la Rocina, en Almonte.
- Oficina del Acebuche
- Oficina de Almonte.
- Oficina auxiliar de Sanlúcar de Barrameda.



Además el Espacio Natural de Doñana cuenta con una amplia oferta de infraestructuras de Uso Público, cuya información se encuentra centralizada en los distintos Centros de Visitantes y que pueden ser utilizada por los visitantes en sus diversas modalidades:

- Área recreativas: 4
- Carril bici: 4
- Centro de Visitantes: 6
- Punto de Información: 3
- Observatorio: 18
- Sendero señalizado: 5
- Aula de la Naturaleza: 1

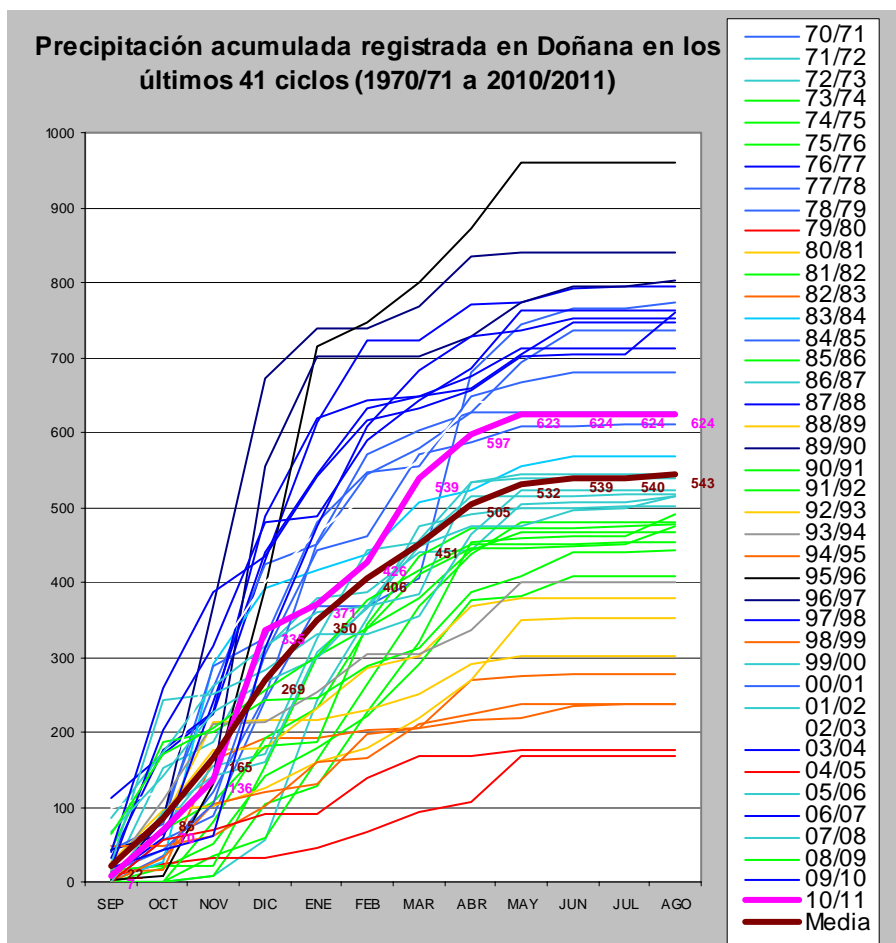
3. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

3.1. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE FAUNA Y FLORA. INVENTARIOS, CENSOS, SEGUIMIENTOS Y MANEJO DE ESPECIES.

3.1.1. SEGUIMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES

PRECIPITACIÓN.

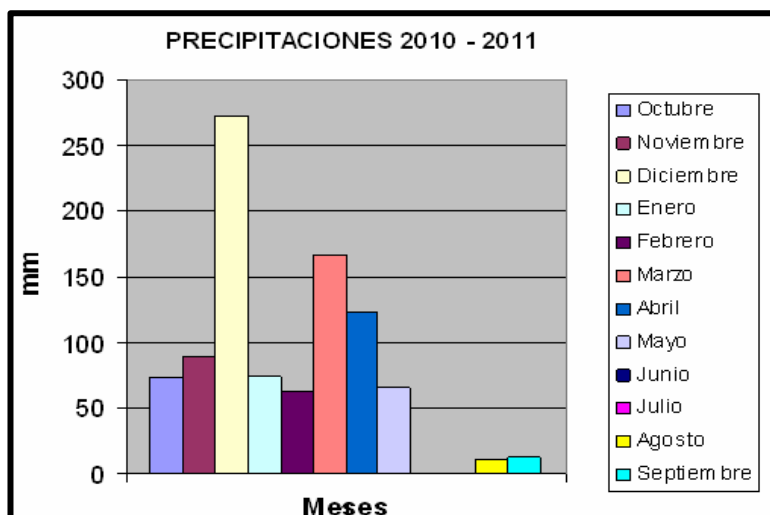
La media de precipitación del Parque Nacional en el ciclo hidrológico 2010/2011 fue de 624 mm, lo que lo sitúa ligeramente por encima de la media, pudiéndose calificar como año moderadamente húmedo, con precipitaciones intensas pero relativamente bien repartidas a lo largo del otoño y el invierno, con una primavera de precipitaciones mas bien escasas y concentradas en su primera mitad. El verano ha sido predominantemente seco, como suele ser habitual.



En lo que se refiere a precipitaciones en Parque Natural, en el periodo 2010-2011 se registraron en la Estación Metereológica del IFAPA, centro Las Torres-Tomejil, finca El Cebollar (Moguer), situada en la cabecera del arroyo de la Rocina, 949 mm. La pluviometría media del periodo 2000-2010 fue de 591 mm., por lo que se puede constatar que la del año 2010-2011 ha sido

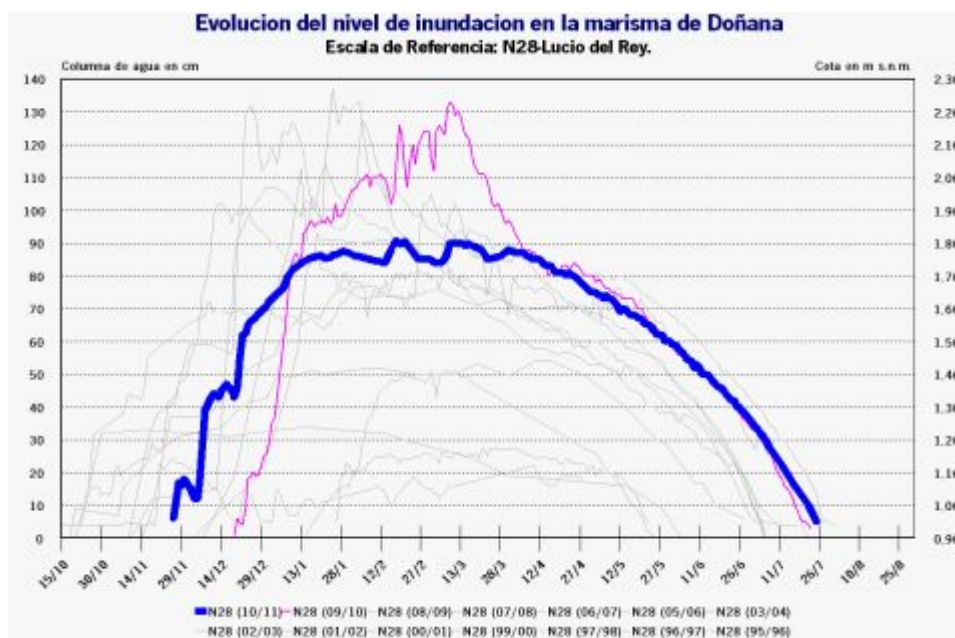


muy superior a la media del mismo. La gráfica de las precipitaciones del año hidrológico 2010-2011 es la siguiente:

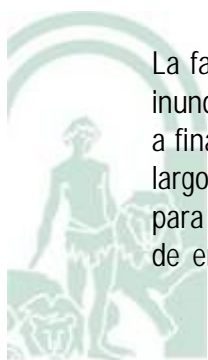


INUNDACIÓN.

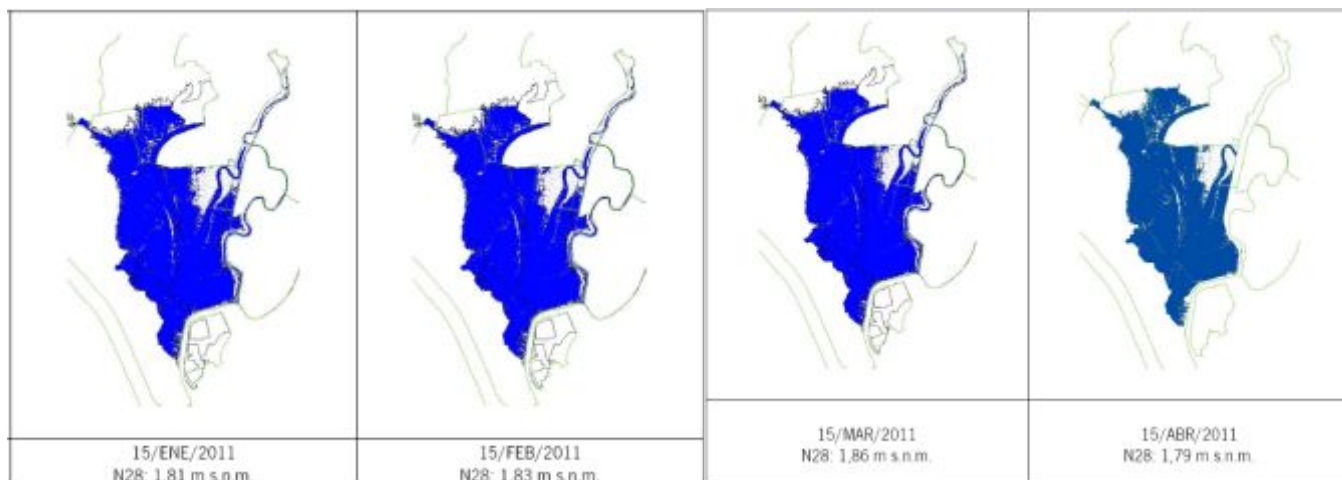
Las precipitaciones más intensas de diciembre propiciaron un llenado paulatino hasta llegar a un estado óptimo de inundación máxima que permanece estable, con pequeños altibajos desde enero hasta principios de abril. Esto ha supuesto una fase de estabilización inusualmente prolongada, fruto del buen ritmo de precipitación invernal. A continuación se muestra esta evolución de inundación de la marisma:



La fase de descarga neta comienza en abril, con un incremento de la pendiente de la curva de inundación al final de la primavera y principio de verano. La desecación generalizada se produce a finales de julio, con la desaparición final de los últimos cuerpos de agua por evaporación a lo largo de agosto. En conjunto lo descrito se aproxima mucho a un ciclo de inundación óptimo para el ecosistema marismeño, sin sobreinundación, ya que no se ha superado la cota máxima de embalse de la marisma, que ha permanecido compartimentada en recintos de inundación



comunicados entre sí la mayor parte del ciclo. En las imágenes siguientes se refleja la evolución de las condiciones de inundación estimada en el presente ciclo durante los cuatro meses de mayor llenado (la marisma se comienza a inundar la segunda mitad de noviembre):



La cota de inundación es única en toda la lámina de agua de la marisma a lo largo del invierno y primera mitad de la primavera, representado en los gráficos anteriores por la escala de referencia N28 – Lucio del Rey. Sin embargo, durante los meses de mayo y junio, el recinto oriental (Nuevas-Reserva del Guadiamar, al Este del pacil izquierdo del caño Guadiamar) y sur (Marismillas, al Oeste del gran pacil del Coto), se mantienen estables con una lámina de agua ocho centímetros por debajo de la de los recintos occidentales de la marisma de Doñana, (Guadiamar – Cancela Millán), que se benefician de que los únicos aportes de aguas superficiales entran en las condiciones actuales por esta zona.

El aumento de las temperaturas, con el consiguiente aumento de la evaporación y el cese de los aportes de aguas superficiales a partir de junio aceleran el período de descarga. También, a partir del mes de julio, se efectúa el manejo de las compuertas de Cherry, Brenes y Figuerola con el objeto de permitir la salida de peces hacia el estuario y el refrescamiento de las masas de agua en los canales de Buentiro, Brenes y Figuerola-Rejilete, como medida “profiláctica” para minimizar en lo posible los brotes de cianobacterias y otros problemas asociados a aguas profundas estancadas, origen de mortandad de peces y aves acuáticas.

Como resultado de lo anterior, en la primera semana de agosto sólo quedan masas de aguas significativas y en rápida descarga por evaporación en el lucio de los Ánsares y en los lucios de Vetallengua y Membrillo, que alcanzarán su desecación completa a finales de agosto o principio de septiembre, marcando así el final de un periodo de inundación inusualmente largo para la actual estructura del sistema hidrográfico de la marisma de Doñana, fuertemente alterado y con la mitad de sus antiguos aportes procedentes de la cuenca del río Guadiamar encauzados y desviados directamente al estuario del Guadalquivir.

3.1.2. SEGUIMIENTO DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS

La Estación Biológica de Doñana lleva a cabo desde hace más de diez años un seguimiento de la piezometría de la masa de agua subterránea 05.51 Almonte – Marismas. La red oficial de control de las aguas subterráneas de la masa de agua 05.51. Almonte – Marismas consta de 195 puntos de sondeos piezométricos, distribuidos por todo el territorio, ejecutados por el Servicio Geológico de Obras Públicas (SGOP), el Instituto Andaluz de Reforma Agraria (IARA), el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) y la propia Confederación Hidrográfica del



Guadalquivir (CHG). El informe completo para el año hidrológico 2010 – 2011 se adjunto como anexo 5 dentro del **Anexo de la Memoria de Investigación de la EBD**. Mensualmente, personal de la Agencia Andaluza del Agua, hoy día transferido a la Comisaría de Aguas del Guadalquivir, realiza mediciones de los puntos existentes.

Al comparar las medidas obtenidas en octubre del 2011 con respecto a las del año anterior se observa que el nivel piezométrico se ha mantenido aunque con ligera tendencia negativa, como consecuencia de las similares precipitaciones registradas en este año hidrológico, en la inmensa mayoría de los puntos con registro. En 118 de los 170 (69,4%) piezómetros comparables por disponerse de medidas en ambos años se han producido descensos de los niveles piezométricos, de forma que en 100 de esos puntos los descensos son inferiores al metro. Se puede afirmar pues que el año hidrológico 2010-2011 presenta una situación global similar a la del año anterior aunque con una ligera tendencia negativa.

La conclusión del citado informe refleja que el año hidrológico 2010/2011 ha tenido precipitaciones importantes con valores superiores a la media, y del mismo orden de magnitud del año anterior. Los datos piezométricos dan valores similares pero con tendencia negativa ya que en el 70% de los casos la situación es peor en este año.

El informe muestra una situación que genera motivos de preocupación dado que, a pesar de las lluvias, algunos niveles piezométricos no se recuperan en relación con niveles de comparación correspondientes a épocas de sequía, e, incluso el 31% de los puntos, es decir, un tercio del total, presentan niveles de agua en octubre del año 2010 por debajo de los que tenían en el mismo mes del año 1995, momento en que se produjo una sequía excepcional. Los motivos por lo que sucede lo que se expone en el informe son, probablemente, varios, aunque se puedan resumir en uno, según los investigadores de la EBD responsables de este seguimiento: las extracciones de agua para regadío y abastecimiento superan en ciertos lugares, en ciertos momentos y en cierta medida lo deseable, provocando esas tendencias al descenso de esos niveles de las aguas subterráneas.

Por otro lado, se controla desde el Espacio Protegido una red de estaciones piezométricas en el Sector Oeste del Parque Natural (Abalarío), constituida por 23 emplazamientos, de los cuales 14 corresponden a sondeos y 9 a pozos con brocal. Las mediciones se realizan con carácter mensual por los Agentes de Medio Ambiente utilizando una sonda eléctrica. La totalidad de los emplazamientos están situados igualmente en el acuífero 27, Unidad Hidrogeológica 05.51 Almonte-Marismas. En cuanto a las mediciones, el siguiente cuadro se corresponde a un estudio comparativo de los niveles piezométricos, registrado al final del mes de septiembre, de los años 2010 y 2011 de los emplazamientos más representativos de las distintas zonas de Abalarío. Al final de este mes, generalmente, se presentan los niveles más bajos a lo largo del año, lo que concuerda con la ausencia de precipitaciones en la época estival, comenzando la recuperación de los mismos al comienzo de las lluvias otoñales. En cuanto a los variaciones de los niveles piezométricos, tal y como se indicaba en el partado anterior, se ha producido un descenso leve respecto al anterior año hidrológico, con una media en torno a los 0,11 cm.



RED DE CONTROL PIEZOMÉTRICO DE ABALARIO

IDENTIFICACION	COORDENADAS		PROFUND.	OBRA	NIVEL		DIFERENC.
	X	Y			Sept. 2010	Sept. 2011	
Asperillo 2	710286	4103708		Sondeo	5,65	5,63	-0,02
Casa de las Poleosas	711986	4103293	5,25	Pozo	3,13	3,23	0,10
Las Casillas	711558	4106720	3,35	Pozo	1,47	1,65	0,18
L-1 (Laguna Peladillo)	712502	4108457	6,90	Sondeo	1,60	1,69	0,09
L-2 (Laguna de los Ánsares)	712288	4110503	8,65	Sondeo	2,63	2,50	-0,13
Alamillo	715741	4107586	2,20	Pozo	1,85	1,83	-0,02
La Mediana	711660	4112840	7,00	Pozo	2,00	2,13	0,13
L-3 (Laguna Ribatehilos)	710968	4111199	9,70	Sondeo	2,25	2,33	0,08
L-4a (Laguna Ribatehilos)	709951	4111658	8,70	Sondeo	3,22	3,31	0,09
L-4b (Laguna Ribatehilos)	709949	4111656	2,15	Sondeo	2,04	2,15	0,11
Los Bodegones	707256	4116318	6,20	Pozo	2,28	2,41	0,13
El Abalarío	706831	4110186	5,60	Pozo	2,60	2,77	0,17
L-5 (Laguna de Río Loro)	704969	4110825	9,55	Sondeo	1,71	1,74	0,03
L-6 (Laguna de la Vaca)	702042	4113607	10,70	Sondeo	4,25	4,56	0,31
L-7 (Laguna de Moquer)	699916	4113683	9,75	Sondeo	4,42	4,67	0,25
Pino Galé	697621	4117362	9,45	Pozo	8,75	8,55	-0,20
Arenosillo 1	702364	4107656		Sondeo	10,59	10,94	0,35
Casa de las tres Rayas	699915	4115181	4,95	Pozo	2,35	2,67	0,32

3.1.3. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE PROCESOS NATURALES CON FINES DE INVESTIGACIÓN Y GESTIÓN

Los trabajos que referidos en este apartado corresponden a los resultados de los seguimientos del año hidrológico 2010-2011, que se enmarcan dentro del Programa de Seguimiento de Procesos y Recursos Naturales del Espacio Natural Doñana. Éste ha sido financiado, como en años precedentes, por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, mediante subvención a la Estación Biológica de Doñana del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por resolución de 31 de mayo de 2011 de la Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana. La relación de estos resultados puede consultarse en detalle en el **Anexo del Programa de Seguimiento de Procesos y Recursos Naturales en el Espacio Natural Doñana**. En este documento se incluyen los resultados del seguimiento del efecto que sobre la flora y fauna de Doñana tienen las Actuaciones del Programa de regeneración hidrológica de la marisma "Doñana 2005", obtenidos durante el mismo periodo. A consecuencia de las mermas y cambios en las herramientas de financiación, la Estación Biológica, si bien mantiene los seguimientos del paisaje, para no interrumpir la serie de datos iniciada hace ya casi 10 años, éstos han sido registrados en un documento independiente, el **Anexo de Seguimiento a Escala de Paisaje en el Espacio Natural de Doñana**. Los resultados del Programa de Seguimiento cubiertos en esta memoria están disponibles en la página web de la Estación Biológica de Doñana (<http://icts.ebd.csic.es>). Así mismo, lo están los resultados de los seguimientos automatizados implementados en Doñana, entre otros, la medición de parámetros físico-químicos y biológicos de las aguas superficiales y profundas, del suelo y la actividad biológica de plantas y flujo de agua y CO₂ en sabinares.



3.1.4. SEGUIMIENTO Y MANEJO DE RAPACES.

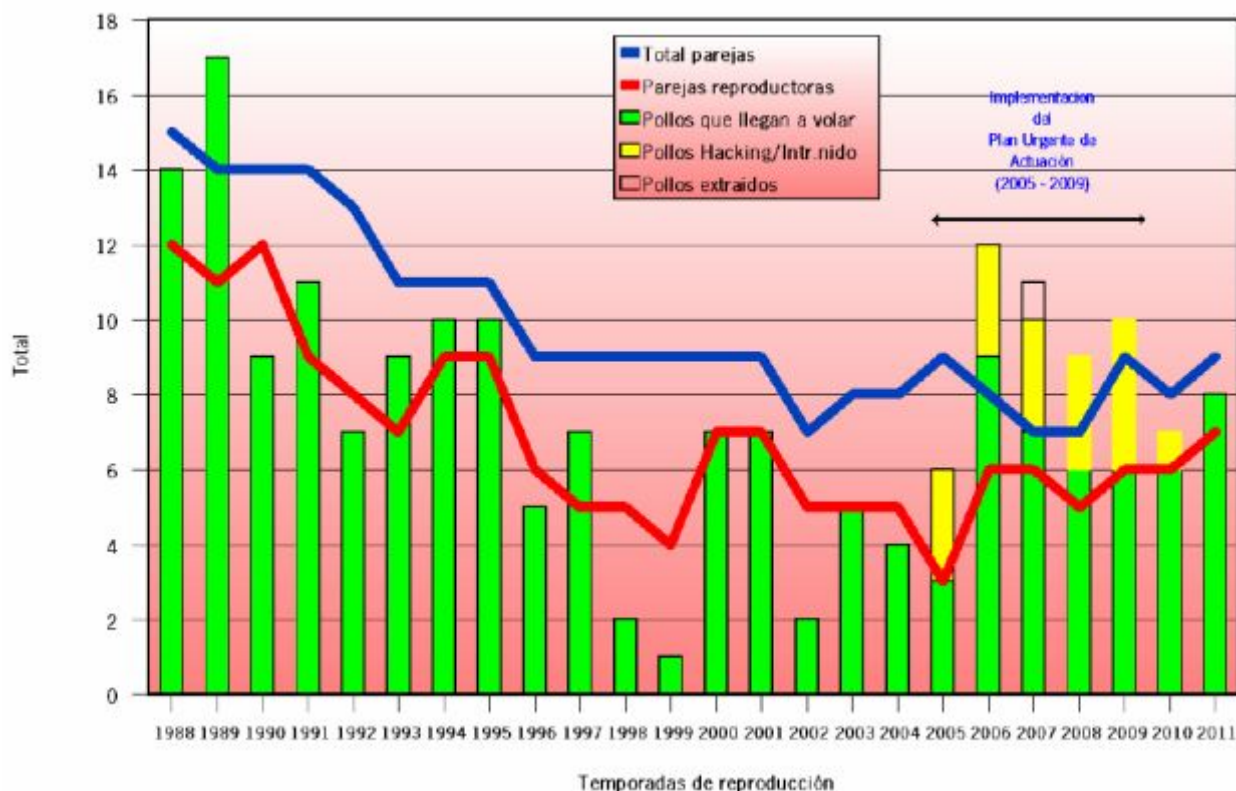
ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA

Los trabajos de seguimiento y control de la especie se han venido realizando dentro de un convenio y una asistencia técnica, que daban continuación a los trabajos y resultados del **Plan urgente de actuación e inversión para la conservación de la población del águila imperial ibérica de Doñana**, aprobado en 2004 y vigente durante cuatro años. En referido convenio está firmado entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Estación Biológica de Doñana, para el seguimiento científico de las águilas imperiales de Doñana, renovado para la temporada 2011 durante un año. En cuanto a la asistencia técnica, es entre la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Sociedad Española de Ornitología, para el seguimiento de la ejecución del plan urgente de actuaciones y asistencia en la gestión del águila imperial ibérica en Doñana. Para el año 2011 no se ha efectuado la renovación de esta asistencia.

La temporada 2010-2011 de reproducción del águila imperial ibérica en Doñana ha presentado igualmente 7 parejas que finalmente se han reproducido, con mayor o menor éxito. Tal y como se puede observar en la tabla que sigue, se mantienen los buenos datos de los últimos años, finalmente han volado 8 de los 9 pollos nacidos. Por otra parte, en 2011 sólo hemos tenido que lamentar la muerte de un ejemplar de águila imperial con lo que el balance definitivo de la temporada puede juzgarse como muy favorable. A continuación se muestra la tabla con el resumen de los resultados reproductivos de los últimos años y un gráfico donde se refleja esta buena evolución desde la puesta en marcha del Programa.

AÑO	Parejas Doñana			Nidos		Pollos		Ejemplares muertos en Doñana			
	Total parejas (Nº de subadultos en parejas)	Adultos desemparejados	Parejas reprod.	Nacen pollos	Vuelan pollos	Nacidos	Llegan a volar	Pollos	Adultos	Inmaduros	Juveniles
1988	15 (0)	0	12	8		16	14	2	0	0	0
1989	14 (0)	0	11	11		19	17	2	0	0	0
1990	14 (0)	0	12		6		9	5	0	0	1
1991	14 (2)	0	9		8		11	1	2	0	0
1992	13 (6)	0	8		5		7	1	4	1	1
1993	11 (3)	0	7		5		9	1	3	0	1
1994	11 (2)	0	9		6		10	2	0	0	0
1995	11 (2)	0	9		6		10	2	2	0	1
1996	9 (2)	1	6		4		5	1	0	1	0
1997	9 (4)	1	5		4		7	2	1	0	0
1998	9 (3)	0	5	3	2	5	2	3	0	0	0
1999	9 (4)	0	4	1	1	Al menos 2	1	1	2	1	0
2000	9 (3)	1	7	5	5	Al menos 8	7	Al menos 1	0	0	0
2001	9 (2)	0	7	6	5	Al menos 10	7	Al menos 3	0	0	0
2002	7 (0)	2	5	2	2	Al menos 2	2	-	0	0	0
2003	8 (0)	1/2	5	4	4	8	5	3	0	0	1
2004	8 (0)	1/2	5	4	3	6	4	2	0	0	1
2005	9 (1)	0	3	3	3	3	3 (+3 hacking)	0	1	0	1
2006	8 (1)	1/2	6	5	4	10	9 (+3 hacking)	1	0	0	0
2007	7 (0)	1	6	4	4	9	7 (+3 hacking/intr.nido)	1	0	0	0
2008	7 (2)	0	7	3	4	6	6 (+3 hacking/intr.nido)	0	0	0	0
2009	9 (6)	0	8	5	4	8	6 (+4 hacking)	2	1	0	2
2010	8 (5)	0	6	4	4	6	6(+1 hacking)	0	0	0	0
2011	9 (7)	1	7	5	4	9	8	1	0	0	0





En otro terreno de cosas, se destacan asimismo las actuaciones llevadas a cabo para minimizar el riesgo de caída de nidos en el territorio de águila imperial de Coto del Rey. Una primera intervención a finales de 2011 consistió en la eliminación de eucaliptos inestables y la instalación de plataformas artificiales en una superficie aproximada de 20 ha.

Los trabajos de corta se llevaron a cabo con medios propios del Espacio Natural, mientras que las plataformas se instalaron con recursos del proyecto del águila imperial en Doñana. Se talaron unos 150 eucaliptos y se construyeron 2 nuevas plataformas de nidificación que junto a las 5 existentes suman un total de 7 nidales artificiales en este territorio, que constituyen las opciones más seguras para la cría en un eucaliptar de estas características.



Trabajos de corta de eucaliptos inestables.



Nueva plataforma para águila imperial instalada.

SEGUIMIENTO DE OTRAS RAPACES

Seguimiento general de rapaces nidificantes

En el Espacio Natural de Doñana se efectúa anualmente el seguimiento de rapaces nidificantes. Este control se lleva a cabo por parte de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales bajo la coordinación del Área de Conservación del END, y por personal del Equipo de Seguimiento de la EBD. Además, se efectúa un control específico del milano negro desde un proyecto de investigación de la Estación Biológica de Doñana.

Mientras que el personal del Espacio Natural lleva a cabo un seguimiento desde el suelo, consistente en la localización y georeferenciación de los nidos, y la realización de posteriores visitas a la zona para la estimación del éxito reproductor de los mismos, el personal de la Estación Biológica suele marcar los pollos existentes en buena parte de los nidos localizados.

Durante la temporada 2011 se prospectó prácticamente la totalidad del END, aunque los datos presentados no pretenden ser cifras absolutas, sino más bien un índice de abundancia, que puede ser comparado a lo largo de los años. Por otro lado, hay que considerar que no se ha realizado un seguimiento específico para la localización de nidos de rapaces nocturnas por lo que las cifras que aparecen de estas especies se consideran muy inferiores a las estimas que se pueden hacer sobre las mismas.

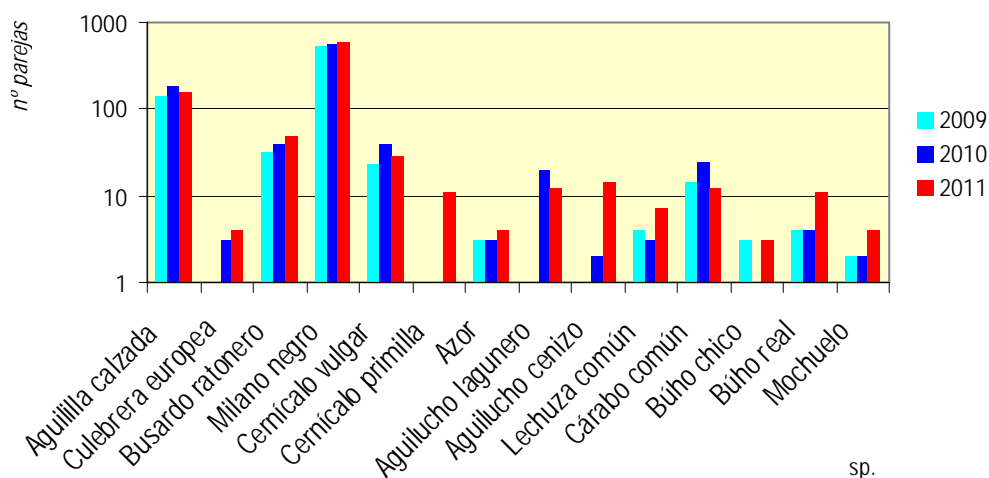
Para unificar los datos aportados por los distintos equipos de campo y poder ofrecer una información del conjunto del Espacio Natural, se ha considerado el dato básico del número de parejas reproductoras por especie.

Durante el presente año se han controlado un total de **900 nidos de rapaces** en el conjunto del Espacio Natural, una cifra muy similar a la de los dos últimos años. La especie nidificante mas abundante ha sido de nuevo el milano negro con 581 nidos, seguido del aguililla calzada con 159 parejas. Los datos son sintetizados en las gráficas y tablas que siguen.

N° PAREJAS NIDIFICANTES DE RAPACES EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA. 2011			
Especie	P. Nacional	P. Natural	Total END
Aguililla calzada (<i>Aquila pennata</i>)	62	97	159
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	2	2	4
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	11	38	49
Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)	379	202	581
Cernicalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	8	21	29
Cernicalo primilla (<i>Falco naummanni</i>)	0	11	11
Azor (<i>Accipiter gentilis</i>)	2	2	4
Aguilucho lagunero (<i>Circus aeruginosus</i>)	7	5	12
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	14	0	14
Lechuza común (<i>Tyto alba</i>)	4	3	7
Cárabo común (<i>Strix aluco</i>)	0	12	12
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	0	3	3
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	3	8	11
Mochuelo (<i>Athene noctua</i>)	2	2	4
TOTAL	494	395	900

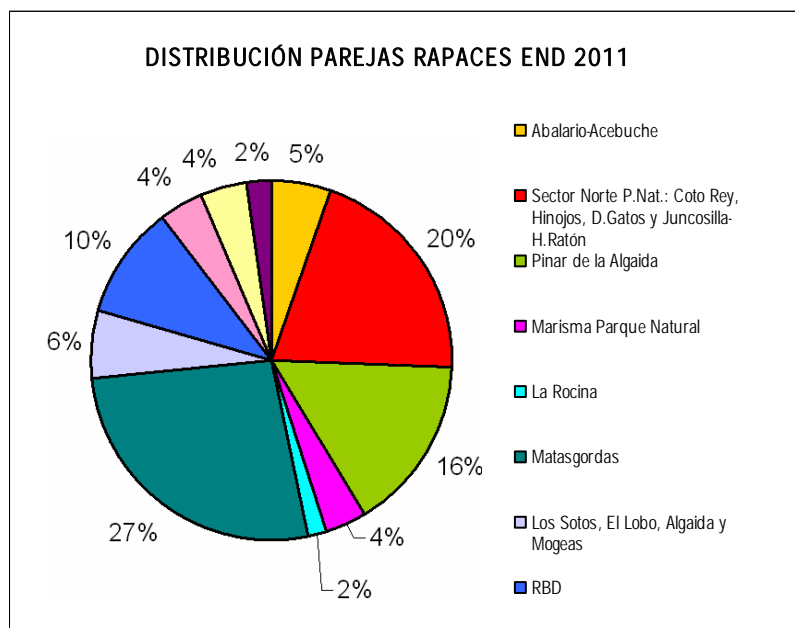


Nº PAREJAS RAPACES END



sp.

Las zonas con mayor número de nidos de rapaces han sido la finca Matasgordas con 240 nidos y el Pinar de la Algaida con 142 nidos.



Seguimiento de la reproducción del halcón peregrino (*Falco peregrinus*)

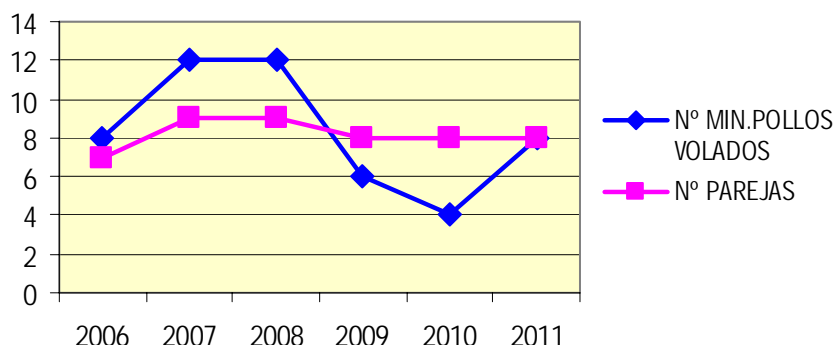
En 2011 se han detectado 8 parejas territoriales de halcón peregrino en el END, 4 en el Parque Nacional y otras 4 en el Parque Natural. Se ha constatado la reproducción de 5 de estas parejas, fracasando tan solo una de ellas. Han nacido un total de 10 pollos y volado un mínimo de 8. Como se observa en la siguiente gráfica el número de parejas se mantiene estable en los últimos años, incrementándose durante la presente temporada el número de pollos respecto a las dos anteriores.





Pollo de halcón peregrino durante su anillamiento

Evolución de la reproducción de *Falco peregrinus* en el END



Como medidas de gestión debido al fracaso durante el pasado año de varias parejas en territorios tradicionales, se han preparado nidales y se han establecido cuatro zonas de restricción de tránsito por nidificación mediante una "Circular de Normativa Interna".

El seguimiento de la especie se ha realizado conjuntamente por personal del Equipo de Seguimiento de la EBD y del Área de conservación del Espacio Natural de Doñana.

Seguimiento de la reproducción del milano real (*Milvus milvus*)

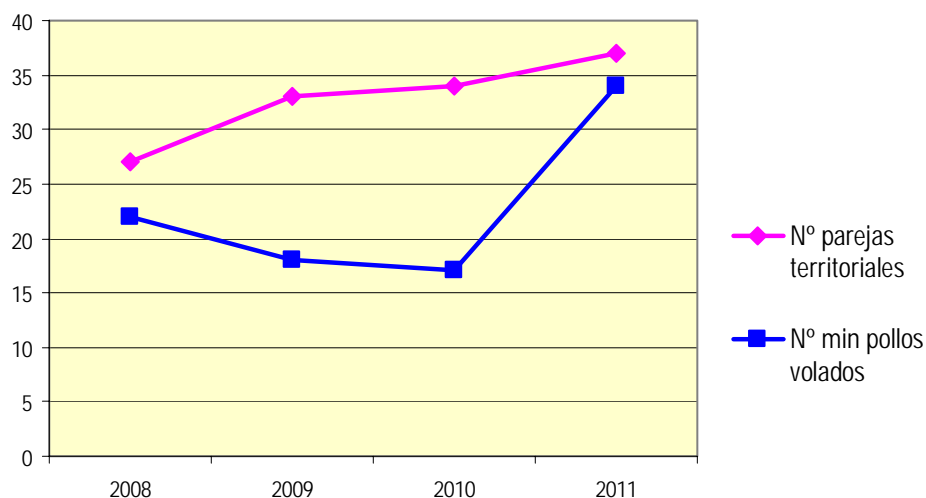
En 2011 se ha incrementado la protección de esta especie pasando de "Vulnerable" a "En peligro de extinción" según el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero). En Doñana se localizan el 90% de las parejas reproductoras de milano real conocidas de Andalucía, por ello, este año se han llevado a cabo algunas medidas de gestión encaminadas a minimizar las molestias en los lugares de reproducción como la limitación del tránsito por los caminos próximos a algunos de los nidos y el retraso en la ejecución de los tramos de cortafuegos que podían afectar a las zonas de nidificación.

En el Espacio Natural de Doñana se han controlado durante la primavera un total de **37 parejas territoriales de milano real**, 6 en áreas de Parque Natural, 10 en la Reserva Biológica y 21 en el resto de fincas del Parque Nacional. Un mínimo de 29 parejas iniciaron la incubación, fracasando 8 de ellas con huevos o pollos pequeños. Se han controlado un mínimo de 35 pollos volantes pertenecientes a 25 nidos. Estas cifras ponen de manifiesto un incremento tanto del número de parejas controladas como de pollos que lograron volar respecto a los últimos años.

El seguimiento de la especie se ha realizado conjuntamente por personal del Equipo de Seguimiento de la EBD y del Espacio Natural de Doñana.



Reproducción *Milvus milvus* END



Pollo de milano real volantón en las proximidades del nido

Seguimiento general de la invernada de rapaces

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos durante la realización del censo internacional de aves acuáticas de enero, en el que también se contabilizan todas las rapaces ligadas a humedales, y los censos específicos de dormideros de milano real y aguilucho lagunero occidental realizados en el mismo mes, se pueden comparar las invernadas de rapaces de 2010 y 2011 en todo el Espacio Natural de Doñana y zonas próximas. En el caso del milano real, el número de ejemplares invernantes ha aumentado significativamente, de 182 ejemplares en 2010 a 284 en 2011. Y lo mismo ha ocurrido en el caso del aguilucho lagunero occidental, ya que se ha obtenido la mayor cifra total desde el año 2005. En cuanto al resto de las especies, cinco incrementaron su presencia (águila culebrera, aguililla calzada, águila pescadora, esmerejón, y halcón peregrino), mientras que el resto la disminuyeron, salvo el águila moteada/águila pomarina, que repitió la misma cifra, un solo ejemplar.

Por otro lado, se ha realizado un seguimiento específico de la invernada del águila pescadora (*Pandion haliaetus*) en la finca Veta la Palma por parte del personal de la CMA adscrito al Paraje



Natural Marismas del Odiel. En la invernada 2010-2011 se detectaron 9 águilas pescadoras anilladas en Veta la Palma, 3 procedentes de Reino Unido, 1 de Suecia, 1 de Francia y 5 marcadas en Andalucía en temporadas anteriores. Además, se lograron capturar otros 9 individuos, lo que suma un total de 18 ejemplares anillados presentes en la zona. La mayor parte de ellos utilizan la finca como área de alimentación, observándose que menos del 20% de los ejemplares controlados la usan como dormitorio.



Águila pescadora en posadero.
(Foto: José Manuel Sayago)

3.1.5. AVES ACUÁTICAS.

CENSOS DE AVES ACUÁTICAS

Mensualmente el Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales realiza censos de las aves acuáticas presentes en este espacio protegido, así como en humedales próximos (Lagunas de los Llanos de Bonanza, Cantaritas, Codo de la Esparraguera) que forman parte del complejo hidrológico de las marismas del Guadalquivir.

Estos censos engloban los conteos de aves acuáticas tanto terrestres como aéreas, así como los de la playa y franja litoral, y por ende los censos trimestrales coordinados, por la Junta de Andalucía, de aves acuáticas amenazadas (focha moruna, cerceta pardilla, porrón pardo y malvasía cabeciblanca) en los meses de enero, abril, junio, septiembre y noviembre.

Los datos pormenorizados, tanto de invernada como de reproducción se reflejan en el **Anexo de la Memoria Programa de Seguimiento de Procesos y Recursos Naturales en el Espacio Natural Doñana**, para el año hidrometeorológico 2010/2011. En la siguiente tabla se exponen los resultados globales del censo internacional de aves de las marismas del Guadalquivir para enero



de 2011, época de invernada de mayor presencia de especies. En total se censaron **508.852 individuos** pertenecientes a **101 especies** diferentes.

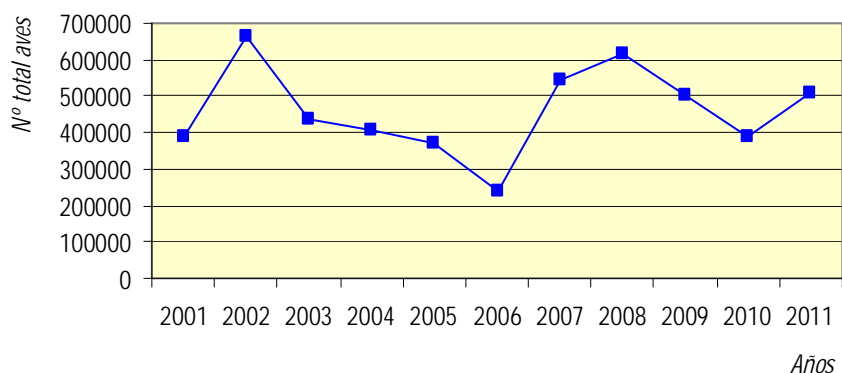
Censo Internacional de aves acuáticas invernantes (IWC) en las Marismas del Guadalquivir/Doñana 2011		
ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	TOTAL
Ánsar común	<i>Anser anser</i>	49953
Ánsar careto grande	<i>Anser albifrons</i>	1
Ánsar piquicorto	<i>Anser brachyrhynchus</i>	2
Tarro blanco	<i>Tadorna tadorna</i>	12105
Ánade silbón	<i>Anas penelope</i>	33710
Ánade friso	<i>Anas strepera</i>	2552
Cerceta común	<i>Anas crecca</i>	25975
Ánade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	4760
Ánade rabudo	<i>Anas acuta</i>	35425
Pato cuchara	<i>Anas clypeata</i>	39233
Cerceta pardilla	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	40
Pato colorado	<i>Netta rufina</i>	7974
Porrón común	<i>Aythya ferina</i>	2584
Porrón pardo	<i>Aythya nyroca</i>	3
Porrón moñudo	<i>Aythya fuligula</i>	32
Negrón común	<i>Melanitta nigra</i>	1449
Malvasia cabeciblanca	<i>Oxyura leucocephala</i>	20
Patos nadadores	<i>Anas spp.</i>	18000
Zampullín chico	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	554
Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	310
Zampullín cuellinegro	<i>Podiceps nigricollis</i>	2431
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2431
Alcatraz	<i>Morus bassanus</i>	198
Págalo parásito	<i>Stercorarius parasiticus</i>	1
Págalo grande	<i>Stercorarius skua</i>	1
Avetoro	<i>Botaurus stellaris</i>	2
Martinete	<i>Nycticorax nycticorax</i>	1198
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	2730
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	3281
Garceta grande	<i>Egretta alba</i>	206
Garcilla cangrejera	<i>Ardeola ralloides</i>	16
Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>	1
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	1716
Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>	145
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	1323
Morito	<i>Plegadis falcinellus</i>	12453
Espátula	<i>Platalea leucorodia</i>	979
Flamenco	<i>Phoenicopterus roseus</i>	37315
Flamenco enano	<i>Phoenicopterus minor</i>	5
Elanio	<i>Elanus caeruleus</i>	3
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	284
Gaviotas	<i>Larus spp. (grandes)</i>	3407
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>	1611
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	29
Ratonero común	<i>Buteo buteo</i>	22
Águila moteada/pomerana	<i>Aquila clanga/pomarina</i>	1
Águila imperial	<i>Aquila adalberti</i>	11
Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	9
Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	40



Cernicalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	138
Cernicalo primilla	<i>Falco naumanni</i>	6
Esmerejón	<i>Falco columbarius</i>	4
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	10
Halcón borní	<i>Falco biarmicus</i>	3
Gavilán	<i>Accipiter nisus</i>	2
Lechuza campestre	<i>Asio flammeus</i>	21
Rascón	<i>Rallus aquaticus</i>	26
Polla de agua	<i>Gallinula chloropus</i>	224
Calamón	<i>Porphyrio porphyrio</i>	1203
Focha común	<i>Fulica atra</i>	27330
Focha cornuda	<i>Fulica cristata</i>	37
Grulla	<i>Grus grus</i>	702
Ostrero	<i>Haematopus ostralegus</i>	284
Cigüeñuela	<i>Himantopus himantopus</i>	8707
Avoceta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	17134
Alcaraván	<i>Burhinus oedicephalus</i>	260
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	1
Chorlito patinegro	<i>Charadrius alexandrinus</i>	1206
Chorlito grande	<i>Charadrius hiaticula</i>	633
Chorlito dorado	<i>Pluvialis apricaria</i>	8212
Chorlito gris	<i>Pluvialis squatarola</i>	776
Avefría	<i>Vanellus vanellus</i>	13497
Correlimos gordo	<i>Calidris canutus</i>	4
Correlimos tridáctilo	<i>Calidris alba</i>	1108
Correlimos menudo	<i>Calidris minuta</i>	427
Correlimos zarapitín	<i>Calidris ferruginea</i>	158
Correlimos común	<i>Calidris alpina</i>	54121
Correlimos	<i>Calidris spp.</i>	110
Combatiente	<i>Philomachus pugnax</i>	271
Aqachadiza común	<i>Gallinago gallinago</i>	296
Aguja colinegra	<i>Limosa limosa</i>	35420
Aguja colipinta	<i>Limosa lapponica</i>	290
Zarapito trinador	<i>Numenius phaeopus</i>	1
Zarapito real	<i>Numenius arquata</i>	157
Archibebe oscuro	<i>Tringa erythropus</i>	2
Archibebe común	<i>Tringa totanus</i>	642
Archibebe fino	<i>Tringa stagnatilis</i>	8
Archibebe claro	<i>Tringa nebularia</i>	153
Andarriós grande	<i>Tringa ochropus</i>	507
Andarriós bastardo	<i>Tringa glareola</i>	14
Andarriós chico	<i>Actitis hypoleucos</i>	53
Gaviota reidora	<i>Larus ridibundus</i>	6660
Gaviota de Audouin	<i>Larus audouinii</i>	241
Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	20268
Gaviota cana	<i>Larus genei</i>	50
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	708
Gaviota enana	<i>Larus minutus</i>	5
Gavión	<i>Larus marinus</i>	4
Charrán patinegro	<i>Sterna sandvicensis</i>	118
Pagaza piquirroja	<i>Sterna caspia</i>	5
Ganga común	<i>Pterocles alchata</i>	59
Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>	7
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	38
Total		508852



Censo internacional de aves acuáticas invernantes Marismas del Guadalquivir. Evolución del nº de aves



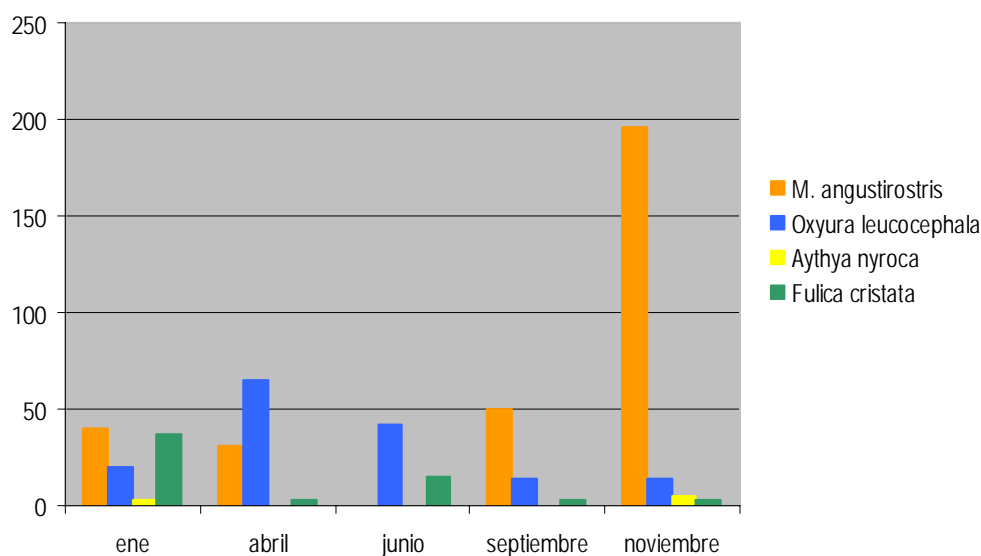
Invernada de anátidas en Doñana

Como decíamos arriba, desde la Consejería de Medio Ambiente se coordina la realización de censos periódicos de determinadas especies amenazadas como la focha moruna, la cerceta pardilla, el porrón pardo y la malvasia cabeciblanca. Estos censos se realizan en los meses de enero, abril, junio, septiembre y noviembre en los distintos humedales de la comunidad andaluza. En el ámbito de Doñana, los censos son realizados por el Equipo de Seguimiento de la Estación Biológica de Doñana durante los censos mensuales con la colaboración de personal del Espacio Natural. Se censa el END y otras áreas próximas como las Lagunas de Bonanza, el Codo de la Esparraguera o la Dehesa de Abajo. A continuación se exponen los datos obtenidos en estos censos para las cuatro especies en 2011.

ESPECIE	enero	abril	junio	septiembre	noviembre
<i>M. angustirostris</i>	40	31	0	50	196
<i>O. leucocephala</i>	20	65	42	14	14
<i>Aythya nyroca</i>	3	0	0	0	5
<i>Fulica cristata</i>	37	3	15	3	3



Censos coordinados de aves acuáticas amenazadas 2011



REPRODUCCIÓN DE AVES ACUÁTICAS EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA

Esta información se encuentra de forma detallada en el **Anexo de Seguimiento de Aves Acuáticas. Reproducción 2011**. Las condiciones hídricas del año meteorológico 2010/2011 han favorecido la reproducción de la mayor parte de las aves acuáticas de Doñana, por lo que se puede considerar un año bueno de cría. En la primavera de 2011 han criado especialmente bien especies como la garza imperial con casi 3700 parejas, el morito con más de 7000 parejas, la garceta grande que se afianza como reproductora en Doñana con 28 parejas, la canastera con 2670 parejas y el zampullín cuellinegro con más de 1000 parejas.

Otras especies se han mantenido en números similares a los del año pasado, que ya eran buenos, caso de la focha moruna (67 parejas), la gaviota picofina (498 parejas), el martinete (2828 parejas) y la espátula (2030 parejas). En el caso del flamenco, especie que ocasionalmente se reproduce en Doñana, se estima que se reprodujeron más de 5000 parejas, con unos 1500 pollos que lograron volar.

REPRODUCCIÓN AVES ACUÁTICAS E.N.DOÑANA. 2011		
ESPECIE- N.COMÚN	ESPECIE - N. CIENTÍFICO	Nº PAREJAS
Aguilucho lagunero occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	13
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	14
Alcaraván	<i>Burhinus oecdinemus</i>	35
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	III
Ánade friso	<i>Anas strepera</i>	II
Ansar común	<i>Anser anser</i>	1
Archibebe común	<i>Tringa totanus</i>	128
Avefría común	<i>Vanellus vanellus</i>	103
Avetorillo común	<i>Ixobrychus minutus</i>	III
Avetoro común	<i>Botaurus stellaris</i>	26
Avoceta común	<i>Recurvirostra avosetta</i>	1007



Calamón común	<i>Porphyrio porphyrio</i>	III
Canastera común	<i>Glareola pratincola</i>	2670
Cerceta pardilla	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	66-74
Charrancito común	<i>Sterna albifrons</i>	189
Chorlitejo chico	<i>Charadrius dubius</i>	3
Chorlitejo patinegro	<i>Charadrius alexandrinus</i>	166
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	517
Cigüeñuela común	<i>Himantopus himantopus</i>	4132
Cuchara común	<i>Anas clypeata</i>	10
Espátula común	<i>Platalea leucorodia</i>	2030
Flamenco común	<i>Phoenicopterus roseus</i>	4974
Focha común	<i>Fulica atra</i>	IV
Focha moruna	<i>Fulica cristata</i>	67
Fumarel cariblanco	<i>Chlidonias hybrida</i>	6337
Fumarel común	<i>Chlidonias niger</i>	16
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>	II
Ganga ibérica	<i>Pterocles alchata</i>	R
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	2992
Garceta grande	<i>Egretta alba</i>	28
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	1874
Garcilla cangrejera	<i>Ardeola ralloides</i>	257
Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>	3659
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	1018
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michaellis</i>	2
Gaviota picofina	<i>Larus genei</i>	498
Gaviota reidora	<i>Larus ridibundus</i>	936
Malvasia cabeciblanca	<i>Oxyura leucocephala</i>	4
Martinete común	<i>Nycticorax nycticorax</i>	2828
Morito	<i>Plegadis falcinellus</i>	7228
Pagaza piconegra	<i>Sterna nilotica</i>	47
Pato colorado	<i>Netta rufina</i>	121
Polluela chica	<i>Porzana pusilla</i>	8
Porrón europeo	<i>Aythya ferina</i>	III
Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	III
Tarro blanco	<i>Tadorna tadorna</i>	4
Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	III
Zampullín cuellinegro	<i>Podiceps nigricollis</i>	1118

Nº PAREJAS ESTIMADAS: Para las especies amenazadas y coloniales se ha realizado una estimación numérica siempre que se ha considerado posible.

Para el resto de las especies no amenazadas se hace una estimación según la siguiente escala, utilizada en los Atlas de Aves Nidificantes:

- I: 1-9 parejas
- II: 10-99 parejas
- III: 100-999 parejas
- IV: 1000-9999 parejas
- R: reproductor





Pollos de ardeidas y moritos durante el anillamiento de la colonia de cría de Juncabalejo

En cuanto a la evolución de algunas especies significativas exponemos a continuación una tabla comparativa con los años anteriores, que dan cuenta las buenas condiciones de inundación de las marismas para la reproducción de ciertas especies, especialmente las asociadas a la Pajarera de Doñana, con incrementos notables respecto de los datos de años anteriores.

ESPECIE	NÚMERO DE PAREJAS REPRODUCTORAS			
	2008	2009	2010	2011
Avetoro*	8	2	14	26
Focha moruna	2	5	51	67
Garcilla cangrejera	108	120	191	257
Garceta grande	0	0	2	28
Morito	2236	2172	5267	7228
Espátula	357	679	1846	2030
Garza imperial	607	830	1629	3659
Martinete	427	333	2583	2828
Zampullín cuellinegro	43	117	611	1118
Garceta común	1183	570	1784	2992
Garza real	376	346	900	1018

*Número de machos territoriales





Garceta grande junto a garza real en Veta la Palma. Foto: EBD

3.1.6. OTRAS AVES.

Ofrecemos a continuación otros datos sobre especies de interés cuyo seguimiento igualmente lleva a cabo el equipo de la EBD.

SEGUIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE GAVIOTA DE AUDOUIN

Esta especie siempre alcanza sus cifras máximas durante el paso postnupcial, en los meses de julio y agosto. Tras el máximo histórico acaecido en el verano de 2004, con 2.292 ejemplares, el número de ejemplares fue bajando paulatinamente hasta unos 850 en el año 2007, para mantenerse desde entonces hasta 2010 en torno a los 1.400 ejemplares. Esta temporada la cifra ha bajado a poco más de un millar de ejemplares.

SEGUIMIENTO DE LAS COMUNIDADES DE PASERIFORMES NIDIFICANTES

Además de los passeriformes, también se tienen en cuenta los Órdenes de Aves que suelen censarse junto con los anteriores, es decir Columbiformes, Cuculiformes, Apodiformes, Coraciformes y Piciformes. A continuación se sintetiza en la tabla que sigue las especies dominantes por áreas muestreadas:

Transecto	Especie dominante
La Rocina	Ruiseñor común
Soto Grande	Triguero
Soto Chico	Ruiseñor y verdecillo.
Monte blanco-sabinar	Curruca rabilarga
Monte negro	Ruiseñor común y Curruca cabecinegra
La Vera	Terrera común y buitrón
Pinar de Marismillas	Curruca cabecinegra
Marisma natural	Lavandera boyera
Reserva del Guadiamar	Lavandera boyera y terrera marismeña
Caracoles	Terrera común
Marisma Gallega	Lavandera boyera y terrera marismeña
Entremuros	Triguero y buitrón
Parcelas de Garrido (marisma transformada)	Terrera común



3.1.7. ANILLAMIENTO

El anillamiento es una herramienta de trabajo comúnmente utilizada en los trabajos de estudio y seguimiento de poblaciones silvestres de aves. En Doñana son dos las instituciones las que han desarrollado trabajos de anillamiento, resumiéndose los más destacados en la siguiente tabla:

Organismo	Actuación
Espacio Natural Doñana (END / Junta de Andalucía)	Centro de Recuperación El Acebuche
	Estaciones de anillamiento de Marismillas (Pocito y La Plancha)
Estación Biológica de Doñana / CSIC (EBD/CSIC)	Nidos de aves rapaces
	Colonias de aves acuáticas
	Estación de esfuerzo constante de Manecorro

A continuación se muestran los datos de las aves anilladas en Doñana según la información suministrada por la Oficina de Anillamiento de la Estación Biológica de Doñana, que coordina la información referida a esta materia:

Nombre vulgar	Nombre científico	Nº pollos
Águila imperial ibérica	<i>Aquila adalberti</i>	7
Ratonero común	<i>Buteo buteo</i>	2
Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	25
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	181
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	33
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	9
Cernicalo vulgar	<i>Falco tinninulus</i>	74
Buho real	<i>Bubo bubo</i>	2
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	3
Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>	1523
Garcilla cangrejera	<i>Ardeola ralloides</i>	10
Morito	<i>Plegadis falcinellus</i>	2208
Espátula	<i>Platalea leucorodia</i>	112
Fumarel cariblanco	<i>Chlidonias hybridus</i>	233
Gaviota reidora	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	319
Gaviota picofina	<i>Chroicocephalus genei</i>	298

Por otro lado, también se anilla, siempre que es posible y de interés, la avifauna que es recogida en Doñana, accidentada o enferma o por otras causas, y que, si bien tienen por destino general el CREA de San Jerónimo (Sevilla), cuando las aves se encuentran en buenas condiciones, tras un proceso de engorde y rehidratación, pueden ser liberadas de nuevo en un breve periodo de tiempo. Se han anillado 53 aves en El Acebuche de 18 especies diferentes.

AVES ANILLADAS EN EL CENTRO DE RECUPERACIÓN DE EL ACEBUCHÉ. 2011					
Nombre común	Nombre científico	Nº aves			
Ánade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	Milano real	<i>Milvus milvus</i>	1
Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	1	Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	1
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	4	Calamón	<i>Porphyrio porphyrio</i>	3
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	1	Focha común	<i>Fulica atra</i>	1
Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>	1	Cigüeñuela	<i>Himantopus himantopus</i>	4
Espátula	<i>Platalea leucorodia</i>	2	Gaviota reidora	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	21
Morito	<i>Plegadis falcinellus</i>	5	Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	1
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	2	Pagaza piconegra	<i>Gelochelidon nilotica</i>	2
			Fumarel cariblanco	<i>Chlidonias hybridus</i>	1
			Cárabo	<i>Strix aluco</i>	1
			TOTAL		53

3.1.8. ASPECTOS SANITARIOS DE LAS AVES.

MORTANDAD DE AVES ACUÁTICAS.

Como cada año, a consecuencia del secado de la marisma se produce la eutrofización natural de aguas someras y proliferación de bacterias tóxicas y algas, que provoca mortandades recurrentes en las poblaciones de avifauna. La respuesta rápida y la prevención de afecciones más cuantiosas se deben al buen funcionamiento cada año de la Red de alerta temprana de cianobacterias del Espacio Natural de Doñana.

Este dispositivo ha estado en funcionamiento desde 2007, con la presencia de medios propios del Espacio, personal del la EBD y participación universitaria en distintas fases. Según el procedimiento que se sigue, las muestras de agua son recogidas –con una periodicidad establecida- por personal del Equipo de seguimiento de la Estación Biológica de Doñana en distintos puntos distribuidos por los humedales del Espacio Natural escogidos según el nivel de agua y la posibilidad de presencia de cianobacterias, ya sea por la experiencia de años anteriores o por las condiciones que presenta el agua. Estas muestras son enviadas para su análisis a la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid, desde donde se establece el nivel de alerta para cada punto.

Este año el número de aves afectadas ha sido menor que el anterior debido al menor nivel de precipitaciones registradas en la época de lluvias. Entre el 17 de junio y el 27 de septiembre se han recogido un total de 1.879 aves afectadas por enfermedades asociadas al secado de la marisma (cianobacterias y botulismo), de las cuales 1.441 se encontraron ya muertas y 448 se recogieron aún vivas. El trabajo se realizó por parte personal del Espacio Natural Doñana (Áreas de Conservación y Guardería), y técnicos de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía, con el apoyo del Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Estación Biológica de Doñana y de la Sociedad Española de Ornitología.

En la tabla siguiente se recogen los resultados de la retirada de aves tanto en el Parque Nacional como en el Parque Natural, clasificados por fincas.

Parque Nacional de Doñana	Reserva Biológica del Guadiamar	74
	Las Nuevas	392
	Marisma de Hinojos	39
	Marismillas	514
	Matochal	1
Parque Natural de Doñana	Caño Guadiamar	165
	Veta la Palma	694
Espacio Natural Doñana	TOTAL	1879

En total se han visto afectadas 44 especies de aves, entre las que hay que destacar, por su grado de amenaza, tres cercetas pardillas, 19 gaviotas picofinas y 110 espátulas. El total por especie se recoge en la siguiente tabla.



Aguilucho lagunero	1	Cigüeñuela	87	Gaviota picofina	19
Aguja colinegra	4	Correlimos común	1	Gaviota reidora	297
Alcaraván	1	Chorlitejo patinegro	1	Gaviota sombría	33
Ánade friso	21	Espátula	110	Martinete	10
Ánade rabudo	1	Flamenco rosa	9	Morito	249
Ánade real	126	Focha común	159	Pagaza piconegra	27
Andarrios chico	1	Fumarel cariblanco	27	Pato colorado	3
Andarrios grande	1	Fumarel común	1	Pato cuchara	14
Archibebe común	6	Garceta común	299	Polla de agua	2
Avefría	1	Garceta grande	1	Porrón común	25
Avoceta	26	Garcilla bueyera	4	Somormujo lavanco	41
Calamón	23	Garcilla cangrejera	2	Tarro blanco	1
Canastera	2	Garza imperial	32	Zampullin chico	3
Cerceta común	1	Garza real	40	TOTAL	1879
Cerceta pardilla	3	Gaviota enana	1		
Cigüeña blanca	5	Gaviota patiamarilla	158		

Por otra parte, en las instalaciones del Acebuche ingresaron 96 ejemplares procedentes de estas mortandades, que son en algunos casos recuperados y reintroducidos al medio, en otros casos sirven para la toma de muestras y otros finalmente mueren y son incinerados. Entre el 15 de julio y el 31 de agosto de 2011 se recogieron diversas muestras tanto de aves como de agua para su envío al CAD. Los resultados obtenidos confirmaron las muertes por anoxia/intoxicación aguda debido a concentraciones elevadas de algas (*Prymnesium*, filo *Haptophyta*) cianobacterias (*Pseudanabaena* y *Anabaena*) y toxina botulínica. De la misma forma se recogen muestras dentro del marco de la Red de Alerta Temprana y de los protocolos de actuación destinados a evitar mortandades masivas de fauna salvaje (aves y peces) para su envío a la Universidad Complutense de Madrid.



3.1.9. SEGUIMIENTO Y MANEJO DEL LINCE IBÉRICO.

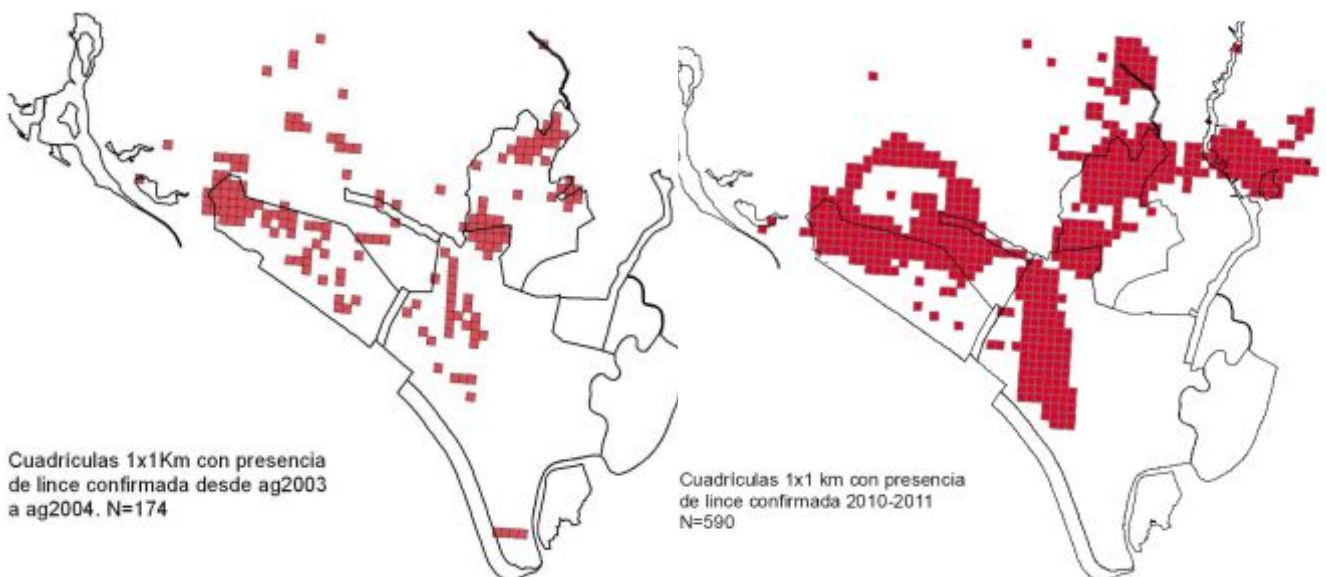
SEGUIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE LINCE IBÉRICO EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA.

El seguimiento del lince ibérico en Doñana se desarrolla en el marco del Proyecto LIFE06/NAT/E/000209 *Conservación y Reintroducción del Lince ibérico en Andalucía (2006-2011)*.

Para el seguimiento de la población de lince se utiliza fundamentalmente tres métodos: muestreo de indicios indirectos (excrementos y rastros), fototrampeo y seguimiento de ejemplares radiomarcados.

La mayor parte de la información ha sido generada por el Equipo Life-lince, por su parte, desde el Área de Conservación del Espacio Natural de Doñana se prospectaron en 2011 dos fincas con presencia ocasional de la especie, Marismillas y El Acebuche. Se mantuvieron activas 24 cámaras durante un total de 412 noches, con el resultado de 1 ejemplar localizado en El Acebuche.

El censo 2011 cifra en 590 km² la superficie con presencia de lince en el área de Doñana durante este año, por lo que la superficie ocupada por la especie ha aumentado en unos 150 km² respecto del años anterior y se ha triplicado con respecto a 2004.



Comparación de las cuadrículas 1x1 km con presencia de lince entre 2004 v 2011. Fuente: Proyecto Life-lince

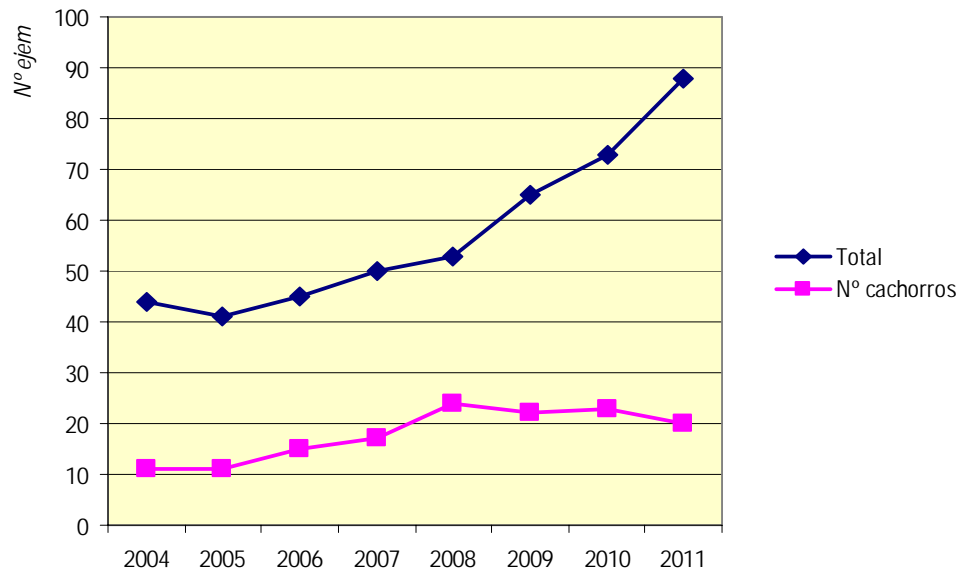
Reproducción 2011.

En la Comarca de Doñana se han localizado en 2011 un total de 7 camadas de lince con un total de 20 cachorros nacidos, 9 de ellos dentro de los límites del END. Así, la población de lince conocidos de Doñana asciende a los 88 ejemplares, la mayor cifra de los últimos años.



RESUMEN REPRODUCCIÓN LINCE. POBLACIÓN DOÑANA 2011		
Núcleo	Hembra	Cachorros nacidos
ABALARIO	<i>Erodía</i>	3
COTO DEL REY	<i>Rayuela</i>	3
DEHESA DE GATOS	<i>Viana</i>	3
AZNALCAZAR/PUEBLA	Corral	1
	Alcornoque	4
	Duquesa	2
	Fenda	4
7 TERRITORIOS REPRODUCTORES		20 CACHORROS NACIDOS

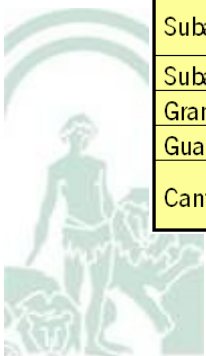
Evolución población lince ibérico en Doñana



Seguimiento de la mortalidad de lince en el área de Doñana.

En 2011 se ha detectado la muerte de 6 ejemplares de lince ibérico en la Comarca de Doñana, tan solo uno de ellos dentro de los límites del Espacio Natural. De estas muertes, 3 se debieron a atropellos, un ejemplar fue tiroteado y 2 murieron por enfermedad.

MORTALIDAD LINCE IBÉRICO EN EL ÁREA DE DOÑANA. 2011			
EJEMPLAR	FECHA	CAUSA	LUGAR
Viciosa (hembra adulta)	05/01/2011	Enfermedad (tuberculosis)	Alrededores Villamanrique
Subadulto sin identificar	19/04/2011	Atropello	Ctra. A-481 Hinojos-Chucena
Subadulto sin identificar	01/08/2011	Disparo	Finca El Quema
Granula (subadulto)	01/08/2011	Atropello	Autovia A-49 Huelva-Sevilla
Guadiamar (subadulta)	16/10/2011	Atropello	Ctra. A-481 Hinojos-Chucena
Cantueso (adulta)	29/11/2011	Enfermedad (infección bacteriana)	Finca Las Mulas (END)



Control sanitario

Durante los meses de octubre y noviembre de 2011 el personal del Proyecto Life ha llevado a cabo una campaña de trampeo de lince con el objetivo de chequearles sanitariamente y revacunarlos para el control de leucemia felina. Tan solo uno de los ejemplares perteneciente a un núcleo del entorno del END ha dado positivo a la enfermedad, por lo que fue extraído del campo.

Trabajos de manejo de habitat realizados por el proyecto Life-lince en el END

Durante 2011 se han terminado de ejecutar las actuaciones relacionadas con el hábitat previstas en el proyecto Life-Naturaleza "Conservación y Reintroducción del lince ibérico en Andalucía", que ha finalizado este año. Se han construido 3 cercados de cría de conejos de entre 4 y 6 ha en la zona de Alamillo, dos de ellos como ampliación de otros mas pequeños existentes en la zona.

Durante este año también se ha instalado un cercado de reforzamiento para el lince ibérico en la finca de El Acebuche similar a los ya existentes en Matasgordas y en Reserva Biológica.

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL LINCE EXSITU

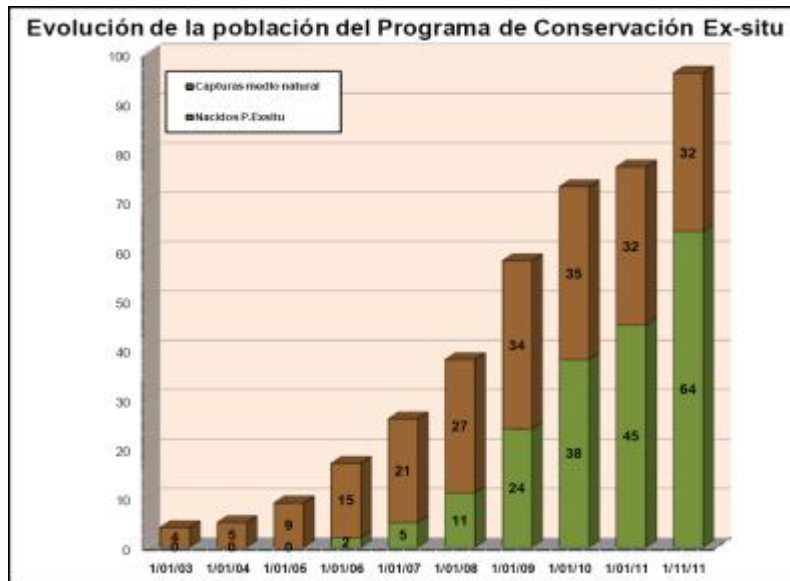
La información contenida en esta Memoria referente al Programa de Conservación Ex situ puede consultarse en los boletines correspondientes al año 2011 de la página web oficial: <http://www.lynxexsitu.es/index.php?accion=boletines#lince>.

Reproducción del lince en 2011.

La temporada de cría 2011 ha sido la más larga conocida en el Programa hasta la fecha, con el primer parto el 28 de febrero y los últimos el 2 de julio. Esta temporada ha habido un notable incremento en el número de hembras que han copulado, 26 de 29, 90% del total, por encima de la media general del programa (sin contar los malos resultados datos del año pasado por efecto de la ERC.19 hembras de las 26 que copularon quedaron gestantes (73% frente a un 68% de media), dieron a luz a 45 cachorros y por primera vez se han producido dos partos de 4 cachorros. Un total de 25 cachorros han sobrevivido al destete (56%), un porcentaje ligeramente inferior al de otros años (63% de supervivencia entre 2005 y 2010), si bien es el mayor número de cachorros nacidos en el Programa de Cría hasta la fecha

Actualmente la población de lince ibéricos albergada en los centros pertenecientes al Programa de cría está compuesta por 96 ejemplares (49 machos y 47 hembras) de los cuales, como decimos, 25 son cachorros nacidos la temporada 2011 (12 machos y 13 hembras). En total la población está compuesta por 32 (14:18) ejemplares fundadores y 64 (35:29) nacidos en el Programa de Cría. En las siguientes gráficas se refleja la evolución del programa en los últimos años.





Por primera vez hubo tres hembras que salieron a celo dos veces en la misma temporada de cría. De éstas, tanto *Saliega* como *Caña*, que no habían quedado preñadas en su primer celo, dieron a luz tras este segundo intento, mientras que *Biznaga*, que perdió muy temprano su camada, no llegó a desarrollar un segundo embarazo.

Se han producido peleas en todas las camadas nacidas en el Programa y sólo ha habido que lamentar la muerte de *Hierbabuena*, de la camada de *Adelfa*. No se ha tenido que intervenir en las agresiones.



Primera camada de cuatro cachorros nacida en el programa de cría y criada en El Acebuche



Enfermedad Renal Crónica (ERC).

Actualmente se puede dar por controlado el grave episodio de ERC detectado a finales de 2009 que afectó de forma significativa los resultados de la pasada campaña. De los 30 ejemplares afectados albergados en este centro, 18 adultos y 12 cachorros, 10 ya se encuentran sanos, y únicamente 8 de ellos se sitúan en algún estadio de la enfermedad.

Otros aspectos de interés.

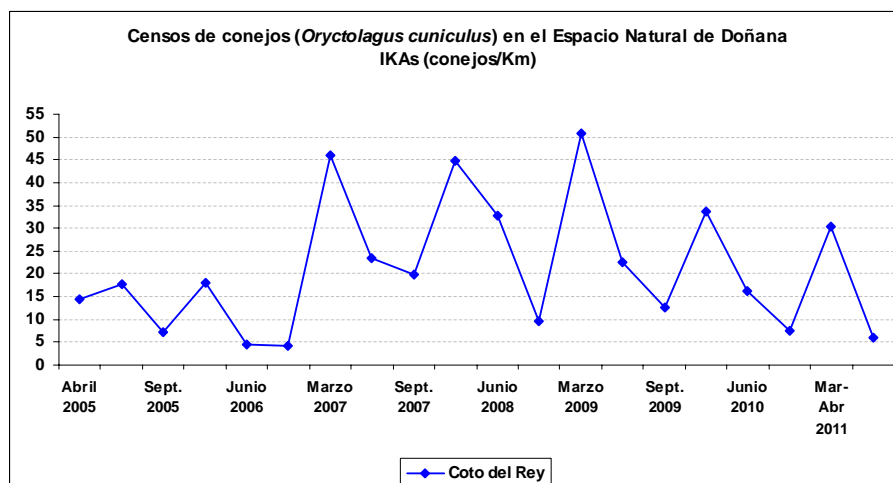
- El 4 de febrero de 2011, *Grazalema* y *Granadilla*, nacidas en el Centro de Cría de Lince Ibérico de La Olivilla y previamente liberadas en cercados de presuelta, se convertían en los primeros lince ibéricos nacidos y criados en cautividad liberados en el medio natural. El posterior seguimiento en campo ha informado que *Granadilla* ha establecido su territorio dentro de la misma área de reintroducción, que este es frecuentado por uno de los machos liberados en la misma zona. Peor suerte tuvo *Grazalema*, que después de varios movimientos dispersantes fue localizada muerta el mes de agosto en una jaula para control de depredadores en Castilla La Mancha.
- Se han llevado a cabo algunas actuaciones en las instalaciones de los centros, que han contando con el apoyo del Fondo Social de Cajamadrid, para incrementar su naturalización y complejidad (estructuras de matorral semejantes a las naturales, barreras visuales entre ejemplares y cuidadores, sistemas de aporte indirecto de comida, etc. Estas acciones se han incluido en su mayoría dentro del expediente "Proyecto de reforma y ampliación laboratorio del Centro. Cría en Cautividad del lince ibérico del Acebuche, en el Espacio Natural de Doñana (Huelva)".

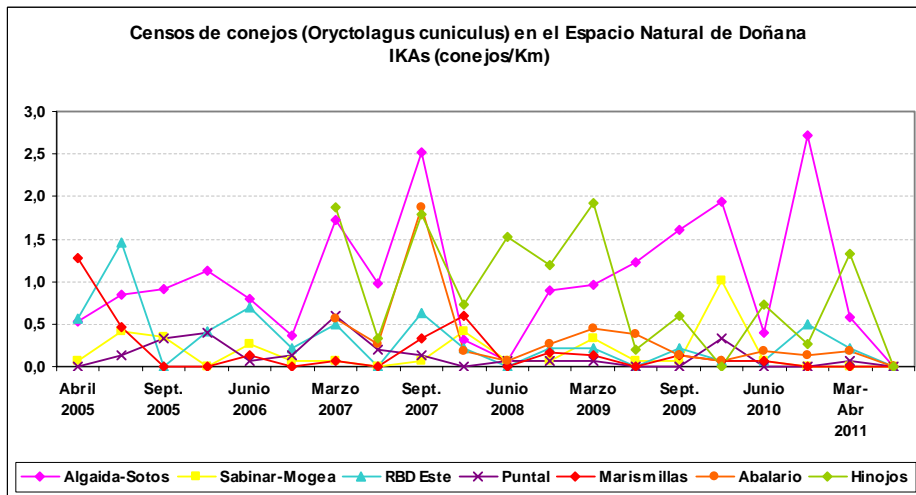
3.1.10. SEGUIMIENTO Y MANEJO DE LAS POBLACIONES DE CONEJO.

Seguimiento de la población de conejos en el Espacio Natural de Doñana.

El seguimiento de las poblaciones de conejos en el Espacio Natural de Doñana se enmarca por una parte en el Convenio de Seguimiento con la EBD y por otra en el proyecto LIFE del Lince ibérico, así como los efectuados por el propio personal del Parque asociados principalmente al Servicio para la potenciación de la capacidad de carga del hábitat del Lince ibérico y del Águila imperial ibérica en el Espacio Natural de Doñana".

Por una parte, el personal del equipo de seguimiento de procesos naturales de la EBD, realiza trimestralmente recorridos por las diferentes zonas del Espacio obteniendo índices kilométricos de abundancia (IKAs). A continuación se muestran la evolución de censos hasta septiembre de 2011, diferenciando la zona de Coto del Rey del resto, por la alta presencia de conejos en ella.





Según los resultados de los seguimientos que realiza la EBD, en la temporada 2010 – 2011 ha disminuido el índice de abundancia en Coto del Rey, con un índice kilométrico de abundancia de 30,34 conejos/Km. en el mes de abril, aun así supone un incremento del 108.3 % desde el inicio de la serie en abril del año 2005 y un descenso del 9.46% respecto al mismo periodo del año anterior. En la Algaida- Los Sotos y Sabinar-Mogea existe una ligera recuperación (IKA= 1,94 conejos/Km.). En el resto de los recorridos se han registrado valores muy bajos similares a lo de periodos anteriores.

Manejo de la población de conejos

Un año más, se ha continuado con el esfuerzo para recuperar las poblaciones de conejo en Doñana con actuaciones enmarcadas en el contexto de los Planes de Manejo del Lince y el Águila imperial. El objetivo principal es, por tanto, la necesidad urgente de mejorar a corto plazo la disponibilidad de conejos como recurso alimenticio para estas dos especies de predadores, las más amenazadas del Espacio Natural.

Este objetivo básico se ha materializado en la creación de nuevos núcleos estables en aquellas zonas más adecuadas, con el fin de devolver al hábitat unas densidades de conejo acordes con su capacidad de carga mediante reforzamientos poblacionales.

El reforzamiento poblacional, ha sido abordado en el Parque Nacional fundamentalmente a través del "Proyecto de medidas prioritarias para el incremento de las densidades poblacionales de conejos en el Parque Nacional de Doñana" que comenzó en 2004, dando continuidad a otro similar iniciado en el año 2000 y que finalizó en 2008. En la misma línea de trabajo, fue aprobado a finales de año el mencionado "Servicio para la potenciación de la capacidad de carga del hábitat del Lince ibérico y del Águila imperial ibérica en el Espacio Natural de Doñana" que se ejecutará durante los próximos cuatro años en zonas de monte blanco que se seleccionarán en toda el área protegida.

Para la realización de las repoblaciones con conejos se continúan empleando los conejos procedentes del Centro de Cría en Cautividad de Conejos silvestres (en adelante CCCCs) ubicado en el Acebuche (END), así como de ejemplares del campo procedentes de fincas cinegéticas del entorno próximo a Doñana, en la zona de Medina Sidonia (Cádiz).



Funcionamiento del Centro de Cría en Cautividad del Conejo Silvestre (CCCCs).

Este centro fue construido en la finca de El Acebuche, el año 2004 y consta de unas instalaciones de cría de conejo silvestre consistentes en tres recintos para reproductores, repartidos en tres grupos de 50 parentales fundacionales cada uno con una sex ratio de un macho por cada cuatro hembras. Cada recinto se estructura en una línea de majanos construidos con tocones de eucalipto separados entre sí y de las praderas de alimentación laterales por un vallado de malla de 2x2 cm de 3 metros de altura y 2 de profundidad, al igual que el recinto perimetral.

En 2011 el CCCCs ha continuado su funcionamiento. Se han realizado reformas en una de las tres jaulas consistente en la sustitución de los originales tocones de eucalipto por majanos de palés de madera, similares a los que se están usando en el campo como apoyo a las repoblaciones. En septiembre se cedieron las jaulas de presuelta de gazapos al Centro de Cría en Cautividad del Lince, ya que se encontraban en desuso y su ubicación contigua a las instalaciones de los lince favorecía el cambio de utilidad.

La captura y revacunación anual de todos los reproductores de conejo se realizó en el mes de julio.

Capturas, cuarentenado y repoblaciones efectuadas.

Los conejos que se destinan al reforzamiento poblacional y a sueltas en recintos de alimentación suplementaria para lince y águila imperial proceden tanto del Centro de Cría en Cautividad como, fundamentalmente, de fincas que conservan una alta densidad de conejos en la provincia de Cádiz.

Estos conejos procedentes del campo, pasan un período de cuarentena que se desarrolla en jaulas modulares de cría de conejo doméstico. A su llegada se les vacuna contra la mixomatosis y la neumonía vírica hemorrágica, y reciben un tratamiento antiparasitario para reducir las tasas de coccidios. Los periodos de cuarentena se realizan siguiendo el protocolo diseñado por la veterinaria del proyecto, que está basado en el manual sobre cuarentenas y translocaciones de UICN/VSG (Veterinary Specialist Group) y OIE (Oficina Internacional de Epizootias).



Imágenes de trabajadores de Doñana transportando cajas de transporte de conejos para su suelta en majanos como el de la derecha

El objetivo es evitar liberar en el campo conejos afectados por parasitosis y/o enfermedades diversas, tratando de evitar que esta intervención sea perjudicial para las poblaciones de conejos que se quieren reforzar. Es obvio que la introducción de animales sanos mejora la capacidad de adaptación al nuevo entorno y, en definitiva, el éxito de la translocación.



Este período dura normalmente unas dos semanas, tras las cuales son destinados a la repoblación de las zonas seleccionadas dentro del Espacio Natural, apoyando la misma en majanos contruidos con palés de madera, cubiertos con arena y restos de material procedente de desbroces de matorral, que se cercan temporalmente con una valla de malla conejera, y que se abren al exterior a los pocos días, una vez que los conejos se han instalado en la estructura construida.

Las capturas de conejos con destino a repoblación en el Espacio Natural en el año 2011 enmarcadas en este proyecto han sido de **690 conejos**: 302 conejos, procedentes de fincas en Medina Sidonia (Cádiz) y 388 del Centro de Cría en Cautividad de Conejo Silvestre de El Acebuche.

Las sueltas se han realizado en las siguientes fincas del END:

FINCAS	Procedencia de los conejos		TOTAL: 690 conejos
	Centro de Cría en Cautividad	Medina Sidonia	
Marismillas	280	172	452
Veta La Arena	0	130	130
Soto Chico	108	0	108

Otras actuaciones para generar condiciones favorables para el asentamiento de conejos.

Además de estos expedientes que específicamente desarrollan actuaciones encaminadas a reforzar la presencia del conejo en las áreas naturales de Doñana, este Espacio afronta el compromiso de actuación sobre los hábitats desde una perspectiva unificadora que pretende entender el medio natural en su concepción de sistema integrado; es por esto que toda intervención en este sentido, ya se a través de iniciativas o proyectos ejecutados desde la óptica de la conservación de especies singulares, ya sea desde el ámbito de las actuaciones selvícolas para la preservación de las masas forestales, se conciben y diseñan en la idea de promover actuaciones versátiles y ambivalentes que no particularice o segregue ambos aspectos, sino, muy contrariamente, les aporte un sentido y coherencia comunes. Así pues, los tratamientos forestales pretenden siempre incluir y planificar actuaciones dedicadas a la potenciación de hábitats favorables al lince o al águila imperial, y por extensión al conejo, y viceversa, las actuaciones sobre los hábitats de especies de flora y fauna concretas siguen criterios de excelencia forestal. En el apartado de actuaciones forestales se concretan estas intervenciones.

Resultados totales.

A modo de síntesis de ya dicho y lo que seguirá en los correspondientes apartados de esta Memoria, referidos tanto a actuaciones de conservación de fauna como a actividades de adecuación de hábitat y tratamientos forestales, durante 2011 se han introducido aproximadamente unos 1900 conejos en diversas fincas del Espacio Natural de Doñana y se han construido más de 100 majanos, además de los cercados de cría antes referidos.



3.1.11. SEGUIMIENTO DE LAS POBLACIONES DE UNGULADOS SILVESTRES.

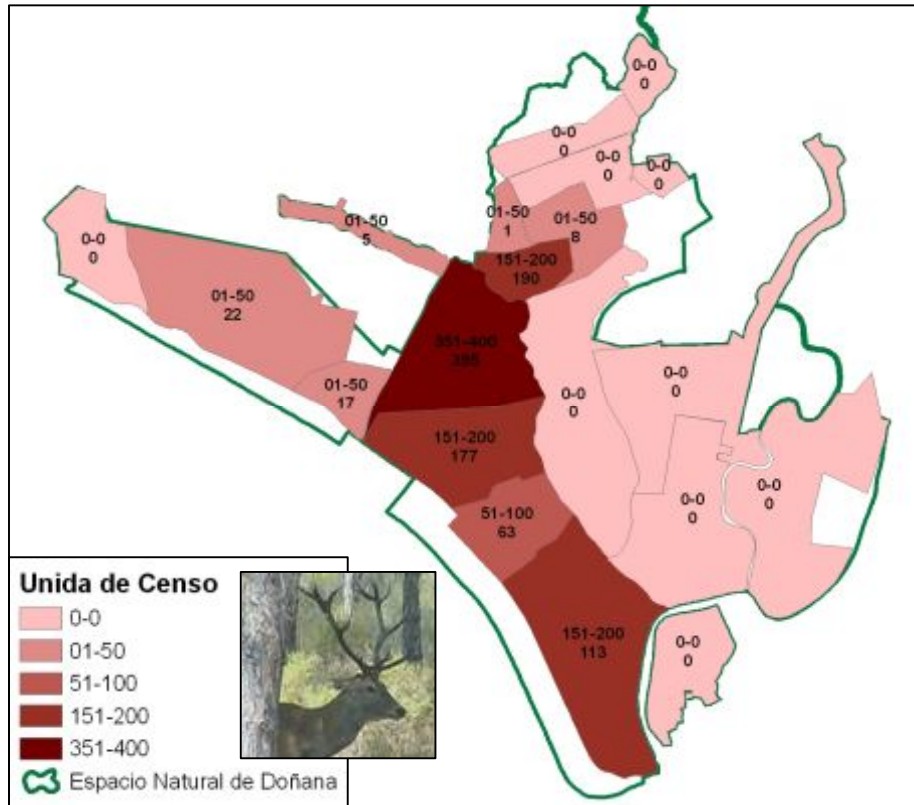
En este apartado de la Memoria Anual se hace referencia a la situación de las poblaciones de ungulados silvestres que habitan en el Parque: Ciervos (*Cervus elaphus*) y Gamos (*Dama dama*).

Anualmente las poblaciones de ciervos y gamos son censadas durante las respectivas épocas de berrea y ronca, la metodología seguida ha sido descrita en memorias anteriores y consiste en censos absolutos en los que se distinguen las diferentes clases de edad y sexo.

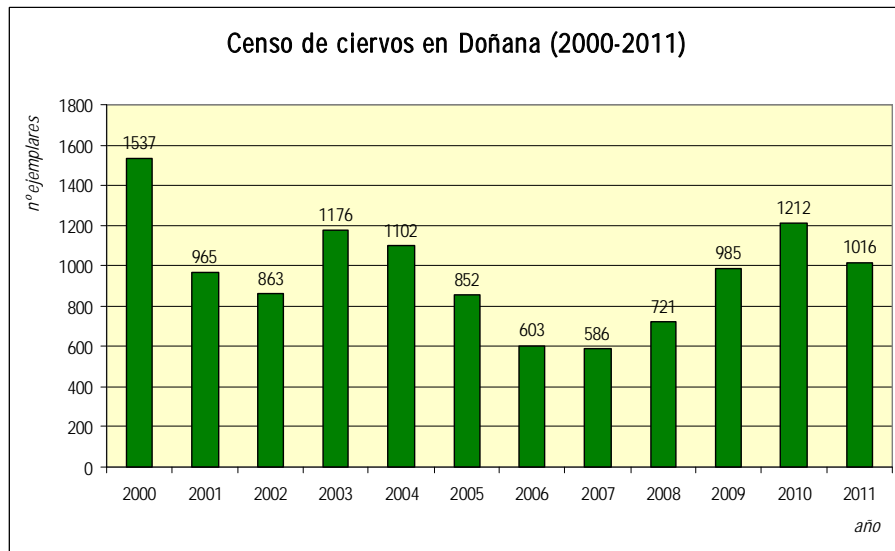
RESULTADOS DEL CENSO DE CIERVOS 2011.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de los censos durante la berrea realizados por personal del Espacio Natural, segregados en fincas, con la distribución cartográfica más abajo. El censo se ha coordinado desde la Unidad de Guardería y el Área de Conservación y ha participado un total de 34 personas, entre Agentes de Medio Ambiente, Celadores Forestales, técnicos Espacio Natural y voluntarios. La cifra total de ejemplares censados ha sido de 1.026.

CENSO DE CIERVOS EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA. 20/09/2011							
ZONA	MACHOS			HEMBRAS		CRÍAS	TOTAL
	Varetos	Jóvenes (2-3 años)	Adultos (+3 años)	Adultas	Jóvenes		
ABALARIO	2	2	4	8	3	3	22
LA ROCINA	0	0	1	2	1	1	5
EL ACEBUCHE	0	3	2	8	1	3	17
LOS SOTOS (Los Sotos, El Lobo, Algaida y Mogeas)	17	20	74	210	74	34	429
RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA	9	12	35	80		41	177
EL PUNTAL	4	11	11	21	3	13	63
MARISMILLAS	9	19	28	37	8	12	113
LAS NUEVAS	0	0	0	0	0	0	0
MATOCHAL, CARACOLAS, CANGREJO Y ENTREMUROS	0	0	0	0	0	0	0
MARISMA DE HINOJOS	0	0	0	0	0	0	0
MATASGORDAS	4	12	68	70	11	26	191
FINCAS COTO DEL REY	2	1	1	2		3	9
DEHESA GATOS	0	0	0	0	0	0	0
JUNCOSILLA Y HATO RATÓN	0	0	0	0	0	0	0
VETA LA PALMA	0	0	0	0	0	0	0
PINAR DE LA ALGAIDA	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL POR SEXO Y EDAD	47	80	224	438	101	136	1026



En la siguiente gráfica se muestran las cifras obtenidas en los censos absolutos de ciervos realizados en los diez últimos años.



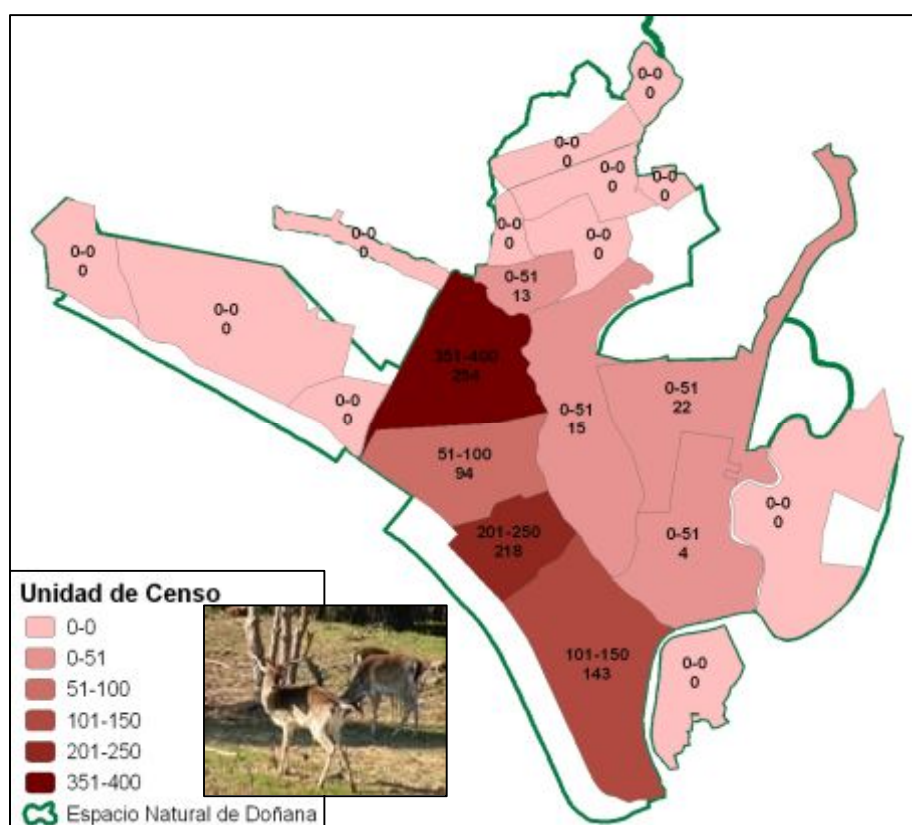
Hay que tener en cuenta que hasta el año 2007 este censo se realizó exclusivamente en el Parque Nacional. A partir de esa fecha se amplía al Parque Natural, por lo que los datos de los tres últimos años incluyen también datos de este espacio protegido, aunque las cifras para este último son muy bajas.



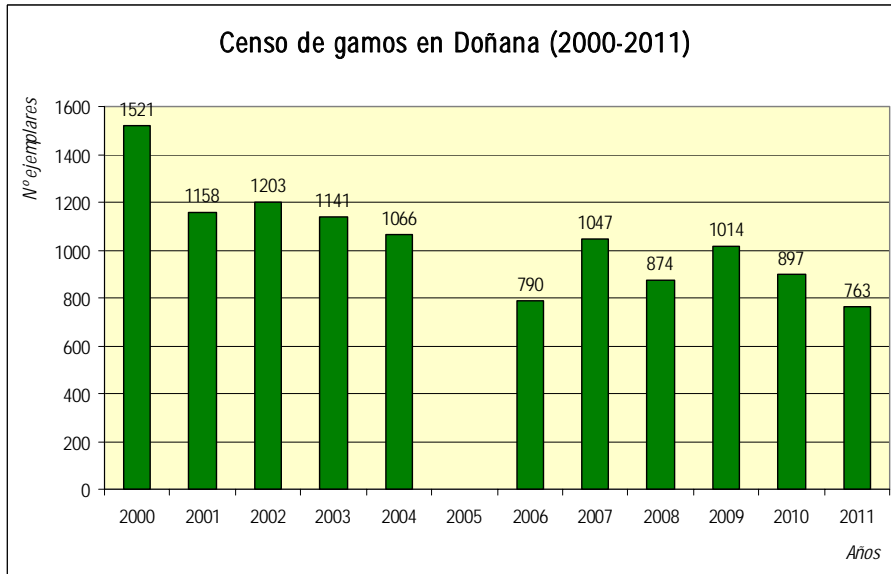
RESULTADO DEL CENSO DE GAMOS 2011.

En la siguiente tabla y mapa se muestran del mismo modo los resultados de los censos absolutos de gamos realizados por personal del Espacio Natural y su distribución en mapa; la cifra total obtenida este año es de **763** ejemplares. Asimismo este censo se ha coordinado desde la Unidad de Guardería y el Área de Conservación del Espacio Natural de Doñana. Han participado 22 personas, entre Agentes de Medio Ambiente, Celadores Forestales, técnicos, guías, vigilantes y voluntarios.

CENSO DE GAMOS EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA. 10/10/2011							
ZONA	MACHOS			HEMBRAS		CRÍAS	TOTAL
	Adulto	Subad.	Vareto	Adultas	Jóvenes		
VERA 1 (Casa de los Guardas -Manecorro)	3	0	0	3	0	0	6
VERA 2 (Casa de los Guardas a la Algaida)	34	19	3	93	62	37	248
RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA (VERA)	21	4	2	26	6	11	70
RESERVA BIOLÓGICA DE DOÑANA (LAGUNAS)	9	3	4	4	2	2	24
EL PUNTAL	18	22	18	100	2	58	218
MARISMILLAS (INTERIOR)	6	6	5	17	9	11	54
MARISMILLAS (VERA)	16	6	6	31	15	15	89
LAS NUEVAS	1	1	0	1	1	0	4
CARACOLES	4	0	1	11	0	4	20
ENTREMUROS Y MATOCHAL	0	0	0	0	0	0	
RESERVA DEL GUADIAMAR	1		1	0	0	0	2
MARISMA DE HINOJOS (P.NACIONAL)	1	3		3	5	3	15
MARISMA Y LOMO DEL GRULLO (sur via pecuaria) Y MARISMA GALLEGA	0	0	0	0	0	0	0
MATASGORDAS	5	0	0	5	3	0	13
VETA LA PALMA	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL POR EDAD Y SEXO	119	64	40	294	105	141	763



En la gráfica adjunta se muestran los resultados de los censos realizados en los últimos años.



Del mismo modo, hay que considerar que hasta el año 2007 este censo se realizó exclusivamente en el Parque Nacional. A partir de 2008 se incluyen datos de las zonas con presencia de gamo de Parque Natural. En este espacio se ha detectado la especie durante los censos únicamente en las fincas Marisma y Lomo del Grullo, Marisma gallega, Veta la Palma y Entremuros y nunca por encima de los treinta ejemplares.

3.1.12. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS VARAMIENTOS EN LA COSTA.

Durante el año 2011 el personal del Espacio Natural Doñana ha asistido los varamientos de Quelonios y Cetáceos en el tramo de litoral entre la desembocadura del Guadalquivir y la localidad de Mazagón, prestando una atención primaria hasta la llegada del personal del CEGMA en varamientos vivos y tomando todos los datos relativos al varamiento y al animal varado en el caso de animales muertos.

En general los animales muertos quedan en la playa siguiendo el proceso natural de putrefacción y consumo por carroñeros, a excepción de los individuos o especies considerados de interés que se retiran para su incorporación a la colección científica de la Estación Biológica de Doñana, o lo suficientemente frescos para realizar su necropsia en el CEGMA de Algeciras.

Se han registrado cuatro llegadas de animales vivos: dos delfines listados, un cachalote pigmeo y un zifio de Blainville (*Mesoplodon densirostris*), todos ellos atendidos por el personal del Espacio Natural y tratados posteriormente por el personal del CEGMA de Algeciras, sin que haya podido recuperarse ninguno para su vuelta al medio marino, excepto el delfín listado que fue devuelto inmediatamente al mar por los visitantes que en ese momento se encontraban haciendo la visita al Parque Nacional. Los resultados se resumen en la siguiente tabla.



Nombre vulgar	Especie	Nº
Quelonios marinos		
Tortuga boba	<i>Caretta caretta</i>	105
Tortuga laúd	<i>Dermochelys coriacea</i>	2
Tortuga no id.	<i>Cheloniidae</i>	1
TOTAL QUELONIOS MARINOS		108
Cetáceos		
Rorcual aliblanco	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	1
Cachalote pigmeo	<i>Kogia breviceps</i>	1
Zifio de Blainville	<i>Mesoplodon densirostris</i>	1
Rorcual común	<i>Balaenoptera physalus</i>	1
Delfín mular	<i>Tursiops truncatus</i>	4
Delfín listado	<i>Stenella coeruleoalba</i>	3
Delfín común	<i>Delphinus delphis</i>	6
Delfín no id.	<i>Delphinus/Stenella</i>	1
Marsopa	<i>Phocoena phocoena</i>	3
Yubarta	<i>Megaptera novaeangliae</i>	1
TOTAL CETÁCEOS		22
TOTAL VARAMIENTOS		130

Cabe destacar entre estos varamientos los de dos especies poco frecuentes, el zifio de Blainville y el cachalote pigmeo. En cuanto al primero, ocurrido el 25 de mayo, supone el tercer varamiento registrado en Doñana de la especie (1988, 1996) y el cuarto en Andalucía. El ejemplar, un macho de poco más de cuatro metros de longitud, llegó a la playa vivo, muriendo a los pocos minutos.



Imagen del zifio de Blainville (*Mesoplodon densirostris*) varado en mayo, aún con vida.



Imagen del animal ya sin vida siendo retirado de la playa por servicios del Espacio Natural para su traslado al CEGMA de Algeciras.



El otro varamiento de interés ha sido el de un cachalote pigmeo (*Kogia breviceps*) en octubre de 2011, tercer varamiento de esta especie registrado en Doñana (1996, 2009) y primero que llega al litoral vivo. El animal aparece vivo el 4 de octubre y es devuelto al mar por unos mariscadores tras retirarle algunos anzuelos de la cola. Vuelve a aparecer a última hora de la tarde a unos 4 km. al oeste de la primera ubicación. Tras preparar la logística necesaria para atender al animal y volver la mañana del día 5 el animal ya no se encontraba en el lugar. Aparece muerto el 8 a unos 10 km al oeste del lugar donde se observó por última vez.



Imagen del cachalote pigmeo (*Kogia breviceps*) varado el 04 de octubre aún vivo.



Imagen del animal ya muerto, el día 8 de octubre, varado a 10 km al oeste de la anterior localización.

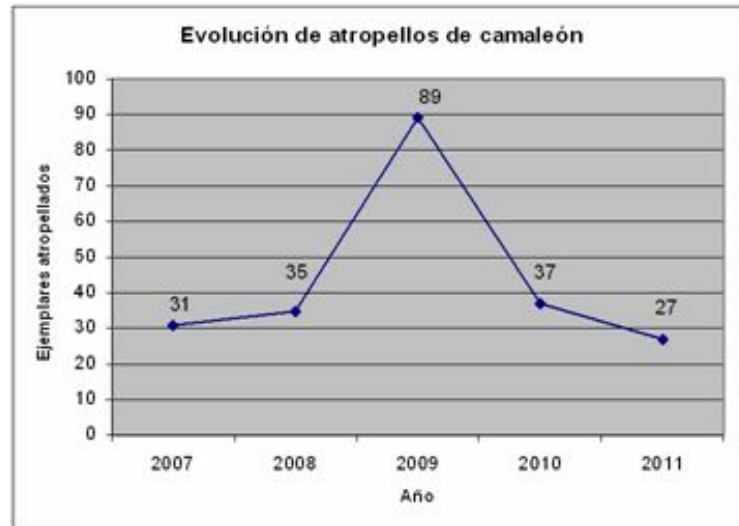
Ambos ejemplares son trasladados al CEGMA donde se les practicó la necropsia, no disponiéndose aún de los resultados de las mismas.

3.1.13. SEGUIMIENTO DE LA EFICACIA DE MEDIDAS CORRECTORAS DE ATROPELLOS EN LAS VÍAS DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA

Se ha continuado con el seguimiento de los casos de atropello de fauna en las carreteras y otras vías asfaltadas que recorren o limitan con el Espacio Natural de Doñana. Como en los últimos años, se está prestando especial atención a determinadas especies, como son el camaleón, ungulados y carnívoros silvestres, y chotacabras y rapaces nocturnas y diurnas. Este año, ha habido un descenso en el número de siniestros tanto de camaleones como de zorros, que son las especies que presentan un mayor número de bajas de forma habitual.

Las bajas del camaleón se producen exclusivamente durante los meses de verano, en su etapa reproductora, cuando cruzan carreteras al desplazarse por el suelo en busca de pareja o de un lugar apropiado para enterrar la puesta. Mayoritariamente tienen lugar en las cercanías del Parador Nacional de Turismo de Mazagón, en la carretera A-494 que une las localidades de Matalascañas y Mazagón, aunque también pueden aparecer en otros puntos de esta misma carretera de forma esporádica, y en un tramo de la carretera A-483 que une las localidades de Matalascañas y El Rocío, en las inmediaciones del Centro de Visitantes de La Rocina. En la figura podemos apreciar la evolución del número de atropellos sufridos por esta especie en el Espacio Natural de Doñana. Como se puede comprobar, 2011 ha registrado el menor número de siniestros para esta especie.





Los atropellos de zorro, por otro lado, aunque pueden tener lugar en cualquier momento del año y en cualquiera de las vías objeto de seguimiento, la mayor parte ocurren igualmente durante los meses estivales y en la misma carretera A-494. En la figura podemos observar cómo el número de zorros atropellados ha ido disminuyendo en los últimos años. El bajo número correspondiente al primer año de seguimiento se debe a una diferencia en la metodología empleada.



Por el contrario, en el caso del jabalí, la tendencia ha sido la opuesta, habiéndose registrado este año el mayor número de atropellos de los años de seguimiento, como se puede ver en la figura siguiente. La mitad de los siniestros se han producido en la carretera A-483, entre El Rocío y Matalascañas. Esta especie resulta problemática pues el gran tamaño de algunos individuos puede provocar graves accidentes.

Los siniestros del resto de especies de carnívoros se mantienen en bajo número y no parecen producirse diferencias significativas entre los distintos años. Las bajas de tejones, ginetas, meloncillos y turones han sido inferiores hasta el momento a los 5 individuos al año. El número de chotacabras muertos por atropello se muestra muy variable, con años en los que el número se eleva por encima de los 10 individuos, a otros como el actual, en el que sólo se han registrado 4 bajas.

Las carreteras de Matalascañas a Mazagón y de Matalascañas al Rocío son las que registran el mayor



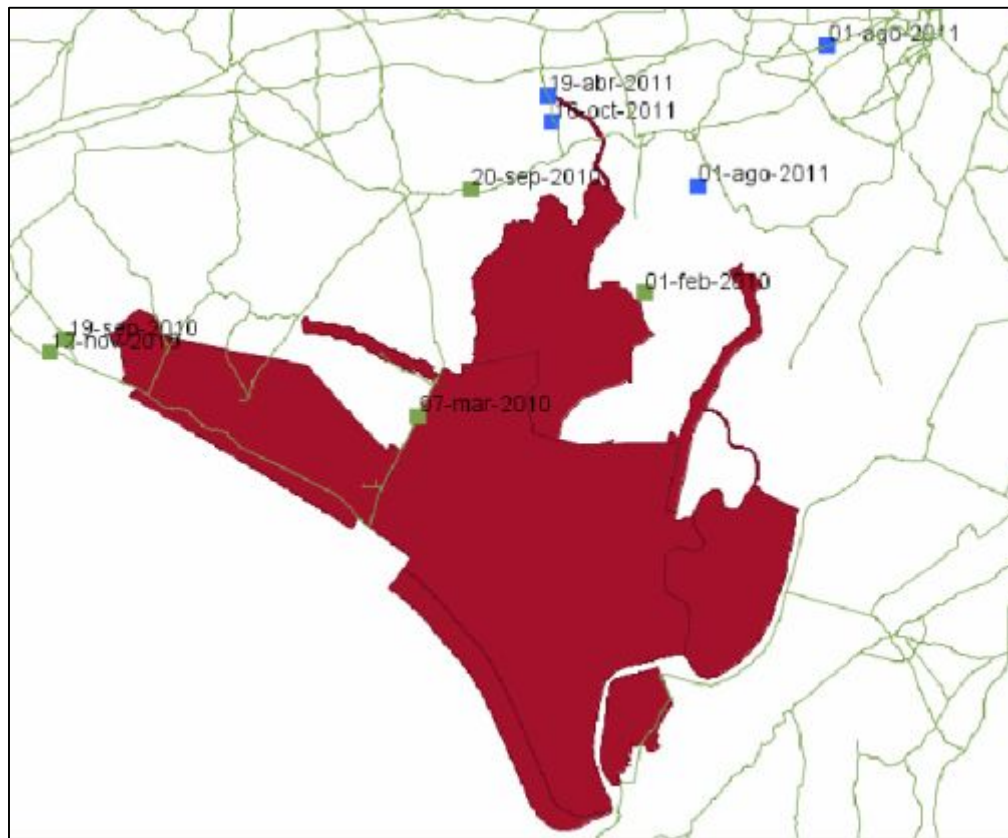
número de siniestros, y el de las especies más singulares. Es esperable que tras concluirse el vallado de la primera, el número de siniestros descienda. Sin embargo, la costumbre de los zorros de patrullar las carreteras en busca de alimento y el hábito de jabalíes y zorros de abrir "portillos" en el vallado hace necesario un control eficaz del estado del vallado y una rápida reparación del mismo para garantizar la efectividad del vallado.

A continuación se muestra una tabla resumen con los datos de atropellos más significativos en los últimos años.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Camaleón	2	31	35	89	37	27
Chotacabras cuellirrojo	13	5	11	12	8	4
Cárabo común	2	2	4	8	3	
Mochuelo	1	0	11	7	0	
Erizo común	16	1	17	13	4	1
Liebre	3	1	12	14	5	
Conejo	13	4	31	32	5	
Lince	0	0	0	0	1	1
Jabalí	0	0	3	1	2	8
Perro	2	0	14	5	1	
Zorro	5	0	27	21	19	10
Gato	2	0	14	18	14	
Gineta	0	0	2	2	2	3
Meloncillo	1	0	1	4	4	3
Turón	0	0	1	0	0	0

En el mapa que sigue pueden verse identificados los atropellos de lince ocurridos en 2010 y 2011. Sólo los correspondientes a 07/03/2010 y 19/04/2011 aparecen en la tabla superior, que refleja, como decimos, los trabajos de seguimiento de atropellos en las carreteras del interior o del entorno del Espacio Natural de Doñana.





3.1.14. SEGUIMIENTO Y CONTROL SANITARIO DE FAUNA.

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA FAUNA SILVESTRE EN ANDALUCÍA

La importancia de la vigilancia epidemiológica en la fauna silvestre reside en tres cuestiones fundamentales: el papel que tienen muchas de estas especies como reservorios de determinadas enfermedades que afectan al ganado doméstico, el mantenimiento de diversas zoonosis con las repercusiones que tienen en la salud pública y la protección y conservación desde el punto de vista sanitario a las especies de fauna silvestre, en especial de la fauna autóctona de Andalucía.

Dentro de este programa de carácter regional se han efectuado durante 2011 muestreos en especies cinegéticas (ciervo, gamo, conejo y jabalí) para su seguimiento epidemiológico. En total se han muestreado dentro del Parque Nacional 30 gamos, 32 ciervos, 42 jabalís, 20 conejos y 30 perdices.

Los trabajos en este sentido se realizan también en colaboración con el proyectos “Factores de riesgo y epidemiología espacio - temporal de la tuberculosis en bovino extensivo: un modelo para el control de la enfermedad”, a cargo del IREC, y aprobado en 2010. Los trabajos han empezado en 2011 y tienen como objetivo conocer, entre otros aspectos, el estado actual de prevalencia de la enfermedad y su transmisión entre ungulados silvestres y domésticos, así como perfeccionar algunos mecanismos de control de la misma. Contribuirá a aumentar el conocimiento sobre esta enfermedad y el diseño de medidas de gestión para su control. Sus primeras actuaciones pueden seguirse en la Memoria de Resultados de la Investigación de la EBD, y han consistido básicamente en la disposición de un fototrampeo en 45 zacallones repartidos a lo largo de todo el PND. El objetivo ha sido caracterizar el uso de estos puntos por la fauna y el ganado y así evaluar los potenciales riesgos de transmisión



indirecta de patógenos.

En cuanto a la vigilancia epidemiológica de las especies protegidas se han muestreado hasta la fecha 1 gaviota patiamarilla (dentro del protocolo de aves marinas), y 7 tortugas moras (dentro del protocolo de la tortuga mora).

PROGRAMA DE CONTROL SANITARIO DE ESPECIES GENERALISTAS

Se ha continuado el control sanitario de las poblaciones de jabalís, en tanto que esta especie constituye el principal vector y reservorio de la tuberculosis bovina en fauna silvestre en el Espacio Natural. Los ejemplares retirados en 2011 fueron **332**, de distintas zonas del Parque Nacional.

INGRESO DE EJEMPLARES DE ESPECIES SILVESTRES EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA

En el Espacio Natural de Doñana, se producen anualmente entregas de ejemplares de fauna, fundamentalmente aves debilitadas, heridas y/o enfermas, tanto recogidas por Agentes de Medio Ambiente, DEPRONA de la Guardia Civil, y personal de campo, así como entregados por particulares. Durante el presente año se han atendido 45 ejemplares de fauna silvestre uqe se detallan a continuación:

Especie	Nº ingresos
Aguilucho lagunero	1
Alcatraz	6
Avefría europea	1
Búho real	1
Buitre leonado	2
Cárabo común	1
Cernicalo vulgar	1
Curruca rabilarga	1
Chotacabras pardo	1
Espátula común	2
Garza real	1
Gaviota patiamarilla	1
Gaviota reidora	2
Gaviota sombría	3
Halcón peregrino	1
Lechuza común	5
Milano negro	7
Milano real	2
Morito común	1
Busardo ratonero	3
Tortuga mora	1
Vencejo común	1
TOTAL	45

3.1.15. ACTUACIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FLORA EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA

El Espacio Natural de Doñana presenta una gran diversidad de ambientes ecológicos en los que habitan un elevado número especies vegetales (899 sps de flora vascular, 14 sps de helechos, 22 sps de briofitas, 335 sps de hongos y 391 sps de algas). Un número relativamente alto de estas especies son "raras", bien porque tienen su distribución biogeográfica reducida (especies de dunas y arenales costeros como *Linaria tursica*), bien porque tienen un hábitat muy específico (especies de turberas termomediterráneas como *Erica ciliaris*), o bien porque sus poblaciones poseen pocos individuos y son especies con limitaciones reproductivas como *Hydrocharis morsus-ranae*).

Para la preservación y conservación de muchas de estas especies, auténticas joyas botánicas, se han llevado a cabo en el Espacio Natural de Doñana en el año 2011 las actuaciones que se resumen a



continuación. Puede completarse este apartado en el **Anexo Flora Amenazada del END**.

Además del seguimiento y conservación de flora amenazada realizado por el personal técnico del Espacio Natural, el Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la EBD realiza el seguimiento de parcelas fijas en la que se localizan varias de estas especies de flora catalogada. Esta información puede ser consultada en el **Anexo de la Memoria del Programa de Seguimiento de la EBD**.

ACTUACIÓN DE CONSERVACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE *HYDROCHARIS MORSUS-RANAE* EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA.

Tras la actuación de reforzamiento del mordisco de rana (*Hydrocharis morsus ranae*) en octubre de 2010 en tres localidades del END, la especie se desarrolló y floreció abundantemente durante 2011 en una de las localidades, la Retuerta próxima a la laguna del Hondón, donde mantiene las mejores condiciones y donde únicamente sobrevivía de forma natural antes de la actuación de reforzamiento. Aquí se observaron hasta 50 flores. En la segunda localidad reforzada, la Laguna del Hondón, no se llegó a observar floración estival. En el tercer punto de reintroducción (Laguna del Sopotón), no se ha localizado ningún ejemplar dentro del cercado desde la visita de noviembre de 2010. Se está a la espera de prospeccionar la laguna antes de verano pues el alto nivel de inundación imposibilita el acceso a pie antes del verano. Se ha procedido de forma genérica a clarear vegetación helófito y a replantar con nuevos ejemplares.



Estado del cercado el 28 de enero y el 7 de junio, se observa en este último mes abundante floración dentro y fuera del mismo.

Reposición de ejemplares en la Laguna del Sopotón en mayo de 2011

ACTUACIÓN DE CONSERVACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE *RORIPPA VALDEBERMEJOI*.

En 2004 se realizaron varias siembras en el Parque Nacional en dos pequeños cercados instalados para su cultivo en la Reserva Biológica, donde se desarrolla sin problemas, y en el arroyo La Rocina para la restauración de la población en estado natural. Sin embargo en los últimos años no había vuelto a ser localizada en La Rocina. En 2009, técnicos del Espacio Natural Doñana protegido y de la Red andaluza de Jardines botánicos de la Consejería de Medio Ambiente recolectaron semillas de la especie para intentar propagarlas ex-situ y garantizar así su conservación. El porcentaje de germinación de la especie en condiciones controladas es algo superior al 60%, con un buen desarrollo de las



plántulas y una rápida multiplicación, llegando a florecer y fructificar. Quince ejemplares de *R. valdes-bermejo* han sido reintroducidos en mayo de 2011 en dos puntos del Arroyo La Rocina (Almonte, Huelva), algunos de ellos protegidos por un vallado para su seguimiento y para evitar el efecto de la herbivoría y las hozadas de jabalíes. La reintroducción por el momento ha sido exitosa, ya que los ejemplares plantados se han desarrollado favorablemente tanto en los cercados de protección como en el exterior de los mismos. Tras comprobar la buena evolución de estos primeros ejemplares transplantados, en noviembre de 2011 se ha procedido a la plantación de otros 40 ejemplares de la especie en dos puntos más de La Rocina.



Mayo 2011. Plantación de ejemplares en dos puntos de la Rocina



Septiembre 2011. Ejemplares bien desarrollados en el interior de uno de los cercados instalados para su seguimiento.

ACTUACIONES DE RECUPERACIÓN DEL ENEBRO COSTERO (*Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa*)

En el marco del programa regional de la Consejería de Medio Ambiente denominado "Proyecto de Actuaciones de Recuperación del Enebro Costero, Fase II", se llevó a cabo una nueva plantación de ejemplares de esta especie en el sendero de La laguna del Jaral, que completaba la plantación prevista en el Espacio Natural en 2011, con un total de 4.500 ejemplares.



Plantación de ejemplares y ejemplar con protector en el Asperillo (sendero Laguna del Jaral). Febrero 2011.



Dentro del "Proyecto para la Recuperación del Enebro Costero en la finca de las Marismillas" (OAPN) han sido tratadas unas 65 ha de pinar con enebros en esta segunda fase, consistiendo la actuación en la corta de pinos que impiden el buen desarrollo de los enebros, y retirándose la totalidad de los restos vegetales una vez astillados, para su utilización por una empresa de biomasa.

ACTUACIONES RELACIONADAS CON LA *GENISTA ANCISTROCARPA*.

Se localizaron individuos con flores y frutos de esta especie singular en la población del Caño del Peral (El Puntal) y se localizó una nueva población en la laguna del Pinarito de Monteruelos (Finca Najarsa, Parque Nacional).



Población del Caño del Peral (El Puntal) con frutos, el 18-04-2011



Población localizada en abril de 2011 en la laguna del Pinarito de Monteruelos (finca Najarsa, Parque Nacional). También presentaba frutos.

ACTUACIONES RELACIONADAS CON *TETRACLINIS ARTICULATA* (CIPRÉS DE CARTAGENA, ALERCE AFRICANO)

Durante 2011 se realizaron varias prospecciones al rodal de *Tetraclisis articulata* (Ciprés de Cartagena o Alerce africano) situado en la Finca Marisma y Lomo del Grullo, al norte del END, de titularidad privada. Dicho rodal fue descrito en 1997 por técnicos del Parque Nacional, que publicaron el hallazgo apuntando la singularidad e importancia de la cita, al tratarse de una especie de cupresáceas cuya distribución natural en la Península Ibérica se restringe a una población en la sierra de Cartagena (Murcia), no existiendo ninguna población natural en Andalucía. Además los ejemplares de Doñana son de gran tamaño, incluso más grandes que los de Cartagena, lo que indica su antigüedad dado el lento crecimiento de la especie. El origen y edad de la población de Doñana permanece incierto, si bien todos los indicios apuntan a que se trata de una plantación artificial.





Rodal de *Tetraclinis articulata* en el Parque Natural de Doñana, con uno de los ejemplares en mejor estado en primer término, febrero de 2011.

Actualmente se han contabilizado 24 ejemplares vivos, uno menos que en 1997, cuando se describió la población; son 23 adultos y un brinzal de apenas 1 m. de altura situado a unos 100 m. del rodal. En la actualidad hay 24 nidos de cigüeña apostados en las copas, lo cual ha sido una de las causas principales de deterioro, provocando la rotura de muchas ramas y la nitrificación del suelo, que alberga una comunidad propia de lugares degradados con plantas nitrófilas bajo los árboles, incluyendo especies exóticas introducidas como *Xanthium spinosum*.

La presencia de ganado vacuno en la finca provoca alteración del suelo por pisoteo, nitrificación por los abundantes excrementos y excesiva presión de herbivoría, que impide el crecimiento de plántulas germinadas y mantienen el único brinzal existente fuertemente ramoneado. El efecto del ganado no sólo es patente en el *Tetraclinis* sino en toda la vegetación de la zona, muy ramoneada y con escasa regeneración.

Durante la prospección realizada el 3 de febrero, en la que participaron técnicos del Espacio y de la EBD, se acometieron las actuaciones:

- Georreferenciación de los ejemplares vivos, árboles caídos y tocones.
- Medición de la altura y perímetro de ejemplares vivos, y diámetro en los tocones.
- Censo de nidos de cigüeña.
- Evaluación del estado de la población e impactos que presenta.
- Preliminar datación dendrocronológica, sin resultados concluyentes.

Está previsto proteger la población con un vallado de exclusión del ganado para posibilitar el crecimiento de las plántulas germinadas de semilla. Sería necesario hacer análisis genéticos para determinar el origen de la población, comparándolos con los ejemplares de Cartagena.

NUEVA LOCALIDAD DE *THELYPTERIS PALUSTRIS*.

En agosto de 2011 personal del Espacio Natural acompañaron a técnicos del Programa de Conservación de pteridófitos amenazados de Andalucía de la Consejería de Medio Ambiente, a visitar una nueva localidad de este interesante helecho en el médano del Asperillo, localizado previamente por dicho agente, cerca del Arroyo del Loro. En el mismo punto se encontró una población de *Frangula alnus subsp. baetica*, incluida como vulnerable en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.





Frangula alnus subsp baetica en un manantial del médano del Asperillo. Agosto 2011.



Detalle de *Thelypteris palustris* con los soros maduros en la nueva localidad del Asperillo. Agosto 2011.

SEGUIMIENTO DE OTRAS ESPECIES DE INTERÉS

Se realizó en 2011 el seguimiento de otras especies catalogadas de interés, como el endemismo *Linaria tursica* y la gramínea *Micropyropsis tuberosa*. Al tratarse 2011 de un año con abundantes lluvias primaverales, la floración de esta especie se vio favorecida y los efectos del sobrepastreo fueron menos graves que en años secos, localizándose gran cantidad de individuos en las poblaciones prospectadas.



Linaria tursica en flor en abril de 2011 en las dunas móviles del Parque Nacional.



Población de *Micropyropsis tuberosa* en la Laguna del Sopotón en mayo de 2011, donde floreció abundantemente favorecida por las copiosas precipitaciones.

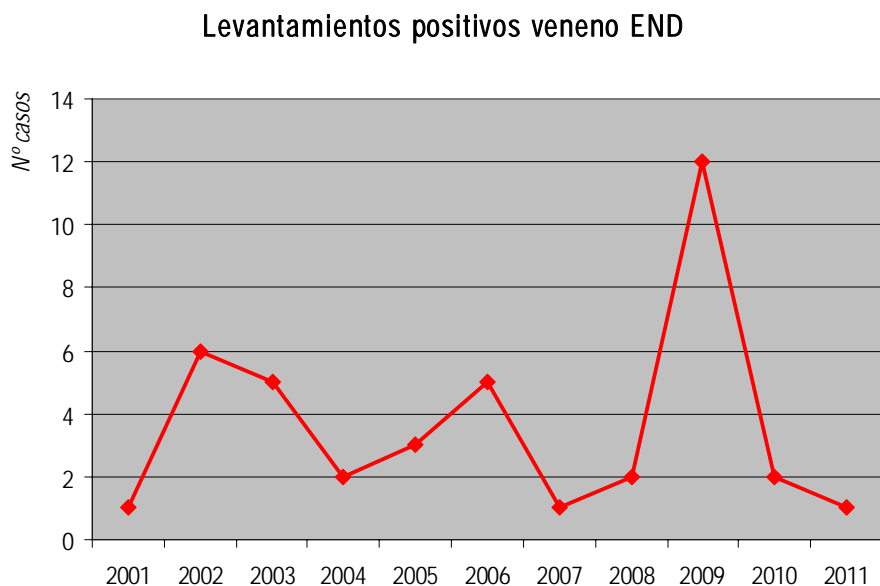
3.1.16. ACTUACIONES RELACIONADAS CON EL USO ILEGAL DEL VENENO

En 2011 se han producido 8 levantamientos por sospecha de veneno dentro de los límites del END, con tan solo un caso positivo, un milano negro levantado en la finca Hato Ratón que resultó positivo a carbofurano. Dos de las muestras fueron localizadas con la ayuda de la patrulla canina de la Guardia



Civil. Se ha solicitado la presencia de la patrulla canina de la CMA en una ocasión para inspeccionar una finca tras el hallazgo de un lince muerto en extrañas circunstancias.

Como se observa en la siguiente gráfica el número de levantamientos positivos en el Espacio Natural ha descendido en los dos últimos años tras el pico detectado en el año 2009.



3.1.17. CONTROL DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS EN EL E. N. DE DOÑANA.

Las especies exóticas invasoras son aquellas que colonizan un nuevo enclave, se establecen y compiten con las especies nativas del lugar, pudiendo llegar a desplazarlas o incluso causar su desaparición. Los impactos ecológicos que provocan estas especies son muy importantes ya que modifican los hábitats naturales donde se instalan, provocan la pérdida de diversidad biológica, degradan genéticamente a las especies locales e introducen y/o transmiten enfermedades a otras especies.

Por ello, desde el Espacio Natural de Doñana se están llevando a cabo las siguientes actuaciones, encaminadas tanto a la prevención y detección precoz de la entrada de especies invasoras como al control y la erradicación de las que ya se hayan introducido en el medio: Dado que el control y la erradicación de estas especies, una vez instaladas, suele ser costoso tanto ambiental como económicamente, la gestión eficaz de las mismas debe basarse en la prevención de su introducción y expansión en las áreas naturales de las que no son originarias.

CONTROL DE ESPECIES DE FLORA

Desde el Espacio Natural de Doñana se llevan a cabo sistemáticamente trabajos de detección temprana y erradicación de las especies vegetales exóticas que se localizan en el medio natural.

A continuación se cita la eliminación de los rodales y ejemplares de especies exóticas localizados en distintas áreas de Doñana en 2011.

- Uña de león, uña de gato (*Carpobrotus edulis*): en abril se elimina un rodal junto a uno de los ranchos de pescadores de la playa del Parque Nacional, con la colaboración del voluntariado de la SEO.





Imagen de voluntarios de Is SEO retirando ejemplares de *Carpobrotus*

- Arbol de la seda (*Gomphocarpus fruticosus*): entre mayo y agosto se repasan todas las localidades de árbol de la seda en Marismillas (única finca del Espacio Natural donde se encuentra), arrancando de raíz los ejemplares localizados.
- Acacias y eucaliptos. Se retiran rebrotes en el Acebuche, los Mimbrales, carretera El Rocío-Matalascañas, Carretera Mazagón –Aula de la Naturaleza, la Rocina (Arroyo de la Osa) y Ribetehilos.
- Como hecho destacable, se ha iniciado el destocoñado del eucaliptal de la finca del Lobo (datos Rafael Alvarez y Cia).
- Estramonio (*Datura stramonium*): se retiran varios rodales en diversos puntos del END.
- *Eragrostis curvula*: después de la intensa actuación del año anterior para intentar frenar su reciente expansión, se retiran rodales dispersos en los Mimbrales y márgenes de la carretera Rocío- Matalascañas.
- Erizo, arrancamoños (*Xanthium strumarium*): en septiembre se retira mediante desbroce en la Madre del Rocío (alrededores Puente de la Canaria y paseo marismeño).
- Yucas: varios ejemplares retirados en las proximidades del Palacio del Acebrón, escapadas del antiguo jardín de dicho Palacio, y que llevan eliminándose varios años.
- *Melia azedarach*: eliminados dos ejemplares de rebrote en la zona ajardinada del Acebrón.





Yucas en las proximidades del Palacio del Acebrón en noviembre de 2011, que fueron eliminadas posteriormente.



Rebrote de *Melia azedarach* eliminada de la zona ajardinada del Palacio del Acebrón.

- Hierba del asno (*Oenothera drummondii*): escasos ejemplares retirados de la zona del Inglesillo, con la colaboración del voluntariado SEO. Gracias a las tareas continuadas de control en los últimos años por parte del Espacio Natural, esta especie de gran potencial invasor no se ha llegado a establecer en las dunas móviles de Doñana.

Además de estos trabajos reiterados cada temporada, se ha actuado sobre las siguientes especies accidentales:

- En septiembre de 2011 se detectan tres ejemplares de una planta muy empleada en jardinería, *Amaryllis belladonna* (Fam. Amaryllidáceas), cerca de las chozas de la Plancha, donde en algún tiempo existió una choza por los restos encontrados. Se retiran unos 80 bulbos enterrados en dicho lugar.



Imagen de un ejemplar de *Amaryllis belladonna*

- En diciembre se elimina un rodal de Kalanchos (*Kalanchoe spp.*) especie procedente de Madagascar usada en jardinería, en el pinar de la Algaida (Sanlúcar de Barrameda).
- También se eliminan de esta zona varios pies de chumberas (*Opuntia spp.*) dispersas por el pinar y algunos de tabaco moruno (*Nicotiana glauca*) en zonas cercanas al río.
- *Abutilon theophrasti* (soja americana): se eliminan 10 ejemplares en el borde de la Madre



(paseo marismeño El Rocío).

- Especies acuáticas invasoras: *Azolla filiculoides*. El desarrollo de este helecho acuático en la marisma ha sido muy abundante en el 2011, al contrario que en 2010 en que se desarrolló escasamente, debido a las diferentes condiciones hídricas.



Azolla filiculoides ocupando el Caño Guadiamar en mayo de 2011

Además de los trabajos propios del END, hay que mencionar que dos proyectos vigentes en 2011 han generado información científica sobre invasiones biológicas ocurridas en Doñana. La información detallada sobre los mismos puede ser consultada en el **Anexo de Investigación de la EBD**.

En el primero de ellos, denominado "Riesgo de Invasión de los hábitats por plantas exóticas análisis a nivel de paisaje y escenarios futuros. RIXFUTUR (5/2010)", respecto de *Azolla filiculoides* se vuelve a indicar la relación directa hallada entre el aumento de concentración de fósforo en la marisma y su proliferación (como ya se indicó en el "Estudio y control del helecho acuático invasor *Azolla filiculoides* en los humedales del Parque Nacional de Doñana, 2005-2008"). Como novedad se indica en este nuevo proyecto la posible relación existente entre el aumento de la temperatura durante los meses fríos y la abundancia de *Azolla*.

El segundo de los proyectos referidos se denomina "HYDRA: Reconstrucción histórica mediante teledetección de la dinámica hídrica y de las comunidades de vegetación acuática en las marismas de Doñana (9/2010)". Se han tomado datos de campo relativos a la distribución y expansión de dos especies vegetales invasoras *Azolla filiculoides* y *Spartina densiflora*, realizando levantamientos detallados de los límites de zonas con presencia de dichas especies con GPS diferencial."

CONTROL DE ESPECIES DE FAUNA.

Aves acuáticas

Si bien se mantiene un seguimiento sobre las poblaciones de aves exóticas presentes en Doñana, sólo se está actuando, de momento, sobre aquellas cuyos efectos en la biota autóctona están sobradamente demostrados: el ibis sagrado (*Threskiornis aethiopicus*) y la malvasía canela (*Oxyura jamaicensis*) y sus híbridos con la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*).



Además del trabajo realizado en Doñana, se ha mantenido el apoyo a los técnicos del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de la Junta de Andalucía en la identificación de aves sospechosas de ser híbridos de esta especie con la malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*) y en la eliminación de ejemplares de ambas especies, en toda la Comunidad Autónoma.

En cuanto al Ibis sagrado se ha estado observando un ave de forma esporádica y en diferentes localidades del Espacio Natural sin que se haya podido eliminar.

Por otra parte, no se han registrado observaciones de malvasía canela en el Espacio Natural Doñana. y sólo ha habido dos únicas eliminaciones realizadas en España en 2011.

Galápago de florida

Los trabajos de control de esta especie invasora han llevado a una situación en la que, tras la campaña de erradicación de años anteriores, la población está controlada y prácticamente erradicada de la Laguna del Acebuche. En 2011 únicamente se han capturado 2 ejemplares hembra en la laguna con las trampas-asoleaderos de corcho instaladas para su captura.

El Equipo de Seguimiento de la EBD por su parte ha continuado con labores de detección mediante asoleaderos en diferentes lagunas y puntos de agua del Parque Nacional. Se han avistado ejemplares únicamente en la laguna del Acebuche, dónde han sido vistos en cinco ocasiones, tratándose en cuatro ocasiones de un solo individuo y una quinta vez de dos animales.

Pez gato negro. (*Ameiurus melas*)

Este pez exótico invasor se detectó en el estuario del Guadalquivir en 2007, en el Parque Natural en marzo de 2010 (Brazo de la Torre), y en el Parque Nacional (laguna Sopotón), un ejemplar adulto en 2010. En julio de 2010 se detectaron algunos ejemplares más en Vuelta la Arena. El pasado 15 de junio, en los muestreos limnológicos enmarcados en el Programa de Seguimiento de Procesos Naturales del END, se detectaron numerosos alevines de pez gato (*Ameiurus melas*) en la Madre del Rocío, bajo el puente de la Canariega. El personal del equipo de seguimiento de la EBD lo comunicó a los técnicos de conservación del END, que acudieron al lugar para evaluar la situación y proponer posibles medidas de gestión. El día 23 se llevó a cabo una prospección más intensa por parte del equipo de Seguimiento, colocándose nasas en las que se recogieron más de 2000 ejemplares. También se localizaron en otros puntos como el arroyo de Soto Grande. En el Caño Guadiamar el 29 de agosto se retiran más de 100 ejemplares, de unos 27 cm. de longitud, en una operación de evacuación de nasas furtivas por parte de Agentes de Medio Ambiente. Esta especie ha sido detectada en 12 ocasiones a lo largo de los muestreos realizados en el END durante el ciclo hidrológico 2010-2011 por el Equipo de Seguimiento de la EBD.

La medida de gestión tomada fue esperar a que bajara el agua en la marisma y la Madre para realizar un despesque en las charcas que fueran quedando aisladas. Esto no fue necesario, ya que ante la falta de oxígeno progresiva fueron muriendo y en posteriores seguimientos no han vuelto a observarse ejemplares vivos.

Mapache.

A principios de septiembre fueron fotografiadas huellas de ejemplar de mapache en la zona de Marismillas, que podrían haberse datarse en primavera tardía. A mediados de diciembre el Equipo de Seguimiento de la EBD lo fotografía en la finca de Marismillas. En este momento quedó activado un dispositivo de alerta para su seguimiento intensivo con colocación de cámaras en puntos estratégicos. En adelante se han hallado huellas en distintos lugares fuera del END.



Gato doméstico. A principios de noviembre se observó la presencia un felino alóctono, corroborándose más adelante con más observaciones del ejemplar y sus huellas, todas en la zona de Marismilla. Se cree que pueda ser el resultado de alguna suelta de un animal en cautividad. Se trataba de un gato de Savannah (híbrido cerval y doméstico), fue capturado a principios de diciembre y enviado al CREA de Calatilla.



Imágenes del ejemplar de gato alóctono en libertad y el día de su captura, el pasado miércoles 7 de Diciembre de 2011

3.2. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS HÁBITATS.

3.2.1. RESTAURACIÓN DE LAS MARISMAS. PROYECTO DOÑANA 2005.

Las actuaciones aquí referidas, denominadas “Desglosado nº1 del Proyecto de Actuaciones nº6 (Fase II) y nº7. Recuperación de la funcionalidad del Brazo de la Torre y permeabilización de la marisma”, estaban contempladas en las citadas secciones 6 y 7 del proyecto Doñana 2005, cuya tramitación finalizó en 2008, pero que por diversas razones científico-técnicas y administrativas, no llegó a ejecutarse. Este desglosado ha abordado en una primera fase las actuaciones más urgentes e inaplazables y ha sido encargado por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir a la empresa pública TRAGSA en agosto de 2011.

Las actuaciones urgentes referidas, con un presupuesto aproximado de un millón de euros, son básicamente la permeabilización del dique de la Montaña del Río y la adecuación de las estructuras de conexión entre la marisma de Doñana y el Estuario. Concretamente, las obras previstas, a ejecutar entre 2011 y 2013, se detallan a continuación:

- Remodelación o sustitución de las compuertas y elevación de la cota de salida del agua del Cherry, de Brenes, de la Figuerola; y construcción de dos líneas de escollera en el canal.
- Reconexión de los caños naturales o naturalizados de los tres Rompidos menores y del Caño de las Nuevas a la cota natural del terreno.
- Construcción de un vado de 100 metros en el dique de la Montaña del Río a cota 2 m s.n.m a la altura del Lucio Largo (cerca de Brenes).



- Construcción de un vado de 250 metros en el dique de la Montaña del Río a cota 1,9 m s.n.m a la altura de los Rompidos.
- Retirada de la línea eléctrica de Caracoles y demolición de algunas obras de fábrica.
- Actuaciones puntuales en otras zonas del Proyecto Doñana 2005 (Partido y Marisma Gallega).



Imágenes de las obras en la compuerta de Brenes y de la Reconexión de los Rompidos menores y del Caño de las Nuevas

A fecha de fines de 2011 ya se han ejecutado, entre otras actuaciones, distintas obras en las compuertas de Brenes y la Figuerola, se han reconectado los Rompidos menores y el Caño de las Nuevas Vado del Lucio Largo, a petición de los agricultores se reparó el dique de defensa en el Caño Guadiamar en Hato Blanco para evitar los efectos de sobreinundación, y se acometió la reparación de urgencia de diques en la llanura de inundación del Arroyo del Partido, pues las fuertes lluvias llegaron a romper la carretera de Villamanrique.

4. ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.

4.1. ACTUACIONES FORESTALES.

Se relacionan en lo que sigue aquellos trabajos ejecutados durante el 2011 de intervención sobre los recursos forestales que se han dirigido a la conservación y mejora de las masas forestales, la defensa del monte o la conservación y mejora de infraestructuras en los montes, sin olvidar, como se viene poniendo en relieve en este apartado de la Memoria, la importancia de incluir como parte constitutiva de la ordenación y actuación forestal el interés por la restauración y conservación de los hábitats para la potenciación de las especies de flora y fauna singulares, y sus especies presa –básicamente el conejo.

4.1.1. PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVICOLAS Y NATURALIZACIÓN DE ECOSISTEMAS EN EL PARQUE NATURAL DE DOÑANA (TT.MM ALMONTE, MOGUER Y LUCENA DEL PUERTO)

Este proyecto fue redactado en julio de 2006, habiendo sido aprobado y adjudicado en diciembre de 2007, por un plazo de ejecución de 13 meses. El proyecto recibió dos prórrogas aprobadas dos prórrogas por la Dirección General de Gestión del Medio Natural, la primera fue aprobada el 17 de



marzo de 2009, ampliándose el plazo hasta el 21 de Abril de 2010, la segunda prórroga fue aprobada el 5 de marzo de 2010, prorrogándose el plazo de ejecución hasta el 21 de abril de 2011. La obra fue decepcionada el día 26 de enero de 2012.

- El objetivo fundamental de este proyecto es la naturalización de ecosistemas favoreciendo la presencia de las especies de flora y fauna amenazadas, principalmente el Lince Ibérico. Para conseguir este objetivo se proyectan una serie de tratamientos de la vegetación existente.

Todas las actuaciones previstas en este proyecto tienen entre sus fines mejorar la estructura de la vegetación para favorecer la introducción paulatina de especies más evolucionadas dentro de las series de vegetación de la zona así como la autoprotección de las masas forestales frente a los incendios forestales, contribuyendo al mejor desarrollo y conformación de éstas, garantizando la persistencia de unas masas cuyo valor protector es fundamental ya que su existencia supone la defensa del suelo contra fenómenos erosivos evitando las pérdidas de suelo y la consiguiente disminución de productividad de los suelos.

Las actuaciones llevadas a cabo durante el 2011 han sido las siguientes:

- Clareo del pinar, en una superficie aproximada de 79 ha.
- Poda de formación de pinos, en unas 79 ha.
- Poda de formación de 35.000 alcornoques.
- Eliminación de residuos en 365,71 Ha
- Desbroce de matorral en 200 ha
- Gradeo de 40 ha.
- Puesta en cargadero de 1.000 estéreos de leña.



Poda de formación de alcornoques y de pinos

4.1.2. PROYECTO DE TRATAMIENTO DE VEGETACIÓN Y ADECUACIÓN DE HÁBITAT EN PINAR, POTENCIACIÓN DE ÁRBOLES SINGULARES Y ELIMINACIÓN DEL EUCALIPTAR DISPERSO, DESDE LA FINCA DEL SACRISTÁN A BERNABÉ (FASE II) EN EL EN DE DOÑANA.

En 2007 se redactó este proyecto y se comenzó la obra en enero de 2009; se viene realizando desde entonces la clara y poda del pinar que conforma el monte, liberación de alcornoques, la eliminación de sus restos por medio de desbroces, y corta de eucaliptos existentes y el destocamiento de las cepas



de éstos, alisado del terreno tras dichos destocamientos.



Dos imágenes donde se aprecia el contraste paisajístico antes y después de las actuaciones sobre el pinar



Apeo y tronzado de fustes, tras la actuación de liberación de alcornoques. En la parte derecha de la imagen se aprecia el estado anterior a la intervención con los alcornoques tras el pinar regenerado, en primer plano.



4.1.3. PROYECTO DE TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS, NATURALIZACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA (TT.MM. VILLAMANRIQUE DE LA CONDESA, AZNALCÁZAR, LA PUEBLA DEL RÍO, PILAS, HINOJOS Y ALMONTE).

En 2008 se redactó este proyecto con medios propios del Espacio Natural de Doñana; los montes objeto de los trabajos de este expediente se encuentran en el Sector Norte y Oeste del Espacio Natural de Doñana (zona de la Juncosilla y Hato Ratón, Casa Nieves y Las Playas del Mesta en la provincia de Sevilla y en la provincia de Huelva: Rafalla y el Coto Bayo Ibarra). La obra comenzó a ejecutarse el 24 de Agosto de 2009, durante la anualidad de 2011 las principales actuaciones y novedades habidas han sido:

- preparación del terreno y repoblaciones de frondosas (Casa Neves),
- clareo y poda de formación,
- fructificación de pinos, acebuches (zona de Hato Ratón)



Corte para potenciar el rebrote, 2010 agosto

Respuesta de los alcornos tras un año
del corte y de la protección individual.
Octubre 2011.



Como vemos, se han obtenido muy buenos resultados de las repoblaciones y los mantenimientos efectuados a lo largo de estos dos últimos años; la respuesta ha sido muy notable en buena parte de los alcornos protegidos en 2010, la mayoría de ellos alcanzaron en un año, tras la operación de corte, un crecimiento de 80-100 cm., llegando en algunos hasta los 2,5-3 metros de altura. Dichos protectores se mantendrán hasta que el grosor del árbol sea suficiente para soportar la presión del ganado vacuno existente en los montes de la zona Oeste del Parque Natural de Doñana.





Masas de pinar en proceso de transformación. Antes de la actuación (izquierda) y actuaciones finalizadas (derecha) en Coto Ibarra, Almonte.

Se han realizado clareos al 20-25% de unas 70 ha de pinar y podas y claras sobre unas 140 ha en Coto Ibarra. Se han colocado majanos de palets para la futura suelta de conejos y se ha liberado alcornoques y podado pinares de pino piñonero en Juncosilla y Hato Ratón y Coto Ibarra.

4.1.4. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS PREVENTIVOS, NATURALIZACIÓN DE PINARES Y RESTAURACIÓN DEL HÁBITAT DEL LINCE Y ÁGUILA IMPERIAL EN EL PARQUE NATURAL DE DOÑANA.

Este proyecto se redactó a finales de 2006 y principios de 2007, se firmo el acta de replanteo en septiembre de 2009 y a continuación se comenzaron a ejecutar las unidades programadas.

El objetivo del proyecto es la ejecución de una serie de actuaciones de mejora en las masas de pinar (naturalización de pinares) y en el hábitat actual, con la finalidad de favorecer las poblaciones de lince ibérico y águila imperial, mediante, entre otras acciones, la implementación de medidas para el fomento de las especies presa. Por lo tanto, algunos de los principales objetivos a lograr con la ejecución de las actuaciones propuestas son la diversificación del hábitat y el incremento de las poblaciones de conejo.

A continuación se pasan a particularizar las unidades de obra que se han llevado a cabo en el año 2011 y que están contempladas en el proyecto para la consecución de los objetivos marcados para el mismo:

- Corta de pies en operaciones de clara y clareo: 48,803 ha.

El tratamiento consiste en la eliminación de una serie de pies en densidad adecuada aunque intensa, lo que favorece el desarrollo de los individuos que se dejan en pie, aumenta el vigor de los mismos y permite la apertura de huecos de luz de ciertas dimensiones que favorecen el desarrollo de otras especies.

- Poda hasta la altura de 2 metros: 51,831 ha.



Consiste en la eliminación de las ramas inferiores y secas del árbol mediante un corte limpio que no produzca el desgarro de la corteza, con el fin de guiar el normal desarrollo del árbol. Se eliminan las ramas bajas, quitando los verticilos de al menos el tercio inferior del árbol.

- Poda hasta la altura de 5 metros: 90,045 ha.
- Poda hasta la altura de 7 metros: 34,628 ha



Imágenes de los trabajos de poda a diferentes altas, utilizando procedimientos homologados

- Realce y resalveo de frondosas: 54,407 ha.
Se realizan resalveos sobre cepas o matas con varios brotes de cepa y raíz. El resalveo consiste en la eliminación de algunos de los chirpiales en favor de otros, que son los resalvos. Los brotes a seleccionar serán los más vigorosos verticales.
- Recogida, saca y apilado de residuos: 134,022 ha.
Esta operación ha consistido en la agrupación de todos los materiales de deshecho procedentes de los trabajos de clareo y poda, en la forma adecuada para facilitar en el mayor grado posible su posterior empleo en la construcción de majanos o eliminación.
- Roza mecanizada con desbrozadora de cadenas o martillos: 45,594 ha.
Desbrozado selectivamente el matorral serial así como los residuos generados por las operaciones de aclareo y poda mediante el pase de un tractor provisto de desbrozadora de martillos. Tras esta operación los residuos han quedado triturados in situ favoreciendo de esta forma al enriquecimiento del suelo.
- Siembra de pastizales: 95,4 ha.
Tras la preparación del terreno, se ha realizado siembra a voleo con semillas de veza, avena, cebada y trigo en proporción del 25 %; a continuación se procedió al tapado de las semillas mediante rastrón de púas arrastrado por un tractor.
- Plantaciones: 2052 *Quercus suber* en bandeja.
- Plantaciones manuales con la colocación de protectores frente a omnívoros y tutores de bambú



para mantener la planta erguida.



Imágenes de las labores de plantación del alcoronques

- Recolección, preparación y plantación de esquejes: 8130 esquejes.
Se realiza una selección de la planta de la que se extrae el esqueje. Para su plantación se buscarán lugares donde el estrato sea favorable y las condiciones microclimáticas adecuadas para cada una de las especies a implantar.
 - Riegos de unas 5000 plantas.
 - Se han instalados 6 parques voladeros de aclimatación de perdices y se soltaron 530 perdices reproductoras.
- El método que se emplea para las repoblaciones de refuerzo es el de la suelta en los parques de aclimatación de individuos adultos procedentes de la granja cinegética. Las sueltas se realizan a principios de la primavera, hasta 80-100 ejemplares/parque.
- Se han construido e instalado 102 majanos y se ha soltado 12 conejos por majano con una proporción de 9 hembras y 3 machos.



Perdices en el interior de los voladeros antes de su suelta



4.1.5. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE EQUILIBRIOS BIOLÓGICOS EN LOS ESPACIO NATURALES.

Este proyecto fue aprobado en Julio de 2008. Con esta iniciativa, de índole autonómica, se pretende defender el medio forestal de plagas, enfermedades y otros agentes nocivos, aplicar medidas para el mantenimiento biológico de los ecosistemas forestales y llevar a cabo el seguimiento y mejora del estado fitosanitario de los bosques de Doñana.

Se contemplan en el ámbito de alcance de este proyecto una serie de actuaciones en distintos Planes de Lucha.

- Plan de Lucha Integrada contra Procesionaria.
- Plan de Lucha contra perforadores

El Plan de Lucha Integrada contra la Procesionaria contempla una serie de actuaciones determinadas con el fin de controlar la población de procesionaria en el Espacio Natural de Doñana. En la campaña de 2011, las actuaciones realizadas han sido variadas, desde la realización de tratamientos aéreos hasta tratamientos terrestres. En la tabla siguiente se recogen las actuaciones desarrolladas en la campaña 2011.

ESPACIO	CAÑÓN PULVERIZADOR (km)	FEROMONA (Superficie, ha)	AÉREO (Superficie, ha)	MANUAL (Superficie, ha)	CAJAS ANIDADERAS (nº nidales)
DOÑANA	8,50	0,00	2856,43	0,00	0,00

El tratamiento con cañón tiene como objetivo principal eliminar la población de procesionaria en aquellas zonas que por su carácter social son muy visitadas como áreas recreativas, miradores y senderos, siempre que su conformación orográfica permita este tipo de tratamiento. La actuación consiste en la aplicación mediante un cañón pulverizador montado sobre un vehículo todoterreno o un remolque. Estas actuaciones se han aplicado en el Centro visitante de la Rocina, el aparcamiento Cuesta Maneli, el camping de Doñana y el Área Recreativa Mazagón.

Los tratamientos aéreos se utilizan cuando los rodales están afectados en mayor medida, cuando comienzan a aparecer defoliaciones y los otros métodos de control no mantienen la plaga dentro de los niveles establecidos. Estas actuaciones se han llevado a cabo en Almonte, Hinojos y Sanlúcar de Barrameda.





Imágenes de los tratamientos aéreos en Doñana

4.1.6. TRABAJOS FORESTALES EN FINCAS PRIVADAS.

A resultas de las conversaciones mantenidas entre la Dirección del Espacio y los titulares de la finca de "El lobo", se ha procedido al diseño y ejecución de una serie de trabajos forestales encaminados a una progresiva reducción de las manchas de eucaliptal que aun perviven en estas zonas del área protegida.

Las intervenciones comenzaron en octubre con trabajos de corta y destocoñado de eucaliptos; en total se va a proceder a actuar en 194,16 ha. La corta y el destocoñado se está realizando en dos fases en superficies discontinuas inferiores a 40 Ha. Se dejaron 3 parcelas testigos, una de 4 ha junto al abrevadero situado en la vía pecuaria y las otras dos parcelas en la linde con la marisma de 3 y 2 ha.

En las 194,16 ha se dejaron sin cortar 14 rodales de unos 500 m², que servirán de refugio para la fauna silvestre, se respetarán también todos los pies que contengan nidos o puedan ser interesantes para la nidificación.

Durante el año 2011 se ha actuado sobre tres zonas discontinuas, en total se ha cortado y destocoñado 78,55 ha.

Estos trabajos se enmarcan en acuerdos verbales, fruto del buen entendimiento entre las partes, que se han concretado con la firma de un Convenio de colaboración que se ha hecho efectivo ya en 2012.

4.2. ORDENACIÓN DE MONTES.

La ordenación forestal es la planificación de las actuaciones a desarrollar sobre un monte, durante un plazo variable, para alcanzar los objetivos de su propietario y satisfacer, simultáneamente, las demandas de la sociedad. Las Instrucciones Generales para la Ordenación de los montes de la Comunidad Autónoma Andaluza se aprobó por Orden de 26 de enero de 2004.

Los Proyectos de Ordenación de Montes constituyen el instrumento de gestión de los montes, suponen la garantía de conservación de los ecosistemas forestales a largo plazo, planificando su desarrollo y aprovechamiento, y como tal, son de vital importancia para una gestión racional y sostenible de los recursos que albergan.

Por supuesto, en la elaboración de estos Proyectos de Ordenación se ha tenido en cuenta la



ordenación de los recursos forestales, de manera que se promueva el aprovechamiento sostenible de los mismos, la conservación y potenciación de los valores ambientales.

Los proyectos de Ordenación de Montes o Planes Técnicos son de obligado cumplimiento para los montes de titularidad pública, pero no para los de titularidad privada (Art. 82 del reglamento Forestal de Andalucía. Decreto 208/1997, de 9 de septiembre). Las fincas privadas incluidas en el parque Nacional no poseen proyectos de ordenación, ni Planes técnicos.

En la siguiente tabla se describen las fincas que poseen proyectos de Ordenación o que se encuentran en redacción durante 2011:

PROPIEDAD	FINCA	HAS.	TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE APROBACIÓN	PERIODO VIGENCIA
PRIVADOS	LA CALERA	851,27	P. Ordenación	12/04/1999	prorrogado
	LA MATANZA	816,74	P. Ordenación	28/03/2001	10
	LAS MULAS	1.074,9	P. Ordenación	07/02/2008	10
	MARISMA Y LOMO DEL GRULLO	2.430,63	P. Ordenación	07/02/2008	10
	CATERRE	946,21	P. Ordenación	07/02/2008	10
	LAS ENCANTADAS	999,69	P. Ordenación	07/02/2008	10
	CABEZA RASA	871,20	P. Ordenación	07/02/2008	10
	DEHESA DE GATO	1.092,98	P. Ordenación	18/04/2001	10
	TORRECUADRO (Huelva)	610,08	Plan Técnico (123,78 ha ordenadas)	En redacción	
	TORRECUADRO (Sevilla)	554,40	Plan Técnico (403,15 ha ordenadas)	En redacción	
	LA CAÑADA	352,4	Plan Técnico	22/09/2006	10
PÚBLICOS	PROPIOS Y PAREDEJAS	1593,47	P. Ordenación	08/04/2002	10
	PINAR DE LA ALGAIDA	685,88	P. Ordenación (5ª Revisión)	09/03/2009	10
	MONTES PATRIMONIALES DEL SECTOR OESTE (ABALARIO)	15.960,19	P. Ordenación	04/04/2008	10
	MARISMA GALLEGA	1817	P. Ordenación	08/07/2011	
	JUNCOSILLA Y HATO RATÓN II	514,34	P. Ordenación	25/10/2010	10
	ARROYO DE LA ROCINA (Varias fincas)	1.170	P. Ordenación	En Redacción	
	EL ACEBUCHE (Coto Ibarra y Empetrol)	1.940	P. Ordenación	En Redacción	
	LA ALGAIDA Y LAS MOJEAS	7.764	P. Ordenación	En Redacción	
	CASA DE LOS GUARDAS				
	EUCALIPTAR DE DOMEQ				
	MANECORRO				
	MATAS GORDAS Y CAÑADA MAYOR				
	SOTOS DE DOÑANA				
NAJARSA					
PLAYA DE MATALASCAÑAS					

La ordenación de estos montes ha ido durante 2011 asociada a varios expedientes dedicados tanto a la redacción de proyectos de ordenación como a la propia ordenación de los montes una vez se cuenta con un plan previamente redactado. A lo largo de 2011 se han dirigido desde el Espacio Natural de Doñana el expediente de "Ordenación de varios núcleos de montes públicos en las provincias de Almería, Huelva y Jaén términos municipales de Almonte e Hinojos (Huelva)", destinado a la recopilación de información, de gabinete y sobre el terreno, y la redacción de los planes de ordenación de diversos núcleos forestales en Almonte e Hinojos.

4.3. APROVECHAMIENTOS DE LOS RECURSOS NATURALES.

4.3.1. APROVECHAMIENTOS DE LOS RECURSOS FORESTALES.

Los aprovechamientos forestales son la vía de rentabilización social y económica del monte, pero deben someterse a un adecuado control que garantice la conservación de estos recursos y la garantía de su mantenimiento a largo plazo, así como la conservación de los recursos naturales. Durante el 2011 se han realizado en los montes del Espacio Natural los siguientes aprovechamientos:

MADERA Y LEÑA.

Abalarío.

Son objeto de este aprovechamiento:

- Las leñas de *Pinus pinea* puesta en cargadero, procedente de trabajos selvícolas.
- Los productos maderables de los fustes y ramas de pies de *Pinus pinea*, puestos en cargadero y procedente de trabajos selvícolas

LOTE	MONTE	CÓDIGO	ESPECIE	UNIDAD
LEÑA	GRUPO COTO BAYO-IBARRA	HU-10001	Pinus pinea	30.000 est
	COTO MAZAGÓN I	HU-10002	Pinus pinea	3.400 est
	COTO MAZAGÓN II	HU-10003	Pinus pinea	35 est
	DUNAS DE ALMONTE	HU-10018	Pinus pinea	4900 est
MADERA	GRUPO COTO BAYO-IBARRA	HU-10001	Pinus pinea	5.330 m ³
	COTO MAZAGÓN I	HU-10002	Pinus pinea	5.145 m ³

Ambos lotes fueron programados en el Plan Anual de Aprovechamiento 2008 y se adjudicaron en 2009. Los dos aprovechamientos van unidos asociados al Proyecto de Tratamientos Selvícolas y Naturalización de Ecosistemas en el Parque Natural de Doñana, que se ha prorrogado hasta abril de 2011, por lo que los aprovechamientos quedan también prorrogados automáticamente.

El precio de la leña de *Pinus pinea* en cargadero se programó en 8 €/estéreo, lo que habría supuesto un valor total de 306.680 € (IVA no incluido). El precio de la madera con corteza se fijó en 25 €/m³ con corteza de madera en cargadero, con valor total de 261.875 euros. Sin embargo los aprovechamientos se adjudicaron en segunda convocatoria con reducción de precios, 2 €/est de leña y 15 €/m³ de madera. Se entregaron ambos el 20 de Mayo de 2009. Durante el 2011 se han retirado 1.000 est de leña. La leña se ha retirado en forma de astilla, astillándose directamente en el monte.



Villamanrique de la Condesa

Serán objeto de este aprovechamiento los productos maderables de los fustes y ramas de pies de pino piñonero (*Pinus pinea*) y de eucalipto (*Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus camaldulensis*) que se encuentran comprendidos en cada uno de los lotes que a continuación se relacionan. La unidad comercial a utilizar será el volumen en metros cúbicos con corteza de madera en pie o cargadero.

LOTE	MONTE	CÓDIGO	ESPECIE	UNIDAD
MADERA	LA JUNCOSILLA	SE-10044-JA	<i>Pinus pinea</i>	448 m ³ . Concurso desierto
MADERA	HATO RATÓN COTO II	SE-10.015-JA	<i>Eucalyptus globulus</i>	315 m ³ prorrogado
MADERA	HATO RATÓN COTO II	SE-10.015-JA	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	120 m ³ prorrogado
LEÑAS	HATO RATÓN COTO II	SE-10.015-JA	<i>Pinus pinea</i>	500est.

El lote de La Juncosilla fue programado en el Plan Anual de Aprovechamiento 2010 y 2011, quedando ambos desiertos.

El lote de leñas de Hato Ratón fue adjudicado mediante contrato menor en Diciembre de 2011, con duración hasta Febrero de 2012. Este aprovechamiento se ejecuta en cargadero y está relacionado con los trabajos selvícolas realizados por el expediente sobre "Tratamiento selvícolas, naturalización y restauración de ecosistemas en el P.N. de Doñana". El precio unitario que alcanzó el lote fue de 3 €/est, sumando un precio total, de 1.500 €, y de 1.770 € con IVA incluido.

Los lotes correspondientes a las maderas de eucaliptos durante 2011 corresponden a los aprovechamientos adjudicados y ejecutados en años anteriores, que han sido prorrogados en 2011.

Almonte.

Serán objeto de este aprovechamiento los productos maderables de los fustes y ramas de pies de eucalipto (*Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus camaldulensis*) que se encuentran comprendidos en cada uno de los lotes que a continuación se relacionan. La unidad comercial a utilizar será el volumen en metros cúbicos con corteza de madera en pie o cargadero.

LOTE	MONTE	CÓDIGO	ESPECIE	UNIDAD
MADERA	LA ROCINA	HU-60017-JA	<i>Eucalyptus globulus</i>	865 m ³
MADERA	LA ROCINA	HU-60017-JA	<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	605 m ³

El aprovechamiento de maderas en el monte de la Rocina se ejecuta en cargadero, y está relacionado con los trabajos realizados por el expediente "Tratamiento de vegetación y adecuación de hábitat de pinar, potenciación de árboles singulares y eliminación de eucaliptar disperso(fase II)". El precio unitario que alcanzó el lote de *Eucalyptus globulus* fue de 25 €/m³, lo que supuso un precio del lote completo de 21.625€, para el *Eucalyptus camaldulensis* el precio unitario fue de 10 €/m³ con un



precio del lote de 6.50 €. El precio precio total, IVA incluido, ascendió a 32.103 €.

APÍCOLAS

A continuación se expone el desarrollo de las actividades de aprovechamientos de piña, apicultura y castañuelas, que puede ser ampliado en el **Anexo de Aprovechamientos apícolas, piña y castañuela**.

Durante el año 2011 se han adjudicado asentamientos apícolas en distintos montes de la Comunidad Autónoma de Andalucía, cuya oferta se hizo pública mediante la **Resolución de 21 de marzo de 2011, de la Dirección General de Gestión del Medio Natural, por la que se publica la oferta de asentamientos apícolas de los montes pertenecientes a la Comunidad Autónoma susceptibles de realizar aprovechamientos durante el período 2011/2012**; entre los asentamientos ofertados se encontraban los que quedaron desiertos en 2010, en total 19 asentamientos en los siguientes montes del Espacio Natural de Doñana:

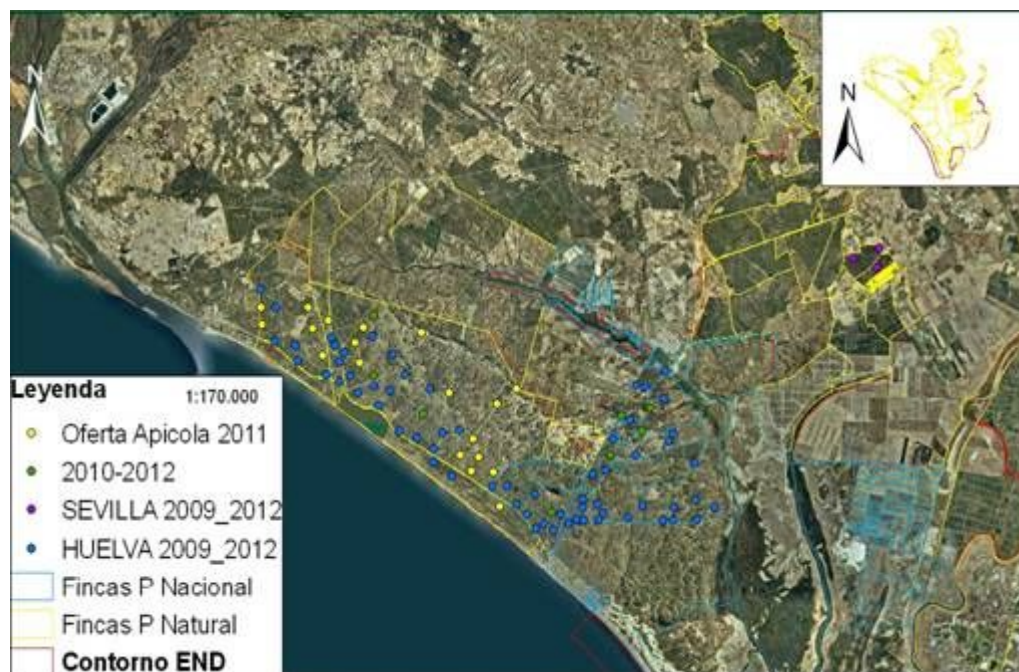
- Grupo Coto Bayo-Ibarra
- Dunas de Almonte
- Grupo Bodegones-Cabezudos
- Coto Mazagón I
- Coto Mazagón II



Apicultores de Doñana sacando miel

Posteriormente, la **Resolución de 13 de julio de 2011, de la Delegación Provincial de Huelva**, aprobó el listado definitivo de adjudicatarios de aprovechamientos apícolas en montes pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Andalucía, siendo 3 apicultores distintos los que resultaron beneficiados. Se adjudicaron un total de 8 asentamientos en los términos municipales de Moguer, Lucena del Puerto y Almonte, todos ellos ubicados en el Parque Natural de Doñana. El mapa que sigue muestra la ubicación de la adjudicación de asentamientos en 2011.





Resumidamente, para la temporada de 2011, el total de asentamiento adjudicados tras la última resolución de estos 8, sumados a los ya vigentes, hacen un total de 82 asentamientos en el Espacio Natural de Doñana, y de 25 apicultores. En la tabla que sigue se sintetizan los datos referidos:

PRINCIPALES DATOS DE APICULTURA MONTES CMA END. 2011	
Asentamientos adjudicados en 2011	8
Colmenas adjudicadas en 2011	350
Nº asentamientos totales en el END	82
Nº apicultores en el END	25
Nº total de colmenas adjudicadas en el END	5580

PIÑAS

Los datos de este apartado pueden ser ampliados en el **Anexo de Aprovechamiento de la Piña**. En la campaña 2010-2011, la Agencia de Medio Ambiente y Agua, fue la encargada de gestionar el aprovechamiento de la piña en el Espacio Natural de Doñana, tanto en las fincas propiedad de la Comunidad Autónoma Andaluza como en la finca Marismillas, perteneciente al Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Previo al inicio de la campaña recolectora, se mantuvieron diferentes reuniones con los distintos colectivos implicados en el aprovechamiento; Piñeros, Empresas del sector, Ayuntamiento de Almonte, Agencia de Medio Ambiente y Agua, Organismo Autónomo de Parques Nacionales y Espacio Natural, además se realizaron distintas salidas al campo.

La campaña, desarrollada entre el 1 de diciembre de 2010 y el 25 de febrero de 2011 ha empleado 53 piñeros a lo largo de la campaña en 12 cuadrillas. En el Parque Nacional se ha generado un total de 1962 jornales, obteniéndose una producción en báscula de 576.675 Kg.

En los montes del Parque Natural se obtuvieron 241.360 kg, con un total de 931 jornales, si bien, hay que aclarar que estos montes exceden los límites del espacio protegido y se aprovechan en común con los gestionados por la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Huelva.



Por otro lado, en las fincas “El Lobo” y “El Puntal” se recolectaron unos 90.000 kg de piña, autorizándose para desarrollar esta actividad recolectora a un total de 8 piñeros y generándose 290 jornales hasta el 15 de enero de 2011.

Además, en los Montes de Propios de Hinojos, cuyo monte que se encuentra parcialmente incluido en el Espacio Natural de Doñana, se llevaron a cabo labores de recolección de piña, para lo que se emplearon una media de 20 personas y se recolectaron unos 250.000 Kg.

A continuación se ofrece una tabla resumen.

2010 – 2011	Producción (kg)	Piñeros	Jornales
Parque Nacional	576.675	53	1.962
Parque Natural	241.360		931
Fincas privadas (Lobo, Puntal)	90.000	8	290
Montes Propios Hinojos	250.000	20	

Con respecto a la contratación del personal recolector por la Agencia de Medio Ambiente y Agua, en la campaña 2011-2012, los piñeros han sido seleccionados a través del Servicio Andaluz de Empleo, respondiendo a ciertos criterios relacionados con la experiencia en aprovechamientos y trabajos forestales, puesto que no fue posible hacer una selección previa respondiendo a un perfil de piñero, al no estar reconocido este oficio como tal. Para ello, en 2011 se han iniciado las correspondientes acciones para instar a la Conserjería de Empleo a incluir la profesión de piñero en el Catalogo Nacional de Ocupaciones.

Por otro lado, para el Parque Natural la Agencia ha realizado un convenio con una empresa colaboradora que se encargará de la ejecución del aprovechamiento en estos montes.

Finalmente, en lo que se refiere a la planificación, el 1 de julio de 2011 se presentó el Plan Sectorial del Aprovechamiento de la Piña en Pleno del Consejo de Participación del Espacio Natural de Doñana, donde recibió el visto bueno para la elevación a la persona titular de la Consejería de Medio Ambiente, con el fin de obtener su aprobación definitiva.

CASTAÑUELA.

En el año 2011 se ha promovido la licitación de tres Lotes de Castañuela en los montes pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Andalucía. Este aprovechamiento responde a las demanda de las empresas del entorno dedicadas a la construcción de chozas y tejados, en sintonía con la tipología constructiva tradicional, y por algunos de los Ayuntamientos de los pueblos de la comarca.

Los tres Lotes se incluyeron en el correspondiente Programa Anual de Aprovechamientos para el año 2011, para, llegada la época idónea, poder realizar el Aprovechamiento Ordinario de la Castañuela mediante siega.

El aprovechamiento se ha compuesto de dos lotes en la provincia de Huelva; uno en el monte “Marisma Gallega” y otro en “Algaida y Mogeas”; y uno en provincia de Sevilla, en el monte “Las Nuevas”, cada uno de ellos compuesto de 6 camiones.

Se extrajeron un total 12 remolques de castañuela; 6 del monte “Algaida y Mogeas” y 6 de “Marisma Gallega”, durante el periodo comprendido entre el 12 y el 25 de septiembre.





Trabajador recogiendo castañuela con la segadora

Por otro lado, desde el Espacio Natural se ha emitido autorización para el desarrollo de esta actividad en la finca "Veta Hornito", de propiedad privada.

4.3.2. APROVECHAMIENTOS GANADEROS.

INTRODUCCIÓN.

El aprovechamiento ganadero en Doñana, tanto en el Parque Nacional como en el Parque Natural, es una actividad considerada compatible con los objetivos de conservación de los espacios protegidos, cuyas especificaciones generales quedan recogidas en el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Doñana y en el Decreto 97/2005, de 11 de abril, por el que se establece la ordenación del Parque Nacional y Parque Natural de Doñana.

De la misma forma, el Plan de Aprovechamiento Ganadero del Parque Nacional de Doñana es una pieza clave para la gestión de la actividad, en él se recoge un elemento esencial como es la regulación de la misma. Este Plan ha sido prorrogado hasta la aprobación del que lo reemplace, cuyo ámbito englobará tanto al Parque Nacional como al Parque Natural en cumplimiento del artículo 7 del Decreto 97/2005. El nuevo documento se está elaborando con la participación de los diferentes sectores, no obstante, el nuevo ámbito de todo el Espacio Natural así como hechos recientes están dificultando la finalización del mismo.

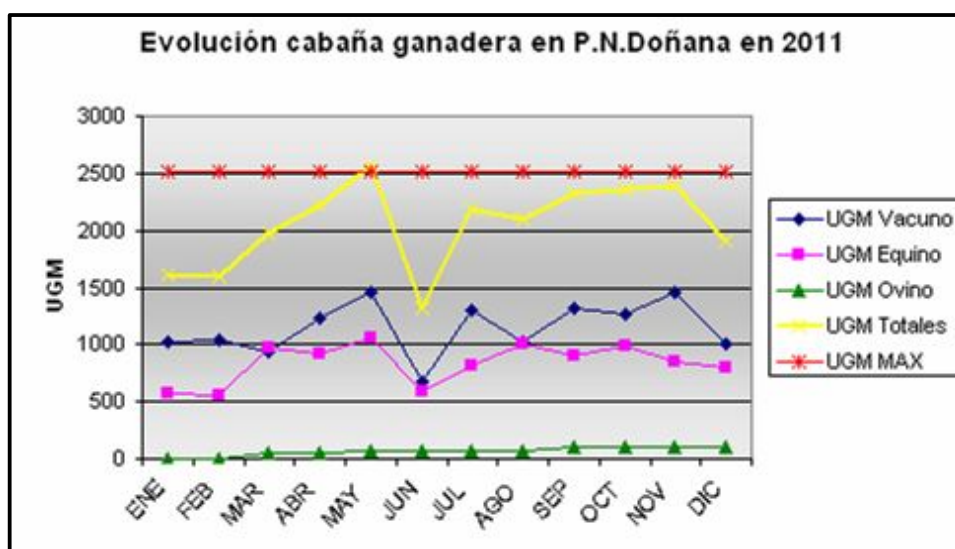
Llevando a cabo lo dictado por el Plan Ganadero aún vigente, desde el espacio protegido se realizan labores de seguimiento de la actividad, lo que implica la realización de censos de ganado, control de entrada - salida de animales, control del estado sanitario, entre otras tareas. Todas estas acciones están detalladas en el correspondiente **Anexo de Aprovechamientos Ganaderos**.



CENSOS MENSUALES DE GANADO Y EVOLUCIÓN DE LA CARGA GANADERA.

En las siguientes tablas se muestran los censos mensuales expresados en UGM y su evolución a lo largo del año en el Parque Nacional. Los censos deben ser tomados con cautela al no ser censos totales ya que hubo meses en los que no se pudieron realizar en la totalidad de las unidades ganaderas o, como en el caso de Marisma de Hinojos, el ganado estuvo fuera del Parque Nacional varios meses.

UGM	UGM Vacuno	UGM Equino	UGM Ovino	UGM Totales	UGM MAX
ENE	1022	577	7,65	1606,65	2515
FEB	1042	552	7,65	1601,65	2515
MAR	939	978	60	1977	2515
ABR	1233	927	60	2220	2515
MAY	1453	1051	66	2570	2515
JUN	675	585	65	1325	2515
JUL	1298	821	66	2185	2515
AGO	1027	1002	66	2095	2515
SEP	1318	901	107	2326	2515
OCT	1258	989	107	2354	2515
NOV	1449	844	107	2400	2515
DIC	1004	796	107	1907	2515



Debido a las abundantes precipitaciones, a finales del año 2010, se autorizó de forma excepcional el pastoreo del ganado de la Marisma de Hinojos en la finca El Moralejo. Por un lado se trasladó el ganado equino y vacuno, y por otro, el ganado lanar, excepto 51 cabezas pertenecientes a la Cooperativa de Hinojos, se llevaron al municipio de Hinojos y no al Moralejo. De la misma forma, y por los mismos motivos, una porción del ganado ovino del monte conocido como Marisma Gallega también sería trasladado hacia El Moralejo.

Finalmente, tras permanecer unos meses en El Moralejo, en marzo fue llevado a la marisma el ganado equino, 9 cabezas de ganado bovino y parte del ovino. Posteriormente, a principios de abril se trasladó el ganado vacuno y el ganado ovino restante en septiembre. Por este motivo los tablas que reflejan los



censos deben analizarse teniendo presente estos matices.

Respecto al censo en las fincas públicas del Parque Natural, en particular de Marisma Gallega o Rincón del Pescador, a continuación se muestra la tabla que contiene la suma en U.G.M. del ganado bovino, ovino y equino. En este caso la diferencia entre los dos primeros meses del año y los restantes, se debe a que en enero y febrero las ovejas estuvieron fuera de la marisma debido a las abundantes precipitaciones.

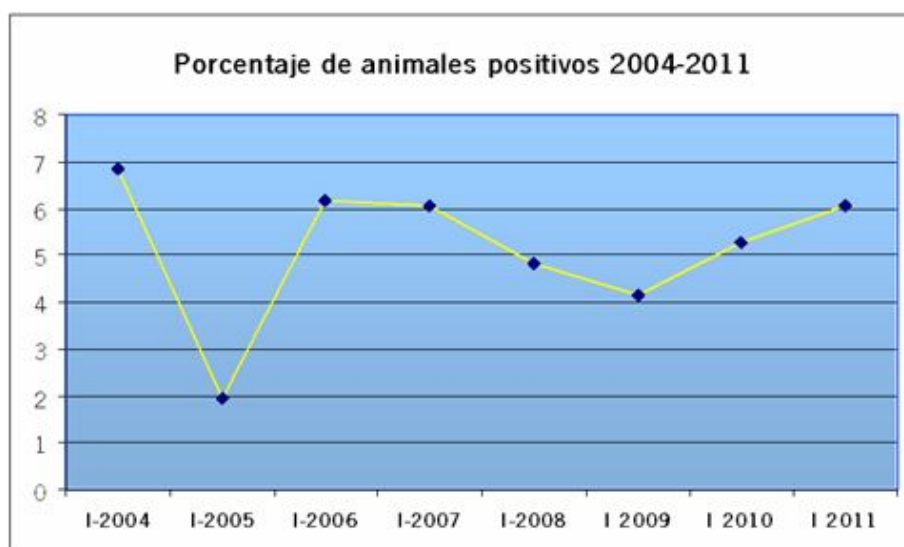
	UGM
ENERO	193
FEBRERO	196
MARZO	265,55
ABRIL	275
MAYO	312,55
JUNIO	309
JULIO	319
AGOSTO	323
SEPTIEMBRE	310
OCTUBRE	274
NOVIEMBRE	272

ASPECTOS SANITARIOS.

Durante el año 2011 se realizaron los dos saneamientos habituales según las fechas acordadas en el Foro de Sanidad Animal. Los resultados de la primera prueba, que es la que resulta representativa, en el Parque Nacional y finca pública "Rincón del Pescador" en el Parque Natural fueron los que se muestran en las siguientes tablas.

RINCÓN	1,65
PARQUE NACIONAL	6,07

Los datos referentes al Parque Nacional muestran que el porcentaje de animales positivos en el primer saneamiento se ha incrementado ligeramente respecto a años anteriores, si bien no se aleja mucho de la media de los últimos años, que se sitúa en torno al 5,2 %, tal y como puede verse en el siguiente gráfico.



SACA DE LAS YEGUAS.

La Saca es un evento que está alcanzando una importante dimensión en cuanto al número de personas que asisten a la misma. Este año unas 552 personas solicitaron la entrada a través de la asociación adjudicataria de pastos para la participación en este evento (frente a las 634 del pasado año), accediendo aproximadamente 400 (540 el pasado año) distribuidas entre ganaderos, invitados y menores de edad. A esta cifra se deben añadir varias decenas de personas distribuidas entre ganaderos de Hinojos, ganaderos que acceden el mismo día 26 a caballo, medios de comunicación, etc. La cifra final de asistentes estuvo en torno a las 504 personas (640 personas en 2011).

INFRAESTRUCTURAS.

Se ha continuado con el mantenimiento de las infraestructuras ganaderas (vallados, abrevaderos, corrales, etc) por parte de la Administración, además se ha acometido la construcción de una nueva valla que rodea Las Salinas en Marismillas de cara a su protección por ser Zona de Reserva según el P.R.U.G.

CERTIFICACIÓN ECOLÓGICA DE PASTOS

La certificación ecológica de los pastos de Doñana ha continuado en 2011 siendo una realidad. En noviembre se llevó a cabo por parte de los inspectores del Comité Andaluz de Agricultura Ecológica la auditoria anual siendo ésta conforme en su práctica totalidad para la certificación de pastos, frutos y animales.

Por otro lado, desde la Dirección General de Gestión del Medio Natural, de acuerdo a economizar gastos administrativos referentes a la tramitación de expedientes de contratación y reducir el coste de las certificaciones, se ha iniciado un expediente de contratación conjunta a través de una propuesta de certificación que incluye los montes certificados desde 2008 así como otros montes de titularidad pública.

INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS GANADEROS.

Al igual que en años anteriores la Universidad de Córdoba, en colaboración con la Estación Biológica de Doñana y de la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño, ha continuado trabajando con el Caballo de las Retuertas, el Equino Marismeño y el Bovino Marismeño en el marco del **Real Decreto 2129/2008**, por el que se establecen las normas básicas de los Programas Nacionales de Conservación de Razas Ganaderas como vía para preservar los recursos zoogenéticos.

Del Caballo de las Retuertas se han tomado muestras de sangre para controlar la filiación de los potros. Con el equino Marismeño y la raza Bovina Marismeña se ha llevado a cabo tareas para mantener el Libro Genealógico. Con la segunda además se ha presentado un estudio sobre las características de la carne de animales producidos en el sistema natural y en cebadero comparando entre canales maduras y no maduras.

REVISIÓN DEL PLAN SECTORIAL

La elaboración del nuevo Plan Ganadero que integrará al Parque Nacional y Parque Natural avanza lentamente por motivos diversos, entre los que cabe destacar la búsqueda de consenso en aspectos clave como puedan ser el uso ganadero de determinados montes públicos que hasta el momento no han tenido aprovechamiento.



4.3.3. APROVECHAMIENTOS MARISQUEROS.

INTRODUCCIÓN.

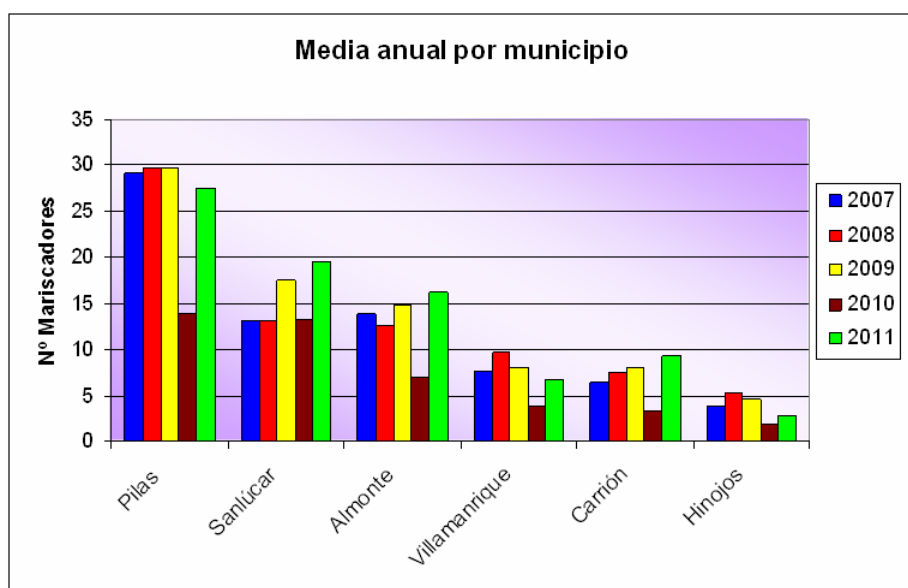
Como viene siendo habitual, el marisqueo de coquina (*Donax trunculus*) en el Parque Nacional de Doñana se ha llevado a cabo por mariscadores pertenecientes a los municipios de Almonte, Carrión de los Céspedes, Hinojos, Pilas, Sanlúcar de Barrameda y Villamanrique de la Condesa. En lo que sigue se expone una síntesis de esta actividad, ampliada en detalle en su correspondiente **Anexo de Aprovechamientos de la Coquina**.

PROHIBICIONES DE CAPTURA.

A lo largo del año 2011 se ha producido el cierre del caladero durante 32 días por motivos diversos y diferentes a la veda establecida desde la Administración competente. A diferencia de otros años, en 2011 el periodo de veda para la captura de coquina en el litoral andaluz ha sido superior a un mes. En aplicación de la **Orden de 25 de marzo de 2003, por la que se establecen las tallas mínimas de captura y épocas de veda para los moluscos bivalvos y gasterópodos de la Comunidad Autónoma de Andalucía**, el 1 de marzo comenzó la época de veda regular, que se vio interrumpida por un cierre de la Zona de Producción AND-11 (Doñana) desde 14 hasta el 21 de marzo debido a la presencia de Fitoplacton tóxico, a continuación, un nuevo aviso por parte del organismo competente en Pesca cerraba el acceso hasta el día 31, esta vez por DSP. Finalmente, el 11 de marzo se emitió **Resolución de 7 de marzo de 2011**, por la que se estableció el periodo de veda desde el 1 de abril al 30 de abril, ambos inclusive, y desde el 1 de junio hasta el 10 de junio, igualmente ambos inclusive.

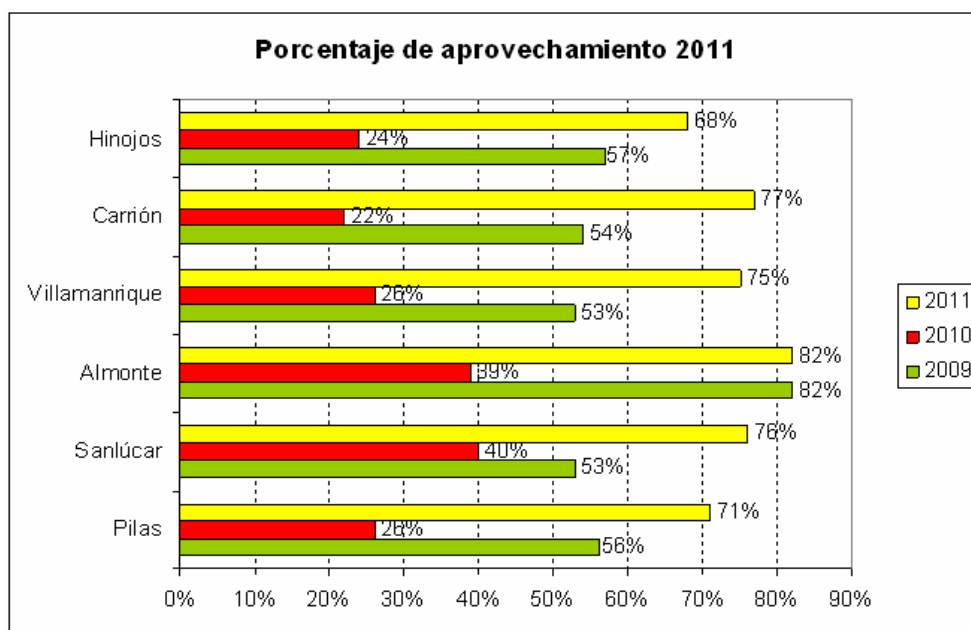
ASISTENCIA DE MARISCADORES.

El número final de mariscadores considerados para realizar los cálculos contemplará los autorizados para mariscar en Doñana durante el último semestre del año, que son: 39 de Pilas, 27 de Sanlúcar, 20 de Almonte, 9 de Villamanrique, 12 de Carrión, y 4 de Hinojos. La presencia media anual de mariscadores por municipio en 2011 queda reflejada en la siguiente gráfica, y aproxima a cifras similares a las de años anteriores, quedando en la mayor parte de los casos el 2010 como un año en el que la asistencia descendió de forma considerable.



En cuanto a la asistencia media diaria ésta se sitúa en 82 mariscadores al día, coincidiendo con los datos de 2009 y aproximándose a los de 2008 y 2007, 79 y 75 respectivamente. El máximo de asistencia diaria se localiza en el mes de junio con 103 mariscadores (se entiende que tras dos meses y varios días de cierre del caladero, la afluencia de profesionales fuera alta en los primeros días de junio tras la finalización del periodo de veda).

En lo referente a los aprovechamientos que practican estos mariscadores a lo largo del año, en la siguiente gráfica se muestran los valores expresados en porcentaje correspondiente al aprovechamiento medio anual realizado por los profesionales de cada municipio, tomando como referencia para dicho cálculo el número de mariscadores antes mencionado y entendiendo los totales como el aprovechamiento máximo potencial que se podría realizar los días hábiles por el total de mariscadores autorizados.



Tal y como muestra la gráfica, los valores que indican el porcentaje de aprovechamiento para 2011 son superiores a los de 2010 y 2009. Almonte es el municipio que mayor porcentaje de aprovechamiento presenta con un 82 %. No obstante, es preciso indicar que los municipios restantes presentan porcentajes cercanos al 70%, casi un 20% más que el año anterior, lo que hace pensar que el marisqueo de coquina se afianza como el principal medio de vida para la gran mayoría de mariscadores de Doñana.

RESULTADOS DE CONTROLES DE PESO Y TALLA DE LA COQUINA CAPTURADA.

Como viene siendo habitual, agentes del Destacamento del SEPRONA en Doñana realizan controles con el objeto de verificar que la actividad marisquera se realiza de forma correcta, respetando los requisitos marcados por la normativa. Según la información aportada por este mismo destacamento, en 2011 se han decomisado 175 kilogramos de coquina, que destacan frente a los 29 kg decomisados del año anterior, que como vimos fue especialmente bajo de aprovechamiento.



OTROS.

- El 23 de febrero de 2011 se publicó el **Real Decreto 62/2011, de 21 de enero, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la comunidad Autónoma de Andalucía en materia de ordenación y gestión del litoral.**
- El 3 de marzo se inauguró el Centro de Expedición Parque Dunar de Matalascañas SL. Este tipo de centro se define (según **Decreto 124/2009, de 5 de mayo**) como "todo establecimiento terrestre o flotante en el que se reciben, acondicionan, lavan, limpian, calibran, envasan y embalan moluscos bivalvos vivos aptos para el consumo humano"
Desde finales del mes de agosto personal de la unidad de vigilancia del espacio protegido estuvo retirando la coquina inmadura del centro de expedición para su devolución a la playa. En total se han devuelto al mar desde el 28 de julio al 19 de diciembre 3.576,800 kg, siendo la media aproximada de mariscadores que han llevado la coquina al centro de expedición desde junio hasta diciembre de 25 profesionales.
- A principios de junio, en concreto los días 1, 2 y 7, se llevaron a cabo las jornadas formativas para mariscadores de Doñana en materia de contaminación litoral por vertidos de hidrocarburos, a la que acudieron un elevado número de mariscadores.
- Por otro lado, en la reunión mantenida el 1 de junio por representantes de las Asociaciones de mariscadores, Ayuntamientos relacionados de forma histórica con el marisqueo en Doñana, Delegación provincial de Huelva de Agricultura y Pesca, Centro de –Expedición de Matalascañas y END, en cumplimiento de lo recogido en el punto 11 del Plan de Aprovechamiento de la coquina en el END, se constituyó la Comisión Marisquera del Espacio Natural de Doñana. Esta Comisión tendrá como objetivo principal garantizar la cooperación entre las instituciones y entidades implicadas, la participación de todos los integrantes del sector, la evaluación del funcionamiento y aplicación del Plan Sectorial, la propuesta de las mejoras pertinentes y la intermediación para la resolución de los conflictos que puedan surgir.

4.3.4. GESTIÓN PESQUERA

En esta materia se relacionan los siguientes asuntos como lo más destacable del año.

En 2011 se ha tramitado una sola autorización de pesca continental dentro del Espacio Natural. Se trata de una autorización otorgada a 8 pescadores de la Asociación de Pescadores "Isla Mayor" para la pesca del cangrejo rojo con nasas en el Caño Guadiamar.

En lo que respecta a los concursos de pesca, uno de los hechos más significativos es que se ha alcanzado un acuerdo para la regulación de estas actividades con los clubes que tradicionalmente realizan sus concursos en el Espacio Protegido, en pro de evitar interferencias con fauna protegida. Se trata del Club Deportivo de Pesca de Hinojos, Club de Pesca Deportiva de Almonte y la Asociación de Pescadores Entorno de Doñana de Aznalcázar, que han estipulado en este documento aspectos como el número de concursos autorizables al año, el uso de vehículos de motor o los tramos concretos para su realización.

En base a lo dispuesto en este acuerdo, si bien, aun no ratificado, por las partes, en Doñana se han autorizado un total de 39 concursos de pesca, distribuidos de la siguiente manera:

	ZMT Parque Nacional	Playa de Castilla (Asperillo)
AP Aznalcázar	4	9 (5 nocturnos)



CDP Hinojos	4	6 (3 nocturnos)
CPD Almonte	4	12 (4 nocturnos)
TOTAL	12	27

Por otro lado, se celebró reunión de la Comisión de Seguimiento de la Reserva de Pesca de la desembocadura del Río Guadalquivir en la sede de la Dirección General de Pesca y Acuicultura. Por parte del END se solicitó formalmente en la misma que la zona de protección litoral del Parque Nacional de Doñana se incluyera en la Zona A de dicha reserva (la más restrictiva). Dicha petición no fue aceptada.

4.3.5. GESTIÓN CINEGÉTICA.

COTOS DE CAZA.

Se han informado los Planes Técnicos de Caza de 10 cotos a las Delegaciones Provinciales:

- Alamillo (H-11452).
- Cuquero (SE-10143).
- PTC integrado de los cotos Garrido (SE-12290) y COTOSA (SE-12299).
- Hato Blanco Nuevo (SE-10427).
- Hato Ratón (SE-10361).
- Hinojos (H-10164).
- La Matanza (H-11191).
- Marisma de Tierras Bajas (SE-12178).
- Mure (SE-11208).

En todos los informes emitidos se ha advertido de la precaria situación de las poblaciones de conejos en el Espacio Natural Doñana. En todos aquellos cotos con bajas densidades de conejos se ha propuesto a las Delegaciones Provinciales resolver no autorizar su caza, conforme con el PORN del Parque Natural de Doñana (punto 5.3.4 del Anexo I del Decreto 97/2005) que prohíbe la caza del conejo cuando se detecten situaciones de baja densidad poblacional de esta especie.

En los cotos donde se conoce la existencia de fochas cornudas (*Fulica cristata*), se ha propuesto a las Delegaciones Provinciales resolver no autorizar la caza de la Focha Común (*Fulica atra*), debido al riesgo de confusión entre ambas especies.

Además de lo anterior se han informado solicitudes de modificación de distintos PTCs y se han emitido informes sobre otras materias relacionadas con la gestión cinegética

Otras actividades llevadas a cabo en materia cinegética han sido la recogida de datos para el proyecto "Estudio Fenología Reproducción Perdiz Roja en Andalucía", controles de la actividad cinegética de aves acuáticas o la colaboración con el Instituto Andaluz de la Caza y la Pesca Continental en la elaboración de los Planes de Áreas Cinegéticas con representación en el Espacio Natural.

AUTORIZACIONES.

En lo que respecta a esta materia se tramitaron en 2011 solicitudes de silvestristas para la captura excepcional de aves fringílicas en el Espacio Natural, de ellas han autorizado 8 y se han denegado 983 solicitudes. Al mismo tiempo se ha extremado el control de esta actividad en el Espacio Natural y se ha solicitado a la Dirección General de Gestión del Medio Natural la exclusión de los terrenos del Espacio Natural de la Resolución anual de capturas de aves Fringílicas.



5. PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN AMBIENTAL E INFRAESTRUCTURAS.

5.1. PROTECCIÓN AMBIENTAL Y PREVENCIÓN AMBIENTAL

El **Plan de Autoprotección del Espacio Natural de Doñana**, cuya redacción y corrección definitiva fue terminada, por consenso entre las partes, durante 2010, habrá de encargarse de la organización de los medios materiales y humanos y el modo de coordinación interinstitucional y con los otros agentes del territorio implicados en la intervención en emergencias en caso de respuesta ante vertidos en la franja costera de Doñana.

En este año de 2011 se realizó su presentación en la sesión plenaria del Consejo de Participación del Espacio Natural de Doñana de 1 de Julio, así como en las sesiones plenaria y permanente de la Comisión de protección Civil de Andalucía, a fines de octubre y principios de noviembre. Igualmente los técnicos de la empresa pública encargados de la elaboración del documento han estado llevando a cabo visitas de campo y trabajos de gabinete al objeto de evaluar el material y la logística necesaria para una adecuada provisión de medios, especialmente lo referido a los tipos de barrera más adecuados y los puntos de fijación y anclaje en la desembocadura del Guadalquivir.

Por último, cabe reseñar que, en el seno del expediente de “Especialización de operativos en materia de recuperación de habitats de la Red Natura afectados por vertidos de hidrocarburos”, puesto en marcha en 2008 con el objetivo de mejorar la protección frente a la contaminación por vertidos mediante la formación de equipos especializados, y en vinculación a la implantación de los Planes de Autoprotección de Espacios Naturales Protegidos, se organizaron en marzo y julio de 2011 unas “Jornadas formativas para mariscadores en materia de contaminación litoral”. Desarrollada tanto en El Acebuche como en Sanlúcar de Barrameda, consistió esta iniciativa en la impartición de unas sesiones, con participación de técnicos de Doñana y de la empresa pública, tanto prácticas como teóricas sobre las herramientas legales, las técnicas y tecnologías de descontaminación y la ecología de Doñana, enfocadas a la adquisición de unos conocimientos básicos en esta materia por parte de este importante colectivo de trabajadores, en previsión de su posible colaboración en futuros accidentes de vertidos.



Asistentes al curso ensayando técnicas de trabajo en la playa en simulación de vertido

Otro importante proceso que se ha venido desarrollando en los últimos años a este respecto ha sido la tramitación del **Proyecto de “Actuaciones de mejora en accesos marítimos al puerto de Sevilla”**. Esta iniciativa fue aprobada por DIA positiva mediante Resolución de 26 de septiembre de 2003 de la

Secretaría General de Medio Ambiente. Sin embargo en el propio documento reconocía ciertas carencias y falta de información en el EsIA y en el Proyecto, y en su condicionado introducía la obligatoriedad de crear un Comisión científica de seguimiento y la elaboración de distintos informes complementarios sobre las afecciones. Frente a estos términos expresados en la DIA y la polémica suscitada, la sesiones siguientes del patronato del Parque Nacional de Doñana reconocieron la imposibilidad de autorizar el proyecto ante a la falta de certeza sobre sus impactos y los problemas que estaba encontrando en la Comisión Europea.

A razón de lo anterior se decidió designar una Comisión Científica Mixta para estudiar las lagunas de la DIA, encomendar la realización de los informes complementarios y finalmente evaluar sus resultados y emitir dictamen al Ministerio de Medio Ambiente, el cual, tomando en consideración estos nuevos resultados, habría de emitir resolución definitiva acerca del Proyecto.

El Equipo Investigador facilitó en Septiembre de 2010 a los miembros de la Comisión los resultados del Estudio, que incluía el estuario del Guadalquivir y el Golfo de Cádiz sobre la plataforma litoral en el sector comprendido entre Cádiz y la frontera con Portugal. Finalmente, el 12 de noviembre de 2010, se ha emitido el Dictamen de la Comisión Científica para el Estudio de las Afecciones del Dragado del Río Guadalquivir. Los aspectos más relevantes de este texto hacen referencia a la necesidad de continuar los dragados de mantenimiento del río, si bien se debe “modificar sus condiciones de tiempo, lugar y magnitud, asesorado por conocimiento científico, para evitar el solape de las consecuencias del dragado con otros factores en el estuario y minimizar así sus efectos negativos”. En cuanto a la propuesta de dragado adicional, se desestima “por repercutir negativamente en la dinámica, morfología y biodiversidad del estuario y por lo tanto de Doñana, por no mejorar la situación frente a procesos extremos (turbidez y salinidad) y limitar severamente la capacidad de minimizar su duración y sus efectos”, emplazando una futura viabilidad del mismo “una vez se haya puesto en marcha una gestión integral del estuario,... y se haya comprobado que el estuario ha mejorado su funcionalidad”.

En la sesión del Consejo de Participación del Espacio Natural de Doñana convocada con posterioridad a la emisión del Dictamen, se manifestó la plena adhesión a las conclusiones del mismo. Finalmente, en octubre de 2011 la Secretaría de Estado de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, envió una carta al Puerto de Sevilla en la que se asumía el carácter vinculante de las conclusiones de la comisión científica, aludiendo que “no es posible iniciar ninguna otra actuación sin antes adecuar el proyecto a estas prescripciones y sin previa confirmación de la adecuación de esta nueva versión a lo estipulado por la Comisión Científica”

Entendemos que este pronunciamiento por parte de las autoridades ambientales autonómicas representadas en el Consejo de Participación de Doñana, como por parte de las estatales, en tanto organismo competente en la tramitación ambiental del proyecto, ponen fin a la misma en su redacción actual e igualmente dan respuesta concluyente a lo apuntado en la recomendación 7 de la Misión UNESCO/Ramsar.

Otra importante iniciativa, discutida en todos los foros e instituciones implicadas, ha sido la instalación de una **Refinería de petróleo en la provincia Badajoz**, cuyos conductos de transporte de crudo y refinado habrían de extenderse a lo largo de toda la provincia de Huelva hasta la costa y atravesar el interior y las inmediaciones de diversas áreas protegidas. Este proyecto fue igualmente analizado por la Misión de la UNESCO, que recomendaba optar por las alternativas menos perjudiciales para los valores de Doñana. A lo largo del pasado año desde esta Dirección y desde la Consejería de Medio Ambiente



de la Junta de Andalucía se han elaborado distintos informes a requerimiento del Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, como parte del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental que se venía tramitando desde 2008. Concretamente se enviaron a los servicios de prevención del Ministerio informes acerca de las posibles afecciones sobre la costa onubense, y especialmente sobre el frente costero del Espacio Natural de Doñana, derivadas del incremento del riesgo de vertidos de hidrocarburos por el aumento de la actividad industrial refinera y del tráfico marítimo de buques petroleros.

También este procedimiento ha sido resuelto, ya durante el presente 2012, mediante la emisión de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) desfavorable por parte del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en el mes de Marzo, que Considera la propuesta medioambientalmente inviable por los potenciales impactos derivados de su localización y sobre la zona marítima del Parque de Doñana.

5.2. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.

Durante 2011 la temporada de incendios ha sido algo más intensa en la provincia de Sevilla, donde se ha intervenido en doce incendios y conatos, si bien todos han sido de baja intensidad y rápidamente sofocados. En Huelva destacó en incendio de Los Mimbres, en el cual un completo y veloz despliegue evitó importantes consecuencias para el Parque Nacional. El total de superficie afectada ha rondado las 100 ha.

MONTE/PARAJE	S. ARBOLADA	S. MATORRAL	S. FORESTAL	S. PASTO	TOTAL SUP.
SEVILLA					
PESCANTE ALTO	-	0,02	0,02	0,02	0,06
PESCANTE ALTO	-	0,12	0,12	0,12	0,36
VUELTA DE LA ARENA	-	-	-	1,04	1,04
VADO DE DON SIMON	-	-	-	1,73	1,73
VADO DE LOS VAQUEROS	-	0,20	0,20	0,12	0,52
VETA ENRIQUEZ	-	-	-	51	51
VADO DE LOS VAQUEROS	0,20	0,58	0,78	28	29,56
VUELTA DE LA ARENA	-	-	-	0,14	0,14
VETAL LA PALMA	0,80	-	0,80	3	4,6
FINCA CANTARITA	-	1,50	-	-	1,50
VUELTA DE LA ARENA	-	-	-	0,18	0,18
LA ISLA DEL VADO	-	-	-	16,41	16,41
HUELVA					
LOS MIMBRALES					9,34
ALTO DEL PEGUERO					0,55
LA RAYIYA					0,80
TOTAL	1.00	2,42	1,92	101,76	117,79



Imágenes de la superficie afectada y de los trabajos de extinción en el incendio en Los Mimbres

5.2.1. PROYECTO DE CORTAFUEGOS MECANIZADOS DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA

Este proyecto, redactado desde este Espacio Natural en Julio de 2010 y aprobado en diciembre del mismo año, comenzó a ejecutarse a partir de la primavera de 2011, presentando la interesante novedad de unificar las diferentes actuaciones que se realizaban en el Espacio Natural para el mantenimiento de los cortafuegos, por cada una de las provincias incluidas en Doñana, Huelva, Sevilla y Cádiz., y que hasta ahora eran ejecutadas por las diferentes Delegaciones provinciales.

El presente proyecto comprende obras de mantenimiento mecanizado de las siguientes infraestructuras:

- **Áreas cortafuegos:** superficie relativamente ancha en la que la vegetación natural, densa y muy inflamable, se modifica para conseguir otra vegetación de menor porte, con el fin de detener los fuegos de suelo o puedan controlarse más fácilmente, sirviendo de base para establecer líneas de defensa.
- **Fajas cortafuegos:** es una faja de anchura fija a ambos lados de una carretera o pista en la que se elimina la vegetación hasta descubrir el suelo mineral, o por medio de desbroce dejando la vegetación a ras de suelo pero sin llegar a tocar el sistema radical.
- **Cortafuegos:** es una faja de terreno desprovista total o parcialmente de vegetación que tiene el fin de crear una discontinuidad horizontal de material combustible.
- **Protección y mantenimiento de repoblaciones:** superficie provista de plantas de corta edad proveniente de repoblaciones de años anteriores y tapizados de material vegetal de hasta un metro de altura compuesto por pastizal y matorral joven con alto riesgo de incendio.

En el siguiente cuadro se especifica la tipología de los trabajos y la superficie cubierta por los mismos en el interior del Espacio Natural de Doñana durante 2011.

ACTUACIONES EN 2011	Ha
GRADEO	1317,00
DESBROCE	512,80
PROTECCIÓN Y MANTENIMIENTO	462,00
CALLEJONES	101,23
TOTAL SUPERFICIE INTERVENIDA	2393,03

5.3. ACTUACIONES EN INFRAESTRUCTURAS DEL ESPACIO.

5.3.1. PROYECTO PARA LA MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO Y SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES PRESENTES EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA.

Durante el presente ejercicio continuaron las obras contempladas en el proyecto, y cuyo objetivo principal consiste en la ejecución de una serie de actuaciones para la conservación y mejora de las infraestructuras existentes en la actualidad, así como la implantación de señales de dirección y de identificación que permitan a los visitantes acceder a las instalaciones de Uso Público existente en el Espacio Natural.

Las actuaciones comenzaron el 19 de diciembre de 2009 y tienen un plazo de ejecución de 36 meses, por lo que su fecha de terminación es el 18 de diciembre de 2012.



Ya se ha ejecutado a fecha de fin de 2011 el desmontaje y construcción de nuevo vallado de cerramiento en la Marisma Gallega, la mejora de los accesos desde las localidades de Aznalcázar y Villamanrique de la Condesa al Centro de Visitantes José Antonio Valverde, el refino, planeo y compactación de la superficie de asiento del muro de la FAO en su totalidad y el acondicionamiento desde el final del muro hasta la cancela del Vicioso, la regularización de la superficie de asiento y construcción de dos badenes en la Raya Real, además de procederse a la señalización y a su renovación de estas infraestructuras.

5.3.2. PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ZONAS PARA LA ELIMINACIÓN DE RIESGOS POTENCIALES CONTRA EL MEDIO NATURAL Y RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS POR USO INTENSIVO EN EL ESPACIO NATURAL DOÑANA

El objetivo de este servicio es la realización de trabajos forestales, limpieza, mantenimiento y restauración paisajística de zonas en el conjunto del Espacio Natural de Doñana, que contribuyan a la adecuación de la masa vegetal presente cercana a edificaciones, tanto de Uso Público como viviendas de la Guardería, próxima a fajas auxiliares, márgenes de carreteras, eliminación de especies exóticas, etc., así como mantenimiento de repoblaciones establecidas y eliminación y arreglo de vallados permanentes. Con ello se pretende prevenir los incendios, como riesgo potencial para el medio natural y la restauración de áreas degradadas por el uso, ya que se reduce la excesiva densidad.

Entre los trabajos más destacados llevados a cabo durante 2011, destacan los que a continuación se relacionan:

- Construcción y mantenimiento de fajas auxiliares al borde de caminos forestales principales. La vegetación forestal sobre la que se actúa está compuesta por pinos principalmente, aunque también e especies de matorral y herbazales. Se actuó principalmente en las siguientes localizaciones: Manecorro - La Madroñilla - Loma del Chocolate Corral del pinalillo oscuro, Marismillas, Ajolí, Carril de la Nave, Camino Moguer, Pinar del corralillo oscuro, Malandar, Las Madroñillas – Casa Mojeas, Acebuche, Juncosilla, Quemao del Papa, Acebuche, Monte Algaida, Raya Real.
- Protección y limpieza alrededor de edificaciones y senderos de uso público. La vegetación forestal sobre la que se actúa está compuesta de pinos principalmente y matorral vario, así como especies pascícolas y herbáceas. Se actuó principalmente en las siguientes localizaciones: Inturjovent, Carril bici de Hinojos, Rompeculos, Aula de la Naturaleza, Centros de La Rocina, Sanlúcar de Barrameda y Acebrón.
- Mantenimiento de repoblaciones establecidas. Se llevan a cabo escardas y binas junto con la preparación y adecuación de alcorques y desbroces de especies pascícolas. También se realizan siembras de bellotas, así como la plantación de estaquillas de fresnos sauces y chopos. Se actuó principalmente en las siguientes localizaciones: La Rocina, Juncosilla, Acebuche, El vicioso, Hato Ratón, La Juncosilla, El Vicioso y Cañada Mayor.
- Recogida de residuos. Se actuó principalmente en las siguientes localizaciones: Paseo marismeño de El Rocío, Pichelín, El Loro, Rompeculos, Monte Algaida, Carretera de Matalascañas, La Raya Chica, Matalascañas, Playa de Castilla.
- Erradicación de especies exóticas (véase el apartado correspondiente de esta Memoria)



- Mantenimiento de vallados y senderos.
Retirada y/o reposición de vallados sin función y en mal estado y el arreglo de senderos de madera y mobiliario. Se ha actuado en Monte Algaida, Carretera de Villamanrique, El Moraleja, Camino de Hinojos, Las Encantadas, Acebrón, Poblado de Mazagón, Manecorro, Playa de Castilla, Choza del Pastor, Marismillas, Acebuche, Corredor verde.
- Mejoras en la señalización.
Se intervino para la veda de pesca en la ZMT, en el acceso a la Rocina, cortes de caminos para la protección de la vegetación y señalización de caminos con motivo de la Romería del Rocío
- Labores de mantenimiento de jardines en Bernabé y Acebrón semanalmente.
- Actuaciones con motivo de la romería de El Rocío
Adecuación de las distintas zonas de acampada, mejora de caminos y labores de vigilancia
- Infraestructuras ganaderas
Actuaciones de mejora y adecentamiento de infraestructuras ganaderas con motivo de saneamientos ganaderos y saca de yeguas.
- Colaboración con ayuntamientos
Se colabora con los Ayuntamientos de Hinojos y Villamanrique con motivo de la festividad del Corpus y con el Ayuntamiento de Almonte con motivo de la Saca de las Yeguas.

5.3.3. ACTUACIONES EN LA FINCA DE MARISMILLAS DEL ORGANISMO AUTÓNOMO DE PARQUES NACIONALES.

En esta finca que pertenece al Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino se han venido ejecutando a lo largo de 2011 una serie de intervenciones destinadas fundamentalmente al cuidado, mantenimiento y mejora de las infraestructuras, de viviendas e instalaciones de uso público así como a trabajos forestales y de naturalización de masas boscosas. Entre otros se han llevado a cabo trabajo enmarcados en los expedientes de:

- CONSERVACIÓN DE LOS VALORES NATURALES DE LA FINCA DE MARISMILLAS. Actuaciones sobre los elementos ecológicos y paisajísticos de Marismillas, consistentes básicamente en el mantenimiento y limpieza de jardines e instalaciones próximas a la edificación.
- RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS EN LA FINCA DE LAS MARISMILLAS (OAPN). Durante este año destacan actuaciones como la instalación de vallados de protección de flora frente la herbioria, erradicación de especies exóticas, cerramientos en las salinas, repaso de caminos, gradeo y siembra mecanizada para fomentar la presencia de conejos, trabajos de limpieza de residuos.

6. USO PÚBLICO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

El Plan Sectorial de Uso Público del Espacio Natural de Doñana es un instrumento de desarrollo de los Planes Rectores de Uso y Gestión de los Parques Nacional y Natural de Doñana, así como del Decreto 97/2005 e 11 de abril, establece la ordenación integrada del Parque Nacional y del Parque Natural de



Doñana.

Se trata de una herramienta de planificación para la gestión del uso público que pretende, básicamente, poner a disposición tanto de los visitantes como de las poblaciones de la Comarca los valores del patrimonio natural y cultural, con las suficientes garantías para su conservación y difusión. Se estructura en cinco Programas gestionados mediante sistemas de calidad y vinculándolos con el patrimonio de la Comarca y su entorno: Ordenación de Actividades y Equipamientos, Comunicación, Educación Ambiental, Gestión y Calidad.

El ámbito de aplicación territorial del Plan de Uso Público es el Espacio Natural de Doñana. No obstante, y con la intención de que puedan llegar a ser interesantes para la consecución de los objetivos globales propuestos, se formulan propuestas, con carácter de recomendaciones, para aquellas acciones que se desarrollen fuera de los límites del Espacio Natural, tanto en el conjunto de la Comarca de Doñana como en lugares próximos de interés patrimonial. La fase de participación pública del I Borrador de este Plan Sectorial se ha llevado a cabo, entre otros, a través de foros como los de Turismo, de Educación Ambiental, y la Comisión de Trabajo de Desarrollo Sostenible.

Las conclusiones del análisis de las aportaciones presentadas fueron debatidas en el seno de la Comisión de Desarrollo Sostenible del Consejo de Participación de Doñana que se celebró el pasado 10 de marzo de 2011 en el Ayuntamiento de Villamanrique de la Condesa, donde finalmente se aprobó elevar el documento al Pleno del Consejo de Participación del Espacio Natural de Doñana. Este Consejo se celebró 1 de julio de 2011, dando el visto bueno al Plan Sectorial de Uso Público del Espacio Natural de Doñana.

6.1. EQUIPAMIENTOS DE USO PÚBLICO

INCORPORACIONES, BAJAS Y NUEVOS EQUIPAMIENTOS

Fue aprobada la Orden de 7 de marzo de 2011, donde se modifica el Anexo II de la Orden de 26 de octubre de 1998, por la que se encarga a la Empresa de Gestión Medio Ambiental, S.A. (EGMASA), la gestión de la Red de Equipamientos de Uso Público y servicios asociados en los Espacios Naturales de Andalucía, con esta modificación se ha sido incluido los siguientes equipamientos del Espacio Natural de Doñana en el encargo de gestión a favor de la empresa pública:

Equipamientos que ofertan servicios de información y orientación.

- Punto de Información Pico del Loro, Almonte (Huelva).
- Punto de Información Arenosillo, Moguer (Huelva).
- Punto Información Cuesta Maneli, Almonte (Huelva).

Equipamientos que ofertan actividades educativas:

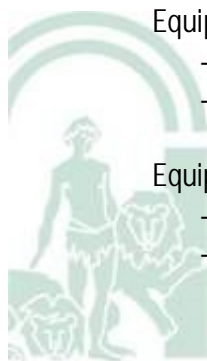
- Aula de la Naturaleza Doñana, Almonte (Huelva).

Equipamientos que ofertan servicios de apoyo a la recreación y restauración.

- Kiosco Restaurante A.R. Arrayán, Hinojos (Huelva)
- Kiosco Restaurante A.R. Mazagón Moguer (Huelva)

Equipamientos que ofertan servicios de acampada y actividades al aire libre

- Zona de Acampada Controlada El Arrayán, Hinojos (Huelva)
- Zona de Acampada Controlada Dunas de Almonte, Almonte (Huelva).



MANTENIMIENTO, ADECUACIÓN Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS.

Desde el pasado verano se encuentra en funcionamiento la ampliación de los aparcamientos de Cuesta Maneli y A.R. Mazagón, así como la nueva zona de aparcamiento creada junto al P.I. Arenosillo y Pico del Loro, resolviendo un problema de saturación de vehículos en los accesos a la zona de baño.

En relación a la nueva situación de los equipamientos, el centro de visitantes Bajo de Guía en Sanlúcar de Barrameda, (Cádiz) y el Área Recreativa "El Arrayán", Hinojos (Huelva) han sido cedidos para su gestión a los respectivos Ayuntamientos de estos municipios.

Por otro lado, se han realizado obras para el arreglo del AR del Pinar de la Algaida, en Sanlúcar de Barrameda, y ampliación de esta Área Recreativa a la explanada contigua, donde se concentra gran parte de los usuarios. Se han construido nuevas barbacoas, y mejorado los bancos y mesas

RED DE SENDEROS Y SEÑALIZACIÓN.

La Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana ha encomendado a la Agencia de Medio Ambiente y Agua (antes Egmasa) el proyecto de Instalación de Señalización de Uso Público que ha estado vigente hasta finales del mes diciembre, en el que se ha incluido la realización e instalación de las siguientes señales de uso público para el Espacio Natural:

- Una señal interpretativa de la Laguna del Tarelo, que ha sido instalada junto al parapeto de observación de esta laguna.
- Una señal panorámica instalada en el Centro de Visitantes J. A. Valverde, en la zona del entarimado desde donde se divisan las marismas.



Señal interpretativa de la Laguna del Tarelo panorámica en el CV. A. Valverde

6.2. CONCESIONES Y AUTORIZACIONES.

6.2.1. TURISMO ACTIVO Y TURISMO DE NATURALEZA.

En el año 2011 se ha autorizado una nueva empresa de turismo de naturaleza, denominada DOÑANA FLAMENCA. Las actividades autorizadas que realiza esta empresa son rutas a caballo y en coches de caballo por los itinerarios de la vereda "Camino de Sevilla y Rocío" (Raya Real), desde Villamanrique de la Condesa hasta el puente del Ajolí pasando por el Palacio del Rey, que incluye también el tramo complementario Palacio del Rey - Raya de los Vázquez.

A continuación se expone la relación de empresas autorizadas en el Espacio Natural de Doñana y sus niveles de demanda a lo largo del año:



EMPRESAS DE TURISMO ACTIVO, DE NATURALEZA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL CONCESIONARIAS Y AUTORIZADAS POR EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA. AÑO 2011.			
NOMBRE	ACTIVIDAD	ZONA	TOTAL
ALAVENTURA	Senderismo y rutas en bicicleta	Sector norte: Raya Real y S. Sur: Asperillo y playa	69
ARTE ANDALUZ	Rutas Equestres	Sector oeste: Acantilado Asperillo, Abalarío.	3600
CORRECAMINOS VIP VIP	Paseos en coches de caballos	Sector sur Pinar de la Algaida	0
DANAT SL.*	Rutas en bicicletas, Senderismo, actividades recreativas.	Sector sur: Pinar Algaida y Marisma Bonanza.	900
DOÑANA RESERVAS*	Rutas guiadas en vehículos todo terrenos	Sector norte: El Rocío - Raya Real - JA Valverde.	23553
DOÑANA A CABALLO	Rutas Equestres	Sector norte: Raya Real, C. Hinojos y C. de Moguer	1865
DOÑANA EDUCA	Rutas en vehículos todos terrenos y senderismo.	Sector norte: Raya Real, Camino de Moguer. Sector oeste: Abalarío	6151
DOÑANA FLAMENCA	Rutas Equestres	Sector norte: Raya Real	0
DOÑANA NATURE*	Visitas guiadas en vehículos todo terrenos	Sector norte del END: Ajolí-Cañada Mayor- JA Valverde y finca Lomo del Grullo	9672
EQUIBERIA*	Rutas Equestres	Sector norte: Camino de Hinojos, Camino Moguer, Abalarío	87
GENATUR SCA	Educación ambiental y Turismo rural	Sector sur: Pinar Algaida y Marisma Bonanza	16
INCENTIVOS DOÑANA*	Visitas guiadas en vehículos todo terrenos y coches de caballos	Sector norte: Raya Real, Camino de Hinojos y Camino de Moguer	499
MARISMAS DEL ROCÍO SCA*	Visitas guiadas en vehículos todo terrenos	Sector sur del Parque Nacional de Doñana	42551
MIRTO	Educación Ambiental	Sector norte y sur del END	168
NAVÍOS REAL FERNANDO SL.	Itinerario guiado en barco Real Fernando	Sector sur: Sanlúcar-Guadalquivir - La Plancha	29896
	Itinerario guiado en Buque Los Cristóbal	Bajo de Guía- Salinas de los Portugueses	0
PINOS DE HINOJOS SL.*	Rutas coches de caballos	Sector norte: Camino de Hinojos- tramo Raya Real El Rocío	430
PLATALEA SL.*	Educación ambiental, Senderismo, Observación de aves	Sector norte y sur del END	5733
VITUREVENT SL.*	Paseos en coches de caballos y visitas guiadas en todo terrenos	Sector norte del END: Raya Real, La Juncosilla	1768
VIZTOR VIAJES	Paseos en coches de caballos	Sector norte: Camino de Moguer	134
TOTAL			127092

*Empresas acreditadas con la CETS.

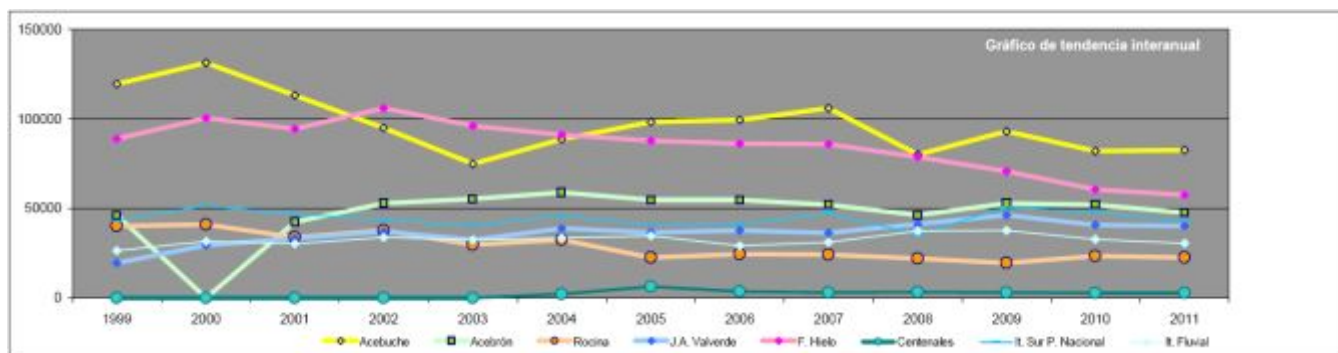
6.3. VISITANTES.

6.3.1. VISITAS A EQUIPAMIENTOS.

A continuación se exponen los datos más significativos en la afluencia de visitantes a las principales instalaciones de uso público del Espacio Natural de Doñana.

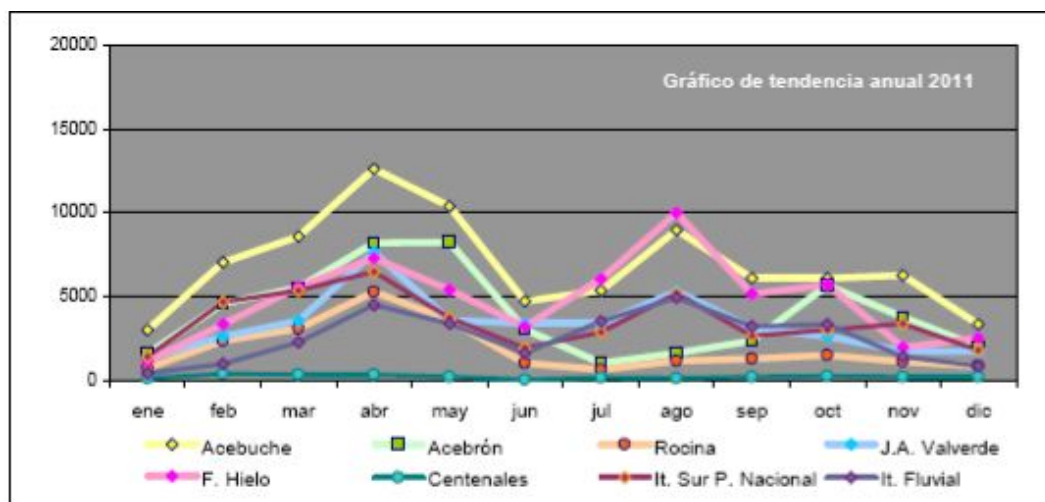
El número global de visitas a los equipamientos de uso público ha experimentado un ligero descenso con respecto al pasado año, en torno al 4,7%. Este descenso ha sido prácticamente generalizado en todos los centros, a excepción del Centro de el Acebuche, que, probablemente por ser el principal punto de información y asociar otros servicios turísticos, además de ser centro gestor de visitas, ha experimentado un pequeño repunte de casi el 3%. El mayor descenso ha correspondido al centro de El Acebrón, con hasta un 8,4 % de visitas menos que en 2010, seguido de Fábrica de Hielo, con un decremento del 5,2 %.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Acebuche	119518	131369	113189	94973	74928	88707	98381	99403	106099	79959	93156	82006	82438
Acebrón	46132	0	42325	52726	55344	58894	54637	54715	52031	46333	52748	52058	47665
Rocina	40317	41013	33868	37664	29782	32583	22655	24593	24110	22119	19538	23265	22653
J.A. Valverde	19630	29496	33394	37136	32591	38678	36629	37794	36315	41389	46177	40767	40145
F. Hielo	89019	100466	94505	106023	96180	91006	87861	86098	85764	78831	70767	60628	57450
Centenales	-	-	-	-	-	2073	6320	3442	3095	3194	2895	2719	2630
It. Sur P. Nacional	43107	51758	46897	43784	40512	46086	40755	41166	47.232	35.521	50.557	47869	42551
It. Fluvial	26553	31736	30223	33962	32353	33529	34726	29076	31.230	37.328	37.715	32649	30481
Totales	384276	385838	394401	406268	361690	391536	381964	376287	385876	344674	373553	341961	326013



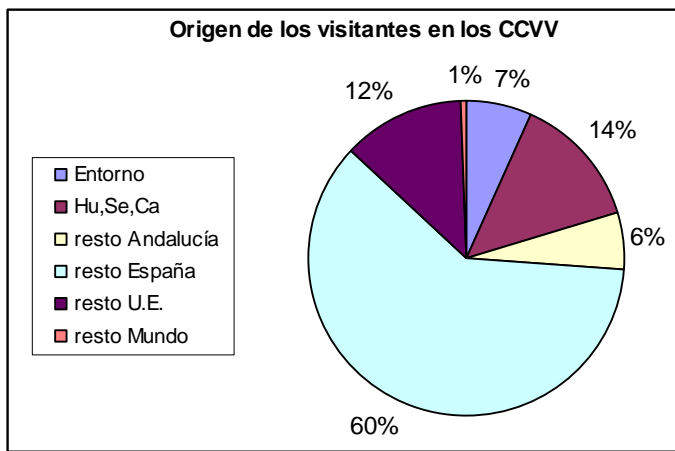
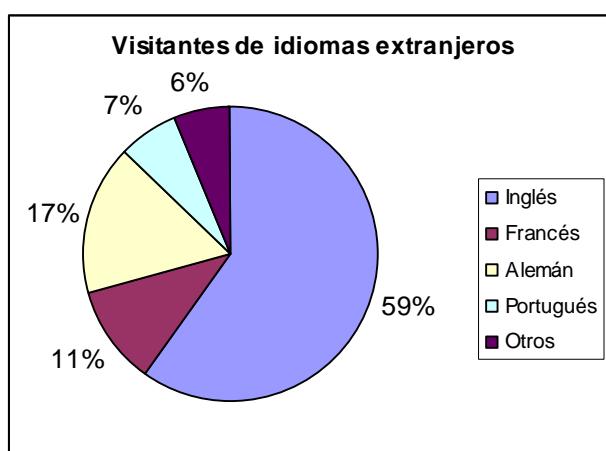
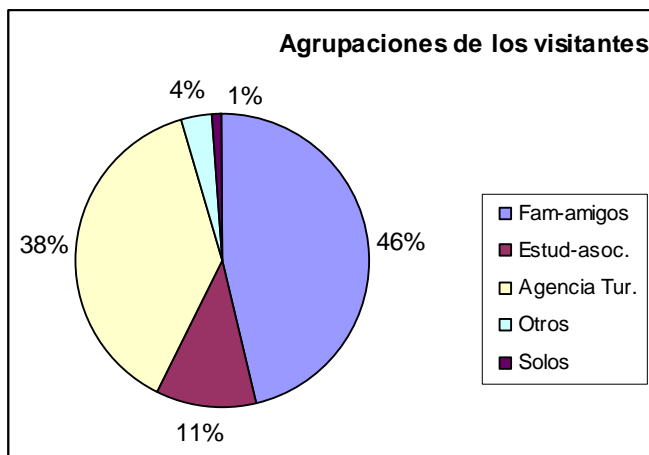
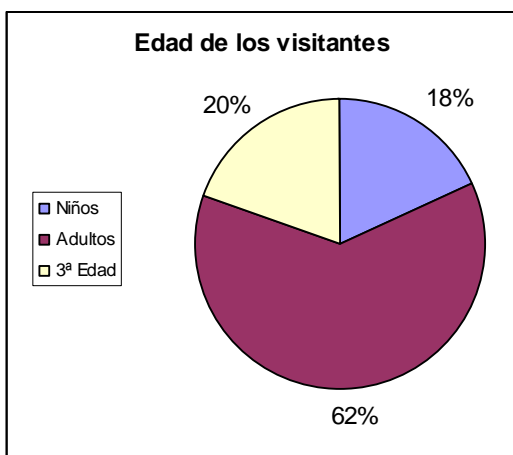
En la distribución anual se repite prácticamente la tendencia de otros años, con los habituales picos primaverales de abril y mayo, salvo en el de Fábrica de Hielo (Sanlúcar de Barrameda), en el que continúa siendo mayor la visita estival, muy probablemente por su situación colindante a la zona de baños de un municipio eminentemente turístico en verano. En lo que sigue se muestra gráficamente los datos de visitas mensuales a lo largo de 2011, y la evolución en los últimos años de la afluencia.

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Totales
Acebuche	3014	7038	8569	12609	10367	4740	5361	8953	6073	6108	6261	3345	82438
Acebrón	1590	4606	5549	8183	8227	3034	1025	1612	2366	5667	3796	2010	47665
Rocina	729	2365	3102	5262	3593	1022	642	1179	1290	1494	1118	857	22653
J.A. Valverde	1342	2623	3572	7649	3626	3393	3389	5321	3138	2600	1768	1724	40145
F. Hielo	1177	3347	5589	7304	5405	3206	6043	10008	5170	5700	1968	2533	57450
Centenales	118	365	328	364	201	55	155	129	211	277	233	194	2630
It. Sur P. Nacional	1410	4678	5350	6475	3729	1941	2892	5189	2662	3020	3408	1797	42551
It. Fluvial	433	982	2258	4489	3391	1649	3517	4929	3237	3330	1410	856	30481
	suma total												326013



En cuanto a la caracterización del público que visita el Espacio Natural de Doñana, se aprecian datos más o menos análogos en todos los centros y similares a años anteriores. Se trata de personas adultas, en torno al 62%, distribuyéndose el 38% restante a partes más o menos iguales entre niños y personas de la tercera edad. Estos porcentajes tienen variaciones significativas en dos centros: en el J.A. Valverde el porcentaje de personas mayores desciende a un 6,3 %, debido seguramente a la mayor dificultad de acceso y lejanía de núcleos urbanos y su particular dedicación para aficionados y profesionales de la ornitología; en Los Centenales el porcentaje es igualmente bajo, de 3,7, a favor de un 48% de niños, ya que aquí se realizan preferentemente muchas actividades escolares. Las modalidades de agrupación son en un casi un 80 % en forma grupos de familiares y/o amigos, y grupos asociados a agencias de turismo, siendo de un 11 % los grupos escolares.





Por otra parte, y como viene siendo habitual, continúan predominando los visitantes de procedencia nacional, de fuera de Andalucía, con una importante afluencia de empresas turísticas en José Antonio Valverde, que suponen más del 87% de la visita. Este dato resulta también significativo en el Palacio del Acebrón, en donde la afluencia a través de agencias turísticas ha subido a más de 51%, suponiendo, asimismo, la agrupación mayoritaria. En el Centro de Visitantes los Centenales sigue siendo mayoritario el público de la Comarca, un 57 %.

Sigue predominando el uso de la lengua inglesa en la mayoría del público no hispano hablante (en torno al 59%), seguido por la lengua alemana, significativamente importante en el Acebrón, con más del 35 %.

6.3.2.PROGRAMAS DE VISITAS A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

Como continuación al Programa de Visitas a Espacios Naturales Protegidos que viene organizando la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente y la Agencia andaluza de Medio Ambiente y Agua en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) desde mayo de 2004, en su edición de 2011 ha convocado en un total de 2791 visitas en los diferentes programas que realiza, con 61 actividades distintas desarrolladas, que se recogen en la siguiente tabla.



PROGRAMA	La Naturaleza y Tú	Andalucía en sus Parques Naturales	Naturaleza para todos	TOTALES
Visitas	2203	312	276	2791
Actividades	47	4	10	61

6.4. ACTIVIDADES DE VOLUNTARIADO Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

6.4.1. AULA DE LA NATURALEZA

INTRODUCCIÓN

Las instalaciones del Aula de la Naturaleza, al igual que en años anteriores, han sido cedidas para su uso temporal y de forma gratuita, a grupos o entidades sin ánimo de lucro que desarrollan programas educativos, formativos, ambientales o divulgativos relacionados con el Espacio Natural de Doñana.

Los instrumentos que permiten organizar y controlar el funcionamiento del equipamiento son, la autorización administrativa de uso, por un lado, y el pliego de condiciones, por otro. La gestión de las instalaciones está encomendada a una persona del Área de Uso Público del END.

PROGRAMA DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA Y FUNDACIÓN DOÑANA 21

Programa de Educación Ambiental Aula-Entorno.

Fecha: 1 de Marzo – 15 de Abril.

Participación: 240 escolares y 16 profesores.

Campo de Voluntariado de la Sociedad Española de Ornitología (SEO)

Fecha: 1 a 12 de Agosto

Participación: 1 sólo turno de 6 voluntarios.

Programa Anual de Voluntariado de la SEO.

Fecha: 25 de Mayo – 31 de Diciembre

Participación: 50 voluntarios en distintas estancias.

Voluntariado del Centro de Cría en Cautividad del Lince Ibérico.

Fecha: 25 de Mayo – 31 de Diciembre

Participación: 11 voluntarios

Red de Voluntarios Ambientales de Doñana

Fecha: A lo largo del año en diversas estancias.

Participación: 48 voluntarios

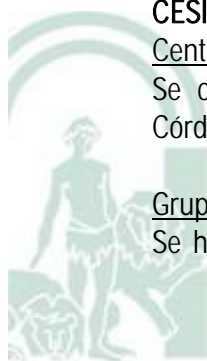
CESIÓN DE LAS INSTALACIONES A GRUPOS DE DIVERSA TIPOLOGÍA

Centros Educativos y de Formación.

Se cedieron las instalaciones a centros educativos y grupos universitarios de Andalucía (Cádiz, Córdoba, Huelva y Sevilla), Madrid y poblaciones del extranjero, con un total de 480 personas.

Grupos Scouts

Se ha alojado un total de 5 grupos con 224 participantes. La totalidad de los grupos son de origen



andaluz, con una presencia importante de visitantes de Sevilla, que acuden en varias ocasiones a lo largo del año.

Otros

A este grupo pertenecen Asociaciones de distinto ámbito (social, ambiental...) con un total de 352 personas.

DATOS DE USUARIOS

El aula ha tenido una ocupación total de **1421** personas.

Habría que destacar la permanencia de usuarios durante largos periodos como es el caso de los voluntarios de la SEO, o del Centro de Cría en Cautividad del Lince ibérico.

La ocupación se ha desarrollado a lo largo de **147** días.

6.4.2. PROGRAMAS DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL.

RED DE VOLUNTARIOS DE DOÑANA.

La Red de Voluntarios/as Ambientales de Doñana enmarcada en el Programa de Voluntariado Ambiental de Andalucía, surgió hace ya 14 años como iniciativa para fomentar la participación de los habitantes de los municipios de la Comarca de Doñana, implicar a la población directamente en las acciones de conservación y mejora del medio ambiente y servir de cauce a aquellas iniciativas altruistas de las personas del entorno de Doñana, incrementando los cauces de comunicación entre éstos y el Espacio Natural de Doñana.

El ámbito de Doñana ha sido y es un escenario privilegiado para el desarrollo de iniciativas de sensibilización y participación. Y aunque el objetivo principal de esta Red es potenciar el conocimiento de los valores de Doñana entre sus habitantes, no podemos ignorar el gran interés que despierta el voluntariado en Doñana entre los ciudadanos y ciudadanas de la ciudad de Huelva y Sevilla. Estos habitantes se sienten parte de este territorio por su proximidad y muestran año tras año el deseo y compromiso de participar en las intervenciones voluntarias en Doñana.

El año 2011 ha sido declarado Año Internacional de los Bosques. La Red de Voluntarios Ambientales de Doñana ha querido sumarse a esta celebración destinando parte de su programación anual a destacar la importancia de los bosques para el planeta y en particular el de los bosques de alcornocues para Doñana.



Imágenes de los voluntarios participando en varias actividades de repoblación y riegos de plantaciones

Muy interesante ha sido este año la colaboración de diversas entidades en la ejecución de actuaciones, cabe resaltar la colaboración de WWF Adena y la oficina de voluntariado de las Universidades de Cádiz, Huelva y Sevilla.

Una reseña especial merecen voluntarios del Parque Natural de Sierra Norte que colaboraron con los voluntarios de Doñana en una repoblación con bellotas y plantones de alcornoques en una zona incendiada.

Nuestras actuaciones han ido encaminadas a contribuir a la restauración del alcornocal en Doñana, y a la reducción de la pérdida de biodiversidad en nuestro territorio. Además hemos destinado esfuerzos a sensibilizar a la población sobre la importancia de salvaguardar la costa de Doñana. Para ello se ha contado con la colaboración del Área de Conservación del Espacio Natural de Doñana y especialmente con los Técnicos Forestales, Técnicos de campo y Agentes de Medio Ambiente para la ejecución de las tareas. Para las actividades de sensibilización se ha contado con el Área de Uso Público y en especial con los Guías interpretes del Espacio Natural de Doñana.

A continuación se ofrece una síntesis de los datos de participación:

- Durante 2011 la Red de Voluntarios de Doñana ha contado con 66 miembros (41 mujeres y 25 hombres), 55% pertenecientes a la Comarca de Doñana y 45% a otros municipios de Sevilla y Huelva.
- En las actividades programadas han participado un total de 50 voluntarios/as (22 Comarca de Doñana y 28 de Huelva y Sevilla).
- El total participaciones de los voluntarios de la Red Doñana ha sido de 137.
- Se han realizado 15 actividades (12 jornadas de campo y 3 jornadas de formación) agrupadas en 4 líneas de actuación: Conservación de la Biodiversidad (fauna, flora, litoral), Defensa del medio forestal, Sensibilización y Formación.
- La contabilización en horas ha sido de 853 horas de trabajo y 285 horas de formación.
- Han colaborado 49 voluntarios de otras entidades (Greenpeace, WWF Oficina Doñana, Seo, Universidad) con un total de 294 horas de trabajo en Doñana.
- En total se han realizado en Doñana 1147 horas de trabajo voluntario.

Participantes	<ul style="list-style-type: none">▪ 50 voluntarios▪ 137 participaciones
Procedencia	<ul style="list-style-type: none">▪ Comarca Doñana▪ Provincia de Huelva▪ Provincia de Sevilla
Horas de voluntariado	<ul style="list-style-type: none">▪ 111 de trabajo▪ 172 de formación



ACTIVIDAD	FECHA	PARTICIPANTES	HORAS
Curso Formación Nuevos Voluntarios	12 febrero	20	80
Repoblación talud de la laguna de Tarelo Parque Natural de Doñana	6 marzo	26	156
Retirada de plomos en el Cerro de los Ánsares en Parque Nacional	27 marzo	17	102
Programa Andarrios en el Arroyo del Partido	8 mayo	6	30
Inventario de alcornoques en el Parque Natural y Nacional	29 mayo	16	96
Anillamiento de flamencos en el Parque Nacional de Doñana	27 julio	6	36
Riego de repoblación de alcornoques en Casa Neves en Parque Natural de Doñana	30 julio	7	42
Retirada de basura en las Costas de Doñana "Cuesta Maneli"	23 julio	12	72
Campaña sensibilización sobre el marisqueo ilegal en la costa de Doñana - Matalascañas	19 agosto	6	30
Taller de huellas y rastros	10 y 11 septiembre	15	125
Celebración del Día Mundial de las Aves en el Cerro de los Ánsares en el Parque Nacional de Doñana	2 octubre	17	85
Repoblación forestal en colaboración con ADENA en el Parque Natural de Doñana	27 noviembre	16	96
Repoblación forestal zona incendiada "Los Mimbrales" en Parque Nacional Doñana	18 diciembre	18	108
Encuentro de voluntarios andaluces en Sierra de las Nieves	4,5 y 6 noviembre	5	70



Imágenes de los voluntarios trabajando junto a los técnicos del Espacio durante las actividades de retirada de plomo del Cerro de los ánsares y repoblación forestal en la zona incendiada de "Los Mimbrales"

COLABORACIÓN CON SEO/BIRDLIFE

El programa de actividades de los Campos de Verano y del Voluntariado Ornitológico de SEO/BirdLife, están incluidos en el Plan de Acción para el voluntariado del Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Todas las actividades del programa se han realizado de forma coordinada con los técnicos del Espacio Natural Doñana.



El programa de voluntariado se desarrolló entre octubre de 2010 y octubre de 2011. Además, se realizaron dos campos de verano, de doce días de duración durante los meses de octubre de 2010 y agosto de 2011. Para el programa de Voluntariado Ornitológico de Doñana se generó una bolsa de 150 voluntarios para cuya captación fue abierto un plazo de inscripción en el mes de octubre, en la que se incluyó de partida a aquellos voluntarios mencionados anteriormente.

Cada uno de los participantes es convocado de forma previa a la realización de la actividad, con el fin de formarlos y capacitarlos convenientemente para el buen desarrollo de la misma y para distribuir el material necesario. Dado el elevado número de participantes las jornadas de presentación se fueron realizando de manera progresiva a lo largo de todo el programa, agrupando a los participantes por jornadas de trabajo.

Además de las jornadas previas al inicio de las actividades, y como se ha venido realizando en el programa, se incluyeron charlas educativas impartidas por el monitor y científicos expertos en las aves de Doñana. Se trataron diversos temas, entre otros la biología y problemática de especies en peligro, el anillamiento científico de aves y la importancia de la participación social en la conservación de la Naturaleza. También se realizaron visitas por distintas zonas de Doñana, explicando *in situ* las características de los distintos hábitats, fauna y vegetación, así como a los distintos centros de visitantes.

Entre las actividades realizadas cabe destacar las jornadas de identificación, censos, lecturas de anillas y distintos tipos de anillamiento científico. Esta información puede ser consultada más ampliamente en el **Anexo de la Memoria de Voluntariado de la SEO**. Las actividades desarrolladas durante esta temporada han sido las siguientes:

- Anillamiento científico de aves
- Vigilancia de nidos durante los tránsitos romeros y sensibilización de romeros en tránsito.
- Apoyo al Seguimiento de avifauna
- Retirada de perdigones en el Cerro de los Ánsares
- Anillamiento científico y censo de Chotacabras Pardo
- Lectura de anillas de PVC
- Localización y retirada de vegetación alóctona
- Elaboración y reparación de redes de captura
- Construcción y colocación de cajas-nido



Imágenes del anillamiento de chotacabras y del apoyo al seguimiento de avifauna

En la temporada 2010-2011, un total de 199 personas pertenecientes al voluntariado ornitológico han participado en una o varias oportunidades, desarrollándose jornadas para un total de 649 voluntarios, a los que hay que sumar los 12 participantes en los campos de verano. El programa ha sido nuevamente un éxito en el que ha primado la experiencia en la coordinación de esta estructura en red adquirida a lo largo de 8 años. La valoración de los voluntarios participantes ha sido muy positiva y las jornadas formativas realizadas han tenido una gran aceptación. Todas las actividades programadas han finalizado con éxito y han sido valoradas positivamente por el Espacio Natural Doñana.

6.4.3. PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. GRUPO DOÑANA ENTORNO

ACTUACIONES PRELIMINARES.

El Espacio Natural de Doñana, a través del Grupo Doñana Entorno, lleva a cabo su programación educativa, dirigida a los 14 municipios que conforman el grupo:

- Huelva: Almonte, Bollullos Par del Condado, Bonares, Hinojos, Lucena del Puerto, Moguer, Palos de la Frontera y Rociana del Condado.
- Sevilla: Aznalcázar, Isla Mayor, La Puebla del Río, Pilas y Villamanrique de la Condesa.
- Cádiz: Sanlúcar de Barrameda

Tras las elecciones municipales celebradas en mayo de 2011 los Ayuntamientos de la Comarca de Doñana han designado nuevamente a sus representantes en el Grupo Doñana Entorno.

PROGRAMA DEL CURSO ACADÉMICO 2010-2011

La campaña 2010-2011 ha venido marcada por una fuerte reducción en los presupuestos designados al programa de educación ambiental. Se relatan a continuación las actuaciones desarrolladas.

Repoblación forestal. Bosques para Doñana. 4º de primaria

Dirigida a todos los escolares de 4º de primaria, unos 2.000 niños y niñas de los 14 municipios de la comarca de Doñana. Bosques para Doñana se desarrolló bajo dos modalidades dado el condicionante del presupuesto. Gracias al apoyo del equipo de técnicos del medio forestal del Espacio Natural se contó con las plantas necesarias para trabajar este programa y conmemorar el Año Internacional de los Bosques.

A.- Repoblaciones Forestales en los Municipios. Entre los meses de febrero y marzo se llevaron a cabo diversas repoblaciones en aquellos municipios cuyos Ayuntamientos organizaron esta actuación con los centros educativos. El personal de Doñana, tanto del equipo de educación como de las cuadrillas de mantenimiento, trabajó con los Ayuntamientos, centros educativos, escolares y profesorado en las plantaciones diseñadas. Los municipios participantes fueron Almonte, Bollullos par del Condado, Hinojos, Lucena, Pilas y Sanlúcar de Barrameda.





Imágenes de las charlas explicativas y de trabajos en campo de este programa

B. Distribución de Plantas para su Cuidado y Custodia por los Escolares. Se dirigió a aquellos municipios que no pudieron organizar la repoblación en el campo. En el marco de la celebración del Día Europeo de los Parques y del Día Mundial del Medio Ambiente, entre los meses de mayo y junio el equipo de educación, apoyado por los Agentes de Medio Ambiente, acudió a los centros escolares para mantener una charla sobre la importancia de la vegetación en Doñana y repartieron plantas entre los escolares. Estos plantones fueron recogidos durante el mes de noviembre para su traslado y plantación en el Espacio Protegido bien por el personal de Doñana, bien por los propios escolares de aquellos centros educativos que así lo solicitaron (Sanlúcar de Barrameda). Los municipios que se acogieron a esta modalidad fueron: Aznalcázar, Bonares, Isla Mayor, La Puebla del Río, Moguer, Palos de la Frontera, Rociana del Condado y Villamanrique del Condado a la vez que una parte de los centros escolares de Sanlúcar de Barrameda.

Guarda juvenil de Doñana. 6º de Primaria.

Dirigido a todos los escolares de 6º de primaria, unos 2.000 niños y niñas de los 14 municipios de la comarca de Doñana. Los escolares trabajaron en los Centros de Visitantes Rocina, Acebrón y Acebuche o Fábrica de Hielo en el caso de Sanlúcar de Barrameda y realizan el itinerario Sur del Parque Nacional. Este programa incluye una charla previa en los centros educativos, la participación de los niños en el concurso de relatos "Una familia en Doñana" y la entrega de diplomas que los acredita como "Guarda Juvenil de Doñana".

Se ha llevado a cabo en el primer semestre del año y ha contado con la participación de la Sociedad Cooperativa Andaluza Marismas del Rocío y Doñana Educa SL.



Imágenes de algunos momentos de los itinerarios de los alumnos por el Espacio Natural



Aula entorno 2011. 1º de ESO.

Organizado junto con Fundación Doñana 21 se dirigió a 240 escolares de 1º de ESO de los 14 municipios de la Comarca de Doñana. Implicó la estancia de los alumnos en el Aula de la Naturaleza de Doñana. El programa se vio modificado en varios aspectos, por una parte se estableció en 15 el número de participantes por municipio (excepto Almonte y Sanlúcar que doblaron las plazas). Por otra, la convivencia de tres municipios diferentes de miércoles a viernes. De esta forma el programa se desarrollo durante 5 semanas. Por su parte el Espacio Natural de Doñana llevo a cabo el recorrido por el sur del Parque Nacional.

Durante las jornadas de estancia en el aula se realizaron un conjunto de talleres y salidas de campo que permitieron el acercamiento de los jóvenes al espacio protegido. Además de esta fase de trabajo el programa también contó con una jornada previa del profesorado participante en la que se comentaron los aspectos más significativos del mismo.

Aula Entorno 2011 se llevó a cabo entre los meses de febrero y abril a través de la empresa Doñana Educa SL.

TÍTULO DEL PROGRAMA	Nº ESCOLARES	NIVEL	FINANCIACIÓN
Reploblación forestal. Bosques para Doñana (febrero - marzo 2011) Realización de repoblaciones forestales	2.000	4º primaria	END
Guarda Juvenil de Doñana (1er semestre del curso escolar) Recorrido Sur del Parque Nacional y Centros de Visitantes. Concurso de relatos "Una familia en Doñana" Entrega y nombramiento de <i>Guarda Juvenil de Doñana</i> y premio del concurso	2.000	6º primaria	END
Aula Entorno (febrero y abril de 2011) Charlas, talleres y salidas de campo, y convivencia en el Aula de la Naturaleza.	240	1º ESO	FD21 y END
TOTAL	4.240		

OTRAS ACTUACIONES

Exposición itinerante: Doñana Ecomarca.

El 2 de febrero, coincidiendo con el Día Mundial de los Humedales, el Consejero de Medio Ambiente inauguró esta exposición en el municipio de Almonte, en las instalaciones del CIECEMA. En ella se trata de dar a conocer a los ciudadanos de Doñana el patrimonio natural y cultural del territorio, así como promover la conciencia de pertenencia buscando líneas de convergencia entre los municipios de la comarca.

Entre lo meses de febrero y mayo la exposición ha pasado por los municipios de Doñana de las provincias de Huelva y Sevilla. Durante la mañana y en horario lectivo se programó la asistencia de todos los escolares de secundaria

La participación y colaboración de cada uno de los ayuntamientos ha sido fundamental para el desarrollo de este programa, poniendo a disposición del mismo las instalaciones e infraestructuras necesarias. Para la atención a los escolares y al público general se procedió a la contratación de la empresa Doñana Educa.





Autoridades locales y regionales en la inauguración de la exposición



Durante la estancia de la exposición en Almonte se pudo apreciar el conjunto de murales que en cursos anteriores realizaron los escolares de 3º de primaria

Curso de formación: Doñana, Espacio Educativo

Este curso se dirigió al profesorado de primaria y secundaria de los municipios de Doñana, así como a monitores ambientales y empresas turísticas que operan en la zona. Al igual que en convocatorias anteriores se integra en la oferta formativa del CENEAM, dentro del programa "En torno a los Parques Nacionales".



Imágenes de las sesiones teóricas y prácticas de este curso

Esta nueva edición se desarrolló en mayo de 2011 entre los días 17 y 26 y contó con la colaboración de los centros de profesorado de Bollullos Valverde y de Castilleja de la Cuesta. Se convocaron 40 plazas repartidas entre profesorado y el resto de destinatarios. El programa trataba de tocar los aspectos más significativos de la historia, la literatura, la gestión y la biodiversidad de Doñana, además de la realización de diversos recorridos por este espacio natural protegido.

MATERIALES

Unidad didáctica: Doñana en Perspectiva

Tras la realización de la experiencia piloto en los centros escolares, la empresa ECOTONO ha elaborado un borrador de este material sobre el que se están realizando las modificaciones oportunas.

Estudio sociológico de la comarca de Doñana: Voces de Doñana

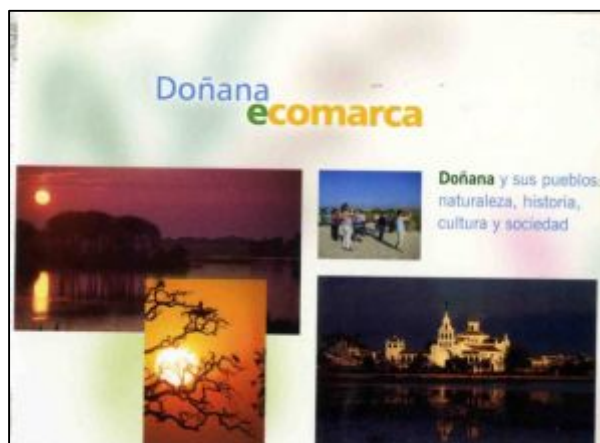
Una vez finalizado el trabajo de campo la empresa Antropológica está elaborando el documento definitivo de este informe sobre la comarca de Doñana.



Calendario escolar y postales de Doñana

En el marco de la Exposición Itinerante Doñana Ecomarca se han editado estos materiales que reproducen los murales colectivos realizados por los escolares de 3º de primaria dentro del programa "Pintamos Doñana 2008-2009" y que acompañaron a esta muestra en su recorrido por los distintos municipios.

Calendarios y postales se han distribuido por los centros escolares, ayuntamientos, entidades y empresas relacionadas con Doñana y su Comarca.



6.4.4. OTROS PROGRAMAS EDUCATIVOS.

ACTIVIDADES EDUCATIVAS EN SANLÚCAR DE BARRAMEDA

Programa de actividades del C.E.I.P. Maestra Caridad Ruiz.

El equipo de técnicos del Centro de Visitantes de Bajo de Guía coordina y organiza un programa de actividades educativas a lo largo del curso con los alumnos del colegio sanluqueño, que a continuación se pasa a sintetizar.

TITULO DEL PROGRAMA	NIVEL	Nº ESCOLARES CONVOCADOS	FINANCIACIÓN
Jornada de sensibilización. "Actitudes positivas en Navidad" (15 de Diciembre de 2010). Visita al Pinar para explicar la importancia de los árboles y arbustos. Recojida de piñas vacías y ramas secas para elaborar objetos decorativos navideños.	2ª secundaria	46	END
Gymkana "Buenas Prácticas Ambientales" (8 de Abril) Gymkhana sobre cuestiones relacionadas con el Espacio Natural de Doñana y otros temas ambientales; problemática ambiental, reciclaje, etc.	3º secundaria	43	END
Replantación forestal. Bosques para Doñana (febrero - marzo 2011) Realización de repoblaciones forestales del Programa Doñana Entorno	4º secundaria	60	END
Recorrido del sendero "Cerro del Águila" (5 de Noviembre) Realización del sendero "Cerro del Águila" centrándonos en las plantas del recorrido y ecosistemas.	4º secundaria	48	END
Guarda Juvenil del Pinar (25 de Marzo) Charla previa sobre los valores naturales del Espacio Natural y sobre las actitudes no favorables hacia este Sector en concreto con idea de realizar carteles de recomendación para los usuarios del Pinar.	6ª secundaria	47	END





Momento de la excursión de escolares en el sendero "Cerro del Águila"

Otros centros educativos.

El Intérprete-Informador del Espacio que trabaja en esta localidad asiste a aquellos Centros Escolares que solicitan realizar el sendero "Cerro del Águila", mostrándoles los valores naturales, características ecológicas, valores sociales, etc. Esta visita la llevó a cabo el IES Juan Sebastián Elcano el 15 de Marzo con una participación de 20 alumnos.

Día Europeo de los Parques.

Antes de finalizar el curso 2010-2011 desde el Espacio Natural se invitó a los alumnos de 4º de primaria de los centros de la comarca a conmemorar el "Día Europeo de los Parques", participando en la actividad "Bosques para Doñana" que consistía en una charla sobre la importancia de los bosques y la entrega una planta de alcornoque, que debían cuidar hasta su posterior plantación. Confirmaron su participación 10 de los 20 C.E.I.P. de Sanlúcar. En total se entregaron 430 plantas.



Entrega de plantas en el aula y recomendaciones para su cuidado

En Octubre se recogieron las plantas. Seis centros se ofrecieron para plantar para así concluir el objetivo de colaboración e implicación por parte de los alumnos; la plantación se realizó en el Pinar de la Algaida. La actividad concluyó con el sendero peatonal "Cerro del Águila" mostrándoles los valores del Espacio Natural, características ecológicas, valores sociales, aprovechamientos, etc.





Imágenes de las plantaciones con los técnicos del Parque y alumnos

6.5. PRÁCTICAS

El Espacio Natural de Doñana ha continuado colaborando con los alumnos de los Ciclos Formativos de Grado Medio y Superior "Gestión y Organización de recursos naturales y paisajísticos". Se han recibido un total de 5 alumnos pertenecientes a los Institutos de las localidades de Almonte, San Juan del Puerto, Cazalla, Constantina y Jimena de la Frontera para el desarrollo de la FCT (Formación en Centros de Trabajo) durante los meses de abril, mayo y junio.

7. PATRIMONIO CULTURAL.

Desde el Espacio Natural se es consciente que existe un déficit en el número de proyectos y prospecciones de investigación dedicados al patrimonio cultural de Doñana. Por tanto, es intención del END apoyar y colaborar en aquellas propuestas que, sobre esta temática, se consideren de interés para Doñana. A lo largo de 2011 se han llevado a cabo dos iniciativas en este sentido.

PROYECTO "DOÑANA EN LA NARRATIVA".

Este proyecto se encuentra recogido igualmente en la Memoria de investigación de la EBD adjunta como anexo a este documento así como en otros apartados del mismo relacionados con eventos culturales y publicaciones. El investigador principal es D. Juan Villa Díaz.; de profesión docente y también es literato.

Síntesis de objetivos.

- Realizar una recopilación e inventario de la presencia de Doñana en publicaciones de narrativa de todos los tiempos, analizando e interpretando dichos textos.
- Diseñar, elaborar y ensayar una serie de rutas literarias en Doñana, formadas por los lugares y paisajes que aparecen en las publicaciones de narrativa inventariadas.
- Reunir materiales para la creación literaria del autor.

La duración total del proyecto es un año desde su aprobación, aunque se ha prorrogado hasta mediados de 2012; actualmente ya está finalizado.

Entra las acciones que se han llevado a cabo destacan:

- Recopilación e interpretación de la presencia de Doñana en la narrativa;
- Diseño, elaboración y ejecución de una serie de rutas literarias en Doñana (Parque Nacional);



- Creación de la sección de artículos semanales "Doñana, las otras huellas", en un diario provincial de Huelva (desde el 14 de febrero de 2011 hasta el 23 de enero de 2012);
- Dirección del Encuentro de la UNIA (Universidad Internacional de Andalucía) "La Doñana contada: homenaje a Caballero Bonald" (del 13 al 15 de julio de 2011);
- Elaboración y exposición de la ponencia "Doñana en la novela; Una visión panorámica de la presencia del Espacio Natural en la novela contemporánea" (expuesta en el Encuentro de la UNIA);
- Publicación de un artículo dedicado a este proyecto en el Boletín de Educación Ambiental AULA VERDE (nº 39, diciembre de 2011), de las Consejerías de Medio Ambiente y de Educación.

PROYECTO "ARCHIVO DOCUMENTAL DE PERCEPCIONES Y REPRESENTACIONES DE PAISAJES ANDALUCES"

El investigador principal de esta iniciativa es el Dr. Juan Francisco Ojeda Rivera (Universidad Pablo de Olavide, Sevilla), además de otros trece investigadores (Universidades de Córdoba, Pablo de Olavide y de Sevilla) y tres colaboradores.

El principal objetivo de este Proyecto de Excelencia es estudiar, analizar y reflexionar sobre el valor perceptivo del paisaje, entendiéndolo como resultado de las percepciones directas de sus formas y procesos y las percepciones sociales que se plasman, principalmente, en representaciones identitarias y connotativas. La duración total del proyecto es de marzo de 2011 a marzo de 2015, si bien el periodo de trabajo en el Espacio Natural de Doñana comprenderá de enero/2012 a diciembre/2012.

8. COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

8.1. DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN.

Las acciones de comunicación que se desarrollan habitualmente desde el departamento de Uso Público son aquellas relacionadas con la información, divulgación, interpretación y coordinación del uso de la identidad visual del Espacio Natural de Doñana. Aquellas acciones divulgativas que han sido ejecutadas dentro de los programas educativos se reseñarán oportunamente en el apartado destinado a Educación Ambiental de la memoria.

8.1.1. ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN EVENTOS Y JORNADAS.

El Espacio Natural desarrolla actuaciones divulgativas y/o interviene en eventos participativos que en los que se trata de reforzar los diversos vínculos de Doñana con su territorio, promover e incorporarse al desarrollo sociocultural del entorno y reafirmar su presencia, y en casos, su protagonismo, en los foros locales, nacionales e internacionales de la comunidad científica, cultural e intelectual. A continuación se relacionan algunos eventos significativos habidos durante 2011:

El 2 de febrero fue inaugurada en el CIECEMA de Almonte la exposición itinerante "**Doñana Ecomarca**", que ya ha sido citada anteriormente. Esta exposición ha estado recorriendo municipios de las provincias de Huelva y Sevilla.

También en febrero se celebraron las **Jornadas de Cambio Climático**, organizadas por la Consejería de Medio Ambiente y el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino, con presencia del Consejero de Medio Ambiente en el Centro de Visitantes El Acebuche.



Durante los días 16 a 20 de marzo pasó por el Espacio Natural de Doñana la muestra **“La artesanía en los Espacios Naturales de Andalucía y Marruecos”**, organizada por el Proyecto ROAPE (Recuperación de los Oficios Artesanos en Peligro de Extinción). La exposición estuvo abierta al público en el CICEMA de Almonte, y ofreció al visitante una interesante selección de artesanías de uso y consumo de Andalucía y Marruecos relacionadas con productos alimenticios y oficios tradicionales. Buena parte de las manufacturas y alimentos expuestas contaban con la Marca Parque Natural.



Imágenes del folleto anunciador de la muestra

Este año se celebró la **VI edición del Raid Kaliber** entre el 2 y el 9 de abril. El paso por Doñana de esta tradicional prueba hípica se llevó a cabo el día 2, en la etapa de salida, con un recorrido de 52 kilómetros entre El Rocío y Sevilla. El Espacio colaboró en la facilitación de medios materiales y humanos para el desarrollo de la prueba hípica, así como para su grabación.

Hermanamiento entre el Parque Natural de la Región de la Camarga (Francia) y el Espacio Natural de Doñana. Han continuado durante este año las actividades enmarcadas en este Convenio de colaboración. Cabe destacar en esta ocasión la participación de la Nación Gardiana (10 Ganaderos y arroceros) en la tradicional Saca de las yeguas durante los días 23, 24, 25 y 26 de junio, asistiendo a diferentes actos durante su estancia en la aldea del Rocío (visita guiada, recepción en el Palacio de Doñana, recepción en el Ayto. de Almonte, espectáculo ecuestre, ofrenda floral a la Virgen del Rocío...), finalizando con la convivencia en el parque con los yeguerizos almonteños colaborando en las diferentes tareas de recogida y saca de las yeguas.



Ganaderos camarguenses y almonteños durante la celebración del a Saca de la Yeguas.
Foto: Sebastián Medina



Por otra parte el Espacio Natural de Doñana recibió el 16 de julio la medalla del Club Méjanes por su vinculación con el Parque Natural Regional de Camarga. Asistieron al homenaje varios representantes de Doñana y se presentó la exposición "Doñana Ecomarca" para dar a conocer los valores ecológicos, paisajísticos, culturales y económicos de Doñana y su Comarca.



Imagen de la entrega del galardón a la Directora General de Espacio Naturales y Participación ciudadana durante los actos de celebración del homenaje a Doñana

Por último, esta Dirección ha colaborado con Denis Buttner en la filmación del documental "Espacios y hombres. Camarga Doñana" durante los meses de mayo y junio, facilitando medios humanos y materiales para su elaboración.

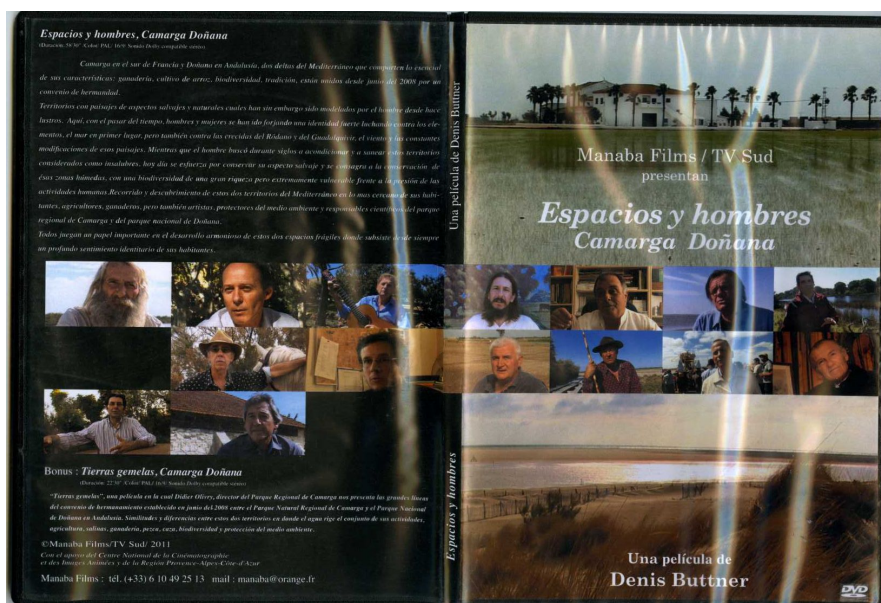


Imagen de la carátula del DVD del documental

Dentro del ciclo de Cursos de Verano de la UNIA, se celebró el Encuentro "La Doñana contada: homenaje a Caballero Bonald", del 13 al 15 de julio de 2011 en la sede de Santa María de la Rábida.



El evento estuvo dedicado al insigne poeta y novelista jerezano y a trazar un recorrido por la novelística moderna que ha tratado el tema de Doñana. Las sesiones contaron con la participación de responsables del Espacio Natural de Doñana y de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

El centro Ornitológico Francisco Bernis de SEO/BirdLife, en colaboración con la Consejería de Medio Ambiente y la Fundación Doñana 21, presentó la **Exposición "Entre Mar y Tierra, las marismas del sur"** de Juan Varela, expuesta desde el 16 de septiembre hasta el 31 de octubre, contó con más de setenta acuarelas, dibujos y otras obras realizadas en los humedales del suroeste andaluz.

En septiembre se celebró el ya tradicional **Triatlón Internacional Andalucía Desafío Doñana**, organizado por la Consejería de Deporte y Turismo, y que transita por la Playa del Parque Nacional de Doñana. Desde el Espacio se ha contribuido en la organización y la aportación de medios materiales y humanos para el desarrollo y difusión de este evento deportivo.



Imágenes de dos pruebas de esta tradicional competición atlética en Doñana. Foto: www.desafiodonana.com

Se celebró en 2011 la **II edición del Festival Internacional de Cine Científico y Ambiental en Doñana**. Organizado por ACAJÚ y ASESIC, la Universidad de Huelva y el CIECEMA y celebrado en este último. Se programaron alrededor de 30 proyecciones de diversa temática desde el 2 al 8 de octubre, además de un curso y otras actividades complementarias; la organización contó en todo momento con el apoyo del Espacio Natural de Doñana.



Portada y contraportada de los folletos publicitarios del Festival

Entre los días 22 y 23 de octubre se celebró en Doñana el **I Encuentro de Asociaciones de la prensa de Sevilla, Huelva y Cádiz** en Doñana. Organizado por la Asociación de la Presa de Huelva, este evento contó con la colaboración y la participación de la Consejería de Medio Ambiente y el Espacio Natural, y tuvo como objetivo el debate y la discusión sobre la situación del periodismo en la Comarca, con especial atención al conocimiento del Espacio Natural de Doñana, y la relación e influencia que su conservación tiene con el desarrollo, la cultura y la economía de los municipios de su territorio.

La Consejería de Medio Ambiente, la Fundación Doñana 21 y Enel Green Power S.L., presentaron el 16 de noviembre, en el Centro de Visitantes El Acebuche las **Jornadas de Energía-VII Consejo de energía sostenible de Doñana**, donde se discutieron, entre otros asuntos, las medidas de ahorro y eficiencia energética en el Centro de Visitantes de El Acebuche.

Por segundo año el Espacio Natural de Doñana colabora con el Centro del profesorado de Bollullos-Valverde en una **Rutas Literarias "El Año de Malandar"**, diseñada según el libro de Juan Villa "El año de Malandar", novela inspirada en Doñana. Esta ruta se dirige fundamentalmente a profesores de los pueblos de Doñana o de este Centro de Profesorado, y consiste en un recorrido diseñado por el propio Juan Villa por los lugares más significativos que aparecen en esta novela, con una lectura in situ de algunas partes.

8.1.2. PUBLICACIONES.

PUBLICACIONES INFORMATIVAS E INFORMACIÓN VIRTUAL

Desde el mes de julio se está actualizando y mejorando la información disponible en la Ventana del Visitante.

Por otro lado, la Dirección General de Desarrollo Sostenible e Información Ambiental y el Instituto de Cartografía de Andalucía ha puesto a disposición del público un Mapa actualizado del Parque Nacional y Parque Natural de Doñana, escala 1:75.000

Como en años anteriores se ha colaborado con otras entidades públicas y privadas para la revisión de los contenidos informativos acerca del Espacio Natural de Doñana que contienen en sus páginas web, como por ejemplo la actualización de datos para la página web: Eroski Consumer de la Fundación Eroski.

Como el pasado año, se continúa la colaboración con el Organismo Autónomo Parques Nacionales en el Boletín electrónico interno que se edita cada dos meses para toda la red de Parques Nacionales.

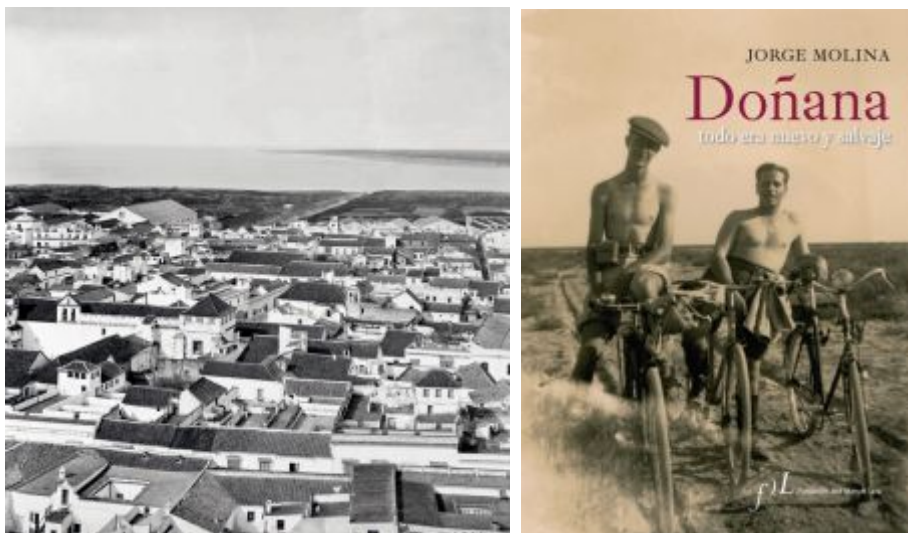
Ha sido editada este año por el OAPN la revisión de la Guía de Visita del Parque Nacional de Doñana en español.

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS Y DIVULGATIVAS.

El 12 de mayo, en la Casa de la Ciencia en Sevilla, sede de la Estación Biológica de Doñana, fue presentado el libro **Doñana. Todo era nuevo y salvaje**, publicado por la Fundación José Manuel Lara, de Jorge Molina donde se narran los acontecimientos que rodearon la creación del Parque Nacional y la vida en los arrozales del bajo Guadalquivir.



El 25 de mayo y 30 de junio tuvieron lugar sendas presentaciones, en Sevilla y Sanlúcar de Barrameda, del libro *El Río Guadalquivir, del mar a la marisma. Sanlúcar de Barrameda*, publicado por la Junta de Andalucía, en el que se ofrece una semblanza múltiple y compleja, desde las diversas perspectivas cultural, histórica, demográfica, ecológica o artística, de las relaciones a lo largo del tiempo entre el río mayor de Andalucía y este municipio histórico de la desembocadura. En su redacción han contribuido con una aportación Juan Carlos Rubio García, Director del Espacio Natural de Doñana y Vicente Fernández Mora, asistente técnico del mismo.



Imágenes de las portadas de ambas publicaciones

El novelista de Almonte, Juan Villa, y el fotógrafo y asistente técnico del Espacio Natural de Doñana Patxi Servato, han continuado publicando su serie *Doñana: las otras huellas*, en el diario onubense *El periódico de Huelva*, donde, a través de estos textos ilustrados, están haciendo un minucioso repaso y recuperación, gráfica y literaria de presencias olvidadas, inadvertidas, silenciosas, que han ido tejiendo el paisaje y la historia de Doñana a lo largo de su historia y del presente.



Fotografía que acompaña al artículo "Yeguas", publicado el día 27 de junio



8.1.3. CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

En otros apartados se ha ido dando cuenta de la realización de distintas campañas de sensibilización, cuyo contenido y organización es materia transversal para el encuentro de actividades de educación ambiental, uso público o voluntariado, organizadas y/o coordinadas desde este Espacio y con participación de colegios, distintos tipos de organizaciones, ayuntamientos, empresas de turismo y educación, etc., y la ciudadanía en general. En este apartado se recogen brevemente aquellas más significativas y cuya celebración forma parte del calendario anual del Espacio Natural de Doñana.

CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN “MANTÉN LIMPIA DOÑANA Y SUS PLAYAS”

El Espacio Natural de Doñana con la colaboración de la Red de Voluntarios Ambientales de Doñana organizó esta jornada en la playa de “Cuesta Maneli” el día 23 de julio.

Se confeccionaron carteles informativos y una pancarta a primera hora de la mañana en el aparcamiento del sendero de Cuesta Maneli. Los participantes se dividieron en dos grupos, uno permaneció en el inicio del sendero realizando una encuesta a los bañistas y entregando conosconiceros. Y otro grupo recorrió el sendero colocando a lo largo de los mismos carteles interpretativos sobre las basuras. Finalmente en conjunto se realizó una batida de limpieza en la playa invitando a los bañistas a participar en la misma. Se retiraron 20 bolsas de basuras.

Todo ello para promover comportamientos ambientales dirigidos a la mejora de nuestro entorno y dar a conocer a los usuarios de nuestras playas sus valores naturales.

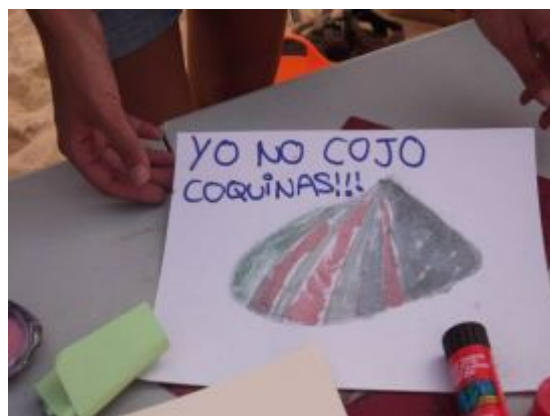


Algunas imágenes de la preparación del material y de recogida de basuras

JORNADA INFORMATIVA SOBRE EL MARISQUEO ILEGAL EN LA COSTA DE DOÑANA.

El Espacio Natural de Doñana con la colaboración de la Red de Voluntarios Ambientales de Doñana organizó una jornada en la playa de Matalascañas el 19 de agosto para sensibilizar a los bañistas sobre la problemática del marisqueo ilegal. Se instaló una carpa informativa para repartir información y recibir consultantes, se colocaron carteles interpretativos, además de organizar talleres para los más pequeños (chapas, dibujos,...) y concursos.





Imágenes de la carpa y de los dibujos de los niños participantes en la jornada

DÍA MUNDIAL DE LAS AVES.

El día 2 de octubre el Espacio Natural de Doñana en colaboración con la Red de Voluntarios Ambientales de Doñana, Adena, SEO/BirdLife y la oficina del voluntariado universitario de Cádiz, Huelva y Sevilla, celebró el Día mundial de las aves colaborando en la retirada manual de plomo en el Cerro de los ánsares en el Parque Nacional de Doñana, para evitar que las poblaciones invernantes en nuestros espacio sufran intoxicaciones por ingesta.



A la caza de los perdigones en las dunas de Doñana

Un grupo de voluntarios pasó la mañana de ayer de rodillas, buscando en la arena de Doñana (Huelva). Buscaban perdigones de plomo en la duna del Cerro de los Ánsares. Se trata de una actividad organizada

por la Red de Voluntarios Ambientales de Doñana con motivo de la conmemoración este fin de semana del Día Mundial de las Aves. El objetivo principal era fomentar la conservación del ánsar común, ave que

acude cada mañana de invierno a las dunas del espacio natural para alimentarse. Durante décadas, este animal ha sido objeto de caza, por lo que esta enorme duna de Doñana se encuentra repleta de perdigo-

nes de plomo. Los ánsares los ingieren, lo que desencadena casos de plumbismo. Además, el plomo se incorpora a la cadena alimenticia de otras aves como el aguilón imperial, que se alimenta de esta especie.

Fragmento de noticia sobre la recogida de plomo en Doñana en el diario *El país*.
Andalucía.

“DOÑANA ES TU CAMINO”

Como cada año se organiza esa campaña de sensibilización asociada a la Romería del Rocío, que incide en el cuidado y mantenimiento de los caminos tradicionales y tiene como destinatarios a los peregrinos en general, a los turistas y visitantes, y a todos aquellos organismos e instituciones relacionadas con la Romería.

El material divulgativo que ha acompañado la campaña de 2011 ha sido la edición de 500 carteles y 3000 trípticos. Además de una cuña de radio de 25" (Onda Cerro, Canal Sur, Radiolé) emitida en los días previos a la romería.



8.2. DISTINCIONES Y SISTEMAS DE CALIDAD DE LA GESTIÓN.

A continuación se pasa a desarrollar los eventos de mayor interés acaecidos durante 2011 en el seguimiento e implementación de algunos de los más importantes distintivos de calidad con los que cuenta el Espacio Natural de Doñana.

8.2.1. DIPLOMA EUROPEO A LAS ÁREAS PROTEGIDAS.

Esta distinción internacional es otorgada por el Consejo de Europa a las áreas protegidas por sus valores naturales, científicos, culturales o estéticos y la aplicación de ejemplares estrategias de gestión. Fue concedido por primera vez al Parque Nacional de Doñana en el año 1985, y desde entonces ha sido renovado en cinco ocasiones cada cinco años.

La actual renovación de esta distinción fue concedida el 16 de septiembre del año anterior, y por primera vez, por un periodo de diez años, hasta septiembre de 2020.

Durante 2011 no caben especiales reseñas en esta materia. El Informe anual 2011 fue remitido y aceptado en plena conformidad por ambas partes, únicamente cabe mencionar que fue renovada la página web del Diploma Europeo del Consejo de Europa, con una descripción y datos de contacto actualizados del Parque.

8.2.2. PATRIMONIO MUNDIAL.

A lo largo de 2010 se elaboraron una serie de denuncias firmadas por asociaciones ecologistas que fueron reiterativamente remitidas a organismos nacionales e internacionales, tales como la Consejería y Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Cultura, Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO, Convención Ramsar, Consejo de Europa,... En las mismas se denunciaba el estado crítico y en casos alarmante de diversos aspectos de la ecología y ecosistemas de Doñana:

- Situación de los acuíferos.
- Funcionamiento de las marismas (Proyecto Doñana 2005)
- Supervivencia del lince ibérico.
- Regresión de las poblaciones de acuáticas.
- Estado crítico de las poblaciones de lince ibérico.
- Contaminación de las aguas, etc.

Igualmente alertaban de la amenaza, de consecuencias irreparables para la conservación de espacio protegido de ciertas actuaciones relacionadas con la industria del entorno, como:

- Dragados e intervenciones en el puerto de Sevilla
- Proyectos mineros.
- Nuevas infraestructuras petrolíferas.
- Infraestructuras viarias, etc.

Para contrastar la veracidad de las denuncias los organismos internacionales que recibieron estas informaciones críticas llevaron a cabo una misión de monitorización al Espacio Natural de Doñana (19 – 22 enero de 2011), con la participación de más de 20 administraciones y colectivos. La Misión estuvo compuesta por un representante del Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO, un representante de la Convención Ramsar y un asesor representante de la UICN. El objetivo de la misma era comprobar la veracidad de las informaciones, evaluar el estado de conservación del Parque y decidir a



la vista de los resultados sobre la vigencia de las propias distinciones internacionales que disfrutaba Doñana. La misión consistió en sesiones intensivas de gabinete para la discusión y en el encuentro con representantes de todos los grupos participantes y una salida al campo para visitar *in situ* los puntos más conflictivos estudiados. Participaron en la misión:

- **Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO**
- **Convención Ramsar**
- **UICN (en calidad de asesor de la UNESCO)**
- Ministerio de Cultura
 - Centro de Patrimonio Mundial en España
- Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino
 - Organismo Autónomo de Parque Nacionales
 - Dirección General de Medio Natural y Política Forestal
- Ministerio de Ciencia e Innovación
 - Estación Biológica de Doñana (CSIC)
- Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía
 - Dirección General de Espacios Naturales y Participación ciudadana
 - Agencia Andaluza del Agua
 - Equipo de Gestión del Espacio Natural de Doñana
- Asociaciones/ONGs
 - Oceana
 - Club Doñana
 - Hispania Nostra
 - Mesa de la Ría de Huelva
 - Plataforma contra la Contaminación de Almendralejo
 - Plataforma Refinería NO
 - Adena/WWF
 - Ecologistas en Acción
 - Greenpeace
- Asociaciones de agricultores
 - UPA
 - ASAJA

Los resultados de la Misión fueron presentados y publicados en la documentación consignada a la 35ª Sesión del Comité de Patrimonio Mundial, celebrada en París, entre los días 19 y 29 Junio de 2011, y en las conclusiones y recomendaciones emanadas de las discusiones habidas en la misma. El mismo Informe final de la Misión conjunta aclaraba que

Tras el análisis de todo el material proporcionado y las visitas de campo y reuniones con una amplia gama de partes interesadas, la misión concluye que **el estado de conservación del Patrimonio Mundial de Doñana es satisfactorio**. Los valores por los que ha sido el sitio inscrito como Patrimonio Mundial y como Humedal Ramsar están presentes, si bien han sido detectadas una serie de cuestiones relacionados con las condiciones de integridad.

...

La misión concluye que en la actualidad el valor universal de este Sitio Patrimonio de la Humanidad no está en peligro como para recomendar su inclusión en la Lista de Patrimonio Mundial en Peligro, ni su exclusión de la Lista de Humedales de Importancia Internacional.”



En este sentido estos organismos internacionales han reconocido ampliamente los éxitos y la eficacia de la gestión del Espacio Natural de Doñana, con positivos resultados en los últimos años, si bien elevaban una serie de 18 recomendaciones para la gestión futura, que hacía especial hincapié en aquellos aspectos más problemáticos y que mayor atención y preocupación acoge entre la poblaciones del entorno y la opinión pública. Entre ellos, por ejemplo: impactos del cambio climático sobre el Patrimonio de la Humanidad, planificación y gestión de riesgos, proyectos mineros, proyectos industriales y marítimos en el entorno, planificación y ordenación agrícola, conservación de especies emblemáticas o continuación en la restauración hidrológica de las marismas. Éstas han sido y están siendo líneas de actuación prioritaria en la gestión de este Espacio, y desde la celebración de la Misión ya se han concretado algunos resultados positivos, en lo que respecta, por ejemplo a la ordenación de la zona norte de regadíos, el Plan de Autoprotección de Doñana, o los proyectos de instalación de oleoductos en la provincia de Huelva o de ampliación del dragado del Guadalquivir. Los avances habidos en esta materia son desarrollados en lo correspondientes apartados de esta Memoria.

8.2.3. RESERVAS DE LA BIOSFERA

La Reserva de la Biosfera de Doñana está incluida en el Programa MaB (Hombre y Biosfera) de la UNESCO y, como tal, participa en el Consejo de Gestores de Reservas de la Biosfera Españolas, así como en el Comité Andaluz de Reservas de la Biosfera. A lo largo de estos últimos años la principal actividad por parte del Espacio Natural de Doñana está siendo la de elaborar una compleja y fundamentada propuesta de ampliación de los límites de la Reserva de la Biosfera de Doñana. Ya se ha dado cuenta en memorias anteriores y otros informes de las características y dimensiones de la nueva amplitud que se ha de proponer a los organismos competentes nacionales e internacionales. En cuanto a la tramitación interna de esta propuesta, la misma fue presentada y tratada en las Comisiones de Trabajo de Desarrollo Sostenible y en el último Pleno del Consejo de Participación de julio de 2011. Como resultado de estos trabajos se dio conocimiento a los miembros del Consejo de la aprobación en pleno municipal de la propuesta por parte de 11 de los 14 municipios de la Comarca de Doñana y se informó favorablemente por mayoría en el citado Pleno del Consejo.

Por otro lado, en lo que respecta a la tramitación supramunicipal, a finales de marzo fue enviado el Formulario de propuesta de ampliación, según el formato estipulado por el Comité MaB, al Consejo Científico de Reservas de las Biosferas de España para su revisión. Tras las correspondientes modificaciones y adiciones recomendadas, en septiembre fue remitido definitivamente el Formulario al Comité Español del Programa MaB y aceptada oficialmente la propuesta para su remisión a los organismo centrales. El Comité Internacional Asesor para las Reservas de la Biosfera de la UNESCO acordó en su encuentro del pasado mes de abril de 2012 aceptar la propuesta de ampliación y recomendar su aprobación en el siguiente Comité Internacional de Coordinación del Programa Man and Biosphere de la UNESCO, que se ha celebrado recientemente en la sede central de la UNESCO en París, entre los días 9 a 13 de Julio de 2012. Así pues, finalmente la ampliación de la Reserva de la Biosfera de Doñana ha sido aprobada en el mencionado Comité Internacional.

Por otro lado, Doñana, como Reserva de la Biosfera, está incluida en la Red Española de Reservas de la Biosfera, coordinada por el Comité Español del Programa MaB. Así pues, como tal forma parte del Consejo de Gestores de Reservas de la Biosfera españolas (CGRBE) que durante 2011 celebró su Novena Reunión, concretamente el 5 de octubre, en Lobios (Ourense), en la sede de la Reserva de la Biosfera Gerês-Xurés. Entre los asuntos tratados más interesantes en lo tocante a Doñana se discutieron la ampliación de Doñana, mediante una propuesta que aporta una modificación de 60.000



a 300.000 ha, y la firma de convenios de desarrollo sostenible en Reservas de la Biosfera para 2012. Un informe completo sobre esta sesión del CGRBE puede encontrarse en el **Anexo de la Novena Sesión del CGRBE**.

Finalmente, cabe reseñar también que durante 2011 han finalizado la mayoría de proyectos aprobados por la vía de financiación establecida en la previsión de subvenciones para el Apoyo al desarrollo de proyectos específicos en las Reservas de Biosfera Españolas, de la Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el Desarrollo Sostenible en el Medio Rural. Se trata de las siguientes actuaciones:

- **Apoyo a la permanencia del paisaje del viñedo tradicional en Doñana**
Promover la recuperación de las prácticas agronómicas, culturales e identitarias del viñedo tradicional, mediante la aplicación de una gestión integrada y un enfoque ascendente.
- **Apoyo a la preservación de la población de coquinas en el ámbito Reserva de la Biosfera de Doñana.**
Contribuir a la conservación y optimización de la comercialización del molusco bivalvo coquina que se extrae por métodos artesanales de la costa de Doñana.
- **Identificación, inventario y análisis de las variaciones agrícolas presentes en la reserva de la biosfera de Doñana**
Recopilación y estudios de los métodos agrarios tradicionales de reproducción y abastecimiento de semillas basados, sobre todo, en el conocimiento local, conservando las variedades autóctonas.
- **Elaboración de un manual divulgativo e informativo para empresarios de turismo activo acerca del patrimonio de doñana**
Editar una publicación, en varios idiomas, que constituya una herramienta de trabajo para los empresarios de Turismo Activo que operan en la Comarca de Doñana, en relación al rico, variado y numeroso patrimonio de Doñana, tanto natural como cultural.
- **Adecuación y mejora del itinerario norte para turismo activo en Doñana**
Adecuación y remodelación de algunas infraestructuras de uso público en el itinerario norte del Espacio.

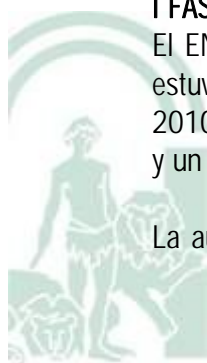
8.2.4. CARTA EUROPEA DE TURISMO SOSTENIBLE

A continuación se destacan los hechos más relevantes durante 2011 relacionados con esta distinción en la que Doñana viene trabajando desde hace más de cinco años. Los datos aquí relacionados pueden ser consultados en detalle en el correspondiente **Anexo Distinciones**.

I FASE CETS: EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA

El END entregó el dossier de renovación de la CETS a Europarc en diciembre de 2010, este dossier estuvo compuesto por un informe de evaluación de los primeros cinco años de acreditación (2006-2010), un cuestionario de reevaluación del mismo período, una nueva Estrategia de turismo sostenible y un nuevo Plan de Acción para el período 2011-2015.

La auditoria de renovación tuvo lugar en marzo, después de la emisión del informe y un período de



estudio y adecuación de sus resultados, el resultado oficial de la renovación de adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible del Espacio Natural de Doñana se confirmó en septiembre de este mismo año, para el período 2011-2016. Entre las principales recomendaciones de la auditoría de renovación destacan la consolidación del Foro CETS.



Reuniones y visitas durante las jornadas de auditoría para la renovación de la CETS (14-16 marzo)

II FASE CETS: EMPRESAS TURÍSTICAS

El 14 de febrero de 2011 comenzó la segunda edición del curso destinado a las empresas turísticas de la CETS, con 30 participantes y una duración de 40 horas teóricas y prácticas. Las siete jornadas del curso se celebraron en distintos municipios y Centros de Visitantes de la comarca, haciendo un recorrido por la misma para dar a conocer el Patrimonio de la Comarca de Doñana.

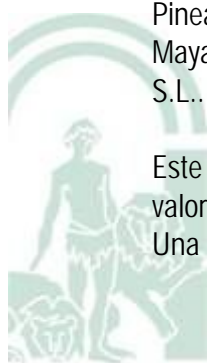


Imágenes del desarrollo del curso, con los participantes empresarios en los recorridos por la Comarca

Se han desarrollado diversas actividades de seguimiento de los compromisos adquiridos, análisis y asesoramiento con las 14 empresas acreditadas en 2009. Y paralelamente, se ha continuado con la formación de las empresas que en 2010 solicitaron al Espacio Natural de Doñana su adhesión a la CETS, estas empresas son:

Pinea Natura S.L, Mirto S.C.A., Cristóbal Anillo López, Parador de Mazagón S.A., Doñana Tour S.L., Maya Sánchez S.L., Genatur S.C.A., Toruño del Rocío S.L., Guadiamar Educa S.L.N.E, Doñana Educa S.L..

Este año y según calendario, el END ha realizado una visita individualizada a cada empresa, para valorar la situación de partida de las mismas, generando un informe técnico individual para cada una. Una vez firmados los respectivos convenios de colaboración entre las empresas y el END, el proceso



culminó con el Acto de entrega de los certificados CETS a estas diez empresas, que pudieron recoger de manos del Consejero de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en una reunión del Foro celebrada el 14 de diciembre en Aznalcázar (Sevilla).



Acto de entrega de certificados CETS a las 10 empresas que completaron su formación durante 2011

Así pues, a fecha 31 de diciembre de 2011 suman 24 las empresas que colaboran con el Espacio Natural de Doñana en el desarrollo de un turismo sostenible y de calidad en la Comarca, bajo el marco de la CETS.

FORO PERMANENTE DE TURISMO SOSTENIBLE

Se ha celebrado una reunión del Foro CETS en el municipio de Aznalcázar (Sevilla), el 14 de diciembre de 2011, donde se presentaron varios de los compromisos para 2011 incluidos en el Plan de Acción CETS 2011-2015:

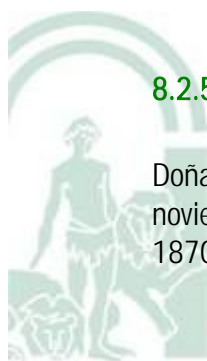
- Creación de una "Guía Turística de la Comarca de Doñana" por la Fundación Doñana 21.
- Avances en el proyecto de dinamización CETS "Los Parques Nacionales como destinos turísticos sostenibles" que lideran los GDR de Doñana, Sierra Nevada y Garajonay.
- "Manual para la atención de visitantes del Espacio Natural de Doñana", a cargo del END.
- La "Iniciativa de Turismo Sostenible Comarca de Doñana", por parte de su gerencia.
- "Catálogo de productos de Naturaleza" de la Asociación de empresarios Puerta Doñana.
- "Proyecto de señalización de rutas ornitológicas" que lleva a cabo el GDR Aljarafe Doñana.

JORNADAS E INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS RELACIONADOS CON LA CETS.

A lo largo del año se han celebrado distintos encuentros, tanto en instalaciones del Espacio Natural de Doñana como en otros organismos y entidades, relacionados con la gestión turística sostenible de los espacios naturales y la CETS, en las que han intervenido representantes y trabajadores de Doñana para debatir aspectos relacionados con esta herramienta y poner en común los conocimientos y experiencias adquiridos durante los años de trabajo y vigencia de esta distinción en nuestro parque. Estos eventos pueden ser consultados en detalle en el citado Anexo.

8.2.5. ETIQUETA Q DE CALIDAD TURÍSTICA

Doñana cuenta con la certificación con la Q de Calidad Turística para el Parque Nacional desde noviembre de 2007, mediante el cumplimiento de los requisitos conforme a la norma UNE 187002:2008 (Espacios Naturales Protegidos), para los servicios y los equipamientos de Uso Público.



La auditoria de renovación se realizó el 21 de octubre de 2010 por la empresa SGS. La primera auditoria de seguimiento correspondía en octubre de 2011, si bien, no pudo efectuarse y fue solicitado al Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE) un aplazamiento en tanto se resolviese la causa que impedía su celebración en la fecha prevista. Esta causa tiene que ver con el cambio entre las competencias de la "Dirección General de Información Ambiental y Desarrollo Sostenible" y la "Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana", lo que provocó un desajuste en la tramitación de los temas relacionados con la calidad en los espacios naturales protegidos de Andalucía, y entre ellos todo lo relativo a la Q de calidad del Parque Nacional de Doñana, como se expuso en la solicitud de aplazamiento, lo que provocará que la auditoria de seguimiento se celebre en 2012.

Los objetivos propuestos para 2011 pretenden mejorar los equipamientos y servicios del uso público dando, en la medida de lo posible, respuesta a los distintos apartados de la norma de calidad. Se han planteado 14 objetivos muy concretos, cuantificables para que su cumplimiento suponga una mejora efectiva en el Uso Público del Espacio. A continuación se detalla el grado de cumplimiento de estos objetivos específicos, así como una valoración cualitativa de su grado de desarrollo.

Objetivo nº 1: Reducir el consumo de papel en un 100%, digitalizando la publicación de folletos. Este objetivo se ha alcanzado en el 100%, pues se colgado en la "ventana del visitante" de la web de la Consejería de Medio Ambiente todas las publicaciones que existían en papel.

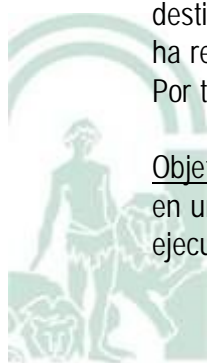
Objetivo nº 2: Implementar el 50% de las medidas de eficiencia energética propuestas en los diagnósticos de los CV El Acebuche y José Antonio Valverde. Fruto del convenio de la Fundación Doñana 21 con la empresa Enel Green Power, se han puesto en marcha una serie de medidas de eficiencia energética. Este objetivo ha superado las expectativas previstas, dado que en noviembre han sido concluidos en los dos centros indicados y además en los de Centenales, Palacio del Acebrón, J.A. Valverde y Rocina.

Objetivo nº 3: Elaborar propuesta de adquisición de materiales para la mejora del mantenimiento de las instalaciones de Uso Público. Este objetivo se ha cumplido en un 100%, pues se han aprobado sendas propuestas para la Conservación y Mejora de Equipamientos de Uso Público en el Espacio Natural de Doñana con un presupuesto de 194.000€, a ejecutar en 2011-2012.

Objetivo nº 4: Disponer de una cuadrilla externa (empresa pública), durante 6 meses al año, para realizar trabajos de mantenimiento de los equipamientos de UP del Parque Nacional. Producto de la propuesta citada en el punto anterior, en 2011 se cuenta con una cuadrilla compuesta por un Jefe de Cuadrilla, un Oficial de Segunda y un Peón de enero a noviembre. Por ello, se considera cumplido el objetivo en un 100%.

Objetivo nº 5: Continuar con la formación del empresariado, coordinando un curso de formación destinado a las empresas turísticas de la CETS. A lo largo de los meses de febrero y marzo de 2011 se ha realizado el II Curso de Formación, de 40 horas, destinado a empresarios turísticos de la comarca. Por tanto, este objetivo se considera alcanzado en un 100%.

Objetivo nº 6: Reducir el número de no conformidades en un 25 %, este objetivo se considera cumplido en un 100%, ya que de las 11 NC detectadas, 3 están cerradas, 5 permanecen abiertas y 3 están en ejecución.



Objetivo nº 7: Mejorar el mantenimiento del 70% de la señalización conforme al Manual de Señalización. Se trabaja en la eliminación de señales obsoletas y deterioradas, a través de la empresa pública de medio ambiente y agua. Hay que incidir en que la señalización que hay en todo el espacio natural es muy abundante, unido a que son muchas las entidades que operan en el territorio (ayuntamientos, diputación, ministerio, etc), lo que dificulta enormemente esta tarea, por tanto, este objetivo no puede considerarse finalizado y alcanzado totalmente. Si bien se ha mejorado respecto a años anteriores.

Objetivo nº 8: Mejorar el mantenimiento del 80 % de los aparcamientos. En los aparcamientos se continúa con las tareas de mantenimiento general, reposición de talanqueras, pintura de papeleras, arreglo de las mismas, etc. Por tanto, se considera cumplido el objetivo en un 100%.

Objetivo nº 9: Elaborar y editar un nuevo mapa de UP, donde se incluyan las empresas adheridas a la CETS y certificadas con la Marca Parque Natural. Cumplido en un 100%, pues el mapa ha sido elaborado, editado en formato digital y colgado en la página web de la CMA.

Objetivo nº 10: Elaborar un manual divulgativo con información sobre el Espacio Natural y su comarca. Se ha cumplido al 100%, pues el MANUAL PARA LA ATENCIÓN A VISITANTES DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA se ha elaborado gracias al Convenio de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente Medio Rural y Marino y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, para la implantación de actuaciones de desarrollo sostenible en distintas Reservas de la Biosfera de Andalucía, entre ellas Doñana, y también por la necesidad de contar con una publicación que constituyera una herramienta de trabajo para las empresas de Turismo Activo que operan en la Comarca de Doñana. El manual se presentará en la primavera de 2012.

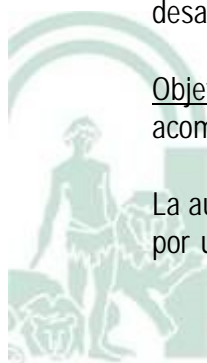
Objetivo nº 11: Mejorar el mantenimiento del 70 % de los observatorios. Este objetivo se ha cumplido al 100%, pues, gracias a la aprobación de la propuesta de conservación y mejora de equipamientos se ha reconstruido una de las zonas de descanso del sendero de La Rocina, se ha reforzado la pantalla de brezo de los observatorios de dicho centro, se continúa con las tareas de eliminación de vegetación para asegurar una correcta visibilidad.

Objetivo nº 12: Aprobación del Plan de Uso Público. El Consejo de Participación del Espacio Natural de Doñana dio su conformidad al Plan de Uso Público en fecha 1 de julio de 2011. Actualmente está en fase de tramitación para su aprobación por el Consejero de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Puede considerarse cumplido este objetivo en un 50%.

Objetivo nº 13: Realizar un curso básico de Primeros Auxilios y Reanimación Cardiorrespiratoria básica. El grado de cumplimiento de este objetivo es del 100%. Fruto de un convenio de colaboración entre el Hospital Infanta Elena, de Huelva, y el END con motivo del XXV Aniversario de su inauguración, su personal impartió un curso de esta temática, dirigido al personal del área de Gerencia y Uso Público, desarrollado los días 24 y 25 de enero de 2011.

Objetivo nº 14: Renovar la CETS a las empresas acreditadas en marzo de 2009. Este objetivo se acometerá en 2012.

La auditoria interna se realizó en el centro de visitantes "José Antonio Valverde" el 14 de julio de 2011 por una de las técnicas del área de UP. Se detectaron 8 NC. A excepción de las relacionadas con la



señalización, las demás están cerradas o en ejecución.

Respecto a las encuestas, en el comité de calidad de septiembre de 2011 se expuso que éstas duplicaban datos referentes a la tipología de los visitantes recogidos en los cómputos por parte de los guías en los centros de visitantes, por lo que actualmente se ha modificado el modelo de encuesta, estando pendiente de que los guías-informadores le den su conformidad; asimismo se han modificado el procedimiento y el registro correspondientes.

Se ha actualizado el Programa de Educación Ambiental, incluyendo los aspectos detectados en una NC en la auditoria externa de renovación, dado que las actividades se han reducido considerablemente debido a la actual coyuntura presupuestaria, y, por tanto, también se han modificado los procedimientos de las visitas de escolares. Además se ha actualizado el procedimiento de Apertura y Cierre de Los Centenales por detectarse un error en los horarios.

Como puede comprobarse, este sistema está en continua evolución, dada la necesidad de adaptar la documentación a los cambios producidos en el funcionamiento de los equipamientos y servicios de Uso Público.

Queda pendiente, pues, la celebración de la primera auditoria de seguimiento que está prevista para la primavera de 2012, cuyos resultados serán evaluados por el Comité de Certificación de junio de ese mismo año.

8.3. FUNCIONAMIENTO DEL CONSEJO DE PARTICIPACIÓN Y COMISIONES DE TRABAJO.

8.3.1. COMPOSICIÓN.

Tras la entrada en vigor de la Ley 8/1999 de 27 de Octubre del Espacio Natural de Doñana y el DECRETO 24/2007, de 30 de enero, por el que se declara el Espacio Natural de Sierra Nevada y se regulan los órganos de gestión y participación de los Espacios Naturales de Doñana y de Sierra Nevada, el órgano de participación del Espacio Natural de Doñana, el Consejo de Participación, en el cual se aglutinan a todos los representantes del territorio con interés, incidencia o afección sobre el mismo y su composición, se constituye según la siguiente estructura:

- PRESIDENTE
- VICEPRESIDENTE
- VOCALES
- SECRETARIO
- INVITADOS

8.3.2. REUNIONES

Se ha celebrado a lo largo de 2011 las reuniones que se relacionan en la tabla que sigue. Se adjunta en el **Anexo de Actas** las correspondientes Actas de los Plenos del Consejo de que se disponen definitivas y aprobadas a fecha de redacción de este documento.



FECHA	TIPO CONVOCATORIA	LOCALIDAD	LUGAR CELEBRACIÓN
01/07/2011	Pleno	Almonte	CIECEMA
15/12/2011	Pleno	Almonte	CIECEMA
08/04/2011	Permanente	Villamanrique	Ayuntamiento
21/07/2011	Permanente	Aznalcázar	Centro Cultural "El Arquillo"
24/10/2011	Permanente	Hinojos	Casa de la Cultura
14/11/2011	Permanente	Matalascañas	El Acebuche
24-02-2011	C. T. Biodiversidad	Aznalcázar	Hacienda Olontigi
20/06/2011	C. T. Biodiversidad	Almonte	CIECEMA
14/07/2011	C. T. Biodiversidad	Matalascañas	El Acebuche
10-03-2011	C. T. Desarrollo Sostenible	Villamanrique	Ayuntamiento
17/06/2011	C. T. Desarrollo Sostenible	Puebla	Dehesa Boyal
07/10/2011	C. T. Desarrollo Sostenible	Villamanrique	Ayuntamiento
22/06/2011	C. T. Investigación	Sevilla	EBD
21/09/2011	C. T. Aguas	Isla Mayor	Edificio Usos Múltiples
23/11/2011	C. T. Investigación	Sevilla	EBD

8.4. RELACIONES CON EL ENTORNO

8.4.1. ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

Se publicó en BOJA de 19 de Junio de 2011 la **ORDEN de 31 de mayo de 2011**, por la que se convocan subvenciones en las áreas de influencia socioeconómica del Parque Nacional de Doñana y del Parque Nacional de Sierra Nevada para el año 2011. La disposición presupuestaria de las subvenciones para el Parque Nacional de Doñana, fijadas por esta Orden y posteriormente aumentadas por las aportaciones del Estado, estuvo distribuida de la siguiente manera:

Ayuntamientos	419.843,62 €
Empresas	124.965, 21 €
Otros	74.530,50 €
Personas físicas e Inst. sin fines lucro	80.334,78 €

Posteriormente, y ya con fecha de publicación de 5 de enero de 2012, se aprobó la **RESOLUCIÓN de 23 de diciembre de 2011**, de la Dirección General de Desarrollo Sostenible e Información Ambiental, por la que se hace pública la Resolución de concesión y denegación de subvenciones, en régimen de



concurrència competitiva, en las áreas de influencia socioeconómica del Parque Nacional de Doñana y Parque Nacional de Sierra Nevada para el año 2011. La cuantía total otorgada para el Parque Nacional de Doñana, ascendió a 203.399,23 €, repartidos de la siguiente manera:

Empresas	123.093,00
Personas físicas e Inst. sin fines lucro	80.306,23

Por otro lado, fue publicada en BOJA de 2 de agosto, 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, y se efectúa su convocatoria para 2011. Las dotaciones previstas por la Orden fueron las siguientes:

Ayuntamientos	1.799.995 €
Empresas y personas físicas	2.499.998€
Instituciones sin fines lucro	499.998 €

Finalmente, ha sido ya en 2012, cuando se ha publicado la **Resolución de 20 de enero de 2012 de la Dirección General de Desarrollo Sostenible e Información Ambiental de concesión, denegación, renunciaciones y desistimientos de subvenciones para acciones y actividades sostenibles en los Parques Naturales y/o Nacionales de Andalucía así como 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, para la convocatoria 2011.**

La publicaciones de las convocatorias y resoluciones de estas subvenciones pueden ser consultadas en la página web de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, en su sección Ayudas y Subvenciones, Temas Ambientales y Espacios protegidos (http://www.cma.junta-andalucia.es/medioambiente/site/cae/menuitem.5408e9e8e234896b25f29a105510e1ca/?vgnnextoid=622985d85a6ea210VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=c7b3483ff26ea210VgnVCM200000624e50aRCRD&lr=lang_es)

8.4.2. TRÁNSITOS ROCIEROS / ROMERÍAS / PEREGRINACIONES

ROMERÍA DE PENTECOSTÉS 2011

Del mismo modo que en años anteriores, con motivo de la Romería del Rocío se pone en marcha una campaña publicitaria a través de medios locales y provinciales de radio, en este sentido también se elaboran carteles y trípticos informativos y divulgativos a cerca del tránsito rociero.

En relación con el tránsito propiamente dicho y la gestión del mismo se realizan unos vinilos identificativos para los diferentes vehículos a motor autorizados a transitar durante la Romería.



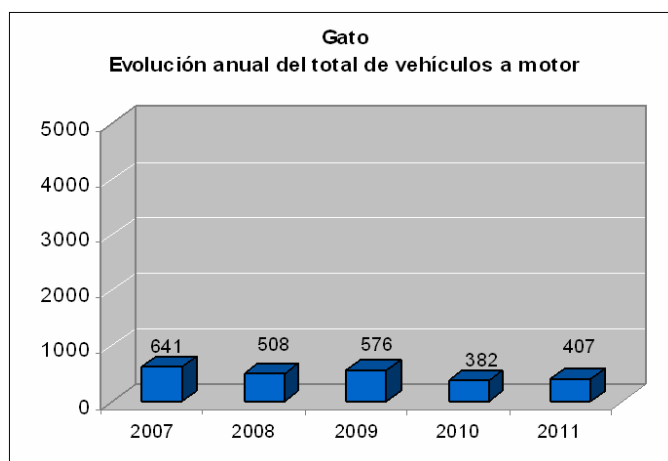
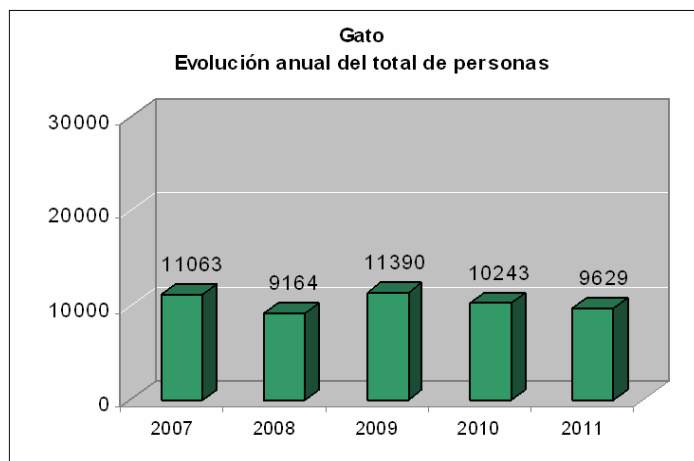
Dependiendo del color del vinilo los vehículos quedan identificados y autorizados para circular por uno u otro camino. Se cuenta, como en años anteriores, con un servicio de información en el acceso a los principales caminos de tal forma que se responda a cuestiones planteadas por los peregrinos en referencia a la Normativa de Tránsitos que se elabora con motivo de la Romería.

También se cuenta con un dispositivo de sensores rocieros que se encarga de contabilizar los tránsitos de todas las hermandades hacia el Rocío diferenciando las diferentes tipologías de vehículos. Este dispositivo se entiende como herramienta fundamental en la gestión y organización de los tránsitos rocieros desde la Administración del Espacio Natural de Doñana, y se constituye como la base documental que permitirá en función de la información que aporta, la futura articulación-regulación de los tránsitos rocieros por el END.

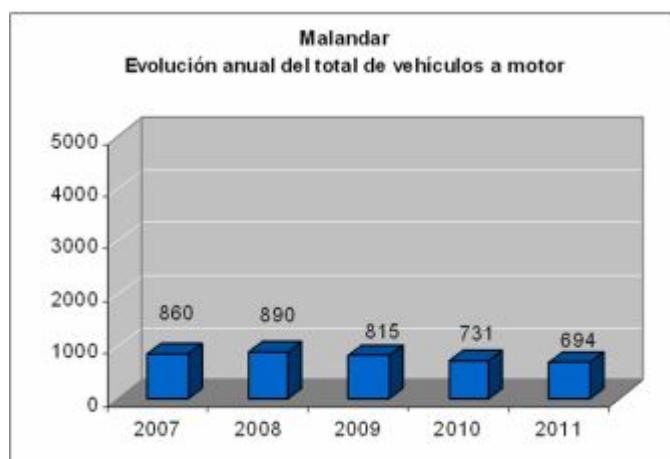
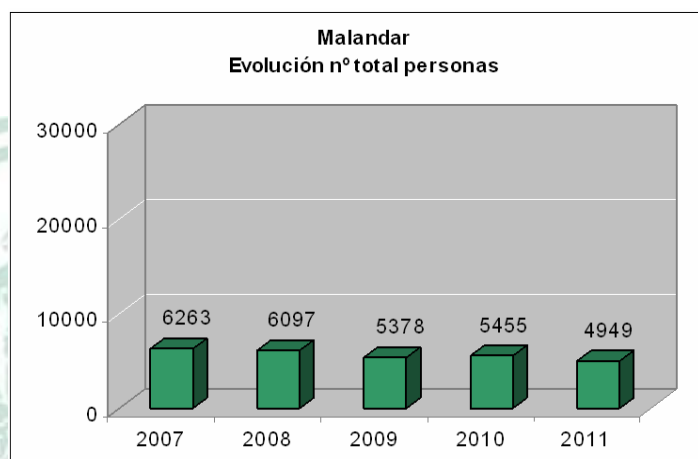
En cuanto a los datos confirmados de paso de hermandades por el END en los distintos caminos durante la Romería de Pentecostés de 2011, a continuación vemos una síntesis de los datos más relevantes.

De un lado, se muestran para cada uno de los caminos mayores de la peregrinación el total de pasos de entrada hacia el Rocío, tanto en vehículos a motor como de persona a pie, a lo largo de los últimos cinco años. Por último, la síntesis numérica para todas las entradas en la ida a la aldea, que son los días en que se concentran la práctica totalidad de pasos desde el espacio protegido a la aldea. Como puede verse la tendencia genérica marca un descenso generalizado en el número de vehículos a motor, que es la tendencia en la que se está trabajando y la más interesante desde el punto de vista de la conservación y la preservación de los modos tradicionales de la peregrinación.

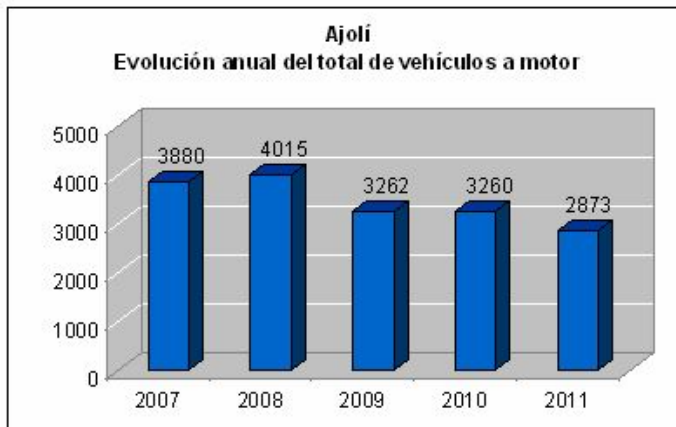
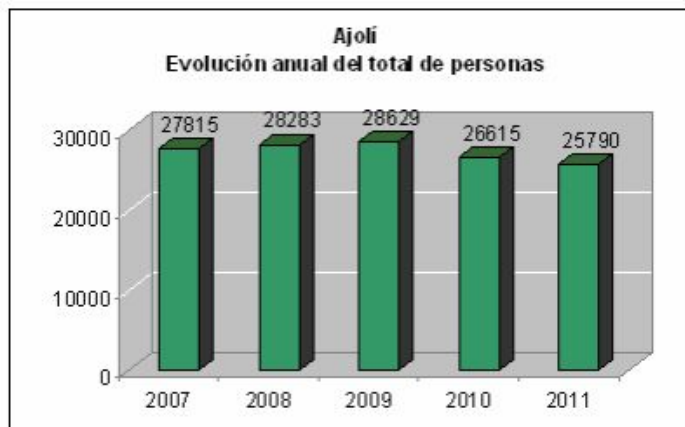
Camino de Moguer.



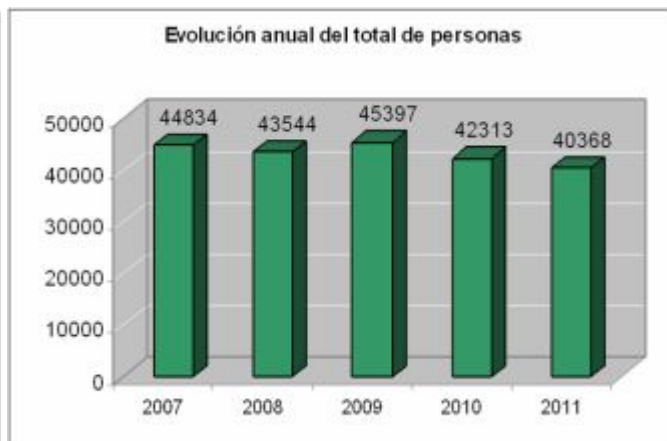
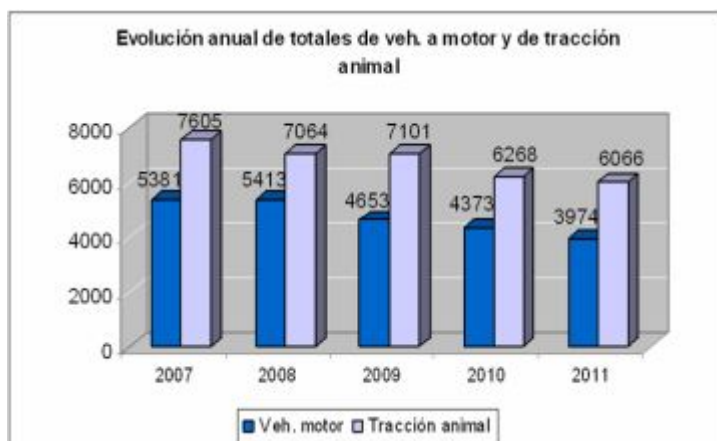
Vereda de Sanlúcar.



Raya Real (se incluyen las hermandades que llegan al Puente del Ajolí por la Raya de los Vázquez y el Camino de Hinojos).



Totales en la ida.



9. PROYECTOS E INVESTIGACIÓN

9.1. RELACIÓN DE PROYECTOS EN 2011

La relación completa de los proyectos que se han desarrollado a lo largo de 2011 o durante algún período de tiempo comprendido en el año anterior, puede consultarse en el apartado referente a Inversiones, donde se recogen el listado de expedientes clasificados según áreas de actuación, dotación presupuestaria total e inversión anual correspondiente al cierre del ejercicio de 2011.

9.2. INVESTIGACIÓN

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

En lo tocante a la Investigación, esta actividad la desarrolla en el Espacio Natural de Doñana la Estación Biológica de Doñana, en base a la firma de convenios de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Además esta entidad coordina

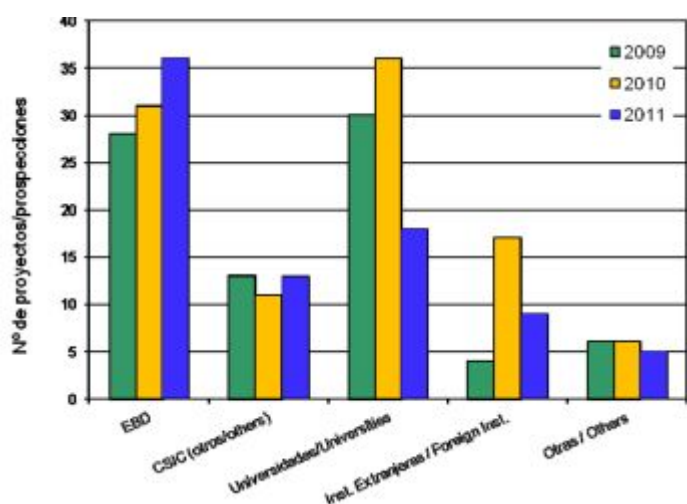


cualquier otra iniciativa de investigación que pretenda llevarse a cabo, por cualquier órgano patrocinador o promotor, en el espacio Natural de Doñana. La memoria de Resultados de la Investigación en el Espacio Natural de Doñana, que emite anualmente la Estación como resumen de la actividad investigadora y que como todos los años se adjunta como **Anexo de Memoria de la Investigación de la EBD** a este documento, para el año 2011 ha registrado 67 proyectos de investigación, 8 proyectos de seguimiento y 6 prospecciones, lo que hace un total de 81 investigaciones. De estas investigaciones, 47 no están incluidas en el informe de objetivos correspondientes año 2011, 4 de ellas porque son prórrogas de proyectos que tenían previsto su finalización en 2009 y el resto porque fueron presentadas con posterioridad a la aprobación del mencionado informe.

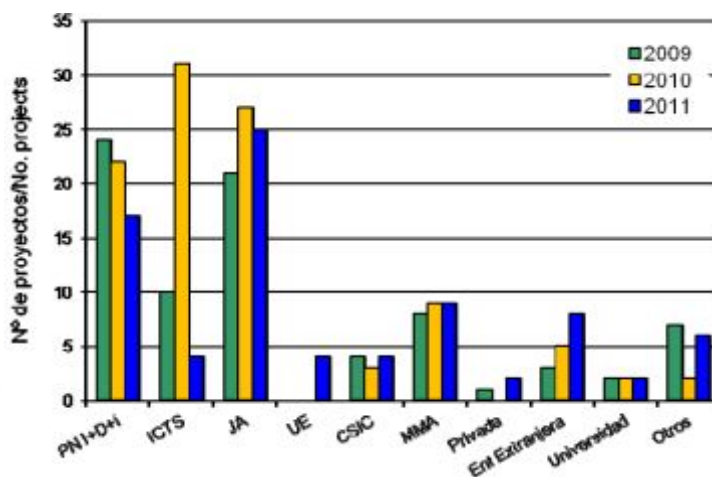
Durante este año, la Comisión de Trabajo de Investigación del Consejo de Participación del Espacio Natural de Doñana se reunió en 2 ocasiones (22/06/2011; 23/11/2011) para discutir e informar las nuevas propuestas presentadas así como comentar otros temas relacionados con la investigación. Ambas reuniones tuvieron lugar en la sede central de la Estación Biológica de Doñana (CSIC) en Sevilla.

Este año se han reducido los proyectos realizados por las universidades y por instituciones extranjeras, en tanto su presencia depende en gran medida de las ayudas de acceso a la ICTS que no han sido convocadas durante el año 2011 por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Así el 59% de los proyectos y prospecciones han sido dirigidos por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (44,4% pertenecientes a la EBD), el 22% por investigadores de diversas universidades españolas, el 11% por investigadores extranjeros y el 6% por investigadores pertenecientes a otros OPIs o instituciones.

A continuación se sintetiza la información estadística sobre los trabajos de investigación en Doñana ejecutados o coordinados por la EBD correspondientes al año 2011.



Proyectos de investigación de la ICTS-RBD según centros de investigación



Proyectos de investigación de la ICTS-RBD según entidad financiadora

La mayoría de los proyectos (25) fueron financiados por la Junta de Andalucía (Consejerías de Empresa, Ciencia e Innovación y de Medio Ambiente). En segundo lugar (17) figuran los proyectos



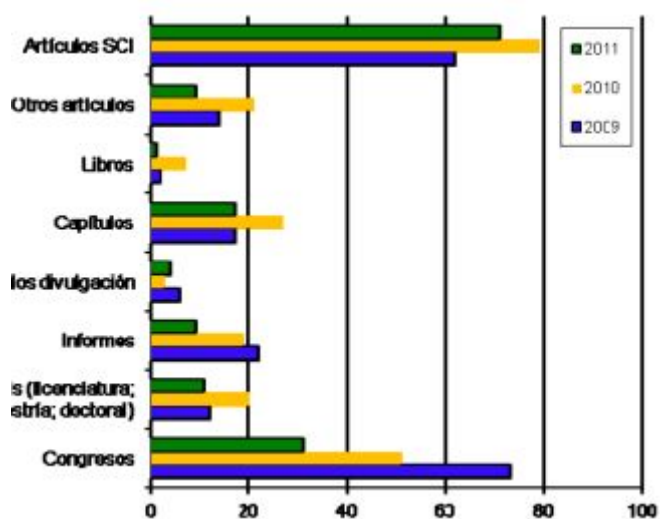
financiados por el Plan Nacional (Ministerio de Ciencia e Innovación). Los 4 proyectos "ICTS" que muestra la gráfica son prórrogas de la convocatoria de acceso del año 2010.

De las 81 investigaciones vigentes en 2011, 39 se realizaron en el Parque Nacional y 41 incluyeron en su área de estudio tanto el Parque Nacional como el Parque Natural. Un proyecto ha sido realizado en la Comarca de Doñana sin necesidad de acceso al espacio protegido.

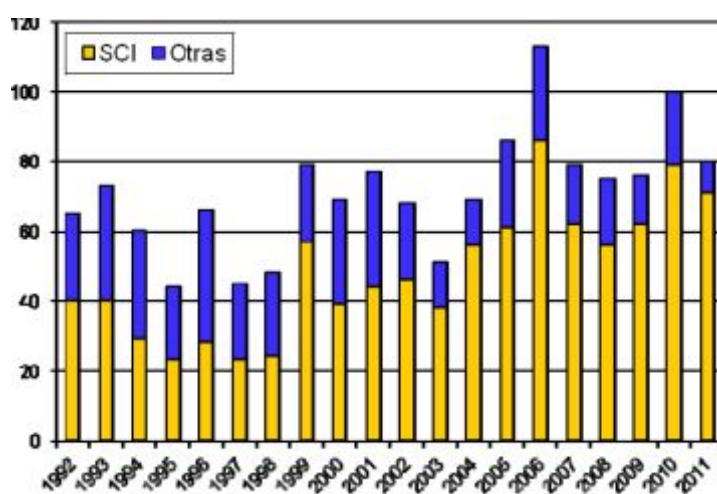
La mayoría de los proyectos realizados en el Parque Nacional se refieren a las líneas de investigación "Efectos ecológicos de los elementos bióticos y abióticos introducidos en el Parque Nacional", particularmente centrado en especies invasoras, "aspectos funcionales de los ecosistemas y las relaciones ecológicas" y "estudios biológicos de especies de interés". En el Parque Natural la línea de investigación "Caracterización de procesos biofísicos clave" es la que recibe prácticamente toda la atención de los investigadores, aunque la mayoría de los proyectos (56) no se encuadran en ninguna de las líneas prioritarias.

PUBLICACIONES, TESIS Y CONGRESOS

Atendiendo a la producción científica, a lo largo de este año se han generado al menos 65 publicaciones, 56 de ellas en revistas recogidas en el Science Citation Index (SCI). Además, se han leído 5 tesis doctorales y 6 trabajos de formación de otro tipo (fin de carrera, maestría, diploma). Por otra parte se han presentado 31 ponencias y póster en congresos científicos. En las figuras que siguen se puede observar la evolución del número de publicaciones científicas a lo largo de los últimos años.



Publicaciones, informes y tesis producidas en el año 2011 y participación en congresos (comunicaciones y póster)



Evolución del número de publicaciones científicas en los últimos años, distinguiendo artículos publicados en revistas incluidas en el Science Citation Index (SCI) y publicados en otras

10. PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

10.1. PLANES SECTORIALES.

A fecha de redacción de este documento, la situación de los Planes Sectoriales del Espacio Natural de Doñana, en los que como sabemos, se viene trabajando desde años atrás para su redacción y modificación según prescriben las leyes de regulación de los espacios naturales protegidos, y muy especialmente para adecuar el sistema de planificación a la situación administrativa del Espacio



Natural unificado, se encuentran ya en general en una fase bastante avanzada cuando no propiamente finalista.

En lo que a los más recientes logros de estos documentos se refiere, ya habíamos apuntado que el Plan Sectorial del Aprovechamiento Apícola fue aprobado en el Pleno del Consejo de Participación de 23 de diciembre de 2010. En lo que respecta al Plan Sectorial de la Piña y al Plan de Uso Público, ambos fueron presentados y aprobados en la sesión del 1 de julio de 2011 del Pleno del Consejo. Por su parte el Plan Sectorial de Investigación, redactado por la EBD, en consenso con el Espacio Natural de Doñana, fue aprobado y presentado en la última sesión del Pleno del Consejo, celebrada en diciembre de 2011. Finalmente, se trabaja en estos momentos en las últimas etapas de los Planes Ganadero y de Tránsitos Rocieros para su definitiva aprobación a lo largo de 2012. Se incluye una nota sobre cada plan en sus correspondientes apartados de esta Memoria.

10.2. II PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

Tras un largo e interesante proceso de discusión y consenso, finalmente el 22 de Junio de 2010 el Consejo de Gobierno de Junta de Andalucía aprobó el documento del II Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana. Junto al plan base, se han elaborado igualmente el Informe de Sostenibilidad Ambiental de la comarca, que analiza la situación actual del medio ambiente, así como los probables efectos significativos que sobre el medio ambiente puede generar este nuevo plan sostenible; y por último, el primer Programa Operativo previsto para 2009-2011, que tendrá un carácter trienal y deslizante, y que incluye medidas concretas a ejecutar durante los diferentes periodos.

Dentro del primer Plan Operativo, ha sido elaborado el denominado **Banco de Proyectos**, en el que un total de aproximadamente 530 proyectos se organizan en torno a las distintas líneas de actuación y actuaciones establecidas por el PDS. En este primer Programa Operativo del II Plan de Desarrollo Sostenible de Doñana la inversión asciende a un montante de **145.385.385,78 €** con un total de **92 iniciativas**. En la siguiente tabla se muestra la distribución de proyectos e inversiones entre la s distintas Consejerías participantes:

CONSEJERIAS	Nº PROYECTOS	% PROYECTOS	PRESUPUESTO €	% PREPUESTO TOTAL
Medio Ambiente	49	53,2	77.344.126,68	53,2
Obras Públicas y Transportes	8	8,7	46.000.441,78	31,65
Agricultura y Pesca	11	11,98	8.653.695,32	5,95
Empleo	6	6,57	11.226.000	7,72
Economía, Innovación y Ciencia	15	16,3	235.300	0,16
Turismo, Comercio y Deporte	3	3,26	1.925.822	1,32
TOTAL	92	100	145.385.385,78	100

Los 49 proyectos asumidos por la Consejería del Medio Ambiente demuestran su peso principal en la articulación de este plan, suponiendo el 53,22 % del total de la inversión. De estas iniciativas, ya han sido completadas en 2011 un 87%, es decir 43 de ellas. A continuación se muestra el reparto entre las anualidades que cubre el Primer Programa para el caso de la Consejería de Medio Ambiente y la situación del programa de forma conjunta.



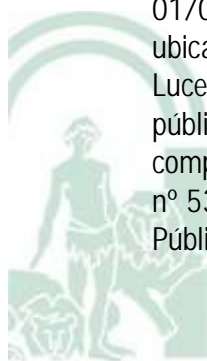
<u>Año</u>	<u>Presupuesto previsto</u>	<u>Presupuesto ejecutado</u>	<u>% Ejecutado</u>
2009	19.836.784 €	14.431.073,92 €	72,74%
2010	25.879.353,30 €	17.151.177,93 €	66,27%
2011	31.777.988,86 €	29.622.499,39 €	93,21%
2009-11	77.494.126,68 €	61.204.701,24 €	78,97%

<u>TOTAL Nº DE PROYECTOS</u>	<u>Nº DE PROYECTOS EJECUTADOS</u>	<u>% EJECUTADO</u>
92	86	93'47%
<u>PRESUPUESTO PREVISTO</u>	<u>PRESUPUESTO EJECUTADO</u>	<u>% EJECUTADO</u>
145.385.385,78 €	129.245.960,34 €	88,89%

10.3. OTROS PLANES.

El aumento de la superficie de regadío en las últimas décadas ha sido un proceso muy complejo, derivado de la incorporación de España a la UE, la adopción de la Política Agraria Común y el crecimiento demográfico. Las actuaciones para controlar, reconducir y ordenar esta presión han sido continuadas desde hace años y correspondiente a distintos momentos y nivel de conocimientos: revisión y contención del Plan Almonte-Marismas, trasvases de aguas superficiales, Proyecto Doñana 2005 de regeneración hídrica o los principios recogidos en la ordenación territorial del Plan de Ordenación del Territorio del Ámbito de Doñana (POTAD), que particularmente preveía la necesidad de ordenación de cultivos de la zona forestal oeste, mediante la redacción de un Plan Especial de Ordenación de las Zonas de Regadío Ubicadas al Norte de la Corona Forestal de Doñana. Este último Plan supone una de las apuestas de mayor envergadura en la comarca de Doñana y es resultado del consenso y la coordinación entre administraciones, afectará a una superficie de 66.000 hectáreas, de las que aproximadamente 8.000 son de regadío y posibilitará el desarrollo ordenado y sostenible de los recursos naturales de este entorno.

La Consejería de Obras Públicas y Vivienda, mediante Orden de 18 de enero de 2011 (BOJA nº 21, de 01/02/2011), ha aprobado inicialmente el Plan Especial de Ordenación de las zonas de regadíos ubicadas al norte de la Corona Forestal de Doñana, en los términos municipales de Almonte, Bonares, Lucena del Puerto, Moguer y Rociana del Condado (Huelva), con un periodo inicial de información pública de dos meses, a partir del día siguiente a su publicación en BOJA. Posteriormente, y tras la comprobación de un error cartográfico, ha sido publicada la Orden de 23 de febrero de 2011, (BOJA nº 53, de 16/03/2011), disponiéndose la corrección del error y la ampliación del plazo de Información Pública hasta el 30 de mayo de 2011. Durante el citado periodo, el Plan Especial y el Estudio de



Impacto Ambiental ha estado a disposición de cualquier persona o entidad que para su examen y presentación, en su caso, de las alegaciones u observaciones que estime pertinentes, tanto de forma física en diversas sedes institucionales como en formato digital accesible vía Internet.

En estos momentos nos encontramos a la espera de que los correspondientes servicios de la Consejería de Obras Públicas, con la colaboración de las de Medio Ambiente y Agricultura, agoten con la mayor celeridad y eficacia todas las etapas procedimentales pertinentes al objeto de concluir los trámites de corrección y aprobación del texto, para proceder a su consiguiente puesta en ejecución.

El diseño y aprobación de este Plan respondía igualmente a una de las recomendaciones contenidas en la Informe Final de la Misión UNESCO-Ramsar-UICN, que se comenta en su correspondiente apartado.

11. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

En la tabla que sigue se ofrece un recuento de los movimientos administrativos principales a lo largo del ejercicio 2011.

REGISTROS		COI	
Entradas	4.518	Gestión y desarrollo forestal	20
Salidas	2.510	Incendios	9
TOTAL	7.028	Gestión cinegética	15
AUTORIZACIONES		Gestión piscícola	19
Tránsito hermandades para por vías pecuarias	94	Prevención ambiental	7
Tránsitos por la playa	58	Uso Público	17
Aprovechamientos forestales	61	Conservación de flora y fauna	76
Infraestructuras	4	Urbanismo	10
Actividades de gestión	50	Infraestructuras	32
Cinegéticas	5	Vías pecuarias	10
Piscícolas	92	Otros (asuntos internos laborales y otras incidencias no relacionadas con la conservación)	379
Uso Público	59	TOTAL	625
Filmaciones y Fotos	29	DENUNCIAS	
Investigación	79	En materia de Espacios Naturales Protegidos	571
Otros	309	En materia de Flora y Fauna	2
TOTAL	850	En materia de Vías pecuarias	33
		En materia Forestal	91
		En materia de incendios	13
		En materia de costas	5
		En materia de caza	8
		En materia de pesca fluvial	13
		En materia de residuos	4
		TOTAL	740



11.1. ADQUISICIÓN DE FINCAS.

A lo largo del año 2011 se han recibido un total de 25 expedientes correspondientes a transacciones de fincas rústicas. Se han llevado a cabo las pertinentes comprobaciones y estudio de la conveniencia de ejercer el derecho de Retracto en cada uno de ellos.

De todos ellos, 23 expedientes han resultado negativos y sólo 2 expedientes, debido a sus valores ecológicos y a su ubicación en el Espacio Natural, han sido informados favorables para el ejercicio del derecho de Retracto, realizándose los correspondientes Informes Favorables según las Instrucciones de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente.

Por otro lado, en el 2011 se ha recibido una propuesta de Permuta, cuyo informe favorable se halla iniciado, y una de venta que no ha podido ser informada por falta de documentación sobre la finca, habiendo sido ésta solicitada a la propiedad.

A continuación, se detallan las características generales de las fincas con interés para el Espacio Natural de Doñana en 2011:

FINCA	LOCALIZACIÓN	SUPERFICIE	INFORME	CARACTERÍSTICAS	IMPORTANCIA
COTO I HATO RATÓN	AZNALCÁZAR- SEVILLA	1,92 ha	Favorable retracto	Pino y alcornoque. Parcelas rústicas de regadío.	Campeo lince ibérico
COTO II HATO RATÓN	AZNALCÁZAR- SEVILLA	3,2748 ha	Favorable retracto	Pino y alcornoque con lentisco, labiérnago y otras ssp.	Campeo lince ibérico
ASPERILLO	ALMONTE- HUELVA	655 ha	Favorable por permuta	Finca de carácter protector, entre Matalascañas y Mazaqón. Pino piñonero acompañado de sabina y pies de enebro.	Campeo lince ibérico
COTO I HATO RATÓN	AZNALCÁZAR- SEVILLA		Oferta directa de la propiedad, a espera de recibir documentación	Solicitado a propietarios documentación necesaria.	

12. RELACIONES Y COLABORACIONES INSTITUCIONALES. OTROS HECHOS Y EVENTOS DESTACABLES.

Se detallan a continuación algunos de los encuentros de interés entre representantes de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y el Espacio Natural de Doñana, con responsables de otros organismo públicos o privados, de índole nacional o internacional, que han tomado contacto con nuestro Espacio para el intercambio de experiencias, conocimientos, fomentar o reforzar vínculos entre instituciones, etc. El listado completo tanto de visitas de organismos institucionales o privados, técnicos e informativos, puede consultarse en el correspondiente **Anexo de Relaciones y colaboraciones institucionales**.



12.1. RELACIONES INTERNACIONALES.

La administración del Espacio Natural Doñana ha colaborado con diversas entidades internacionales, tanto a nivel técnico como institucional. Entre las mismas destacamos las siguientes.

- **21 de enero.** Delegaciones de UNESCO y RAMSAR. Se realizó una salida de campo, además de las reuniones técnicas correspondientes.
- **23 de febrero.** Delegación del Parque Nacional de Snowdonia (Gales).
- **24 de febrero.** Universidad de Stirling (Escocia). Participantes en Maestría en Gestión ambiental.
- **9 de marzo.** Universidad de Dublín (Irlanda). Participantes en Master en Patrimonio de la Humanidad.
- **2 de abril.** Actividades del Hermamiento con Camarga francesa.
- **26 de abril.** Embajador de Chile en España.
- **04 de mayo.** Reunión Internacional WWF en Doñana.
- **15 – 6 de mayo.** Intercambio de experiencias en gestión y conservación de humedales: China – España. Organizado por Europarc-es.
- **3 de junio.** Delegación de técnicos y gestores de medio ambiente de Chile expertos en Turismo sostenible.
- **24 de junio:** Actividades del Hermamiento con Camarga francesa: participación en la Saca de las Yeguas de la Asociación de ganaderos de la Camarga.
- **22 de septiembre.** Decano Universidad Autónoma de Nicaragua.
- **26 de septiembre.** Delegación de gestores de espacios naturales protegidos de Noruega y consulado de Noruega en Sevilla.
- **30 de diciembre.** Representante permanente adjunto de Japón ante la OCDE.

12.2. COLABORACIÓN CON ADMINISTRACIONES NACIONALES.

Desde el Espacio Natural Doñana se han organizado diversas actividades y visitas de carácter técnico e institucional con diferentes entidades nacionales.

- **07 de enero.** Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.
- **16 de enero.** Delegación de Medio Ambiente de Huelva.
- **29 de enero.** Escuela de Arquitectura de Sevilla y Facultad de Geografía de la UPO. Participantes de Master en Ciudad y arquitectura sostenible.
- **30 de enero.** Escuela Vivero de Guadarrama. Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- **11 de febrero.** Premiados del Premio 2010 de Periodismo Ambiental, Fundación Doñana 21.
- **23 de febrero.** Universidad de Huelva y CIECEM.
- **27 de febrero.** Portavocía del PSOE en el Parlamento Andaluz. 8 pp.
- **12 de marzo.** Magistrados de la Audiencia provincial de Huelva.
- **20 de marzo.** Delegación Medio Ambiente de Córdoba.
- **26 de marzo.** Concejalía Educación del Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda.
- **1 de abril.** Agencia Española de Sanidad Alimentaria y Nutrición.
- **5 de mayo.** Almoradux. Centro participación educativa de Almonte.
- **9 – 12 de mayo.** Centro Nacional de Información Geográfica.
- **21 de mayo.** Federación Onubense de Empresarios.
- **25 de mayo.** Universidad de Almería.
- **23 de junio.** Comandancia Guardia Civil.
- **30 de julio.** Responsables del Convenio BBVA - Estación Biológica de Doñana.



- 25 de agosto. Red Eléctrica de España.
- 05 septiembre. Ayuntamiento de Aznalcázar y Hogar Canario de Sevilla.
- 12 de noviembre. Jornada Anual de la Asociación de Letrados del Tribunal Constitucional 90
- 02 diciembre. Diagnóstico de Doñana como Lugar Patrimonial. Consejería de Cultura.
- 29 de diciembre. Visita del Consejero de Medio Ambiente las tareas de recogida de piñas en la finca de Marismillas.

13. INVERSIONES.

ACTUACIONES EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	FECHA APROB.	PLAZO EJEC. MESES	PRESUPUESTO TOTAL (€)	INVERSIÓN 2011
Formaciones vegetales				
TTSS, NATURALIZACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS EN EL P.N DE DOÑANA (TM. VILLAMANRIQUE DE LA CONDESA, AZNALCAZAR, PUEBLA DEL RIO, PILAS, HINOJOS Y ALMONTE)	AGO-09	48	1.481.665,50	337.922,70
TRATAMIENTO DE VEGETACIÓN Y ADECUACIÓN DE HÁBITAT DE PINAR, POTENCIACIÓN DE ÁRBOLES SINGULARES Y ELIMINACIÓN DE EUCALIPTAR DISPERSO, DESDE LA FINCA DEL SACRISTÁN A BERNABÉ (FASE II) EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA	DIC-08	46	2.229.448,27	792.291,33
NATURALIZACIÓN DE PINARES Y RESTAURACIÓN DEL HÁBITAT DEL LINCE Y ÁGUILA IMPERIAL EN EL PARQUE NATURAL DE DOÑANA	OCT-08	48	1.885.614,74	422.880,93
Flora				
PROYECTO DE ACTUACIONES DE RECUPERACIÓN DEL ENEBRO COSTERO, FASE II (JUNIPERUS OXYCEDRUS SUBSP MACROCARPA), CÁDIZ-HUELVA.	DIC-07	36	842.175,99	364.818,30
RECUPERACIÓN DEL ENEBRO COSTERO EN LA FINCA DE LAS MARISMILLAS (OAPN)	JUL-10	27	944.170,23	348.938,18
SERVICIO PARA LA IDENTIFICACIÓN, INVENTARIO Y ANÁLISIS DE LAS VARIACIONES AGRÍCOLAS EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE DOÑANA	JUL-11	12	130.508,47	80.000
Fauna				
CONSERVACIÓN Y REINTRODUCCIÓN DEL LINCE IBÉRICO EN ANDALUCÍA LIFE06/NAT/E/000209 (2006 – 2011)	DIC-07	60	25.971.498	950.137,32
PROYECTO LIFE IBERLINCE: RECUPERACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN HISTÓRICA DEL LINCE IBÉRICO EN ESPAÑA Y PORTUGAL (2011-2016).	SEP-11	60	34.015.188	256.792
ACTUACIONES ADICIONALES DE APOYO AL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN EX SITU DEL LINCE IBÉRICO PARQUE NACIONAL DE DOÑANA 2009-2013 (OAPN)	DIC-09	40	2.729.466,15	829.405,05
CONVENIO SEGUIMIENTO CIENTÍFICO DE LA RECUPERACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN DE ÁGUILA IMPERIAL IBÉRICA EN DOÑANA	2011	24	138.060	108.060
APOYO A LA PRESERVACIÓN POBLACIÓN DE COQUINAS EN EL ÁMBITO RESERVA DE LA BIOSFERA DE DOÑANA	2011	12	40.000	40.000

Conservación del paisaje				
RECUPERACIÓN FUNCIONALIDAD DEL BRAZO DE LA TORRE Y PERMEABILIZACIÓN DE LA MARISMA. DESGLOSADO 1, ACTUACIONES 6 Y 7, PROYECTO DOÑANA 2005	JUL-11	12	1.001.817,90	648.112,19
APOYO A LA PERMANENCIA DEL PAISAJE DEL VIÑEDO TRADICIONAL EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE DOÑANA	2011	12	530.000	530.000
TOTAL				5.709.358
ACTUACIONES EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURAS DE USO GENERAL Y ADECUACIÓN PAISAJÍSTICA	FECHA APROB.	PLAZO EJEC. MESES	PRESUPUESTO TOTAL (€)	INVERSIÓN 2011
SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE ZONAS PARA LA ELIMINACIÓN DE RIESGOS POTENCIALES CONTRA EL MEDIO NATURAL EN EL END.	JUN-11	12	3.724.231,11	2.947.628,71
PROYECTO PARA LA MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE ACCESO Y SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES PRESENTES EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA	DIC-09	36	3.276.503,55	1.287.805,43
REPARACIONES DE URGENCIAS EN VÍAS PECUARIAS EN EL E.N.D	SEP-10	1	147.236,53	19.607,82
CONSERVACIÓN DE LOS VALORES NATURALES FINCA "MARISMILLAS" (OAPN)	JUN-09	48	616.499,45	133.944,39
RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS EN LA FINCA DE LAS MARISMILLAS (OAPN)	AGO-10	27	727.690,74	349.820,74
PROY. REFORMA Y AMPLIACIÓN LABORATORIO CTRO. CRÍA EN CAUTIVIDAD DEL LINCE IBÉRICO DEL ACEBUCHE-ESP.NAT. DOÑANA (HUELVA)	OCT-11	2	94.994,72	94.994,72
TOTAL				4.833.801,81
ACTUACIONES EN MATERIA DE USO PÚBLICO Y VISITAS	FECHA APROB.	PLAZO EJEC. MESES	PRESUPUESTO TOTAL (€)	INVERSIÓN 2011
CONSERVACIÓN Y MEJORA EQUIPAMIENTOS USO PUBLICO END. 2010-2011	OCT-10	12	174.823,10	75.000
APOYO AL USO PUBLICO EN FINCA MARISMILLAS (OAPN)	ABR-08	48	748.232,78	189.656,05
PROYECTO DE ADECUACIÓN Y MEJORA DEL ITINERARIO NORTE PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE TURISMO ACTIVO EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE DOÑANA	DIC-11	1 Prorrogado	119.987,20	50.000
TOTAL				314.656

ACTUACIONES EN MATERIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y VOLUNTARIADO	FECHA APROB.	PLAZO EJEC. MESES	PRESUPUESTO TOTAL (€)	INVERSIÓN 2011
ACTIVIDADES DE LA RED DE VOLUNTARIOS AMBIENTALES DE DOÑANA	PERIÓDICO	12	5.000,00	5.000,00
PROGRAMA DE VOLUNTARIADO AMBIENTAL PARQUE NACIONAL (S.E.O.) (OAPN)	PERIÓDICO	12	86.819,06	62.349,86
TOTAL				67.349,86
ACTUACIONES EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN	FECHA APROB.	PLAZO EJEC. MESES	PRESUPUESTO TOTAL (€)	INVERSIÓN 2011

CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE C.M.A. Y C.S.I.C., PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO: "CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LA COMUNIDAD DE PREDADORES DEL P. N. DE DOÑANA Y OTRAS ÁREAS MEDITERRÁNEAS: INTERACCIÓN EN EL USO DE LOS RECURSOS POR MILANOS NEGROS Y MILANOS REALES, REPRODUCTORES Y NO REPRODUCTORES.	AGO-07	36	199.325,00	45.089,22
CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE C.M.A. - C.S.I.C., PARA EL ESTUDIO DENOMINADO: "CIRCULACIÓN DE VIRUS DE INFLUENZA EN AVES SILVESTRES DE DOÑANA Y SU ENTORNO".	AGO-07	36	200.000,00	45.775,86
TOTAL				90.865,08
ACTUACIONES EN MATERIA DE SEGUIMIENTO	FECHA APROB.	PLAZO EJEC. MESES	PRESUPUESTO TOTAL (€)	INVERSIÓN 2011
APOYO AL SERVICIO DE VIGILANCIA Y COMUNICACIONES DEL ESPACIO NATURAL DOÑANA. 2010-11	SEP-10	24	1.249.159,02	454.325,18
SUBVENCIÓN NOMINAL A LA ESTACIÓN BIOLÓGICA DE DOÑANA PARA LA REALIZACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE PROCESOS Y RECURSOS NATURALES EN EL ESPACIO NATURAL DOÑANA	JUN-11	SUBVENCIÓN	376.000,00	282.000
TRANSFERENCIA DE FINANCIACIÓN PARA EL AÑO 2008 A LA EMPRESA PÚBLICA DE DESARROLLO AGRARIO Y PESQUERO PARA LA GESTIÓN DEL GANADO EQUINO EMPLEADO EN LABORES DE VIGILANCIA Y GUARDERÍA DEL ESPACIO NATURAL DOÑANA	DIC-2010	TRANSFER. DE FINANCIACIÓN	45.294,33	45.294,33
SEGUIMIENTO EXTRACCIÓN DE PLOMO DEL CERRO DE LOS ÁNSARES- FINCA MARISMILLAS	NOV-11	1	74.993,63	74.993,63
TOTAL				856.613,14
ACTUACIONES EN MATERIA DE RELACIONES CON EL ENTORNO	FECHA APROB.	PLAZO EJEC. MESES	PRESUPUESTO TOTAL (€)	INVERSIÓN 2011
POTENCIACIÓN ACTIVIDADES GENERADORAS RENTA EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA	JUL-11	12	12.375	12.375
ELABORACIÓN MANUAL DIVULGATIVO E INF. PARA EMPRESARIOS DE TURISMO ACTIVO	2010	12	60.000,00	30.000,00
FOMENTO PRODUCCIÓN ECOLÓGICA EN EL E.N.D	2011	12	12.099,66	12.099,66
TOTAL				54.475



TOTAL INVERSIÓN 2011 DE PROYECTOS	
EN MATERIA DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	5.709.358
EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURAS DE USO GENERAL Y ADECUACIÓN PAISAJÍSTICA	4.833.801,81
EN MATERIA DE USO PÚBLICO Y VISITAS	314.656
EN MATERIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y VOLUNTARIADO	67.349,86
EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN	90.865,08
EN MATERIA DE SEGUIMIENTO	856.613,14
EN MATERIA DE RELACIONES CON EL ENTORNO	54.475
TOTAL	11.927.119

INVERSIÓN EN PROYECTOS (CAP. VI)	11.927.119
SUMINISTROS, SERVICIOS (CAP. II)	1.204.005,82
GASTO TOTAL ANTICIPO CAJA FIJA	342.210,22
INVERSIÓN TOTAL EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA. AÑO 2011	13.473.335



14. ANEXOS.

Relación de Anexos que acompañan a esta Memoria.

- Anexo del Programa de Seguimiento de Procesos y Recursos Naturales en el Espacio Natural Doñana.
- Anexo de Seguimiento a Escala de Paisaje en el Espacio Natural de Doñana.
- Anexo de Seguimiento de Aves Acuáticas. Reproducción 2011.
- Anexo de Aprovechamientos de la Coquina.
- Anexo de Aprovechamiento Ganaderos.
- Anexo de Aprovechamientos apícolas, piña y castañuela.
- Anexo de Voluntariado de la SEO.
- Anexo de Distinciones.
- Anexo de Actas
- Anexo Flora Amenazada.
- Anexo de la Memoria de Investigación de la EBD.
- Anexo de la Novena Sesión del CGRBE.
- Anexo Relaciones institucionales y técnicas.



DOÑANA

PARQUE NACIONAL

PARQUE NATURAL

