



Servicio de Biodiversidad

Dirección General de Medio Natural

MEMORIA 2011

 GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES, TERRITORI I MEDI AMBIENT





1	INTRODUCCIÓN	5
	1.1.- Problemática	5
	1.2.- Objetivos	6
	1.3.- Estado del Medio	7

2	HÁBITATS Y ACTUACIONES GENÉRICAS DE BIODIVERSIDAD	11
	2.1.- Inventariado y cartografía de la Biodiversidad	11
	2.2.- Cartografía de hábitats	16
	2.3.- Conservación de hábitats	19
	2.4.- Control de especies exóticas	22
	2.5.- Comunicación y participación social	30
	2.6.- Capacitación y organización de reuniones	32
	2.7.- Investigación	33
	2.8.- Cooperación externa (nacional e internacional)	34
	2.9.- Informes y autorizaciones	36
	2.10.- Indicadores	37
	2.11.- Presupuestos invertidos	39

3 FLORA 41

	3.1.- Actuaciones en normativa	41
	3.2.- Acciones realizadas	42
	3.3.- Presupuestos invertidos	51
	3.4.- Balance y valoración de las actuaciones	52

4 FAUNA 55

	4.1.- Actuaciones en normativa	55
	4.2.- Acciones realizadas	55
	4.3.- Presupuestos invertidos	81
	4.4.- Balance y valoración de las actuaciones	82

5	RESUMEN PRESUPUESTARIO GENERAL Y EVOLUCIÓN MULTIANUAL	84
----------	--	-----------





1 | INTRODUCCIÓN

1 INTRODUCCIÓN



C. Gago

Acantilados de La Marina

Esta memoria contiene información de la actividad realizada a lo largo de 2011 por el servicio de la Generalitat Valenciana competente en la conservación de la biodiversidad (flora, fauna y hábitats). Como consecuencia de los cambios orgánicos dentro de la Generalitat a lo largo de 2011 -Decreto 5/2011, de 21 de junio, del president de la Generalitat, por el que se determinan las **consellerias en que se organiza la administración de la Generalitat**-, tales funciones correspondieron hasta el 21 de junio a la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, y a partir de dicha fecha a la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. A nivel de la actividad técnica, con antelación a la aprobación del Decreto 112/2011, de 2 de septiembre, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico y Funcional de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, las materias a las que se refiere esta memoria correspondían al Servicio de Biodiversidad, en tanto dicho reglamento creó el Servicio de Espacios Naturales y Biodiversidad (SENB), al que se añadieron las materias relativas a la planificación y gestión de la Red Natura 2000, que hasta ese momento correspondían al Servicio de Ordenación Sostenible del Medio que se une al de Biodiversidad. A fin de no generar interferencias con el modelo de memorias

técnicas emitidas hasta ahora, el actual informe no se incluye tales funciones añadidas sobre la Red Natura 2000, que deberán iniciar su incorporación en la memoria de actividades del SENB para el año 2012.

Como en años precedentes, la memoria se estructura en capítulos temáticos, precedidos de una introducción sobre la problemática a tratar y objetivos de la actividad del SENB, y sobre el estado del medio natural en la Comunitat Valenciana en 2011.

1.1. Problemática

El problema sobre el que centra su actividad el SENB es el riesgo de reducción o empeoramiento cualitativo de la biodiversidad, entendida como la suma y variedad de los organismos biológicos, aunque centrado fundamentalmente en la flora y fauna silvestres y sus hábitats, y prestando especial atención al caso de las especies y hábitats más amenazados. Este riesgo de declive no proviene sólo de las acciones humanas sobre el territorio o de problemas asociados a la propia dinámica y estructura de las poblaciones naturales de animales y plantas, sino también, en buena medida, de la escasez de conocimiento sobre la diversidad biológica, e implícitamente de la dificultad del acceso público a la información que permite conocerla.

A un nivel más detallado, los principales problemas sobre los que se pretende actuar son los siguientes:

1. Las afecciones negativas más directas a las especies silvestres, y en particular a las más amenazadas o a las protegidas por normas legales, incluyendo tanto los daños deliberados como los accidentales.

2. Las afectaciones negativas sobre el hábitat de dichas especies y/o la ausencia o escasez de programas de manejo o mejora de dichos hábitats para acoger las especies más amenazadas.
3. La progresiva expansión de especies exóticas invasoras, y los problemas asociados que éstas generan sobre los componentes autóctonos del medio natural valenciano.
4. La carencia, insuficiencia o falta de información técnica a la hora de prevenir impactos y adoptar decisiones que puedan afectar negativamente a la biodiversidad, así como la escasez de reciclaje o asesoramiento que permita mejorar el nivel de conocimiento de los gestores medioambientales a cualquier nivel.
5. El escaso conocimiento público sobre la biodiversidad valenciana que impone una insuficiente sensibilidad o valoración global de las especies y los hábitats amenazados y una débil respuesta social frente a su deterioro.
6. La insuficiente participación pública en los procesos de mejora de la biodiversidad y sus hábitats, o en su caso la escasez de interrelación, coordinación o apoyo técnico a las iniciativas privadas que pueden ayudar en esta materia.

1.2. Objetivos

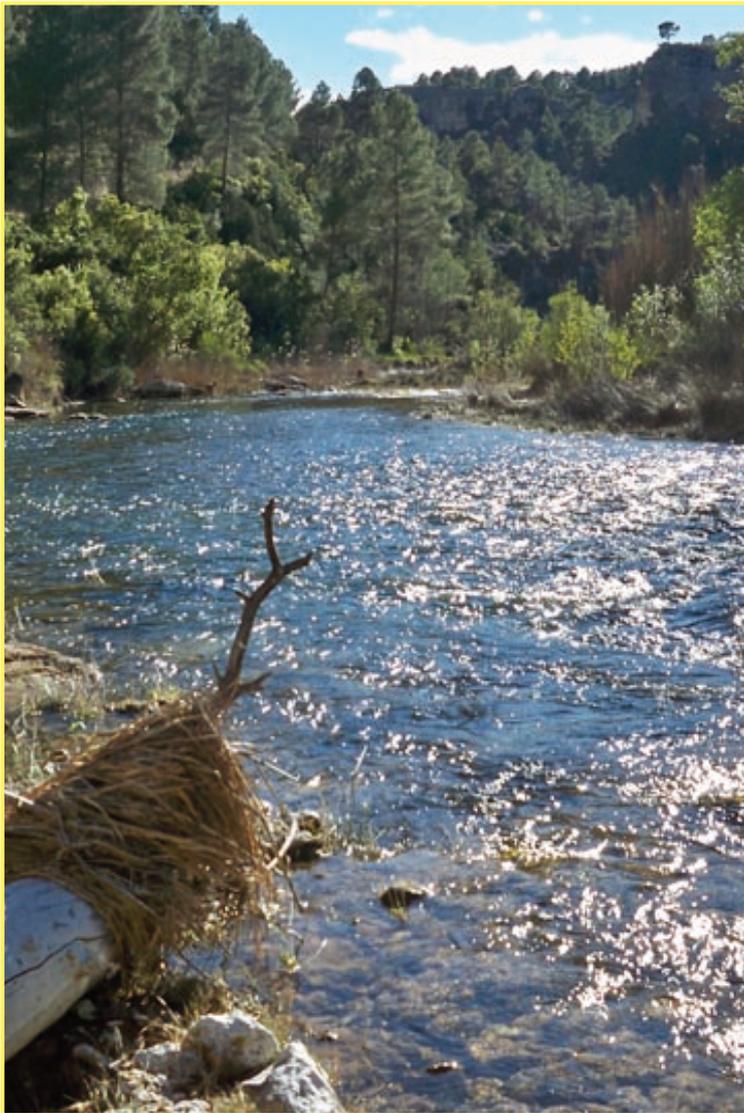
El SENB desarrolla líneas de trabajos orientadas a combatir cada uno de los problemas anteriores, de modo que se obtenga a medio y largo plazo tanto un incremento del conocimiento de las especies y hábitats valencianos, facilitando su difusión y su aplicación técnica, como una reducción efectiva de los riesgos sobre las especies más amenazadas, y en lo posible un reflotamiento suficiente de sus efectivos y poblaciones naturales. Para ello se actúa través de las siguientes líneas:

1. Prospección, inventariado o censo de las especies biológicas macroscópicas, concentrando los esfuerzos en las más amenazadas o estrictamente protegidas. Apoyo o colaboración con centros de investigación, ONG u otras entidades que desean desarrollar actividades complementarias.
2. Revisión regular del estado de conservación de las especies, incluyéndolas en las categorías técnicas estandarizadas al efecto. Propuesta y tramitación de la protección de las especies más amenazadas (Decretos, Órdenes u otras normas) y desarrollo administrativo de éstas (tramitación de autorizaciones, resoluciones, etc.)
3. Desarrollo de medidas para la conservación de los hábitats, tanto preventivas como ejecutivas, jurídicas y de conciliación de intereses.
4. Desarrollo de actuaciones directas de conservación de las especies tanto *ex situ* como *in situ*, incluyendo la coordinación para dichos fines con otros servicios de la propia Conselleria,



E. Laguna

Parentucellia viscosa



C. Gago

Río Cabriel

administraciones públicas, centros de investigación, ONG, empresas y propietarios de bienes naturales.

5. Redacción y puesta en marcha de los programas para la conservación de las especies, establecidos en las normativas sectoriales sobre protección de flora y fauna silvestres.

6. Fomento de la investigación aplicada a la conservación de la fauna y flora silvestre, y desarrollo de líneas experimentales propias orientadas a fijar los protocolos de acciones de conservación, a fin de mejorar su efectividad.

7. Apoyo a las actuaciones de educación, comunicación, sensibilización o participación ambiental y en general a la integración social en los procesos de conservación de las especies y sus hábitats.

8. Desarrollo de normativas, planificaciones y actuaciones concretas para la prevención, control y en su caso erradicación de las principales especies exóticas invasoras.

9. Establecimiento de contactos y acciones conjuntas con otras Comunidades Autónomas, con la Administración General del Estado y con

otros países para el intercambio de experiencias y de capacitación, orientadas a cualquiera de los puntos anteriores.

10. Difusión de la riqueza biológica del territorio valenciano y de la necesidad de participar en su conservación.

11. Difusión de las acciones de conservación y asesoramiento técnico para que puedan ser realizadas por otras administraciones, asociaciones y particulares.

1.3. Estado del medio

Durante 2011 el medio natural valenciano se ha caracterizado por la consolidación de pautas iniciadas en años precedentes –ver más abajo-, potenciadas por unas condiciones climáticas algo más favorables de lo habitual. Aunque se dieron situaciones puntuales extremas, el factor que más influye en la modulación de los cambios de la biodiversidad en condiciones mediterráneas, la precipitación, resultó más favorable de lo previsto, ya que aunque las cantidades acumuladas fueron en muchos casos inferiores a las esperadas, no se dio una concentración otoñal tan acusada de las lluvias torrenciales. Además, se registró un mes de julio menos cálido de lo habitual, con la correspondiente reducción de la evapotranspiración y la prolongación del período vital de la vegetación de ambientes secos de media y baja montaña, que en esas fechas acostumbran a entrar en periodos de letargo.

En el mismo sentido, a lo largo del verano se registraron diversos episodios de lluvias en las zonas de clima submediterráneo -interior y NW de Castellón- que facilitaron una prolongación similar de la estación de crecimiento de la vegetación en alta montaña. Este tipo de eventos favorables ocurre con una periodicidad irregular, pero posee una importancia significativa en la estabilidad de los ecosistemas a medio y largo plazo, ya que permite que se produzca una elevada producción de semillas, que incrementa la probabilidad de un rápido reclutamiento de nuevas plantas y una restauración futura más equilibrada de la vegetación, lo que a su vez implica una mejora global de la capacidad de acogida del hábitat.

Un segundo factor favorable a considerar ha sido la escasa cantidad y extensión de los incendios forestales en 2011, donde a las razones de tipo humano –mejoras en la prevención y extinción del fuego

en áreas naturales- se han unido las beneficiosas condiciones de humedad en momentos críticos estivales, antes indicada. En términos generales, 2011 se considera un año positivo –o al menos no preocupante- en lo referente a la recarga hídrica del territorio, con sus consiguientes efectos beneficiosos sobre la globalidad de los ecosistemas, y particularmente sobre los ecosistemas más estrechamente ligados al agua, como son los de ríos y humedales, donde se concentra una parte sustancial de la biodiversidad amenazada valenciana.

El establecimiento de un amplio cinturón de zonas periurbanas seminaturales, iniciado con el abandono de varios miles de hectáreas de antiguos cultivos con expectativas de urbanización anuladas o paralizadas por la crisis económica, se consolida a través de una nueva tipología de paisaje que afecta sobre todo a las zonas litorales y prelitorales, y en especial a las grandes conurbaciones. Muchas de las antiguas extensiones de huertas y naranjales se han convertido en herbazales densos dominados por especies vegetales nitrófilas y su correspondiente fauna asociada. En algunos de ellos se aprecia ya el inicio de colonización por especies leñosas, lianas u otros táxones propios de etapas evolutivas más avanzadas, aunque en muchas ocasiones esta fase no está siendo cubierta por la flora autóctona, sino por las abundantes especies ornamentales o derivadas del propio abandono de la agricultura -p.ej., antiguos árboles marginales de cultivo como el laurel, la morera o las palmeras datileras-, que en los últimos años han generado auténticas nuevas comunidades vegetales. Diversas especies faunísticas de los escalones tróficos inferiores -numerosos invertebrados, conejos, erizos europeos, etc.-, que habían reducido fuertemente sus efectivos poblacionales en décadas anteriores por la extensión del uso de biocidas en la agricultura, han experimentado una aparente

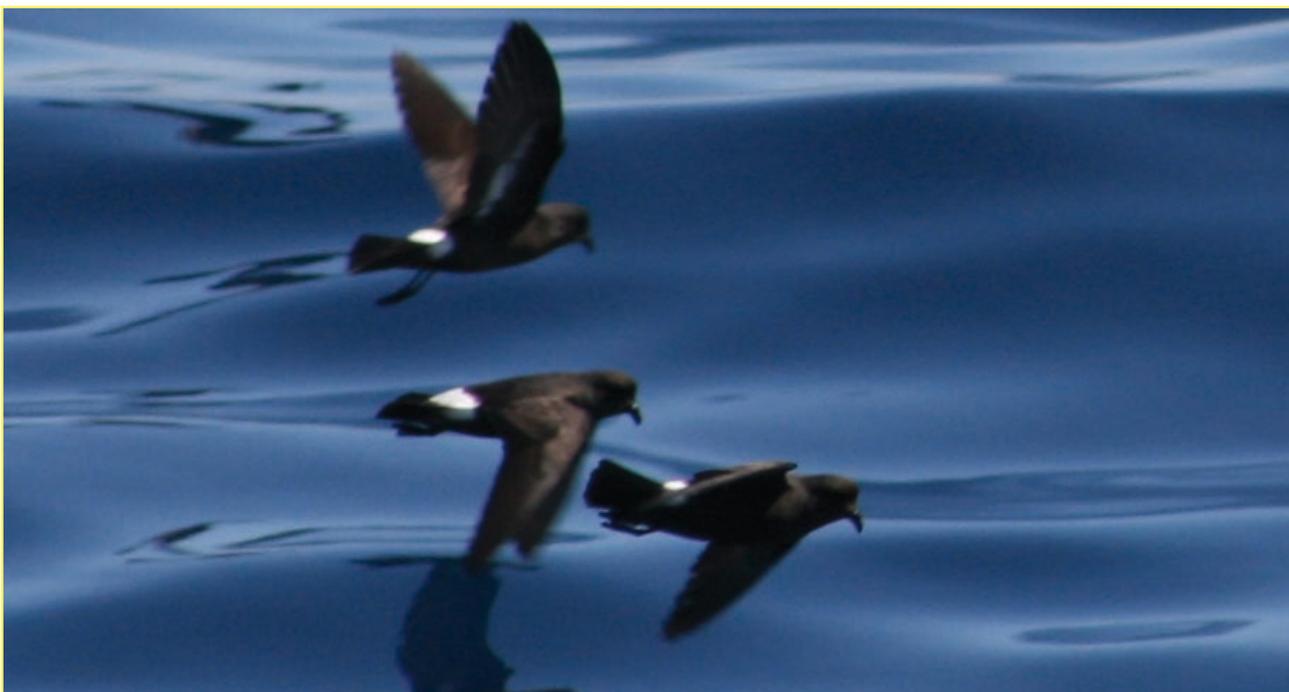


Limonium dufourii

explosión poblacional en estas zonas muy próximas a las grandes ciudades valencianas, atrayendo de paso una población cada vez más numerosa y estabilizada de predadores y carroñeros, entre los que pueden destacarse por su mayor abundancia alguna pequeñas rapaces (cernícalo común, halcón peregrino) y córvidos (particularmente la urraca). A su vez, la expansión de especies leñosas agrarias u ornamentales, a menudo ricas en bayas y drupas, ha ayudado a estabilizar poblaciones de aves como el mirlo común, que hasta hace pocos años restringían la mayoría de sus efectivos litorales al contingente migratorio.

En términos generales, como se apreciará en los capítulos más específicos de esta memoria, los elementos más destacables de la biodiversidad valenciana siguen una tendencia de estabilización y mejora de sus poblaciones en el medio natural, en parte debida a la intensa acción de gestión de sus poblaciones y hábitats, y al desarrollo de programas específicos. A la mejora puntual de condiciones ambientales citada en los párrafos precedentes, debe sumarse la consolidación de modelos de gestión como las redes de alerta temprana para especies exóticas, los programas de gestión y planes de acción para aves marinas o esteparias, el programa para seguimiento y prevención de efectos negativos de los tendidos eléctricos, los planes de recuperación y conservación de especies amenazadas, etc., modelos que entran en muchos casos en su fase de madurez, rindiendo en consecuencia resultados más efectivos que en sus etapas iniciales.

En el mismo sentido, debe reseñarse que la reducción de impactos asociada a la relajación de la presión antrópica sobre el territorio, se complementa progresivamente con el efecto de programas del SENB para la mejora de la información ambiental, que a su vez redundan en una mejor prevención de dichos impactos. La simplificación de los canales de información –gracias entre otros al incremento sustancial de información accesible a través del Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana, Internet y correo electrónico-, con una reducción progresiva de los pasos y tiempos necesarios para que los promotores de actividades económicas o con impacto sobre el medio natural puedan acceder a la información sensible sobre las especies amenazadas y sus hábitats, implica que la probabilidad de daño a tales elementos del medio se va restringiendo cada vez más a casos extremos, protagonizados por actividades de alta urgencia e interés socioeconómico.



Paños en el mar de Bamba (sur-este de Columbretes)



2

HÁBITATS Y ACTUACIONES GENÉRICAS DE BIODIVERSIDAD

2

HÁBITATS Y ACTUACIONES GENÉRICAS DE BIODIVERSIDAD

2.1.- Inventariado y cartografía de la Biodiversidad

El Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana (BDB), de acuerdo con su finalidad de evaluar el estado de la biodiversidad para fomentar su conservación, en función del conocimiento existente, sigue trabajando para cumplir sus objetivos, y en particular constituir un inventario taxonómico de la biota de la Comunitat Valenciana y ofrecer información actualizada sobre su distribución con la mayor precisión posible. Durante 2011 se superó la cifra de 1 millón de citas georreferenciadas de especies, con la siguiente distribución:

- 202.877 citas georreferenciadas de máxima precisión con valores X-Y (17%)
- 843.913 citas para la red UTM en cuadrículas de 1x1 km (69%)
- 171.517 citas con UTM 10x10 (14%)

En su web (<http://bdb.cma.gva.es>) se facilita el acceso a la información de especies así como muchos datos asociados a las mismas, como la distribución en el territorio valenciano, las fichas descriptivas, los estados legales o información gráfica. Durante el año el BDB recibió 62.603 visitas.

En 2011 BDB han sido muchas las mejoras realizadas en la aplicación web del BDB para fomentar las consultas y mejorar las búsquedas y las muestras de resultados:

- Visores cartográficos

- Nuevo visor cartográfico con ArcGIS Server.
- Se añade el botón BDB al visor cartográfico general de Consellería. A partir de ahora se puede consultar el BDB desde cualquier visor de la CITMA.
- Nuevo modelo de mapa para la ficha de especie del BDB.

- Banco de datos

- Se realiza la carga del tesoro de sinonimia de flora elaborado por el Dr. Gonzalo Mateo (Universitat de València).
- Inventarios florísticos: se modifican las tablas de inventarios para integrar y normalizar la estructura de datos.
- Se modifica el sistema de coordenadas del BDB del datum ED50 a ETRS89 dentro de la proyección UTM.

- Modificaciones

- Se crea el módulo de sinonimia, se cargan los datos y se modifican los buscadores y sus resultados para mostrar los sinónimos.
- Se implementa la obligatoriedad de meter la cita en precisión de

nivel 1x1 o superior; los datos de menor precisión (10x10) se reservan para datos históricos a incluir por el administrador.

- Control de duplicados de número de colección o herbario.

- Se integran las citas históricas (anteriores a 1980).

- Se destacan las especies prioritarias en los listados y resultados de los buscadores.

- Inventarios fitosociológicos

- Normalización y carga de los datos de inventarios fitosociológicos en la base de datos.

- Cartografía.

- Se generan las cuadrículas 10x10 y 1x1 en ETRS89. (se dice más adelante, en indicadores).

En este periodo se contrató la continuación del trabajo de Corología de la Flora Vascular Valenciana elaborado por el equipo del Dr. Gonzalo Mateo, incorporándose al Banco de Datos 130.000 registros y 500 fotografías.

Para el mantenimiento del BDB y validación de registros en grupos especialmente complejos, se realizaron tres contratos para que la estructura de soporte de referencia y validación científica del BDBCV se mantuviera activa:

1. Fundación Entomológica Torres Sala (Museo Valenciano de Historia Natural), relativo a invertebrados continentales.

2. Institut d'Ecologia Litoral (El Campello, Alicante), relativo a biodiversidad marina.

3. Jardín Botánico de Valencia (Universitat de València), relativo a flora terrestre.

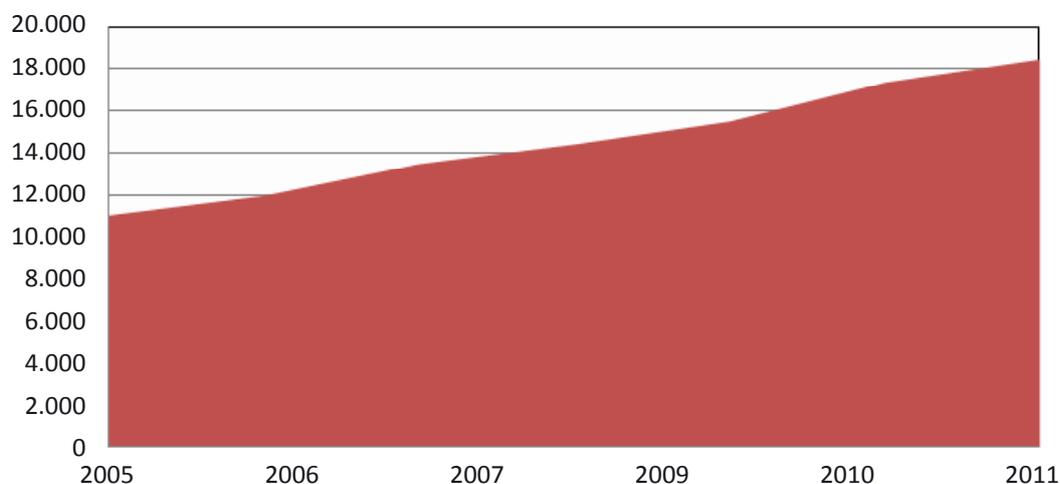


Figura 1. Evolución de los datos de especies incluidas en el BDB (2005-2011)

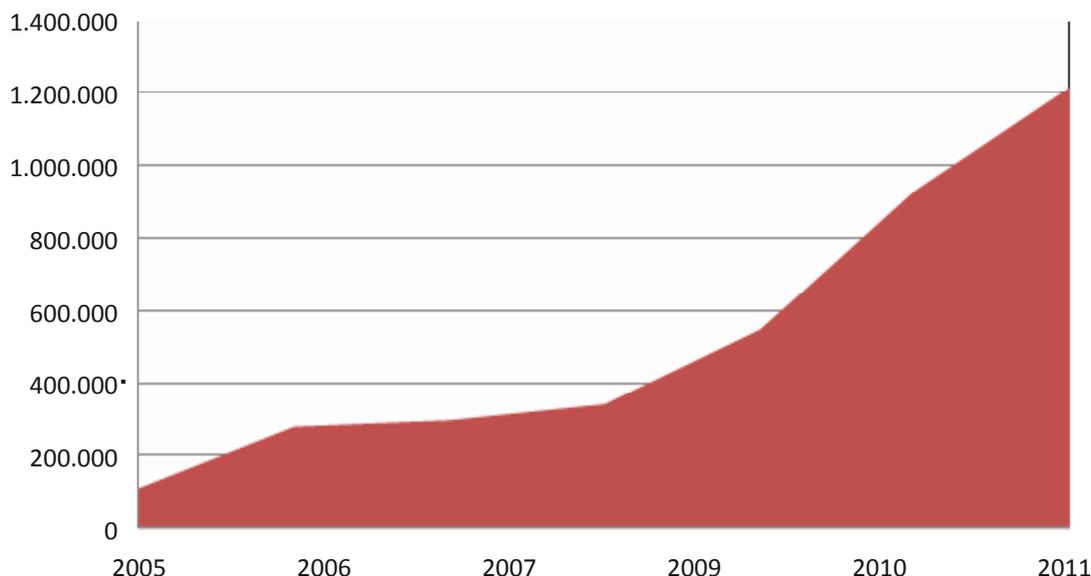


Figura 2. Evolución de los datos de citas incluidas en el BDB (2005-2011)

La evolución histórica desde el inicio del proyecto puede apreciarse en las figuras 1 y 2. En 2003 ya se disponía de listas patrón en diferentes formatos que fueron mejoradas durante 2005-2011 aportándose diferentes listas nueva creación (insectos, bivalvos, equinodermos...) y revisándose las iniciales (aves, flora vascular, algas...). Las primeras incorporaciones de datos son las recopiladas por el Servicio de Biodiversidad en diferentes formatos, Word, Excel, Access o formato papel, en el periodo de 2006-2008 centrándose inicialmente los esfuerzos en la depuración de dichas citas. A partir de 2008 el crecimiento es más pronunciado debido a la mejora de la funcionalidad web para la incorporación de las citas, así como la colaboración más directa con centros de investigación, agentes medioambientales, etc.

A final del año 2011 los datos accesibles, en comparación con el precedente, eran los que se indican en la tabla 1.

Tabla 1. Datos accesibles del BDB. Comparativa entre los años 2010 y 2011

GRUPO		2010		2011	
		Nº especies	Nº registros	Nº especies	Nº registros
FAUNA	Invertebrados	7.910	41.942	8.042	59.966
FAUNA	Vertebrados	902	113.331	906	129.236
FLORA	Vascular	4.269	735.392	4.856	972.644
FLORA	No vascular	1.423	17.588	1.577	22.122
HONGOS-LIQUENES		2.881	25.153	3.103	34.339
TOTAL		17.385	933.406	18.484	1.218.307

Se produjo un fuerte incremento en el número de especies incorporadas (1.099) y de citas (284.901), que afianzan el BDB como mayor plataforma de recopilación de datos georeferenciados de la Comunitat Valenciana. Se observa una evolución y aumento muy favorable en la incorporación activa de los agentes medioambientales y los parques naturales como aportadores de datos habituales en el BDB.

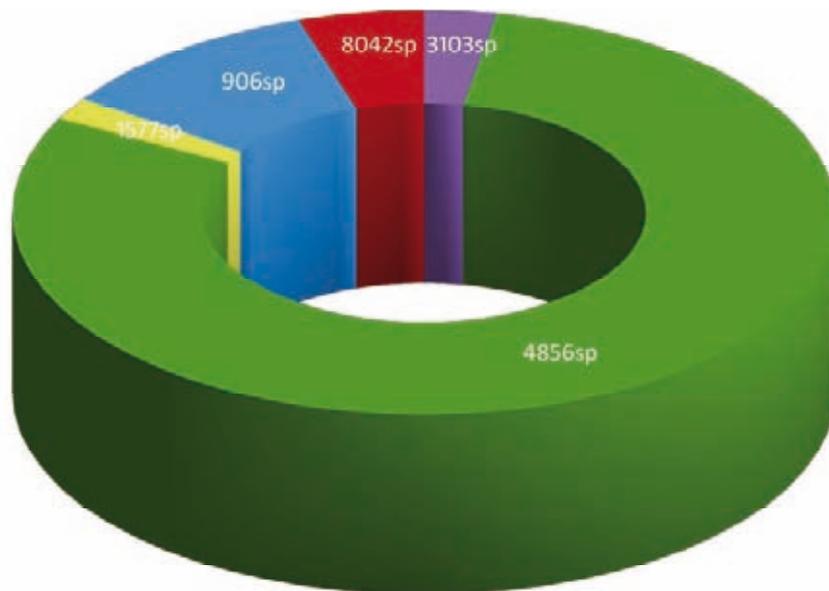


Figura 3. Distribución por grupos biológicos de los datos totales de especies (2011). Verde: flora; amarillo: flora no vascular; azul: vertebrados; rojo: invertebrados; morado: hongos y líquenes.

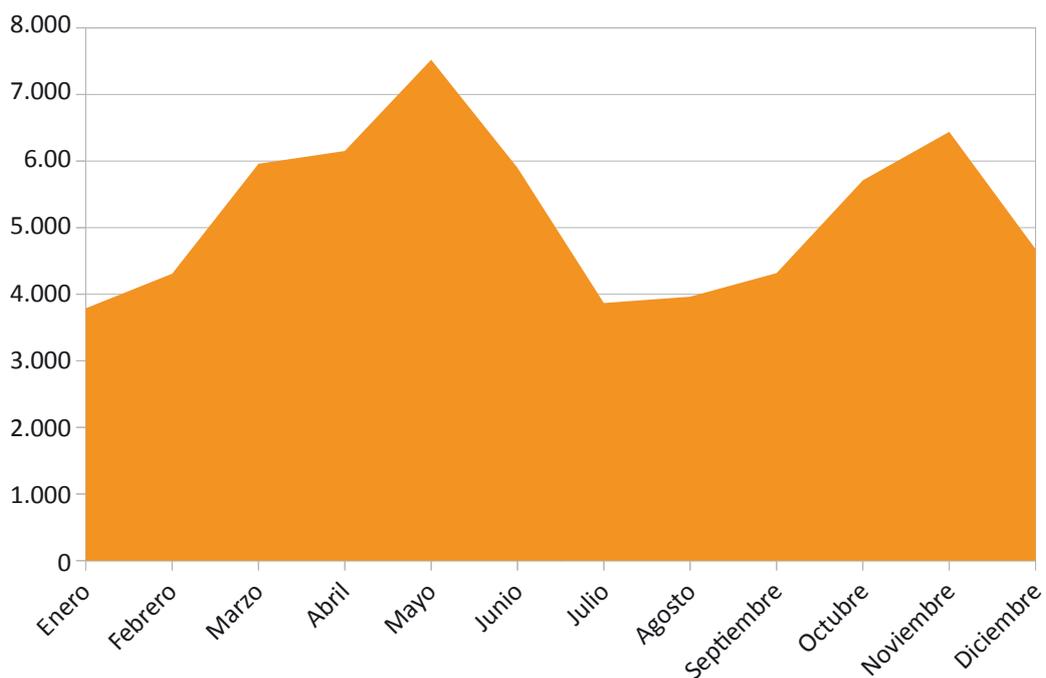


Figura 4. Visitas a la web del BDB en el año 2011

2.1.1- Actividades del BDBCV en 2011

Como actividades más relevantes se indican las siguientes:

1.- VI Semana de la Biodiversidad

Desarrollada en el mes de mayo en el término municipal de El Campello.

Los resultados de esta actividad se resumen en las tablas 2 y 3. La cantidad de especies y de citas para la cuadrícula de 10x10 km objeto de muestreo se multiplicó respectivamente en un 262 y 343%, incorporándose además grupos biológicos completos como el de hongos y líquenes, del que se carecía de referencias previas de la zona.

En total participaron 90 personas de 8 instituciones diferentes (tabla 4).

Tabla 2. Número de especies antes y después de la celebración de la VI Semana de la Biodiversidad		
	Antes	Después
Vertebrados	134	144
Invertebrados	86	307
Flora vascular	501	853
Flora no vascular	9	44
Hongos-líquenes	218	270
TOTAL	948	1.618

Tabla 3. Número de citas antes y después de la celebración de la VI Semana de la Biodiversidad		
	Antes	Después
Vertebrados	193	1.412
Invertebrados	143	668
Flora vascular	2.500	8.910
Flora no vascular	16	112
Hongos-líquenes	1.040	1.512
TOTAL	3.892	12.614

Tabla 4. Instituciones participantes en la VI Semana de la Biodiversidad
Universitat de València
Universidad de Alicante
Universidad Politécnica de Valencia
Universidad Miguel Hernández
Universidade Estadual de Maringá Nupelia, Sao Paulo, Brasil
Jardí Botànic de la Universitat de València
Museu Valencià d'Història Natural
Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente
- VAERSA
- Equipo de Seguimiento de Fauna
- Centros de recuperación de fauna
- Centro de Investigación Piscícola de El Palmar
- Centro de Investigación y Experimentación Forestal
- Agentes medioambientales

2.- Participación en las III Jornadas sobre Información de Biodiversidad y Administraciones Ambientales (Sevilla, Noviembre 2011)

El objetivo de la tercera edición de estas jornadas fue mantener una comunicación directa entre comunidades autónomas en manejo, gestión y publicación de datos públicos sobre biodiversidad, presentándose una ponencia sobre la actividad del BDB.

2.2.- Cartografía de Hábitats

Se ha continuado durante el año 2011 el proyecto de cartografía de hábitats de la Comunitat Valenciana a escala 1:10.000. El proyecto tiene como objetivo básico el identificar, localizar y delimitar los hábitats, suministrando la información a través de cartografía y datos asociados (hábitat y porcentaje de cobertura, estado de conservación, etc.). El trabajo se completa con inventarios fitosociológicos y/o florísticos, georreferenciados con precisión.

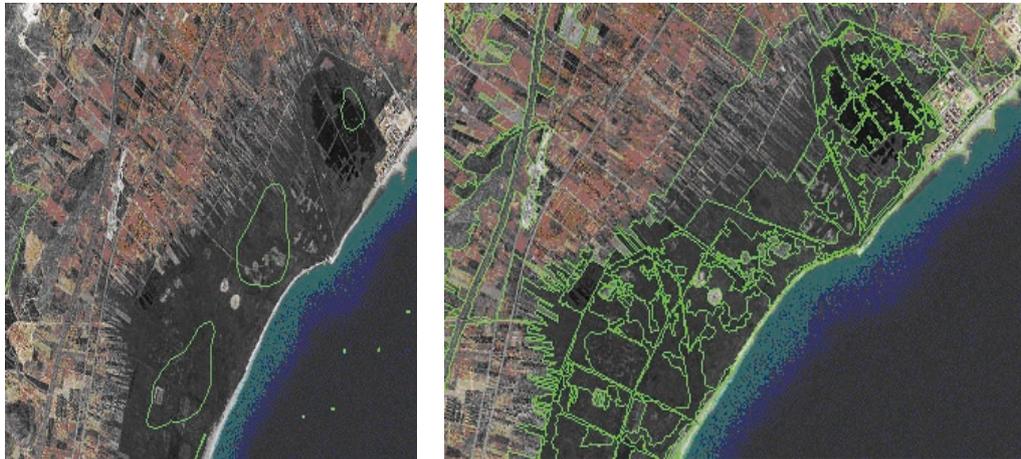


Figura 5. Comparativa de la cartografía de hábitats.
Izquierda: escala 1:50.000 (MARM, 2003). Prat de Cabanes-Torreblanca.
Derecha: La misma zona al nivel de detalle actual a escala 1:10.000.

La cartografía utiliza los hábitats de la Directiva 92/43 CE, atendiendo al Manual EUR 25, y, a su vez sigue también el esquema de tipología de vegetación de CORINE Biotopes, sistema jerarquizado, ampliable y adaptable a la vegetación de la Comunitat. Esto permite, trabajar con la cartografía a distintas escalas de gestión, desde la más amplia Comunitat hasta la de más detalle, en función del nivel que se elija. Como se aprecia en la figura 5 dicho nivel de detalle, y por tanto su utilidad para la gestión, aumenta mucho respecto a la cartografía de hábitats pre-existente, realizada por le Ministerio de Medio Ambiente a escala 1:50.000.

Durante 2011 se ha consolidado la forma de trabajo respecto a años anteriores, avanzándose en la elaboración de la cartografía y en la puesta a disposición de la misma en la página web. La superficie cartografiada en el año ha sido superior a 95.000 ha, con lo que se alcanzan globalmente las 183.921 ha, que corresponden al 7,9 % del territorio de la Comunitat Valenciana.

Con los datos obtenidos de los trabajos de Cartografía de Hábitats a escala 1:10.000, desde su inicio se ha realizado una comparación y análisis de resultados respecto a la cartografía a escala 1:50.000 realizada en su día por el Ministerio de Medio Ambiente.

Por la metodología empleada, la escala de trabajo y los recursos empleados, la cartografía 1:10.000 se considera que proporciona una mayor calidad en la información, tanto por la delimitación de recintos, como por el detalle de la información asociada. Algunos indicadores sobre la mejoría de la información son los siguientes:

- Número de recintos delimitados: 13.963 en total, son recintos de la nueva cartografía, frente a los 641 recintos anteriores. Restringiendo a Red Natura 2000 son 11.437 frente a 556 recintos.

- Tamaño de los recintos delimitados. El tamaño medio de los recintos de la cartografía 1:10.000 es de 13'1 ha frente a las 172,5 ha de media en la cartografía 1:50.000. Se traduce en que más de la mitad de los recintos delimitados en la nueva cartografía son menores de 5 ha y el 95 % de los recintos corresponden a superficies menores de 50 ha. El tamaño de recintos de la cartografía 1:50.000 es mayor, siendo el 90% los referidos hasta 500 ha.

- Perímetro medio de los recintos delimitados. El perímetro medio de los recintos también puede considerarse un estimador, notándose que el perímetro medio de los recintos es mayor en la nueva cartografía frente a la anterior. Por ejemplo, en los recintos de hasta 5 ha el perímetro medio es prácticamente el doble que en la anterior cartografía (1.010 metros, frente a 694 metros).

- En cuanto a los hábitats registrados en cada recinto, en la cartografía de 1:10.000 se han hallado de media 2,1 hábitats, mientras que en la cartografía 1:50.000 la media es de 2,3 hábitats por recinto. En la cartografía 1:10.000, 3.891 recintos tienen un solo hábitat; en cambio en la cartografía 1:50.000, esta cifra desciende hasta los 334 recintos con un único hábitat

Tabla 5. Comparación de nº recintos y perímetro medio en función de la superficie del recinto

Área de los recintos	Cartografía 1:10.000		Cartografía 1:50.000	
	Nº recintos	Perímetro medio (m)	Nº recintos	Perímetro medio (m)
0-5 ha	7.768	1.010,8	256	694
5-25 ha	4.668	2.856,7	121	2.874,7
25-50 ha	855	6.016,5	60	4.288,1
50-100 ha	450	9.575,7	48	6.118,7
100-500 ha	198	18.309,0	99	10.959,2
500-1.000 ha	20	43.817,3	31	23.864,0
1.000-5.000 ha	4	76.085,80	23	39.657,7
> 5.000 ha	0		3	125.213,7
Total	13.963		641	

2.2.1- Análisis de resultados de la Cartografía de Hábitats de la Comunitat Valenciana a escala 1:10.000 en la Red Natura 2000

La suma de superficies de los hábitats de la Directiva 92/43/CEE por grandes grupos quedan indicados en la tabla 6, y su distribución se ilustra en la figura 6. La nueva cartografía ha permitido detectar con mayor detalle los hábitats no considerados de interés comunitario -es decir, los excluidos del anexo I de la Directiva-, y aunque permite una delimitación de mejor calidad de los prioritarios, facilitando un manejo de los datos mucho más adecuado, no ha detectado diferencias sustanciales sobre la cartografía nacional.

Los datos obtenidos cobran relevancia considerando que la superficie cartografiada ha sido mayor. Sin embargo, la nueva cartografía ha detectado hasta 19 hábitats de la Directiva 92/43/CEE que no estaban considerados como presentes en la cartografía 1:50.000. De éstos 19 hábitats cinco son prioritarios (tabla 7).

Tabla 6. Comparación de las superficies correspondientes a hábitats cartografiados en la Red Natura 2000

		Superficie (ha) Cartografía 1:10.000	Superficie (ha) Cartografía 1:50.000
Hábitat de Interés Comunitario	Hábitat no prioritario	62.482	56.813
	Hábitat prioritario	21.210	21.381
Hábitat antrópicos u otros hábitats naturales no incluidos en la Directiva.		45.761	8.712
Total		129.452	86.906

Tabla 7. Hábitats de la directiva detectados en la cartografía 1:10.000 que no estaban representados en la cartografía 1:50.000.

Códigos de los hábitats de la directiva

1130 Estuarios
1310 Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas
1320 Pastizales de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)
2190 Depresiones intradunares húmedas
2210 Dunas fijas del litoral del <i>Crucianellion maritimae</i>
2270 (prioritario) Dunas con bosques de <i>Pinus pinea</i> y/o <i>Pinus pinaster</i>
3260 Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>
3290 Ríos mediterráneos de caudal intermitente del <i>Paspalo-Agrostidion</i>
5130 Formaciones de <i>Juniperus communis</i> en brezales o pastizales calcáreos
5230 (prioritario) Matorrales arborescentes de <i>Laurus nobilis</i>
6210 (prioritario) Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (<i>Festuco-Brometalia</i>)
9150 Hayedos calcícolas medioeuropeos del <i>Cephalanthero-Fagion</i>
9180 (prioritario) Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i>
9230 Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>
9260 Bosques de <i>Castanea sativa</i>
9320 Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonía</i>
9380 Bosques de <i>Ilex aquifolium</i>
9540 Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos
9580 (prioritario) Bosques mediterráneos de <i>Taxus baccata</i>



Figura 6. Comparación superficies correspondientes a hábitats cartografiados en RN2000

2.3.- Conservación de hábitats

La actividad de conservación de hábitats se encuentra implícita en muchas de las actuaciones indicadas en otros apartados de esta memoria, aunque alcanza particular relieve en algunos proyectos concretos y en los trabajos realizados por las Brigadas de Biodiversidad.

En 2011 se contó con dos brigadas por provincia, que sumaban en total 26 miembros, encargados de trabajos en microrreservas de flora (MRF), reservas de fauna (RF), de control de especies invasoras y en general, de apoyo a trabajos sobre hábitats y especies. Se emplearon un total de 4.857 jornales, cuya distribución temática se indica en la tabla 8.

Tabla 8. Distribución por temáticas de los jornales anuales de las Brigadas de Biodiversidad

Temáticas	Jornales	% 2009	% 2010	% 2011
Flora	2.840	74,30	61,93	58,47
Fauna	1.854	18,70	33,69	38,17
Hábitats	163	7,00	4,37	3,36
TOTAL	4.857	100,00	100,00	100,00



Restauración de un talud en Puebla de San Miguel

En esta distribución se han computado como “hábitats” aquellas actuaciones en las que se actúa simultáneamente sobre la flora y la fauna, pero en esos otros casos una parte sustancial de la actividad desarrollada no se encuentra necesariamente al servicio de las especies singulares o catalogadas, sino de toda la estructura de la comunidad biológica; ello hace que el peso temático recaiga sustancialmente en la flora, al computarse en tal material la producción y plantación de especies vegetales estructurales, más abundantes, que constituyen la base del hábitat. Además algunas actividades

—ver más abajo división de la actividad por tipos de trabajos—, como el censo en campo, requieren usualmente, en el caso de la fauna, mucha mayor especialización o el uso de materiales de los que se poseen efectivos más limitados (p.ej. catalejos, teleobjetivos, etc.) que obligan a que su actividad se realice por equipos con menor número de personas. En todo caso, muchas de las actividades de conservación “*in situ*” detalladas más adelante en el apartado sobre flora silvestre, como las plantaciones de especies singulares, fueron igualmente desarrolladas por las propias Brigadas de Biodiversidad.

Tabla 9. Distribución por tipos de espacio

Lugar de trabajo	Jornales	% 2009	% 2010	% 2011
Microrreserva de flora	1.434	50,30	32,60	29,53
Espacio natural protegido	759	13,60	13,49	15,62
Reserva de fauna	118	10,80	4,44	2,43
Red Natura 2000	1.206	2,40	16,75	24,82
Otros	1.341	22,90	32,71	27,61
TOTAL	4.857	100,00	100,00	100,00

La asignación de las labores al tipo de espacio se realiza dando la máxima concreción espacial posible, de manera que si se trabaja en una microrreserva de flora o reserva de fauna incluidas en un espacio natural protegido (ENP), que a su vez forma parte de la Red Natura 2000, en la correspondiente base de datos consta como tipo de espacio la microrreserva de flora o la reserva de fauna. Ello implica que las actividades en ENP o en la Red Natura 2000 han sido sustancialmente superiores a las indicadas en la tabla, por la coincidencia de MRF o reservas de fauna dentro de sus límites. La partida sobre "otros lugares" está referida fundamentalmente al control de especies invasoras fuera de los límites de terrenos con protección estricta (MRF, RF, ENP) o preventiva (Red Natura 2000). Además, las brigadas dedicaron regularmente parte de sus jornadas al apoyo de trabajos en vivero en el CIEF (Quart de Poblet) y en Santa Faz (Alicante).



Trabajo de las Brigadas de Biodiversidad en la microrreserva del Pla de Mora

La división por tipos de trabajos es la que se muestra en la tabla 10, donde como puede observarse las actuaciones de eliminación de especies invasoras y de apoyo al censo y seguimiento de especies en campo, fueron las que alcanzaron mayor relieve, concentrando más de la mitad de la actividad de las brigadas.

Las brigadas trabajaron en 191 términos municipales (33% del total de la Comunitat), debiendo destacarse por su mayor concentración aquellos en los que se realizaron algunas de las actuaciones de erradicación de invasoras (p.ej. Castellón de la Plana con 228 jornales) o los que cuentan con viveros, centros de recuperación de fauna o dependencias usadas por las brigadas (p.ej. Quart de Poblet, 192 jornales; Vistabella del Maestrazgo, 175; Valencia, 154; Alicante, 151; Alcoi, 108, etc.).

Aparte de los trabajos realizados por las Brigadas de Biodiversidad, destaca en el apartado de restauración de hábitat el realizada en sabinas albares de Alpuente. El obje-

tivo de esta actuación es fomentar la regeneración del hábitat forestal prioritario “bosques endémicos de sabina albar (*Juniperus thurifera*)” (Código Natura 2000: 9560*) en 40 hectáreas del LIC Sabinar de Alpuente. En la actualidad grandes extensiones de este hábitat, escaso en la Comunitat Valenciana, se encuentra en un estado de conservación desfavorable y por lo tanto es necesario fomentar su regeneración mediante desbroces, desfonde inicial y labrados periódicos.

Tabla 10. Distribución por tipos de trabajos

Tipo de trabajo	Jornales	% 2009	% 2010	% 2011
Eliminación invasoras	1.415	26,5	28,71	29,15
Censo y seguimiento	1.121	23,1	25,32	23,15
Otros	557	6,7	8,10	11,50
Desbroces	363	5,4	5,11	7,47
Plantaciones/recolecciones	338	5,8	7,38	6,97
Vivero/CRF	338	9,9	6,88	6,97
Señalética	249	7,2	4,75	5,09
Tala y poda	240	5,3	4,97	4,83
Vallados/accesos	137	5,7	4,65	2,81
Limpieza	99	4,4	4,11	2,05
TOTAL	4.857	100	100	100

La obra se inició en 2010 y durante 2011 se han realizado los labrados periódicos y una primera fase de seguimiento científico de los efectos de los distintos tratamientos. La principal conclusión de este seguimiento científico es que tanto el desbroce como el labrado producen una mejora importante del estado vital de las sabinas.



Sabinar albar.
Puebla de San Miguel

2.4.- Control de especies exóticas

2.4.1. Difusión

Además de actividades de difusión sobre especies invasoras y sus necesidades de control incluidas en otras más genéricas, y por tanto citadas en otros apartados de esta memoria, en 2011 se ha publicado en la revista *Quercus* (Cuaderno 309, noviembre 2011) un artículo sobre los trabajos de eliminación del cactus *Cylindropuntia rosea* en la Comunitat Valenciana. Por otro lado, ante la situación generada por la invasión del caracol manzana *Pomacea insularum* en el Parc Natural del Delta de l'Ebre se realizó una campaña de difusión sobre dicha especie en el P.N. de l'Albufera.



Población de *Cylindropuntia rosea*

2.4.2. Anuncios de la Red de Alerta Temprana

La red de alerta temprana es un mecanismo rápido de información que permite facilitar el seguimiento, localización y traslado de avisos de control a las brigadas de biodiversidad y entidades colaboradoras para la erradicación de especies invasoras, mediante fichas confeccionadas desde el servicio de Espacios Naturales y Biodiversidad. Durante 2011 se han realizado 4 avisos dentro de la red de alerta correspondientes a:

- *Pterygoplichthys pardalis*. Pez originario del amazonas localizado en el Estany del Duc (Gandía) en junio de 2011 por la Brigada de Biodiversidad de la provincia de Valencia
- Almeja asiática (*Corbicula fluminea*). Originaria del Sudeste y Este de Asia, Australia y África. Detectada el 26/09/2011 en el Río Júcar (Antella) por Juan Rueda Sevilla
- Pez trompeta (*Fistularia commersonii*). Especie originaria del indopacífico. Se detecta en la Isla de Benidorm el 8/12/2011 por un integrante del Club Atlántida El Campello.
- *Senecio inaequidens*. Planta originaria de Sudáfrica, detectada el 28/06/2011 por técnicos del CIEF en la pedanía de Pinedo, término municipal de Valencia.

2.4.3. Red de detección de especies exóticas de flora

La red de detección de especies exóticas reúne datos de nuevas localizaciones de plantas invasoras a partir de los avistamientos georreferenciados que se reciben por parte de los agentes medioambientales de la Conselleria. En 2011 la implicación del número de agentes ha sido menor en comparación con otros años, lo que ha supuesto la obtención de un número más bajo de observaciones -73 registros frente a 541 en 2010- y la detección de 14 especies de flora frente a 36 en 2010 (tabla 11).

Tabla 11: Evolución del número de especies exóticas detectadas los 4 años de funcionamiento de la red de alerta.

	Nº de especies detectadas			
	2008	2011	2010	2009
CASTELLÓN	37	-	32	27
VALENCIA	19	12	22	42
ALICANTE	26	2	-	23

2.4.4. Resultado de las inspecciones a comercios de fauna y flora

Uno de los pilares preventivos del control de especies invasoras es la inspección regular de instalaciones y comercios con especies de fauna y flora exóticas. El número de inspecciones que se han realizado por provincia y su distribución por años se refleja en la tabla 12.

	2009	2010	2011
Nº inspecciones	50	94	65
Castellón	12	12	7
Valencia	17	30	30
Alicante	21	52	28

En los comercios inspeccionados se han localizado ejemplares de 5 especies vegetales incluidas en el Anexo I del Decreto 213/2009: *Eichhornia crassipes*, *Pennisetum sp*, *Pistia stratiotes*, *Salvinia sp* y *Elodea canadensis*. Por lo que se refiere a especies de fauna se localizaron: *Estrilda astrild*, *Psitacula krameri*, *Trachemys scripta* y 3 ejemplares de *Pomacea canaliculata*.

La especie del Anexo I del vigente decreto sobre control de especies invasoras localizada en mayor cantidad de comercios es *Pennisetum setaceum*, -3 establecimientos de Alicante-. En cuanto a las especies de fauna, destaca *Trachemys scripta scripta*, localizada en 4 comercios de Valencia y 2 en Alicante. Excepto en un comercio en el que se intervinieron 90 ejemplares, el número de ejemplares detectado ha sido bajo. En la tabla 13 se muestra, por separado, el número de inspecciones y de infracciones.

	Castellón	Valencia	Alicante	TOTAL
Nº inspecciones a comercios de fauna exótica	5	17	13	35
Nº infracciones	2	6	3	11
% comercios infractores fauna				31%
Nº inspecciones a comercios de flora exótica	2	13	15	30
Nº infracciones	1	1	3	5
% comercios infractores flora				17%

2.4.5. Ensayos de metodología para el control de plantas invasoras: tratamientos con herbicida

Se han desarrollado con carácter novedoso o como complemento de otros abordados en años precedentes los siguientes ensayos:

- *Amelichloa caudata*.

Las concentraciones empleadas fueron glifosato al 2, 4 y 10%. La aplicación tuvo lugar el 10 de noviembre. Se fumigaron 5 plantas con cada dosis. Las plantas se rociaron hasta que estaban completamente mojadas. Tras la aplicación del herbicida se observó una mortandad del 100% de las plantas en las 3 concentraciones aplicadas. Por lo tanto, la concentración recomendada para el tratamiento de esta especie es glifosato al 2%.

- *Cylindropuntia rosea*.

En los tratamientos se empleó Garlon GS (9%Triclopir+3%Fluroxipir), diluido en gasoil. Transcurridos 5 meses, la fumigación había provocado daños severos en las plantas grandes y provocado la muerte de ejemplares medianos y pequeños. Se comprobó

que la eficacia del tratamiento depende de la cobertura de la planta que se lograba al aplicar el fitocida.

-*Oenothera biennis*.

Se realizaron pruebas de fumigación con Roundup energy, utilizando una concentración de sustancia activa del 2%. En las parcelas fumigadas se observó una mortalidad cercana al 100%, con algunos individuos que sobrevivieron la aplicación del herbicida probablemente porque no fueron rociados.

2.4.6 Actuaciones de control de flora exótica

Durante 2011 las Brigadas de Biodiversidad han llevado trabajos de erradicación de flora exótica en las tres provincias con los resultados que se muestran en la tabla 14.

Tabla 14. Número de jornadas de trabajo invertidas en la eliminación de flora exótica y cuantificación de la biomasa erradicada.

Año	Nº jornales	Peso Tn	Vol m³	Sup m²	Ejemplares
2011	698	16	758	24.885	9.261
2010	856	40	807		29.800
2009	805	37	338		
2008	702	151			6.479
TOTAL	3.061	244	1.903	24.885	45.540

Por lo que se refiere a las especies sobre las que se ha invertido un mayor esfuerzo en términos de jornadas de trabajo de campo, continúa encabezando la lista *C. rosea* como puede verse en la tabla 15.

Tabla 15. Jornadas de trabajo acumuladas por especie en orden decreciente durante 2011 y comparación con las anualidades precedentes. Solo se muestran los valores de aquellos taxones que acumulan más de 10 jornales.

	2011		2010		2009	
	Jornales	%	Jornales	%	Jornales	%
<i>Cylindropuntia rosea</i>	209	29,94	321	37,5	134	17
<i>Agave americana</i>	72	10,32	55	6,4	23	3
<i>Ailanthus altissima</i>	63	9,03	94	10,9	131	16
<i>Hydrocotyle ranunculooides</i>	58	8,31				
<i>Oenothera biennis</i>	57	8,17				
<i>Pennisetum sp</i>	52	7,45	52	6		
<i>Arundo donax</i>	35	5,01	14	1,6	48	6
<i>Acacia spp</i>	31	4,44	18	2,1		
<i>Cortaderia selloana</i>	24	3,44				
<i>Eichhornia crassipes</i>	22	3,15	75	8,9	18	2
<i>Opuntia spp</i>	18	2,58	55	6,4	100	12

DISTRIBUCIÓN POR HÁBITATS

En lo referente a la concentración de actividades en los diferentes hábitats, se indican a continuación las principales actuaciones abordadas.

Dunas marítimas

Durante 2011 han continuado los trabajos de eliminación de las poblaciones de *Acacia*

cyclops, *Agave americana* y *Carpobrotus edulis* de la playa d'Elx, si bien en menor número que en años anteriores. En total se han invertido los jornales y obtenido los rendimientos reflejados en la tabla 17.



Eichhornia crassipes

Marjales, ríos, ramblas

En 2011 se ha realizado un importante esfuerzo para el control de *Hydrocotyle ranunculoides* detectado en el río Algar, con 58 jornales invertidos. Por otro lado, se ha continuado con el control de *Eichhornia crassipes* en el Grao de Castellón, donde se han invertido 22 jornadas. En total se han invertido los jornales y obtenido los rendimientos reflejados en la tabla 17.

Acantilados

En 2011 los trabajos realizados en este ámbito han sido de poca entidad, empleándose únicamente 4,82 jornadas, como puede verse en la Tabla 8. Destacan los trabajos de eliminación de un núcleo de *C. rosea* en Petrer.

Matorrales y formaciones boscosas

Las especies sobre las que más se ha incidido han sido, de nuevo, *A. altissima* y *C. rosea*. Por lo que se refiere a *A. altissima* se ha aplicado tratamiento a 3.800 rebrotes de

esta especie y se han invertido 28 jornadas en la serra del Benicadell. Por otra parte, los trabajos de control de *C. rosea* han supuesto 72 jornadas. Destacan los trabajos desarrollados en Estivella e Ibi, dos núcleos cuya erradicación manual supuso 20 y 22 jornadas, respectivamente. En total se han invertido los jornales y obtenido los rendimientos reflejados en la tabla 17.

Baldíos

El mayor esfuerzo lo han absorbido las tareas de control de dos de los taxones más invasores en nuestro territorio, *C. rosea* y *P. setaceum*, que han requerido 121 y 49 jornadas de trabajo, respectivamente. También son destacables por su carácter preventivo, las tareas de eliminación de la especie arbórea *Leucaena leucocephala*. En total se han invertido los jornales y obtenido los rendimientos reflejados en la tabla 16.

Tabla 16. Datos sintéticos de extracción de especies plantas invasoras en dunas marítimas, marjales, acantilados, matorrales y baldíos.

	Peso (Kg)	Vol m ³	Nº ejemplares	Sup m ²	Nº Jornales
Dunas marítimas					
Total	0	12,36	816	0	9,95
Marjales, ríos, ramblas					
Total	11.140	514	719	21.360	200
Acantilados					
Total		2,12	4		4,82
Matorrales y formaciones boscosas					
Total	4.920	137	4.934	275	289
Baldíos					
Total		183	788	3.250	194

2.4.7. Seguimiento de actuaciones de eliminación de especies exóticas

Cylindropuntia rosea

En 2011 ha aumentado de 16 a 25 el número de localidades en las que las brigadas han trabajado (tabla 18). Por el contrario, el número de jornadas totales empleadas para eliminar los cactus de estas localidades ha sido un 35% inferior. Por último, hay que destacar que a finales de 2011 subsistían únicamente con *C. rosea* las localidades de Liria, Rocafort y Orihuela.

Tabla 17. Análisis de los resultados de los trabajos de control de *C. rosea* durante los años 2010 y 2011

	2010	2011
Nº localidades	16	25
Jornadas para <i>C. rosea</i>	321	209
Jornadas totales por año	856	698
Volumen eliminado (m ³)	308	194
Volumen/jornada	0,95	0,92
Jornadas/localidad	20	8,36
% jornadas <i>C. rosea</i> vs. jornadas total	37	29

Oenothera biennis

Durante 2011 se ha realizado su cartografía en el Parc Natural de L'Albufera, desde Cullera hasta la gola del Pujol, lo que ha permitido delimitar 10 polígonos, con una superficie total de 18.400m². La densidad de *O. biennis* en estos polígonos es variable, si bien se han llegado a contar hasta 300 plantas por m² en parcelas densamente colonizadas. Por otro lado, en Pego-Oliva la superficie con presencia de la especie es superior a 50.000 m² y las densidades registradas por parcela son también muy elevadas, pero no se dispone de datos cuantitativos.

Pennisetum setaceum

Durante 2011 se ha realizado un esfuerzo semejante al realizado en 2010 para el control de *Pennisetum setaceum*. Además, se ha llevado a cabo una campaña informativa centrada en los ayuntamientos del sur de Alicante, que habían empleado esta planta abundantemente en jardines públicos. En este sentido, las acciones tuvieron su inicio en octubre de 2010, cuando desde la Jefatura de Servicio de Medio Ambiente, de los servicios territoriales de Alicante, se instó a los agentes medioambientales a realizar prospecciones en terrenos urbanos y peri-urbanos, con el fin de detectar la presencia de *Pennisetum setaceum* y *P. villosum*. Los municipios donde se han detectado hasta la fecha ejemplares de *Pennisetum* sp. distribuidos por comarcas, son:

- L'Alacantí: Alacant, El Campello, Mutxamel, San Vicent del Raspeig.
- Baix Segura: Pilar de la Horadada, San Miguel de Salinas, Torrevieja.
- Baix Vinalopó: Santa Pola, Elx.
- La Marina Alta: Gata de Gorgos, Pedreguer, Xaló, Alcalalí.
- La Marina Baixa: Alfàs del Pí, La Nucua, Polop.
- Vinalopó Mijà: Elda, Asp, Monforte del Cid.

A partir de esta información se mantuvieron reuniones con los gestores de los terrenos en los que crecían las plantas con objeto de informarles de la necesidad de proceder a su eliminación.

Eichhornia crassipes

De las cuatro poblaciones localizadas en la Comunitat Valenciana, se ha erradicado la planta de todas las zonas exceptuando dos pequeños focos en canales del Grao de Castellón. Esta pequeña población se encuentra situada en el interior de propiedades privadas a las cuales no se permite el acceso. Se están realizando negociaciones con los propietarios para que permitan a las brigadas eliminar estos núcleos, que ocupan una superficie no superior a 1.000m². Por otro lado, se ha observado un pequeño rebrote en la población del río Algar, que pudo ser eliminado empleando una fracción de jornada de trabajo. Así pues, en total se han eliminado 401.051 kg y se ha pasado de una superficie ocupada de 136.000 m² a una inferior a los 1.000m².

Hydrocotyle ranunculoides

H. ranunculoides se detecta por primera vez en mayo de 2011 en la desembocadura del río Algar. Inmediatamente se inicia un rastreo del río y se determina que la superficie ocupada por la planta es de ca. 2.300m². En julio de 2011 comienzan los trabajos de control. Se emplean métodos manuales y mecánicos -máquina giratoria con cadenas- aportados por la CHJ. En 2011 se invirtieron 58 jornadas de trabajo durante los meses de julio-octubre y 23h de máquina. Asimismo, en febrero de 2012 se emplearon 6h de camión bivalvo y 22h de giratoria, con apoyo de 4 jornales adicionales. En total, en 2011 se han extraído 400m³, de los cuales 113 manualmente. Como resultado de los trabajos de control de la especie la superficie ocupada se ha reducido desde los 2.300m² hasta su práctica eliminación, si bien se han detectado unos 6-7 pequeños núcleos (de aproximadamente unos 2m²) en los márgenes del río, que deberán ser controlados manualmente.

Azolla filiculoides

La superficie ocupada por este helecho invasor ha experimentado un brusco descenso desde los máximos de ocupación registrados en 2008. En 2011 la tendencia a la disminución continúa. De hecho *A. filiculoides* no se detecta en dos de las poblaciones conocidas: Carraixet y Rafalell-Vistabella. En las tres restantes: L'Albufera, Marjal de Castellón y Marjal d'Almenara el seguimiento de sus poblaciones obtiene los valores más bajos de superficie afectada desde que se tienen datos. La razón de la disminución de la superficie afectada se encontraba en estudio a finales de 2011, previéndose que podía deberse a la presencia del coleóptero *Stenopelmus rufinusus*, que realiza un activo control biológico de la planta. En todo caso, no ha sido el resultado de trabajos de control de la especie, ya que debido a la ineficacia de las técnicas empleadas no se han llevado a cabo durante 2011.

2.4.8 Actuaciones de control de fauna exótica

Durante 2011 el número de jornadas que las brigadas de biodiversidad han destinado al control de fauna exótica ha aumentado un 73% respecto a 2010, pasando de 283 a 488 días de trabajo. Esto es debido en buena medida a su implicación en las tareas de control del galápago de Florida (*Trachemys scripta*) en el marco del LIFE *Trachemys*. El incremento del número de jornales dedicado al control de *Trachemys* ha llevado aparejado un aumento de las capturas "colaterales" o "no dirigidas" de otras especies de fauna exótica (tabla 18).

Siluro (*Silurus glanis*)

En 2011 han continuado las actuaciones de detección de *S. glanis* en distintos embalses de la C. Valenciana mediante equipos de pescadores coordinados a través del Servicio de Caza y Pesca. Esta iniciativa ha dado como resultado la captura de 3 ejemplares de

S. glanis en el embalse de Forata en octubre 2011. Por otra parte, durante el traslado de peces entre puntos con riesgo de desecación y puntos con agua dentro del embalse de M^a Cristina (Castellón) se detectó la presencia de 3 ejemplares jóvenes.

Tabla 18. Ejemplares de fauna exótica retirados del medio acuático durante 2010 y 2011

ESPECIE	Nº EJEMPLARES	2010
<i>Gambusia holbrooki</i>	6.958	20.738
<i>Alburnus alburnus</i>	251	314
<i>Lepomis gibbosus</i>	66	62
<i>Cyprinus carpio</i>	7	280
<i>Carassius auratus</i>	55	28
<i>Esox lucius</i>	6	4
<i>Micropterus salmoides</i>	17	188
TOTAL	7.360	21.614

Almeja asiática (*Corbicula fluminea*)

Primera cita para esta especie en la Comunitat Valenciana, localizada a finales de septiembre en el azud de Escalona (río Júcar), donde ocupa todo el azud con una densidad media de 871 ej/m² con una talla indicativa de ejemplares de menos de un año. Por lo tanto, puede especularse que los ejemplares fueron introducidos a finales del verano de 2010. Se han realizado prospecciones en 9 puntos a lo largo del río, todas negativas.

Mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*)

Dentro del seguimiento de adultos desde orilla que se viene realizando desde 2005, se realizaron los siguientes muestreos:

-Embalse de Forata: su cota en el momento del muestreo, junto con la elevada turbidez del agua impidió desarrollar la prospección adecuadamente. A pesar de ello, se muestrearon 2 puntos situados frente a la presa, en ambos márgenes. Además, se prospectaron otros tres puntos aguas abajo en el propio río Magro. Todos los muestreos dieron resultados negativos.

-Embalse de Sitjar: se prospectó la zona de la cola (2 puntos), donde se localizaron numerosos ejemplares de todos los tamaños formando las colonias típicas, con predominio de ejemplares de gran tamaño, de más de un año.

-Embalse de M^a Cristina: aprovechando la baja cota que presentaba, se realizó por primera vez una prospección en dos puntos del embalse con resultados negativos.



Corbicula fluminea

Galápagos exóticos

Desde el año 2003 se han capturado 11.824 ejemplares de galápagos exóticos. Durante el año 2011, gracias al esfuerzo realizado desde el inicio del proyecto LIFE-*Trachemys*, la cantidad de galápagos capturados ha aumentado más del 200%, tal y como puede verse en la tabla 19. El 98% de las capturas son de *Trachemys scripta elegans*, con tan solo un 2% de capturas de otras especies.

Tabla 19. Evolución del número de localidades muestreadas y de galápagos capturados por año desde 2008. (*) Esta cifra incluye otras localidades además de las 23 contabilizadas.

AÑO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nº localidades	10	11	12	10	11	12	12	18	23*
Nº ejemplares	353	265	218	992	1.059	924	972	1.690	5.352



Puesta de *T. Scripta*

Como en años anteriores durante 2011 ha continuado la búsqueda de puestas de *T. scripta*. Además de Almenara, que aglutina el 98% de los nidos encontrados desde 2003, se han localizado puestas en 6 localidades adicionales. En 2011 se ha localizado un total de 137 nidos, 899 huevos y 184 neonatos.

Visión americano

El visión americano se encuentra presente en la C. Valenciana desde los años 90 en las cuencas de Mijares y Palancia y, desde al menos 2011, en la del Turia. En 2004 se realizó una campaña de trampeo de esta especie exótica que permitió la captura de 41 ejemplares en las dos primeras cuencas. Esta iniciativa se reanudó en diciembre de 2010 y las actuaciones de trampeo continuaron hasta junio de 2011. Los resultados obtenidos en 2011 se muestran en la tabla 20.

Tabla 20. Resultados de la campaña de trampeo de visión en 2011.

Río	Trampas/noche	Visiones capturados	Trampa noche/visión
Mijares	1.215	32	37,9
Palancia	110	6	18,3
Turia	286	7	40,8
TOTAL	1.611	45	

2.4.9. Seguimiento de especies de fauna exótica

Malvasía americana (*Oxyura jamaicensis*)

Durante el año 2011 se detectó un ejemplar macho el día 21 de enero en el P.N. del Hondo, en la charca Sur de Poniente. Este ejemplar no se volvió a observar durante los siguientes cuatro días y, finalmente, se abandonó la búsqueda. Es posible que el ejemplar se desplazara a las Lagunas de Camotejar en Murcia, donde el día 14 de febrero se abatió un ejemplar de esta especie exótica.

Picudo del ágave (*Scyphophorus acupunctatus*)

El primer registro de *S. acupunctatus* en la C. Valenciana procede de Torrevieja -9/11/2010 comunicado por PN de las Lagunas de la Mata y Torrevieja-. Posteriormente, el 11 de noviembre se localizó un gran número de individuos de la especie sobre un ágave, al norte de la Laguna de Torrevieja. Por último, el 13 de enero de 2011 se examinaron unas 100 a 150 piteras con intensos ataques de la especie dentro del mismo Parque Natural y se contaron más de 200 individuos adultos, además de larvas. Tras estas citas se ha detectado en Denia, Altea y Benissa, lo que ha supuesto una importante ampliación de su área de distribución en menos de un año. En conjunto se dispone de 16 citas para 2010 y 2011.

2.5. Comunicación y Participación Social

2.5.1. Datos globales

La mayoría de actividad del SENB en esta materia se centraliza en el Equipo de Comunicación y Participación, que además de las actuaciones propias coordina, canaliza o asesora actuaciones de difusión y participación pública del resto de centros o unidades adscritas al Servicio

En el año 2011 se realizaron 67 proyectos de comunicación y participación social, además de los contactos y actividades del programa Biodiversidad y Sociedad detallados en el punto 2.5.2.

Los trabajos en 2011 han seguido la línea de años anteriores aunque centrándose temáticamente en otros aspectos en función de la demanda de comunicación. Así, en 2011 no se han realizado maquetaciones de publicaciones a editar desde el SENB, pero a diferencia de 2010 se incrementó notablemente la elaboración y difusión de documentos de gestión, maquetas de carteles y paneles, audiovisuales y envíos masivos de información. Debe destacarse que la mejora de la interfaz de acceso a la información del servicio en la página web de la Conselleria permitió iniciar la facilitación de muchos documentos para acceso público, previamente con distribución más reducida. En la tabla 21 se indican los datos globales de los 67 trabajos realizados.



Portada del número 15 de BIOdiversitat

Tabla 21. Datos globales de comunicación y participación social en 2011 y comparativa con 2010

Tipo de producto	2010	2011
Revista electrónica BIOdiversitat	5	3
Balances Actividades / Memorias	9	9
Otros documentos de gestión	1	15
Carteles pequeño formato	5	17
Paneles / carteles gran formato	6	12
Folleto, trípticos, fichas, etc.	2	27
Propuestas de diseño y/o 'plantillas'		2
Actos / eventos	2	3
Charlas / ponencias	6	5
Envíos masivos externos		10
Gestión presupuestos proveedores	5	6
'Audiovisuales' - Montajes fotográficos		2
Libros	3	

Un caso a destacar es el del proyecto LIFE-Trachemys en el cual se ha hecho un especial esfuerzo de comunicación, al tratarse del inicio de las actividades cofinanciadas por la CE. Este esfuerzo se tradujo en 6 artículos difundidos por internet, 9 noticias en prensa (4 en periódicos de ámbito local/regional y 5 nacional) y 2 noticias emitidas en Canal 9 de RTVV. Además se desarrollaron 5 conferencias divulgativas (Castellón, Sagunt, Llombai, Picanya y Gandia) que sumaron más de 200 asistentes.

2.5.2. Programa Biodiversidad y Sociedad

La actuación del servicio en esta materia se integran en el programa de actividades 'Biodiversidad y Sociedad' cuyo objetivo es desarrollar una mejora de la concienciación social y la corresponsabilidad en la conservación de la biodiversidad a través de su acercamiento a las actividades de la Conselleria, y en lo posible su participación a través de acciones de voluntariado, reuniones de debate, etc. Aunque en una primera fase a través de contactos con entidades se pretende apoyar o motivar proyectos en esta dirección, el resultado óptimo es la participación en actividades directas *in situ* que conlleven la mejora de las especies o sus hábitats.

La actividad de fomento de la participación social pasa preferentemente por el contacto con ONG, instituciones, empresas, etc. que puedan ejercer actuaciones de corresponsabilidad en la conservación. Las entidades contactadas en 2011 fueron 46, rindiendo la puesta en marcha de 19 proyectos, lo que casi duplica la actividad realizada en 2010 (tabla 22).

	Contactos	Proyectos realizados
Año 2010	24	10
Año 2011	46	19

2.5.3. Productividad de los contactos y actividades realizadas

El índice de productividad responde a la relación: proyectos realizados / número de contactos. Este índice para los años 2010 y 2011 es el siguiente:

Año 2011: 0,41

Año 2010: 0,42

La productividad se ha mantenido prácticamente igual respecto al año 2010. A efectos de una mayor eficacia del trabajo se debería tender en el futuro a un aumento en la productividad reduciendo la cantidad de contactos o reuniones para los que no se prevea que se obtengan resultados prácticos de conservación. Sin embargo, hay que tener en cuenta varios factores:

- El programa Biodiversidad y Sociedad lleva solamente dos años de recorrido y los primeros contactos con las diferentes entidades han sido la tónica más común (sobre todo en 2011). Estas reuniones son de toma de contacto y su fruto no es, en muchos casos, inmediato.
- El número de contactos ha aumentado sustancialmente en un año (39 en 2010 y 62 en 2011) pero esta no será probablemente la tendencia para próximos. Con el paso del tiempo se irán diferenciando las entidades "proactivas" de las que no lo son, invirtiendo más tiempo y recursos en las primeras y menos en las segundas.
- Por último, el contacto con las entidades no sólo tiene frutos tangibles en proyectos realizados sino que favorece y crea canales de comunicación, evita posibles conflictos y facilita su resolución en su caso. Algunos de los contactos de 2011 tuvieron el objetivo claro de "limar asperezas" con algunas entidades y en otros casos el canal de comunicación ha servido para el asesoramiento técnico e incluso legal-administrativo.

2.6. Capacitación y organización de reuniones

En materia de difusión, con independencia de cuanto se indica en el apartado anterior, se ha continuado con el programa de conferencias, cursos y reuniones para público externo y formación interna en la Conselleria.

En el apartado de conferencias, cursos y reuniones impartidos u organizados por técnicos del Servicio deben destacarse las siguientes:



- Organización del Simposio “**El Rumbo del ARCA 2.0**” junto a *The Conservation Land Trust* (Argentina), y en colaboración con el PN de Serra Gelada, dirigido a técnicos de conservación de España. Alfaç del Pí, 24-29 de Enero .
- Participación en **1er Foro Regional de Biodiversidad (Bussines & Biodiversity)**, organizado por la Fundación Global Nature, dirigido a empresarios. Valencia, 23 de Marzo.
- Organización e impartición del curso del IVAP, destinado a agentes medioambientales, de **Conservación y gestión de especies amenazadas de flora, fauna, especies cinegéticas y piscícolas**, junto con el Servicio de Caza y Pesca. Valencia, 16-20 de Mayo.
- Curso organizado con la Diputación de Castellón **Responsabilidad y Competencia ambiental desde la perspectiva local**, dirigido a técnicos municipales de medio ambiente. Castellón, 7-14 de junio 2011.
- Conferencia sobre **Buenas Prácticas Ambientales de los visitantes en los parques naturales**: acciones para la conservación de la biodiversidad y de los bosques, dirigida a personal de oficinas de turismo. Septiembre 2011.

Por otro lado se ha continuado con el programa de **conferencias de formación interna** en la Conselleria. En el año 2011 se organizaron las siguientes:



- **Utilidades de consulta del banco de datos de biodiversidad y diseño de nuevas herramientas propuestas por los usuarios.** Nuria Faubel, administradora del Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana. 4 de marzo.
- **Tortugas marinas en Cabo Verde.** Susana Ortiz, Departamento de Educación de l’Oceanogràfic de Valencia. 8 de abril.
- **Cartografía de Hábitats, resultados obtenidos, nuevas herramientas y previsiones.** Carles Fabregat. 24 de junio.
- **Evaluación de los atropellos de vertebrados en la red de carreteras de la Comunitat Valenciana.** Juan Jiménez. 24 de noviembre.

2.7. Investigación

Como ya se indicó en la memoria del pasado año, prácticamente la totalidad de los contratos con centros de investigación realizados durante 2010 no pudieron pagarse en esa anualidad, debiendo asumirse con cargo al presupuesto de 2011. De esta manera, de 329.091 € dedicados a investigación este año (6,1% del presupuesto global), sólo 29.939 € correspondieron a contratos realizados durante el año (0,6 % del presupuesto ejecutado).

La evolución porcentual de esta partida durante los últimos años se refleja en la siguiente gráfica en la que se observa una caída continuada en esta partida de gasto, atribuible a los recortes presupuestarios que penalizan las transferencias externas.

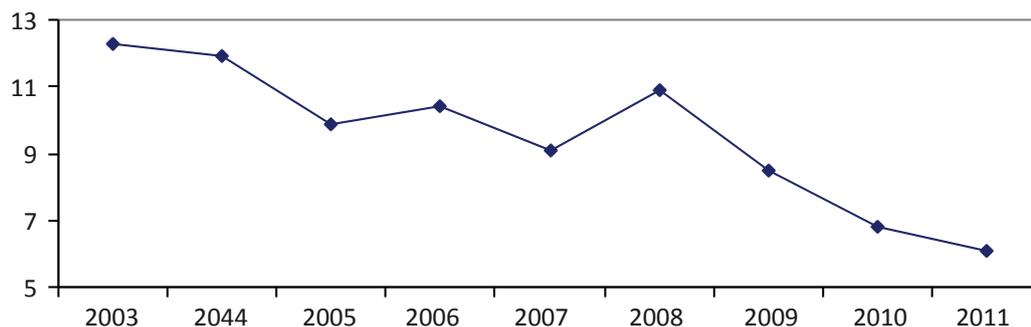


Figura 7: porcentaje de presupuesto destinado a investigación desde el año 2003 a 2011

No obstante, el índice de producción científica (obtenido de contabilizar los artículos científicos realizados por personal del Servicio o por investigadores gracias a la contribución del Servicio) se mantuvo, gracias a inversiones y actuaciones realizadas en años anteriores y a la relativa demora que conlleva la publicación de resultados.

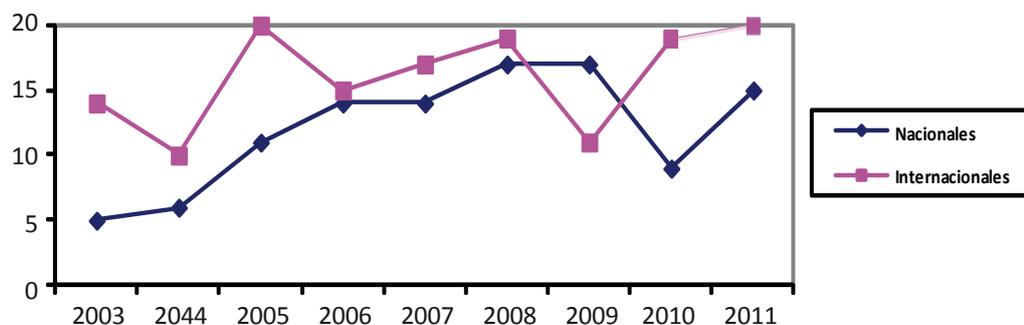


Figura 8. Número de publicaciones en revistas científicas desde el año 2003 a 2011

Este año se publicaron 35 artículos en revistas científicas (15 de ámbito estatal y 20 internacionales), se presentaron comunicaciones en 7 congresos internacionales y 7 nacionales, y se impartieron conferencias en varios cursos de ámbito estatal.

2.8. Cooperación externa (nacional e internacional)

Las actividades de cooperación han seguido la pauta de años precedentes, continuando o intensificando la colaboración con entidades externas a la Comunitat Valenciana con las que ya se venían manteniendo líneas conjuntas de actividad. Se han realizado acciones concretas con equipos y entidades de los siguientes territorios.

UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). Desde el CIEF se ha colaborado en 2011 con el Grupo de Expertos en Reintroducciones del Comité de Supervivencia de Expertos de UICN, en la primera fase de la revisión y elaboración de la nueva guía mundial para reintroducciones de especies -a denominar en el futuro 'traslocaciones de conservación'- que se prevé finalizar a lo largo de 2012, y que modificará el manual o 'guidelines' actuales.

Chipre. En 2011 se ha continuado la colaboración con el proyecto LIFE+ PlantNet-CY 2010-2013, para la creación de una red nacional de microrreservas de flora en Chipre, cuyo beneficiario principal es el Medio Ambiente del Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente de aquel país, ejecutando la mayoría de actividades la Universidad Frederick de Nicosia; el servicio participa en el Comité Científico de dicho proyecto LIFE, que desarrolló en abril de 2011 su reunión anual en la sede del citado Ministerio en Nicosia. Esta reunión se precedió del desarrollo de un seminario internacional sobre la figura de 'microrreserva de flora' y el programa LIFE, en el que se dio especial protagonismo al carácter pionero de la propuesta valenciana para establecer este modelo complementario de conservación de espacios para la flora silvestre. Se inspeccionaron *in situ* 3 de las microrreservas propuestas en el proyecto, destinadas a proteger y mejorar las poblaciones de dos especies prioritarias y uno de los hábitats prioritarios de la Directiva Natura 2000 en Chipre. Por otro lado, la reunión sirvió para sentar las bases de una futura plataforma de intercambio de experiencias entre equipos gestores de microrreservas de flora en toda la UE, para la que los equipos chipriota y valenciano se encargarán de redactar un libro de difusión científica técnica en 2012 y 2013, a editar en Chipre bajo financiación comunitaria.



Visita de botánicos chipriotas al Cabo de San Antonio

Por otro lado, y dentro de este mismo proyecto, en octubre de 2011 se acogió una visita del equipo técnico del proyecto LIFE+ PlantNet-CY a la Comunitat Valenciana, comandada por el director científico del proyecto y ex ministro de Sanidad de Chipre, Dr. Costas Kadis. Se visitaron zonas de producción y conservación *ex situ* (CIEF, CIP) y actuaciones desarrolladas en diversas microrreservas de las provincias de Alicante y Valencia.

Bulgaria. En 2011 se ha continuado la colaboración con el proyecto LIFE+ para la creación de una red nacional de microrreservas de flora en Bulgaria, que desarrolla el Ministerio de Agua y Medio Ambiente de ese país, facilitándoles información y resultados de experiencias de gestión y preparando la visita a realizar a Valencia por el equipo gestor de dicho proyecto en 2012.

Cerdeña (Italia). Siguiendo la iniciativa ya desarrollada en 2009 y en el ámbito de la red GENMEDA, se han acogido en el CIEF dos estancias mensuales de prácticas de formación en trabajos de conservación de flora silvestre, por una alumnos del Centro de Conservazione della Biodiversità de la Università degli Studi di Cagliari (Cerdeña). El perfil formativo incluía actividades de georreferenciación de poblaciones de flora amenazada, recolección y procesamiento de germoplasma, cultivo, diseño de reintroducción y plantación en campo.

Baleares. En 2011 se ha continuado la colaboración con el Consell Insular de Menorca para el desarrollo del proyecto LIFE+ 2010-2013 para la restauración de hábitats prioritarios de dicha isla, en cuyo Comité Científico se participa asesorando al equipo gestor en materias de manejo de flora amenazada y ecosistemas singulares. El Comité se reunió en noviembre de 2011. Previamente, en abril de 2011, se participó al seminario internacional desarrollado en Es Mercadal en el marco del mismo proyecto sobre conservación de flora insular del Mediterráneo, donde se había solicitado la presentación de resultados de los trabajos abordados desde el servicio para la restauración de hábitats y mejora de poblaciones de plantas amenazadas de las Islas Columbretes. En el marco de estas visitas se establecieron contactos para la obtención de material para inicio de protocolos de cultivo sin reposición en campo de la especie amenazada catalogada *Phyllitis sagittata*, localmente abundante en Menorca.



B. Albiach

Juvenil de focha cornuda

También con Baleares se mantiene el intercambio de especies amenazadas de fauna para programas de reintroducción. Así, se enviaron para el Parque Natural de S'Albufera de Mallorca 8 ejemplares de focha cornuda nacidos en el CRF de "La Granja" (El Saler). Por su parte continúa la colaboración con la administración balear para la creación de poblaciones estables de tortuga mediterránea en el Parc Natural de Serra d'Irta y para desarrollar una experiencia piloto en el Parc Natural de l'Albufera, si bien en 2011 no fue necesario recibir más ejemplares desde Mallorca al ser suficiente el stock de años precedentes, limitándose los contactos a la recepción de asesoramiento, consejos prácticos sobre la etología de la especie, etc.

País Vasco. En enero de 2011 se acogió la visita de 5 especialistas de la Universidad del País Vasco, que desarrollan la propuesta para la creación de una red de microrreservas de flora para la Diputación Foral de Vizcaya, complementando además la de elaboración de planes de recuperación de las especies catalogadas en peligro de extinción, dependiente a su vez del Gobierno Vasco. Se asesoró sobre el terreno al equipo recibido, facilitándoles información sobre los sistemas de selección de parcelas, señalización, monitoreo y actividades de gestión de la red de microrreservas, visitándose diversas zonas del NE de Alicante y S de Castellón, así como instalaciones de conservación *ex situ* de flora amenazada dependientes del servicio.

Castilla-La Mancha. Durante la segunda mitad de 2011 se realizaron contactos y visitas a zonas limítrofes con Valencia en la provincia de Albacete, acompañándose de técnicos de la Junta de Castilla-La Mancha, para plantear el desarrollo de una colaboración conjunta a partir de 2012 sobre la conservación de la especie amenazada de flora silvestre *Frangula alnus* subsp. *baetica*, cuya población más septentrional, reducida y muy aislada del resto del areal conocido de la planta, se sitúa en los cañones y riberas del Júcar entre Casas de Ves (Albacete) y Jalance (Valencia). Se facilitó al equipo manchego información detallada del procedimiento de estaquillado seguido en el CIEF para iniciar las líneas clonales del huerto-semillero de esta especie arbórea.

Cataluña. Se estableció una colaboración con el proyecto LIFE + NATURALEZA "Mejora de los Hábitats y Especies de la Red Natura 2000 de Banyoles", mediante el intercambio de visitas de técnicos de Girona y del CIP de El Palmar. El objetivo principal de este proyecto LIFE es realizar una intervención global para combatir e intentar revertir el declive de especies y hábitats de interés comunitario que están provocando las especies invasoras en el Estany de Banyoles, mediante acciones de control de especies exóticas invasoras y refuerzos poblacionales de especies autóctonas (galápagos acuáticos, barbos, y bivalvos de agua dulce). Las acciones de mutuo interés puestas en marcha por ambos equipos se refieren a la reproducción en cautividad de bivalvos dulceacuícolas.

2.9. Informes y autorizaciones

Durante el año se recibieron 325 consultas sobre posibles afecciones a especies y hábitats, lo que representa un aumento de un 60,9% sobre el año anterior. Este aumento se justifica por un aumento en la relevancia de las especies amenazadas en el proceso de evaluación de actuaciones y planes.

La mayoría de las peticiones de informe fueron de otros servicios de la propia Conselleria (62,9%) frente a las peticiones externas (37,1%). Entre las peticiones internas destaca las relacionadas con el Área de Impacto Ambiental (48,8%), seguidas de las del Servicio encargado de la Red Natura 2000 (16,1%). Respecto a consultas externas, las más abundantes provinieron de la Confederación Hidrográfica del Júcar (22,3%), de empresas (22,3%) y de Ayuntamientos (21,5%). Los temas origen de las consultas (325 en total) se representan en la figura 9, destacando este año sobre todo los proyectos relacionados con Planeamiento (particularmente PGOU), siguiendo por los relacionados con la gestión del agua, medio natural, energía e infraestructuras, por este orden.

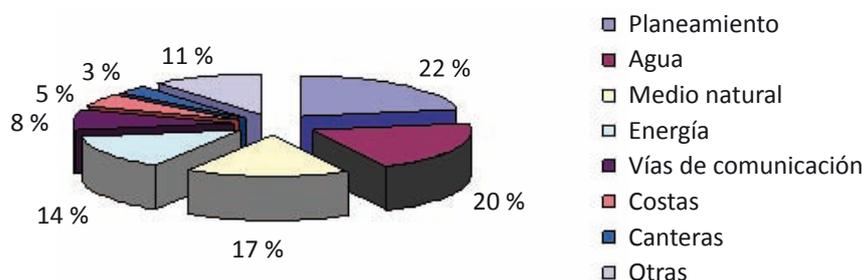


Figura 30. Tema de origen de las consultas

En los informes se evaluaron posibles afecciones a más de 100 especies de flora y fauna, por solaparse la actividad propuesta con su presencia registrada en el BDDBC. En el 42,5% de los informes se detectó algún grado de afección a estas especies.

Para evaluar el grado de eficiencia en la contestación a estas consultas, se implementó en 2009 un registro del tiempo de respuesta. Los resultados se muestran en la tabla siguiente donde se aprecia que, a pesar del aumento de consultas, las respuestas fueron considerablemente más rápidas que en años anteriores (tabla 23).

Tabla 23. Comparativa de las consultas y tiempo de respuesta entre 2009 y 2011

Año	2009	2010	2011
Nº respuestas	263	207	341
Tiempo medio (días)	39,8	52,5	25,6

En cuanto a autorizaciones, durante 2011 se tramitaron 51 relativas a fauna (26 de vertebrados y 25 de invertebrados) y 3 relativas a flora. Por otro lado, el Decreto 70/2009, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación, estableció la figura de centros autorizados para emitir el Carnet de Recolector Científico. En el año 2011 los centros autorizados fueron 6, con los detalles que se indican en la tabla 24.

Tabla 24. Centros autorizados y carnets expedidos para recolección de especies de flora

Centro	Nº carnets expedidos
Universidad Politécnica de Valencia	18
Universitat de València	No consta
Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE-CSIC)	3
Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA)	0
Universidad Miguel Hernández	0
Universidad de Alicante	0

2.10. Indicadores

Se mantiene el esfuerzo en la actualización de indicadores sobre la situación y evolución de la biodiversidad en la Comunitat.

Como paso previo a la revisión de los Catálogos Valencianos de Especies Amenazadas de Flora y Fauna, se realizó un análisis de la evolución de sus poblaciones y distribución. De 178 especies incluidas en las categorías “En Peligro de Extinción” y “Vulnerables”, se disponía de buenos datos temporales (fauna: 2004-2011; flora: 2007-2011) para 125. Los resultados se expresan en las siguientes figuras.

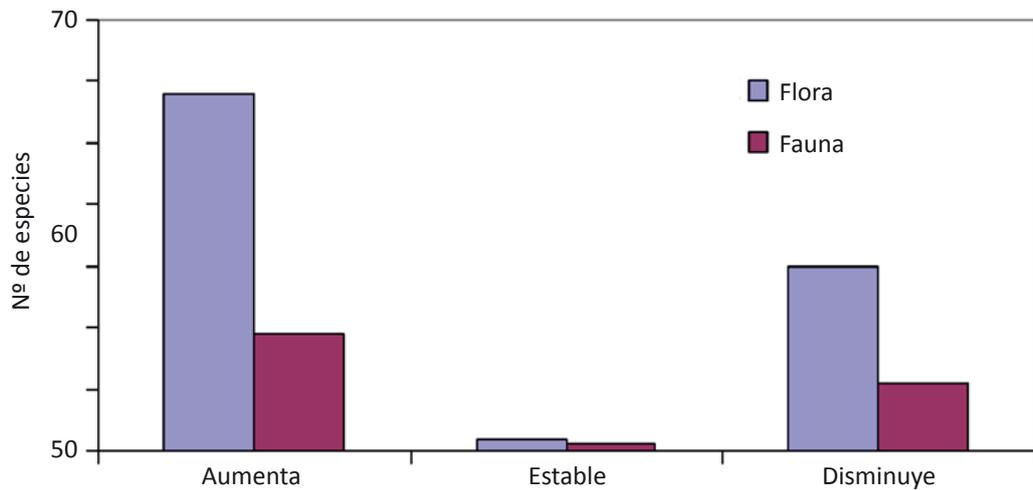


Figura 10. Evolución del tamaño poblacional (nº de ejemplares) durante el periodo considerado (fauna: 2004-2011; flora: 2007-2011) del tamaño poblacional de especies amenazadas. Aumenta = incremento > 5%; Disminuye = descenso > 5%

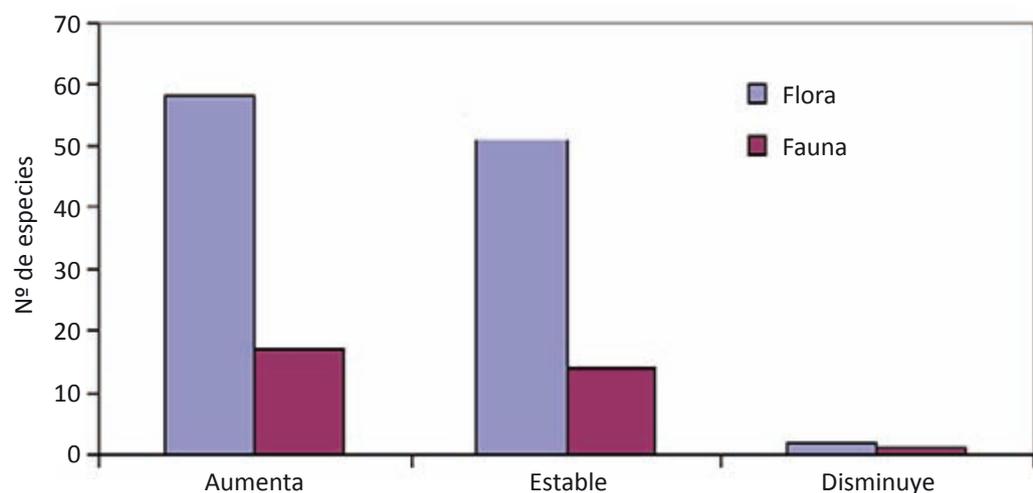


Figura 11. Evolución del número de poblaciones durante el periodo considerado (fauna: 2004-2011; flora: 2007-2011) del tamaño poblacional de especies amenazadas. Aumenta = incremento > 5%; Disminuye = descenso > 5 %

La evaluación es positiva ya que el 66,1% de las especies amenazadas mantienen o mejoran el número de individuos presentes en nuestro territorio, porcentaje que alcanza el 97,9% si se considera el número de poblaciones.

Como índice de la distribución territorial de la riqueza biológica, se realizaron este año dos evaluaciones: por términos municipales y por parques naturales.

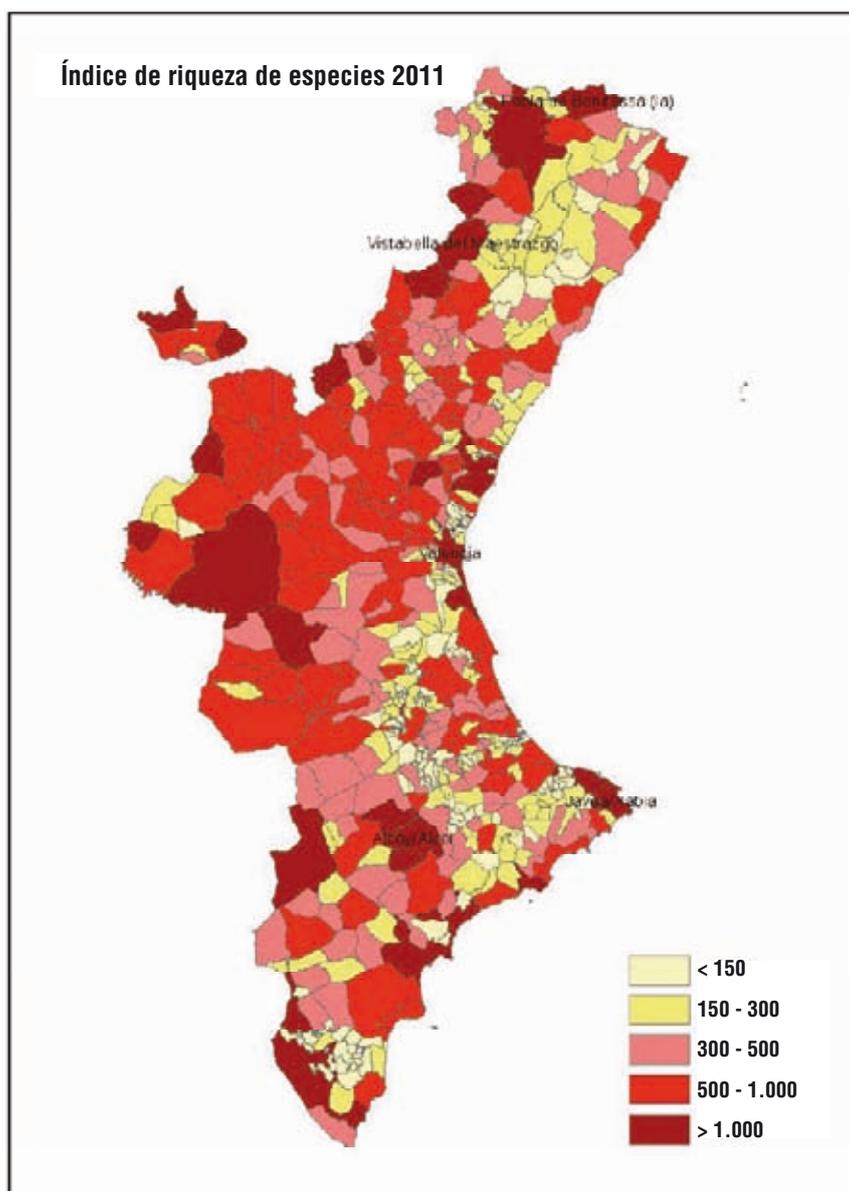


Figura 12: Índice de riqueza de especies por términos municipales

Tabla 25. Diversidad de especies y riqueza de registros en ENP considerando todas las especies y todos los datos de precisión 1x1 km o menor.

Parque natural	Nº especies	Especies / km ²	Nº de citas	Citas / km ²
Font Roja	2.173	51,7	16.087	383
Serra d'Espadà	2.016	5,3	29.861	79
Serra Calderona	1.868	7,5	28.848	116,3
Serra Mariola	1.696	10,3	11.978	73
L'Albufera	1.668	7,8	8.888	41,5
Serra Gelada	1.419	16,1	8.851	100,6
Hoces del Cabriel	1.266	3,2	12.921	32,5
Turia	1.245	10,5	21.621	181,7
Tinença de Benifassà	1.141	9,5	5.523	46

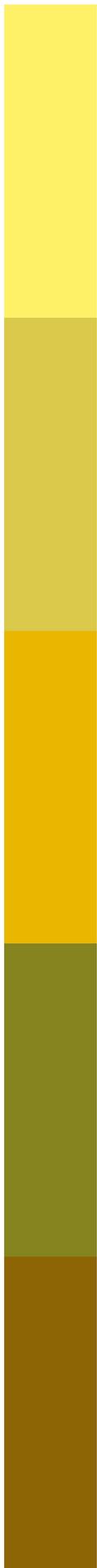
2.11. Presupuestos invertidos

Los presupuestos asociados a las actuaciones precitadas han sido los siguientes:

Tabla 26. Presupuestos asociados a las acciones de Hábitats y actuaciones genéricas de biodiversidad				
Materia	Capítulo (Coste)			Suma (€)
	II Gastos	VI Inversión	IV+VII Transferencias	
Inventario y Cartografía	49.878	590.341	118.000	758.219
Conservación de Hábitats		1.249.315	6.000	1.255.315
Control de especie exóticas	12.778	352.315	12.000	377.093
Difusión de la Biodiversidad	70.213			70.213
Capacitación y reuniones	2.741		34.912	37.653
Varios	20.343	54.623		74.966
TOTAL	155.953	2.246.594	170.912	2.573.459



Dehesa de Soneja



3

FLORA

3 FLORA

3.1.- Actuaciones en normativa

En 2011 se tramitó la Orden 2/2011, de 24 de enero, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se declaran seis nuevas microrreservas de flora en la provincia de Valencia y se modifican las órdenes de declaración de microrreservas de flora de 4 de mayo de 1999, 6 de noviembre de 2000, 22 de octubre de 2002 y 24 de octubre de 2003 (DOCV núm. 6450, de 1 de febrero de 2011). Las nuevas zonas declaradas se indican en la tabla 27.

Tabla 27. Nuevas microrreservas de flora declaradas en 2011

Nombre	Término municipal	Tipo	Nº Hectáreas
Barranc de la Safor	Vilallonga	GV	0,4
El Castellet	Montserrat	MU	14,5
La Lloma	Montserrat	MU	20,0
Penya del Benicadell	Beniatjar	GV	15,8
Pla dels Tramussos	Gandia	MU	9,1
Estrecho de Juanete	Yátova	PR	3,3

Tipo: GV: Gestión directa de la Generalitat; MU: Propiedad y gestión municipal, no de Utilidad Pública; PR: Propiedad y gestión privada

Las modificaciones de órdenes anteriores responden al replanteo de perímetros y/o superficies como consecuencia del uso reciente de aparatos de mayor precisión que los inicialmente empleados en las declaraciones de las primeras parcelas de la red, afectando a 3 zonas cuyas superficies definitivas son las indicadas en la tabla 28.

Tabla 28. Microrreservas de flora con perímetros y superficies replanteadas en 2011

Nombre	Término municipal	Tipo	Nº Hectáreas
Lavajo de Abajo	Sinarcas	MU	1,13
Serra del Castell de Xàtiva	Xàtiva	GV	4,89
Barranco de las Balsillas	Aras de los Olmos	GV	17,87

Tipo: GV: Gestión directa de la Generalitat; MU: Propiedad y gestión municipal, no de Utilidad Pública

Con esta orden la Red de Microrreservas de Flora ha alcanzado las 289 parcelas que suman un total de 2.163 hectáreas, repartidas en las 3 provincias del siguiente modo (tabla 29).



Tabla 29. Número de microrreservas de flora y superficie a finales de 2011

Provincia	Microrreservas	Hectáreas
Alicante	106	979
Castellón	75	467
Valencia	108	717
Total	289	2.163

En desarrollo de la normativa valenciana de conservación de flora (Decreto 70/2009), se realizó una reunión del Comité Científico Asesor de Flora Silvestre (CCAFS), y se finalizó el proceso de concesión de autorizaciones para emisión de los carnets de recolección científica, cuyos destinatarios hasta el momento han sido las Universidades de Valencia, Politécnica de Valencia, de Alicante y Miguel Hernández, el Centro de Investigación y Desertificación (CIDE-CSIC) y el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA).

Por otro lado, y considerando su repercusión en la normativa de la Comunitat Valenciana, se aprobó el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE núm. 46, de 23.02.2011) que recoge las especies valencianas que ya estaban incluidas en el anterior Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, con la excepción de *Carduncellus dianius*, cuya población peninsular ibérica fue excluida de la nueva norma al comprobarse que sus niveles poblacionales eran suficientemente elevados y estables.

3.2.- Acciones realizadas

Se divide la actividad desarrollada en 5 secciones diferentes (recolección de germoplasma y producción de plantas, plantación, prospección, microrreservas y planes de recuperación). Gran parte de las actividades *in situ* especialmente diseñadas o beneficiosas para la conservación de especies de flora amenazadas no se han incluido aquí sino en los otros apartados de esta memoria donde se recoge preferentemente la actividad de las Brigadas de Biodiversidad u otras actuaciones de conservación de hábitats y de control de especies vegetales invasoras.

Gran parte de las actuaciones reflejadas en los próximos apartados se han cofinanciado por la Comisión Europea y el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino a través del fondo FEADER, lo que a su vez implica que se ha dado en ellas particular prioridad al trabajo *in situ* en los Lugares de Interés Comunitario (LIC) de la red Natura 2000, o con destino a tales sitios –para el caso de actividades *ex situ*– en actuaciones futuras.

3.2.1. Producción de especies de flora

En esta sección se incluye el proceso de la conservación *ex situ*, que abarca con carácter previo una fase de trabajo *in situ* en la recolección de germoplasma (semillas, esporas, bulbos, etc.). Posteriormente estos materiales son procesados y entran en una línea de trazabilidad de actividades que incluye la reserva de parte de los lotes de germoplasma para su inclusión en colecciones base y activas de semillas, a efectos de su uso posterior a medio y largo plazo, y la puesta en producción propiamente dicha (germinación, viverización y cultivo, y en su caso generación de huertos-semillero para proveer la producción de semilla en años venideros sin necesidad de recurrir a su extracción en el medio natural). Las acciones para flora terrestre se desarrollan en las instalaciones del CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal, Quart de Poblet), concentradas mayoritariamente en las especies protegidas y con particular prioridad a las del Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas, y en el CIP (Centro de Investigaciones Piscícolas, El Palmar, Valencia), donde se atiende al caso de las especies acuáticas y palustres, abarcando tanto las especies amenazadas como las estructurales, básicas para la restauración de humedales u otros proyectos desarrollados por el servicio con este tipo de hábitats.



Viveros del CIP
en El Palmar

A. Sebastián

En el caso del CIEF, el trabajo con especies estructurales se concentra preferentemente en el apoyo técnico a los proyectos del Banc de Llavors Forestals para la restauración de relictos de bosques mesófilos de umbrías de alta montaña (tejas, tileras, tremolares, etc.), a través de programas conjuntos como el de creación de las islas de vegetación denominadas ‘núcleos de dispersión y reclamo’ (creación de nuevos hábitats ricos en especies que atraen a las aves frugívoras, y que son a la vez facilitadoras de la instalación de plantas de etapas más avanzadas de la vegetación mesófila forestal de alta montaña valenciana).

En los dos centros citados se realiza una producción limitada de ejemplares para otros usos (p.ej. ecoeducativo en rocallas o ajardinamientos formativos de flora autóctona). Estos mismos usos acogen los excedentes de planta que provienen de pruebas y tests de germinación, y que por los bajos números de planta obtenidos en muchas ocasiones, no pueden ser objeto de plantación posterior en áreas naturales.

Aunque excepcionalmente algunas especies se propagan mejor por la vía vegetativa, siendo esta forma la más usual para muchas plantas acuáticas, la unidad de trabajo para la conservación de germoplasma y la puesta en producción son las semillas, que tras someterse a procesamiento (desgranado, despulpado, eliminación de impurezas, etc.) específico para cada taxon pasan a ser desecadas y sometidas a pruebas o tests de germinación que determinan si pueden someterse a conservación. Ésta última se realiza confeccionando accesiones que se incorporan a las colecciones activa –para uso a corto y medio plazo, mantenidas a baja temperatura- o base –solo para muy largo plazo, en congelación-.

La actividad del año 2011 queda resumida en las tablas 30 y 31, donde se han añadido además los datos relativos a implantación en campo.

Tabla 30. Actividades de conservación de flora en 2011 dividida por grandes tipos biológicos

Cantidades	Planta terrestre	Planta acuática	Total
Nº especies recolectadas	80	19	99
Nº semillas recolectadas ^{1,2}	871.100	299.685	1.170.785
Nº accesiones incorporadas	123	26	149
Nº especies producidas	95	33	128
Nº planta producida	27.476	16.489	43.965
Nº especies introducidas	43	27	70
Nº plantas introducidas ³	10.703	15.278	25.981

¹Datos referidos a semillas recolectadas en campo, sin tener en cuenta las de producción de huertos-semilleros.

²Se excluyen las recolecciones de esporas, al ser imposible el recuento de unidades por su pequeño tamaño.

³Se excluyen las plantaciones en las que la unidad de trabajo ha sido la semilla (siembras en ahoyado, no a voleo, a razón de 4 semillas/punto de siembra). Si se incluye dicho tipo de siembras, abordado con *Silene hifacensis*, el número de unidades de plantas introducidas sería de 228.950 en 2011.

Tabla 31. Evolución interanual reciente del número de especies y unidades (semillas, plantas) objeto de las actividades

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nº especies						
Recolectadas	108	263	166	86	106	99
Producidas	99	164	97	151	176	128
Plantadas	62	114	73	62	81	70
Nº unidades ¹						
Recolectadas ¹	994.867	851.144	1.213.584	1.437.435	1.179.233	1.170.785
Producidas ²	49.925	48.207	34.332	19.889	24.005	43.965
Plantadas ²	41.694	22.631	32.057	20.580	27.947	25.981

¹Semillas para el caso de unidades de recolección. ²Para las de producción y plantación la unidad de trabajo expresada son plantas completas.

Los órdenes de cifras expresados en las tablas de datos para la actividad en 2011 son parecidos a los de años precedentes, aunque las cifras indicadas excluyen las recolecciones de semilla obtenidas a partir de los huertos-semillero de diferentes especies mantenidos en el CIEF, CIP y varias instalaciones de viveros dependientes de otros servicios de la Dirección General del Medio Natural. Entre las especies acuáticas o de medio húmedos de las que se ha recolectado por primera vez semilla, incorporando

material al banco de germoplasma existente en el CIP, destacan los helechos *Phyllitis sagittata* y *Polystichum aculeatum*, el helófito *Scirpus supinus* y el hidrófito en peligro de extinción *Ceratophyllum submersum*; de esta última especie se había iniciado ya un intento de cultivo en 2010 pero sólo por vía vegetativa.

Para el caso de plantas terrestres se superó en 2011 la cifra acumulada interanual de 5 millones de semillas recolectadas, y pueden destacarse, como casos más representativos las primeras recolecciones de semillas de plantas singulares por estar protegidas o ser extremadamente raras, en particular tratándose de táxones de reciente descripción o localización en el territorio valenciano. Destacan así entre otras *Notoceras bicornis*, *Salsola soda*, *Astragalus oxyglottis*, *Astragalus alopecuroides* subsp. *grosii*, *Callipeltis cucullaria*, *Ferula loscosii*, *Ribes uva-crispa*, *Dorycnium pentaphyllum* subsp. *lagunae*, *Centaurea alpina* o *Anarrhinum laxiflorum*. La obtención de semilla más relevante ha sido la de *Aristolochia clematitis*, planta que hasta ahora no había producido semilla presumiblemente fértil ni en el medio natural ni en cultivo. En 2011 los ejemplares mantenidos en el CIEF, procedentes de cultivo *in vitro* a partir de posibles 'ramets' que forman la única población valenciana de la especie (Parc Natural del Prat de Cabanes-Torreblanca) produjeron por primera vez gran cantidad de frutos, que en parte daban reacción positiva a la tinción con tetrazolio, demostrando la presencia de tejido embrionario en sus semillas.

Parte del material recolectado se dedica al desarrollo de pruebas o tests de germinación, con tratamientos o pretratamientos concretos orientados a mejorar la capacidad germinativa y obtener en el futuro una mayor eficacia y eficiencia en la producción de planta. En algunos casos la cantidad de semilla recolectada permite el contraste de dichos tratamientos o de lotes diferentes mediante tests más complejos, que se han aplicado a 22 especies. En 6 de ellas se han aplicado además tratamientos novedosos cuyas líneas de trabajo se iniciaron a finales de 2010, como la germinación con pretratamiento térmico y de equilibrio de humedad entre semilla y ambiente de la placa Petri usando gases de Cloruro de Litio (aplicado a *Silene cambessedesii*), o el sometimiento a técnica previa de criopreservación de semillas (en *Limonium lobatum*, *Lupinus marie-josephae*, *Senecio auricula*, *Antirrhinum valentinum* y *Gypsophila bermejoi*).

Tabla 32. Nº de lotes de accesiones para especies protegidas por el Decreto 70/2009 incorporadas a los bancos de germoplasma del CIEF y CIP

Rango de protección	Año de recolección									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
En peligro	4	8	14	23	34	23	20	34	40	63
Vulnerable	7	16	21	36	36	59	27	38	88	61
Protegida no cat.	5	4	10	23	7	16	13	9	11	19
Vigilada	15	30	18	26	17	14	20	8	6	24
SUMA	31	58	63	108	94	112	80	89	145	167
% sobre el total de accesiones de especies protegidas por el Decreto 70/2009										
Catalogadas	35,5	41,4	55,6	54,6	74,5	73,2	58,8	80,9	88,8	74,2
No Catalogadas	64,5	58,6	44,4	45,4	25,5	26,8	41,3	19,1	11,2	25,8

Gran parte del material recolectado se incorpora a las colecciones activa y base del Banc de Germoplasma de Flora Valenciana Amenazada, en sus unidades del CIEF y CIP. Cada recolección en una localidad completa da lugar a un lote, que a su vez puede dividirse en una o más accesiones de conservación, en función del tamaño de la muestra, del fruto o semilla y de los recipientes aptos para su mantenimiento. En la tabla 32 se expresa el nº de lotes con accesiones incorporadas desde 2002 hasta 2011 mediante la suma



Recolección de semillas en las dunas de Corinto (Sagunto)

de actividad de ambos centros y el esfuerzo de recolección previa realizada desde los servicios territoriales, particularmente a través de las Brigadas de Biodiversidad. Los datos permiten apreciar la progresiva concentración de esfuerzo en las especies más amenazadas, sobre todo a partir de la aprobación del Decreto 70/2009.

Como resultado de lo anterior, las instalaciones de conservación del CIP y CIEF alcanzaron en 2011 un total de 2.629 lotes de 673 especies diferentes, según se expresa en la tabla 33. El número al final de cada año no es estrictamente acumulativo sobre los anteriores, ya que una parte de la colección activa de semillas se consume para la producción de nuevas plantas para creación o reforzamiento de nuevas poblaciones de especies amenazadas o para restauración ambiental de hábitats degradados -especialmente en este último caso para flora acuática-.

A finales del 2012 el banco poseía lotes del 75,2% de las especies catalogadas y del 45,4% del total de especies protegidas por los 3 anexos del Decreto 70/2009, no siendo factible aspirar a poseer el 100% ya que para algunas especies no existe producción natural de semilla valenciana, ya que algunas de las protegidas por el Decreto se encuentran de hecho extintas, y sobre todo en muchas plantas acuáticas el germoplasma se considera heterodoxo para los sistemas convencionales de conservación, no pudiendo mantenerse en bancos como los que se poseen en el CIP y CIEF. En ambas instalaciones, además de las especies protegidas por el Decreto 70/2009, hay lotes de accesiones de otras especies de interés para la conservación, especialmente de endemismos iberolevantineos para el caso de flora terrestre, y de táxones de uso preferente como planta estructural en restauración de ecosistemas acuáticos. El número medio de lotes por especie para lo indicado en la tabla citada, es proporcional al grado de protección, demostrando que se viene realizando un esfuerzo relacionado con el grado de amenazada de cada taxon: 9,53 lotes por especie para la categoría En Peligro de Extinción, 8,57 para Vulnerable, 5,35 para Protegida No Catalogada y 2,72 para Vigilada. La cifra se incrementa de nuevo en las no protegidas (3,90 lotes/especie) por el importante peso que adquiere la planta estructural para restauración de humedales.

Tabla 33. Nº de especies y nº de lotes de semillas en el banco de germoplasma a finales de 2011			
Niveles de protección	Flora terrestre (CIEF)	Flora acuática (CIP)	Total
Especies			
En Peligro de Extinción	30	6	36
Vulnerable	48	10	58
Protegida No Catalogada	28	12	40
Vigilada	42	5	47
No protegidas	414	78	492
Nº total especies	562	111	673
Lotes			
En Peligro de Extinción	308	35	343
Vulnerable	414	83	497
Protegida No Catalogada	143	71	214
Vigilada	224	9	233
No protegidas	926	416	1342
Nº total lotes	2.015	614	2.629

Una parte de las semillas germinadas a partir de las pruebas y tests antes indicados se dedican a la función de ‘planta madre’ para huertos-semillero, particularmente importantes para dos casos: 1) las plantas que carecen de suficientes efectivos en el medio natural y donde la extracción de semilla supone un detrimento significativo de sus posibilidades de mantenimiento poblacional (p.ej. *Silene hifacensis*, *Frangula alnus* subsp. *baetica*, etc.), y 2) las plantas anuales con sólo una o muy pocas poblaciones de demografía muy fluctuante, donde no se puede confiar la obtención de semillas a la disponibilidad natural modulada por tales fluctuaciones (p.ej. *Limonium perplexum*, *Silene cambessedesii*).



Cultivo de *Gypsophila bermejoi*

En el caso de plantas con recurso regular a la propagación vegetativa, como gran parte de las que se mantienen e incorporan cada año al stock de especies acuáticas o hidrófilas del CIP, las propias producciones regulares hacen la función de planta-madre para obtener nuevos ejemplares por vía rizomatosa, fragmentación de cepa, etc. En el caso del CIEF, en 2011 se alcanzó la cifra de 32 colecciones de planta con función de huertos-semillero para sendas especies amenazadas, destacando especialmente los casos de las especies antes citadas, o el de plantas que hasta ahora sólo producen semillas en cultivo como *Aristolochia clematitis*.

Entre el CIEF y CIP se produjeron en 2011 un total de 43.965 plantas, correspondiendo al primer centro 27.476 unidades de 95 especies, y al segundo 16.489 para 33 táxones. En el caso de flora acuática se pusieron por primera vez en cultivo *Polystichum aculeatum* y *Najas marina*. La mayoría de producción, como en años precedentes, se ha centrado en las plantas estructurales de apoyo a la restauración de humedales en lugares de la red Natura 2000, en muchos casos orientados a la mejora de hábitat para especies amenazadas de fauna (samaruc, fartet, galápago europeo, etc.), destacando especies del hábitat prioritario de turberas calcáreas como *Cladium mariscus* (7.670 plantas), *Iris pseudacorus* (2.884) o *Hydrocotyle vulgaris* (1.200); entre las especies singulares o amenazadas con mayor producción deben destacarse *Kosteletzkya pentacarpa* (661) y *Thalictrum maritimum* (519).

Tabla 34. Evolución de la actividad con flora terrestre

Cantidades	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Suma
Nº sp. recolectadas	88	127	223	149	68	91	80	n.a.
Nº semillas recolec.	334.600	994.867	851.144	879.892	1.084.115	563.959	557.504	5.266.081
Nº sp. producidas	90	141	118	49	113	42	95	n.a.
Nº planta producida	15.725	60.113	37.779	24.008	9.313	11.756	27.476	186.170
Nº sp. introducidas	78	97	79	33	39	39	43	n.a.
Nº plantas introduc.*	13.320	54.676	15.896	22.337	14.566	12.445	10.703	143.943

n.a.: No acumulable, ya que en muchos casos deben recolectarse semillas, producirse o plantarse ejemplares de la misma especie en años sucesivos

*Los datos de especies y unidades plantadas no contemplan los que se han transferido a otras entidades para fines ecoeducativos o a otros centros de la Conselleria (p.ej. viveros de la red de parques naturales) para la formación de stocks de producción de semilla (huertos-semillero) de especies amenazadas.

En 2011 se pusieron por primera vez en cultivo en el CIEF hasta 11 especies, siendo algunas de ellas particularmente relevantes por su riesgo de desaparición como *Garidella nigellastrum* o *Salsola soda*. Entre las especies con mayor producción en 2011 destacan casos en los que el stock en cultivo, ya sea para su uso posterior en huertos-semillero o para mejora de poblaciones naturales, supera ampliamente los efectivos mundiales de la especie, como ha ocurrido con *Silene hifacensis* (6.000 plantas) o *Limonium perplexum* (1.000). También ha sido relevante la producción de

especies con destino a futuros trabajos de contraste de técnicas de cultivo (calidad de planta) e implantación como *Limonium dufourii* (2.000 plantas), o a actividades de fomento de participación del voluntariado, caso de *Gypsophila bermejoi* (4.000 plantas), para la que se programaron actuaciones conjuntas con la Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas en el Rincón de Ademuz. Para el caso de la flora terrestre, con la que se ha realizado un seguimiento más detallado de actividad en las memorias anuales anteriores en virtud de su mayor diversidad de especies –tanto a nivel global como en amenazadas–, la tabla 34 permite observar un recorrido histórico de las actuaciones, habiéndose superado ya en 2011 las 185.000 plantas producidas desde 2005.

3.2.2. Plantación de especies de flora

Durante 2011 las plantaciones se han desarrollado con cifras muy similares a las del año anterior, utilizándose 25.091 unidades de 70 especies diferentes. De ellas, 15.278 plantas correspondían a 27 especies acuáticas, en su mayoría de carácter estructural, y 10.703 a 43 especies terrestres, mayoritariamente especies catalogadas por el Decreto 70/2009. La gran mayoría de estas plantaciones se han desarrollado dentro de terrenos de la red Natura 2000.



I. Ferrando

Siembra de *Garidella nigellastrum* en el PN del Turia

En el caso de especies acuáticas las plantaciones se han hecho preferentemente para mejora de hábitats degradados o de nueva creación, centrándose por tanto en especies estructurales como *Iris pseudacorus* (3.382 plantas puestas en el terreno), *Cladium mariscus* (1.651), *Scirpus tabernaemontani* (1.847), etc.; entre las especies singulares se han abordado plantaciones, entre otras, con *Kosteletzkya pentacarpa*, *Thelypteris palustris*, *Myriophyllum spicatum* o *Phyllitis scolopendrium*. Se realizaron además por primera vez plantaciones con *Polygonum amphibium* y *Zannichellia contorta*. En 2011 se han plantado por primera vez 8 especies terrestres, siendo especialmente destacables los casos de *Thymus richardii* subsp. *vigoii* y de *Cheirolophus lagunae*, ya que en ambos casos se trata de la primera vez que se aborda

este tipo de trabajos a nivel mundial, al tratarse de endemismo exclusivos valencianos. Se han abordado siembras para una población de *Garidella nigellastrum* en el Parc Natural del Turia, y 12 nuevos enclaves para *Silene hifacensis*, en su mayoría incluidos en los LIC situados entre el Montgó y Serra Gelada o en enclaves protegidos como microrreservas de flora fuera de LIC. Entre las plantaciones destaca por su abundancia y diversidad el trabajo con *Limonium perplexum*, en el que se emplearon 624 plantas instalándose en 5 enclaves diferentes para generar nuevas poblaciones.

Durante 2011 el trabajo complementario de flora estructural en hábitats terrestres se ha centrado, además de en la producción de planta para acciones con voluntariado ya mencionada, en la revegetación de enclaves aptos para poseer vegetación mesófila forestal de alta montaña, a fin de llevar adelante la creación de núcleos de dispersión y reclamo del establecimiento de colonias de aves frugívoras, que a su vez aceleran la evolución de los ecosistemas de este tipo. Se pretende que dichas zonas acojan por dispersión natural nuevos ejemplares cuya semilla se transporte por endozoocoria desde otros cercanos que sí posean poblaciones de especies amenazadas, que a su vez se han reforzado con plantaciones específicas (p.ej. 300 ejemplares de *Ilex aquifolium* en las microrreservas del Barranc dels Horts, en Ares del Maestre). Las plantaciones de especies estructurales no protegidas alcanzaron el valor de 2.140 plantas –aproximadamente 1/5 del total de flora terrestre introducida en campo– de 17 especies.

3.2.3.- Actividades de prospección y seguimiento de poblaciones

Se ha continuado la línea de intensificación de actividad en el rastreo, georreferenciación y caracterización de poblaciones de táxones adscritos a las listas del Decreto 70/2009. Los datos se exponen en la tabla 35, donde se separan por tipos de hábitats los correspondientes a las floras terrestre y acuática.

En la tabla 36 se incluyen exclusivamente los datos relativos a las especies catalogadas, esto es, las que conforme al Decreto 70/2009 poseen los máximos niveles de protección de la legislación valenciana, correspondiendo a las categorías En Peligro de Extinción y Vulnerable. La diferencia de datos entre dicha tabla y la precedente es la atribuible a las especies no catalogadas objeto de estudio, que corresponden a los anexo II y III del citado decreto.

Tabla 35. Especies protegidas por el Decreto 70/2009 por el que se aprueba el Catálogo Valenciano de Especies Flora Amenazada, estudiadas *in situ* en 2011 (por tipos de hábitat). Los datos incluyen tanto las especies catalogadas como las no catalogadas y vigiladas

Actividad	Terrestres	Acuáticos	Suma
Número de táxones prospectados	37	21	58
Número de táxones censados	39	7	46
Número de poblaciones localizadas (= localidades)	6	25	31
Número de poblaciones/localidades censadas	84	22	106
Número de poblaciones/localidades cartografiadas	99	22	121
Número de nuevas poblaciones localizadas	30	2	32

Tabla 36. Especies del Catálogo Valenciano de Especies Flora Amenazada estudiadas *in situ* en 2010 (por categorías de protección). Los datos corresponden exclusivamente a las especies de las categorías En Peligro de Extinción (EP) y Vulnerable (VU)

Actividad	EP	VU	Suma
Número de táxones prospectados	13	37	50
Número de táxones censados	14	26	40
Número de poblaciones localizadas (=localidades)	8	23	31
Número de poblaciones/localidades censadas	31	68	99
Número de poblaciones/localidades cartografiadas	32	81	113
Número de nuevas poblaciones localizadas	7	21	28

Algunas de las especies antes indicadas se incorporan por primera vez a las actividades, como ha ocurrido por ejemplo con los primeros censos de *Polystichum aculeatum*. Entre las especies para las que se han localizado poblaciones nuevas más relevantes cabe destacar *Kosteletzkya pentacarpa* (2 nuevas poblaciones, una de ellas nuevo límite meridional español de la especie), *Achillea santolinoides* (3, duplicando el número de las conocidas hasta ahora), *Garidella nigellastrum* (3, incrementando en más del 250% las conocidas hasta ahora y conteniendo una de ellas cerca de 5.000 ejemplares), *Silene diclinis* (3 nuevas, y relocalización de otras 2 que se consideraban extintas), *Antirrhinum valentinum* (1), *Limonium densissimum* (2, una de ellas con hasta 6 núcleos poblacionales), *Vitaliana primuliflora* (1 población de 3 individuos, que es por ahora la única no extinta valenciana de la especie) y *Ophioglossum lusitanicum* (7, de las que 5 constituyen una gran metapoblación dispersa en varias decenas de km²).

En la tabla 37 puede observarse la evolución del número total de especies sometidas a prospección y seguimiento desde la entrada en vigor del Decreto 70/2009. Conviene hacer notar que algunas de las actividades siguen una dinámica interanual fluctuante, debido a que la concentración de carga de trabajo que necesitan aconsejan su distribución en paquetes de años –p.ej. para muchas especies los censos no se realizan anualmente sino solo una vez cada 2 años, por lo que la columna de número de

táxones censados ha de seguir preferentemente una dinámica de máximos bianuales-. A su vez, otros datos como los relativos a nuevas poblaciones localizadas han de entrar necesariamente en una dinámica descendente, ya que el avance en la actividad reduce sustancialmente cada año la posibilidad de encontrar nuevos núcleos poblacionales.

Tabla 37. Especies protegidas (Catalogadas, No Catalogadas y Vigiladas) estudiadas *in situ* a partir del decreto 70/2009

Actividad	2009	2010	2011	Suma
Número de táxones prospectados	51	57	58	n.a.
Número de táxones censados	48	183	46	n.a.
Número de poblaciones localizadas (=localidades)	111	169	31	311
Número de poblaciones/localidades censadas	107	151	106	364
Número de poblaciones/localidades cartografiadas	111	53	111	275
Número de nuevas poblaciones localizadas	39	71	32	142

n.a.: No acumulable, ya que en muchos casos deben recolectarse semillas, producirse o plantarse ejemplares e en años sucesivos

En 2011 se han unificado progresivamente entre los diferentes equipos encargados de los rastreos y caracterización de poblaciones (CIEF, CIP, Servicios Territoriales y colaboradores externos) las metodologías de trabajo, permitiendo que gran parte de las poblaciones censadas, localizadas y cartografiadas pasen a considerarse como 'unidades de seguimiento', sobre las que se planifica a corto y medio plazo el trabajo a seguir en los próximos años (censo, replanteo de límites si se observa expansión). Se considera que al inicio de 2012 habrá un total en torno a 700 unidades de seguimiento suficientemente establecidas (georreferenciadas y con información en base de datos) para planificar el censo regular con ritmos de 1, 2-3 o 5 años, en función de la intensidad de cambios esperables en su dinámica demográfica.

3.2.4. Microrreservas

Durante 2011 la red de microrreservas de flora ha contado con el contrato de tres técnicos de conservación de flora, destinados en los servicios territoriales de la Conselleria. En las microrreservas situadas en Montes de Utilidad Pública, Dominio Marítimo-Terrestre, Dominio Público Hidráulico o terrenos propiedad de la Generalitat, así como en aquellas en las que existieran solicitudes específicas de sus propietarios acordes con los planes de gestión, se han realizado trabajos de mantenimiento realizados por las Brigadas de Biodiversidad, centrados en la extracción de plantas alóctonas, recogida de basuras, desbroces para mejora de hábitats y mantenimiento de la señalización. En este sentido, 30 % de la actividad de las Brigadas de Biodiversidad en 2011 se ha desarrollado en las microrreservas de flora, contabilizando 1.434 jornales.

3.2.5. Planes de recuperación

El trabajo en 2011, además de avanzar en la recolección de datos de futuros planes de recuperación a redactar en los próximos años –*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*, *Limonium perplexum*- se ha centrado en la continuación de actividades para el desarrollo del Plan de *Silene hifacensis*, para el que se han cubierto varios hitos relevantes, a saber:

- Se mantuvieron ya operativos y con suficiente productividad, con al menos 50 pies por origen poblacional, los 4 huertos semilleros correspondientes a las poblaciones de Illot de la Mona/Xàbia (en el vivero del C.I. del Parc Natural del Montgó), Cova de les Cendres/Teulada (id. del Penyal d'Ifac), Pessebret/Teulada (CIEF-Quart de Poblet) y Morro de Toix/Calp (Vivero de Santa Faç, Alicante)

- Se ha registrado ya la floración de ejemplares de semilla de l'Illot de la Mona

plantados en el acantilado del Cap de Sant Antoni en 2009 y 2010. Es la primera floración de neopoblaciones de este material del extremo norte del área de distribución.

-La producción de los huertos-semillero ha superado 1 millón de semillas, lo que permite asegurar la provisión de futuras siembras mediante el sistema de 'lluvia de semillas' (voleo desde coronas de acantilados umbrosos) para 2012.

-Se ha realizado una selección detallada de sitios óptimos de siembra seleccionando a través de GIS los enclaves que cumplen condiciones suficientemente similares a las de los sitios de las 4 poblaciones conocidas valencianas.

Además, con el apoyo táctico y autorizaciones pertinentes del servicio competente del Govern de les Illes Balears, se realizó por técnicos del servicio y del Parc Natural del Montgó una visita a las poblaciones de *S. hifacensis* en la isla de Ibiza, donde pudieron apreciarse in situ las diferencias morfológicas con las plantas alicantinas –muestras poblaciones suelen tener hojas más anchas y crasas y dominancia de flores rosadas-, y algunos matices importantes en relación a los hábitats colonizados, que allí se alejan varios kilómetros del litoral.

3.2.6.- Otras actuaciones en conservación de flora

Además de actuaciones ya recogidas en otros apartados de esta memoria como las de apoyo al voluntariado, cabe destacar el trabajo de apoyo y cooperación con equipos de investigación, como el que se desarrolla ya desde 2010 con el Jardí Botànic de la Universitat de València (JBUV) para efectuar tests cruzados de germinación con diversas especies amenazadas de flora terrestre, a fin de permitir valorar la idoneidad de métodos de conservación de accesiones (aeróbica vs. anaeróbica, congelación vs. frío sin congelación, etc.). A dicho centro se transfirieron además duplicados de 47 lotes de semillas de sendos táxones diferentes, a fin de incrementar los efectivos de la unidad central del Banco de Germoplasma de Flora Valenciana Amenazada, asegurando en paralelo la pervivencia de dicho material en caso de fallos en el suministro eléctrico de las instalaciones del CIEF. En 2011 se iniciaron además experiencias de puesta en cultivo del endemismo *Lupinus mariae-josephae* favorecida por simbiosis con bacterias nodulantes y fijadoras de nitrógeno, producidas por el Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas de la Universidad Politécnica de Madrid. De un lado se facilitaron a dicho centro lotes de semillas de 5 especies valencianas a fin de testar su grado de afinidad de nodulación con las cepas bacterianas detectadas en el medio natural (Llombai-Monserrat, Xàtiva, Gandia) asociadas a raíces de esta especie de *Lupinus*, y de otra se iniciaron experiencias de siembra de dichas cepas sobre semillas pregerminadas de la leguminosa tanto en el CIEF como en la microrreserva de flora Lloma de Coca (Llombai). Se facilitaron además accesiones de 20 lotes de semillas de 18 especies de cistáceas y leguminosas al laboratorio de citología y biología molecular del (JBUV) para el desarrollo de experiencias de contraste genético, así como de diferentes especies de *Limonium* para estudios cromosómicos.

Conviene indicar además que en 2011 se han establecido contactos con servicios de competencias similares al SENB en Castilla-La Mancha y Aragón, para la obtención de materiales de reproducción respectivamente de *Frangula alnus* subsp. *baetica* (programado para 2012) y *Vitaliana primuliflora* subsp. *assoana* (ya efectuado en 2011). En el caso de la primera especie, la colaboración es particularmente importante porque el reflotamiento de la población ibérica septentrional, que se extiende por un tramo reducido del contacto albaceteño-valenciano del cauce del río Júcar, dependerá estrechamente de la producción de semilla biodiversa en el CIEF, obteniéndose material que servirá para restaurar las poblaciones a ambos lados del límite autonómico.



A. Navarro

Lupinus mariae-josephae

3.3.- Presupuestos invertidos

Sumando los datos económicos expuestos en los apartados precedentes sobre flora silvestre, se obtiene la siguiente distribución presupuestaria (tabla 38).

Tabla 38. Distribución presupuestaria sobre flora silvestre				
Materia	Capítulo (Coste)			Suma (€)
	II Gastos	VI Inversiones	IV+VII Transferencias	
Producción y plantación de flora	-	290.752	18.000	308.752
Conservación de microrreservas	-	168.904	-	168.904
Otras actuaciones en flora	113.119	-	45.025	158.144
TOTAL	113.119	459.656	63.025	635.800



Nenúfar (*Nymphaea alba*)

3.4.- Balance y valoración de las actuaciones

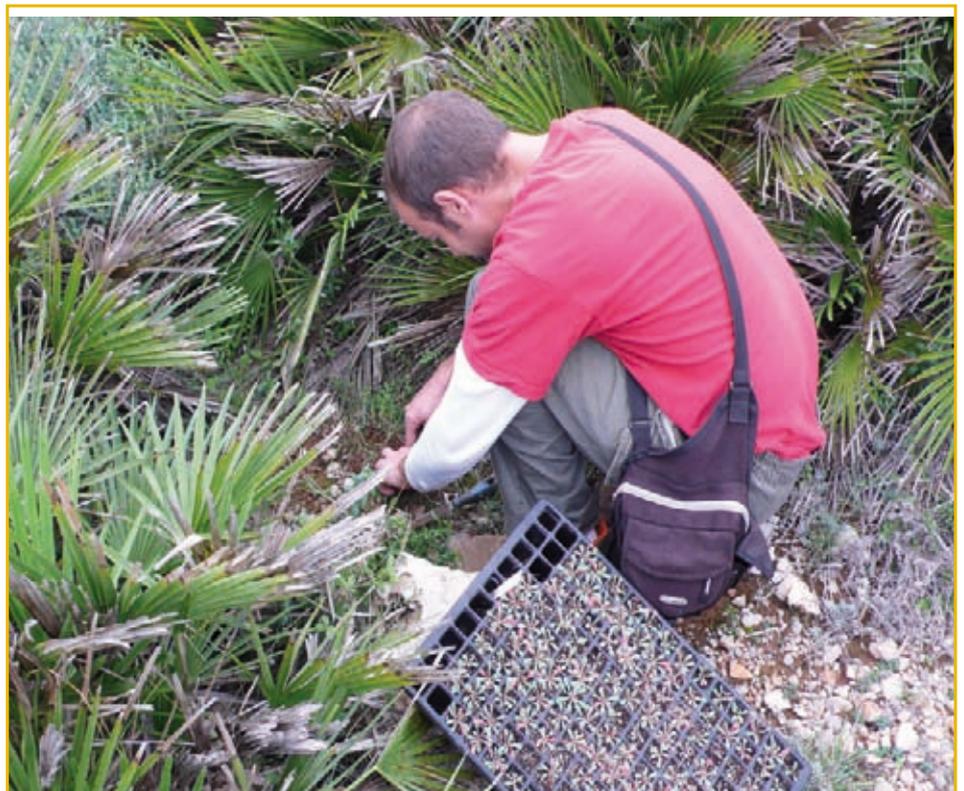
3.4.1.- Actuaciones en 2011

Las actuaciones del año 2011 han implicado un considerable avance en la implementación de acciones derivadas de la entrada en vigor del Decreto 70/2009, transferido particularmente a la localización y caracterización de nuevas poblaciones de especies amenazadas, a la incorporación de accesiones de tales especies al banco de germoplasma y a su puesta en producción. Los resultados en la localización de nuevas poblaciones de algunas especies son tan significativos que se propone revisar para 2012 los datos que se poseen para todo el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas, ya que es esperable que numerosos táxones ahora protegidos a ese nivel alcanzaran ya umbrales de falta de amenazada o de números de efectivos y poblaciones estables suficientes para proceder a su descatalogación.

Como ya ocurriera en 2011 se ha avanzado de modo sustancial en el plan de recuperación de *Silene hifacensis*, al iniciarse las primeras siembras masivas de la especie desde coronas de acantilados, debiendo destacarse el apoyo y recomendaciones recibidas desde el Consejo Científico Asesor de Flora Silvestre para abordar estas actividades y su continuidad en 2012. En otras especies particularmente amenazadas es especialmente destacable la localización de semilla de *Ceratophyllum submersum*, una de las especies acuáticas más amenazadas del territorio, así como el progresivo incremento de diversidad de clones de *Frangula alnus* subsp. *baetica*, que permitirá la producción de semilla biodiversa de la especie en 2012.

3.4.2.- Retos, nuevas actuaciones

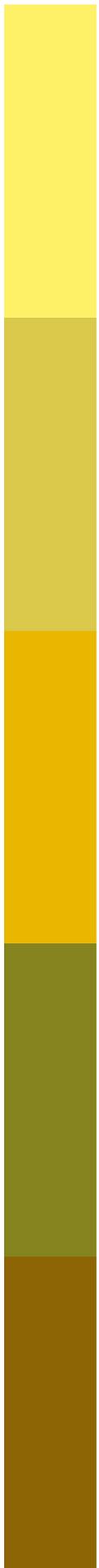
Para 2012 se plantea incidir en la misma línea y esfuerzos abordados en 2011, a la vista de los resultados obtenidos y el notable avance acumulado que se viene produciendo en la conservación de las especies más amenazadas, catalogadas por el decreto 70/2009. Incidiendo en ello, parece razonable abordar en 2012 una revisión global de los resultados obtenidos en diferentes actividades en el tiempo de vigencia del decreto y abordar una posible propuesta de recatalogación legal de las especies, ya que el esfuerzo en el muestreo poblacional demuestra que un porcentaje significativo de los táxones debería transferirse de categoría entre las existentes en la norma citada. También se plantea abordar el avance en la elaboración de los futuros planes de recuperación de especies para las que existe mandato legal de su redacción o adopción como *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* o *Limonium perplexum*.



Plantación de *Limonium perplexum* en el PN de La Serra d'Irta



Cistus heterophyllus
subsp. *carthagenensis*



4 FAUNA

4.1.- Actuaciones en normativa

En 2011 se aprobó la declaración de una nueva Reserva de Fauna de 12,7 ha, dedicada a la conservación de aves esteparias en Villena (Orden 9/2011 de 19 de diciembre).

4.2.- Acciones realizadas

Como en ocasiones precedentes, se divide este apartado en la actividad desarrollada en los centros recuperación de fauna silvestre (4.2.1.) y la correspondiente a los diferentes grupos faunísticos a través de programas específicos, planes de recuperación, etc. (4.2.2. a 4.2.7.).

4.2.1.- Centros de Recuperación de Fauna Silvestre

En la Comunitat Valenciana existen tres Centros de Recuperación de Fauna, uno en cada provincia (La Granja en Valencia, Santa Faç para Alicante, y Forn del Vidre para Castellón). Durante el año 2011 se atendieron en estos CRF un total de **5.554** ejemplares de animales silvestres, con la distribución por grupos zoológicos que se muestra en la tabla 39.

Tabla 39. Número de ejemplares de fauna silvestre atendidos en los 3 centros de recuperación de fauna en 2011, y comparación con los datos del año precedente

Grupo Zoológico	Valencia	Alicante	Castellón	Total 2011	Total 2010
Aves rapaces	760	392	125	1.277	1.338
Aves acuáticas	715	499	52	1.266	1.588
Otras aves	513	558	63	1.134	1.087
Mamíferos	174	114	22	310	289
Reptiles/anfibios	874	643	50	1.567	2.387
Total ejemplares	3.036	2.206	312	5.554	6.689
Total especies	199	165	78		

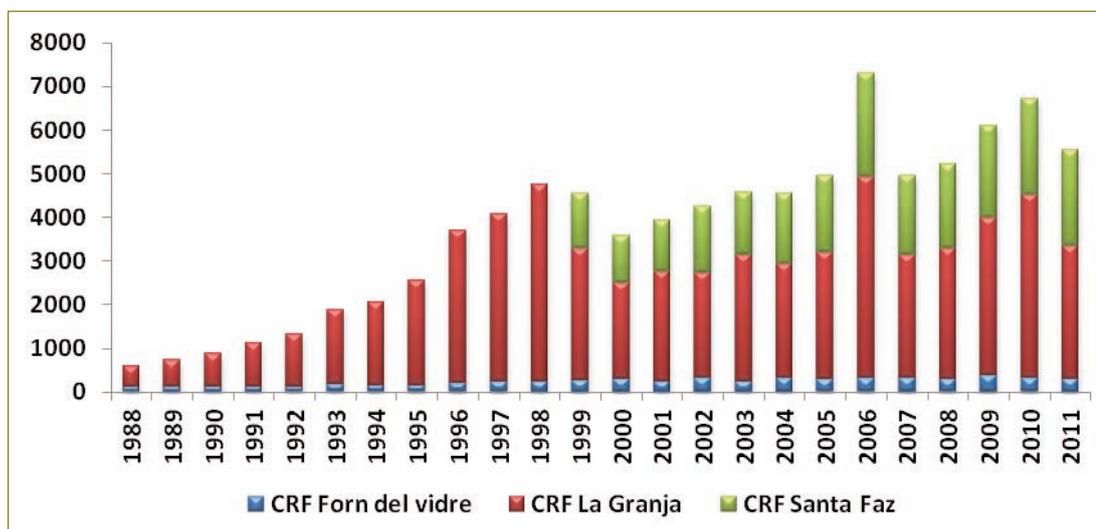


Figura 13. Evolución del número de ejemplares de fauna acogidos en los CRFs valencianos

Las causas principales de ingreso en estos centros durante 2011 se resumen en la figura 14.

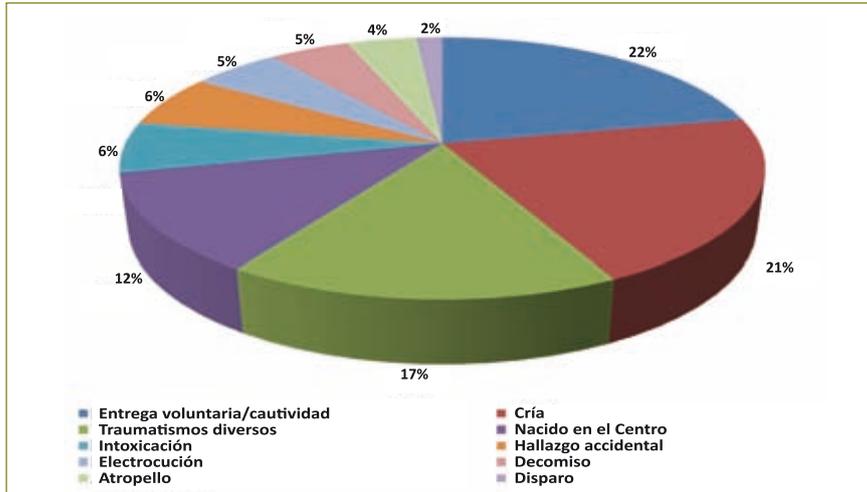


Figura 14. Principales causas de ingreso en los CRFs

Respecto al destino de los ejemplares ingresados, los datos por Centro se resumen en la tabla 40.

Tabla 40. Destino de los ejemplares recibidos en los CRF durante 2011, y comparación con los datos del año 2010, expresados en porcentajes

Destino	Valencia	Alicante	Castellón	Total 2011	Total 2010
Liberados (%)	42	79	45	55	50
Muertos (%)	37	17	30	28	33
Trasladados (%)	4	1	22	9	9
En stock (%)	17	3	3	8	8

Otra actividad a destacar es la **cría en cautividad** de especies amenazadas destinadas a programas de reintroducción. Esta actividad se realiza esencialmente en el centro de Recuperación de Fauna ‘La Granja’ de El Saler, con excepción de los organismos estrictamente acuáticos, cuyos trabajos se desarrollan en el Centro de Investigaciones Piscícolas de El Palmar. En La Granja se han producido en 2011 los ejemplares que se indican en la tabla 41, y que forman parte de las actividades señaladas posteriormente en los apartados temáticos para cada taxon o grupos de especies en esta memoria.

Tabla 41. Número de ejemplares producidos para diferentes especies mediante cría en cautividad en el CRF La Granja en 2011

Especie	Número de ejemplares producidos
Focha cornuda	51
Tortuga mediterránea	63
Cernícalo primilla	109
Calamón	34
Cerceta pardilla	20



Nuevas instalaciones para rapaces en el CRF La Granja de El Saler

Por otra parte, los centros siguieron extendiendo su labor en el medio natural con actuaciones de apoyo técnico y seguimiento de campo para los Programas de Conservación de Fauna más abajo reseñados.

Por último, a finales de 2011 se pone en marcha el proyecto “ADECUACIÓN Y MEJORA DE INSTALACIONES PARA PROGRAMAS DE REPRODUCCIÓN EN CAUTIVIDAD DE ESPECIES AMENAZADAS EN EL C.R.F. LA GRANJA DE EL SALER (VALENCIA)” que, financiado por

el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente vía fondos FEDER de la Unión Europea, tiene como objetivo la adecuación y mejora de diversas instalaciones existentes en dicho Centro de Recuperación para la potenciación de los programas ya existentes y la puesta en marcha de otros nuevos sobre reproducción en cautividad y reintroducción de especies fauna amenazadas y en peligro de extinción (tortuga mediterránea, cernícalo primilla, focha cornuda, calamón, cerceta pardilla, malvasía cabeciblanca, etc.).

4.2.2.- Programa de conservación de fauna dulceacuícola

Este programa se coordina desde el Centro de Investigaciones Piscícolas de El Palmar y abarca las diferentes especies de fauna dulceacuícola amenazadas, basándose especialmente en la cría en cautividad. Como unidades asociadas se encuentran las instalaciones existentes en las piscifactorías de Polinyà del Xúquer y Tuéjar, dependientes del Servicio de caza y Pesca.

Cría en cautividad de especies amenazadas

En la siguiente tabla 42 queda reflejada la producción por especies de peces en el CIP (Centro de Investigación Piscícola) de El Palmar y piscifactorías asociadas al programa, durante 2011 y los años precedentes.

Tabla 42. Especies amenazadas producidas en ¹ CIP de El Palmar, ² Piscifactoría de Polinyà y ³ Piscifactoría de Tuéjar. Producción expresada en número de individuos			
Especie	Producción 2009	Producción 2010	Producción 2011
Samaruc (<i>Valencia hispanica</i>) ¹	9.902	19.258	12.082
Espinoso (<i>Gasterosteus aculeatus</i>) ¹	10.000	7.000	5.000
Fartet (<i>Aphanius iberus</i>) ¹	8.121	9.065	4.849
Loina (<i>Parachondrostoma arrigonis</i>) ^{1,2}	54	19	33
Madrilla del Turia (<i>Parachondrostoma turiense</i>) ³	900	1.000	3.000
TOTAL	28.977	36.342	24.964

Por otra parte, desde el Centro de Investigación Piscícola de El Palmar se está colaborando con el proyecto LIFE-Trachemys para la erradicación de galápagos invasores a través de un programa de cría en cautividad de ejemplares de galápagos europeo (*Emys orbicularis*) para su posterior reintroducción en el medio natural. Durante 2011 se han obtenido 61 ejemplares de esta especie, incluyendo la incubación artificial y eclosiones en instalaciones exteriores; se unen por tanto a los 89 especímenes obtenidos por el mismo método en 2010.



Samaruc en las instalaciones del CIP

Seguimiento y reforzamiento de poblaciones

En total se han reintroducido **13.100 ejemplares** en distintas zonas húmedas de la Comunitat (tabla 43). Las reintroducciones se han llevado a cabo de acuerdo al origen genético de los reproductores.

Tabla 43. Número de ejemplares liberados en las repoblaciones			
Especie	Liberados 2009	Liberados 2010	Liberados 2011
Samaruc	7.130	17.250	5.500
Fartet	8.114	7.340	1.800
Espinoso	10.000	7.000	5.000
Madrilla del Turia	1.700	1.000	800
Total	26.944	32.590	13.100

Hay que señalar que existe una diferencia significativa entre el nº de ejemplares producidos durante 2011 y el nº de ejemplares reintroducidos. El motivo de este desfase es que durante el inicio del otoño, y en particular durante el mes de octubre, tuvo lugar una importante mortalidad en las balsas donde se encontraban en stock los ejemplares con destino a ser reintroducidos en las distintas zonas de reserva. No se ha identificado la causa de la muerte, ni se observó sintomatología previa en las balsas.

Para evitar que esta situación pueda volver a presentarse, el próximo año los ejemplares pasarán a las instalaciones interiores del Centro (con suministro de agua de la red) antes del mes de octubre. De esta forma es posible controlar las posibles bajas y se evita el contacto con el agua del Lago de L'Albufera durante el periodo crítico en que aumenta la actividad en los arrozales.

Además, durante 2011 se han liberado al medio natural 63 galápagos europeos y 8 galápagos leprosos.

Respecto a los resultados de las prospecciones, como en años anteriores se ha constatado la consolidación de algunas poblaciones de **fartet**. En particular durante este año ha sido posible confirmar la adaptación de la población recientemente reintroducida en la surgencia del Molí de la Font de Castellón. A pesar de que existe competencia con la población de gambusia establecida en la surgencia, se han capturado ejemplares de fartet durante los muestreos primaverales.

En cuanto a las poblaciones de **samaruc**, de nuevo las poblaciones reintroducidas del nacimiento del río Verde, y sobre todo de las malladas interdunares de la Dehesa de El Saler (P.N. de L'Albufera), siguen siendo las que presentan unos mejores resultados en las prospecciones. Como población natural de la especie, cabe destacar la población del Parque Natural del Marjal de **Oliva-Pego**, establecida el río Bullent, que puede considerarse una de las zonas húmedas de la Comunitat con poblaciones de samaruc en mejor estado de conservación.

Por lo que respecta a las poblaciones de **espinoso**, continúan las capturas esporádicas de ejemplares en el P.N. del Marjal de Oliva-Pego, por lo que consideramos que la población se encuentra todavía en proceso de consolidación y dependiendo de futuras reintroducciones.

El seguimiento de las poblaciones de peces fluviales amenazados, en particular de las poblaciones de **loina o madrilla del Júcar** (*Parachondrostoma arrigonis*) catalogada En Peligro de Extinción, se ha llevado a cabo mediante prospecciones con pesca eléctrica en la cuenca del Júcar, de donde es endémica esta especie. En total durante 2011 se han hecho pescas en 15 cuadrículas UTM (1x1Km) diferentes de la cuenca del Júcar, constatándose la presencia de poblaciones de loina en 7 de estos puntos, 3 en el río Cabriel y 4 en el río Magro (ver tabla 44). Destacar las capturas realizadas este año en el río Magro por ser las más abundantes desde que se iniciaron las prospecciones. Futuros muestreos nos indicarán si esta tendencia se mantiene o ha sido simplemente un hecho anecdótico.



B. Alblach

Cobitis paludica

Tabla 44. Nº de ejemplares de loina capturados en tributarios de la cuenca del Júcar desde 2005

Subcuenca fluvial	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total capturas Gabriel	23	18	12	11	27	19	22
Total capturas Magro	59	61	13	22	28	46	102



B. Albiach

Palaemonetes zariquieyi

De forma paralela, se han realizado prospecciones en la cuenca del Turia, no sólo para determinar el estado de conservación de las poblaciones de **madrilla del Turia** (*Parachondrostoma turiense*), sino para evaluar el éxito de las reintroducciones que se están llevando a cabo en esta cuenca con ejemplares procedentes de cría en cautividad. Se ha pescado en 5 puntos diferentes, encontrándose madrilla en dos de ellos. En uno de estos puntos con presencia de madrilla se realizaron reintroducciones en 2010.

En lo que hace referencia al seguimiento de las poblaciones de **invertebrados catalogados**, en octubre de 2010 se colocaron 2 jaulas cuadradas de 80 cm de lado en uno de los canales de drenaje del Tancat de la Pipa (P.N. L'Albufera) y se depositaron 5 ejemplares de *Anodonta anatina* en cada una de ellas. Este tipo de jaula permite mantener confinados los ejemplares y así poder controlar la supervivencia de los mismos *in situ*.

A finales de febrero de 2011 se realizó un primer control en el que se pudo comprobar una supervivencia del 100% de los ejemplares. El 2 de junio, en un 2º y último control, se comprobó la presencia de 9 de los 10 ejemplares introducidos al comienzo de la experiencia, lo que supone una supervivencia del 90%. Esto determina que las condiciones del lugar son favorables para una posible reintroducción de ejemplares de esta especie. Este hecho quedó corroborado durante la experiencia con el hallazgo de 8 individuos adultos localizados por el personal técnico del Tancat en el mes de abril, durante labores de mantenimiento en otro de los canales de drenaje.

En cuanto a la reserva de fauna del Barranc de L'Horteta (Torrent), durante la prospección realizada en julio se localizaron ejemplares de *U. mancus* únicamente en 2 de los 5 puntos de control establecidos. Además el nº total de individuos encontrados fue inferior a los años anteriores. El muestreo se dificultó por el elevado nivel de agua del barranco así como la gran cantidad de vegetación sobre las riberas (donde habitualmente se acumulan los ejemplares en el barranco), complicando así el vadeo de las zonas de muestreo.

Ya son varios las técnicas de muestreo ensayadas en esta reserva, incluyendo buceo en apnea, rastrillado de fondo, vadeo, etc. Ninguno de ellos se ha mostrado como efectivo a excepción del vadeo en condiciones de bajo nivel de agua y alta transparencia, que han permitido mayores capturas. Durante 2012 se utilizará una pequeña draga de arrastre que permitirá el muestreo del barranco independientemente de las condiciones de profundidad y visibilidad.

Además del barranco de l’Horteta se mantiene el seguimiento del resto de poblaciones naturales, con muestreos en varias acequias del P.N. l’Albufera, marjales de Almenara y la Safor, así como varios puntos del río Júcar. Cabe destacar la elevada densidad de individuos de *Unio* y *Potomida* localizada en la red de pequeñas acequias situadas al norte del marjal de la Safor.

Otras actuaciones

En 2011 se ha constatado un notable descenso en el número de visitas de grupos al Centro, en particular en lo referente a escolares. Probablemente el entorno socio-económico actual está influyendo en el número de visitas y de actividades extraescolares llevadas a cabo por los centros docentes. Durante 2011 han visitado el Centro de Investigación Piscícola de El Palmar **565 personas** pertenecientes a 16 centros diferentes.

Como en años anteriores, se ha colaborado en la **formación de alumnos de prácticas** de distintos Centros de La Comunitat.

4.2.3.- Conservación de Aves

Al tratarse de un grupo biológico en el que se concentra gran parte de las actuaciones en programas de conservación de fauna amenazada, los resultados se exponen a continuación agrupados en programas, que siguen el esquema de las memorias anuales precedentes a la actual.

Programa de conservación de aves acuáticas

En la Comunitat Valenciana están presentes todas las especies de este grupo clasificadas como “en peligro de extinción” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas de Fauna, lo que obliga a prestar una especial dedicación a su conservación. Se ha continuado con los sistemáticos trabajos de control y seguimiento de las poblaciones de aves acuáticas y se prosigue con los programas de recuperación de las especies más amenazadas, habiéndose colaborado además regularmente con el Servicio de Parques Naturales en proyectos concretos de restauración de zonas húmedas especialmente diseñados para este grupo de aves.



Recurvirostra avosetta

L. Fidal

El Servicio coordinó los censos de aves acuáticas nidificantes e invernantes (censos de Enero) de toda la Comunitat, realizados bien directamente, bien por el personal de Parques Naturales y del Servicio de Biodiversidad, o bien en cooperación con SEO-Birdlife. Los resultados resumidos para este año son los indicados en la tabla 45.

Tabla 45. Resumen de los censos de aves acuáticas en 2011

Grupo de Especies	Invernantes 2011 (nº ejemplares)	Nidificantes 2011 (nº parejas)
Somormujos	966	557
Ardeidas y flamencos	10.052	7.982
Anátidas	44.186	5.582
Limícolas	17.607	2.058
Rállidos	8.186	2.062
Rapaces	180	29
Gaviotas y charranes	33.939	13.896
TOTAL	115.116	32.166
Nº localidades	30	28

En las gráficas siguientes (figura 15 y 16) se muestra la evolución entre 1988 y 2011 de los censos de nidificantes (nº de parejas) e invernantes (nº de individuos en enero) de algunos grupos seleccionados.

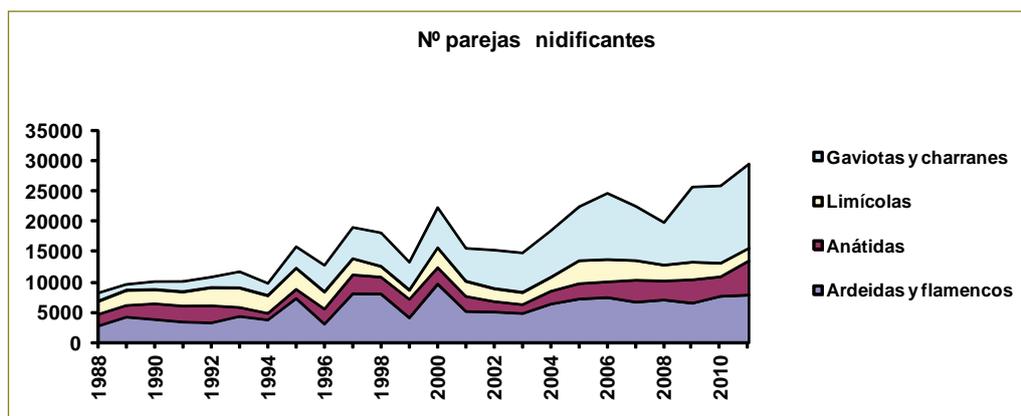


Figura 15. Evolución de los censos de aves acuáticas nidificantes 1988-2011

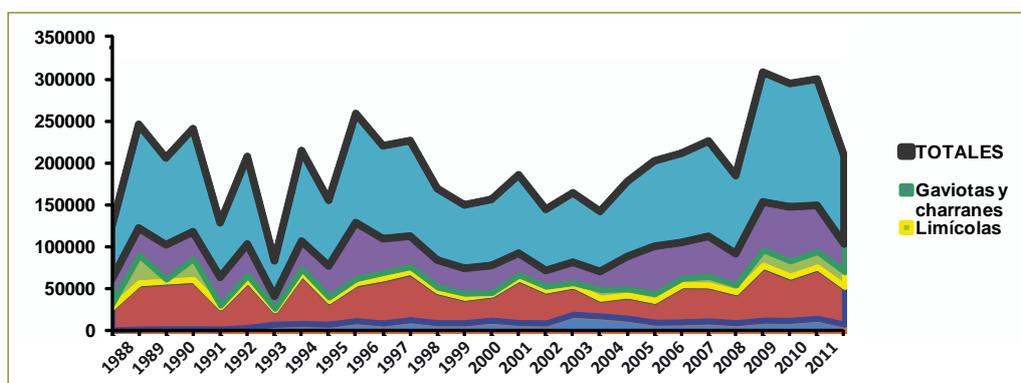


Figura 16. Evolución de los censos de aves acuáticas invernantes 1988-2011

Respecto a **focha cornuda**, en 2011 y como resultado del programa de cría de esta especie en el CRF La Granja de El Saler, se obtuvieron un total de 51 juveniles para su liberación (procedentes de 12 parejas reproductoras). En este año se ha procedido a la liberación de un total de 44 individuos (nacidos en este centro en 2010). Las liberaciones se han realizado en los siguientes humedales de la Comunitat Valenciana (tabla 46).

Tabla 46. Liberaciones de fochas cornudas en 2011		
Fecha de liberación	Lugar de liberación	Nº de ejemplares
2/3/2011	Ullal del Duc (Gandía)	6
16/02/2011	Marjal del Moro (Sagunto)	10
15/02/2011	Marjal de Almenara (Almenara)	9
9/2/2011	Tancat de la Pipa (PN Albufera)	19

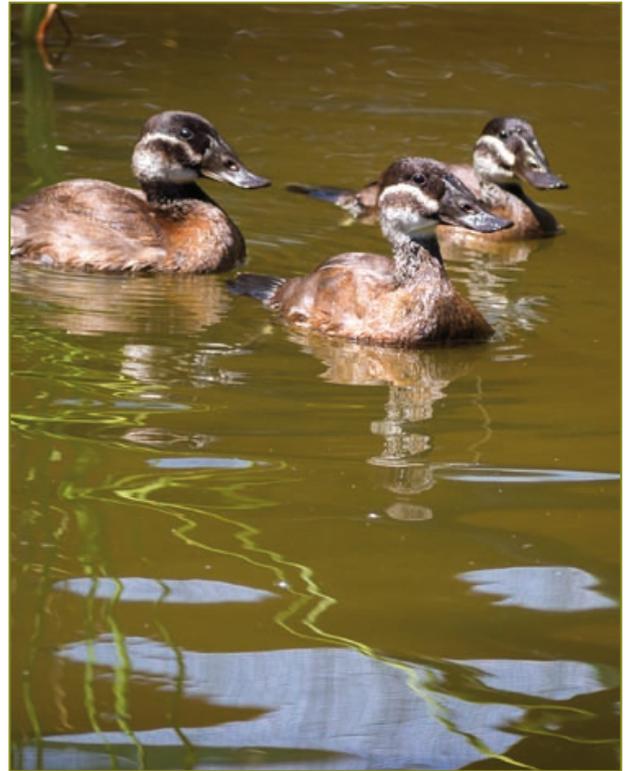
Se constató la reproducción de 6 parejas en distintos humedales produciendo en conjunto 15 juveniles (tabla 47).

Tabla 47. Reproducción de focha cornuda en 2011. ER (éxito reproductor, nº de pollos volantones/nº parejas reproductoras)		
Zona	Número de parejas	ER
Marjal de Almenara	1	1
P.N. L'Albufera	4	3,3
Marjal de la Safor	1	0

También se continúa con el programa de actuaciones para la recuperación de las poblaciones de **focha común** que se puso en marcha en 2004 y que pretendía revertir la tendencia negativa en la especie cinegética. Como continuación de esta programa, este año 2011 se realiza (al igual que los últimos tres años) una experiencia de aporte de suplemento de alimento e instalación de señuelos en una laguna en el Marjal dels Moros con el fin de inducir la formación de bandos de la especie en parajes donde está prohibida la caza. Esta experiencia permite también atraer a la focha cornuda, en zonas sin caza. La aportación de alimento (arroz) se ha realizado en dos lagunas de la Marjal dels Moros. El número de ejemplares ha sido mínimo este año (7 individuos máximo). Como en el resto del marjal donde el número de ejemplares censados ha sido de 34 como máximo.

También malvasía **cabeciblanca** (*Oxyura leucocephala*) y **cerceta pardilla** (*Marma-ronetta angustirostris*) son objeto de un seguimiento especial dado que se trata de especies catalogadas “En Peligro de Extinción”, atendiendo además a su crítica situación causada por repetidas temporadas de malas condiciones hídricas en el Parque Natural de El Hondo, donde se concentran sus poblaciones. En colaboración con el Servicio de Parques Naturales se realizó un programa específico de seguimiento y control de los niveles de agua de los embalses de Levante y Poniente y de las poblaciones de esas especies amenazadas en el Parque Natural.

Durante toda la temporada, aunque hubo movimientos de agua de unos embalses a otros, no se aportaron caudales desde el exterior. Como consecuencia, tanto el embalse de Poniente como el de Levante permanecieron secos durante toda la temporada de cría de 2011. Por esta causa la reproducción de malvasía cabeciblanca y la cerceta pardilla ha sido de las más bajas registradas en la serie histórica, indicada en las figuras 17 y 18.



B. Albrach

Juveniles de malvasía cabeciblanca

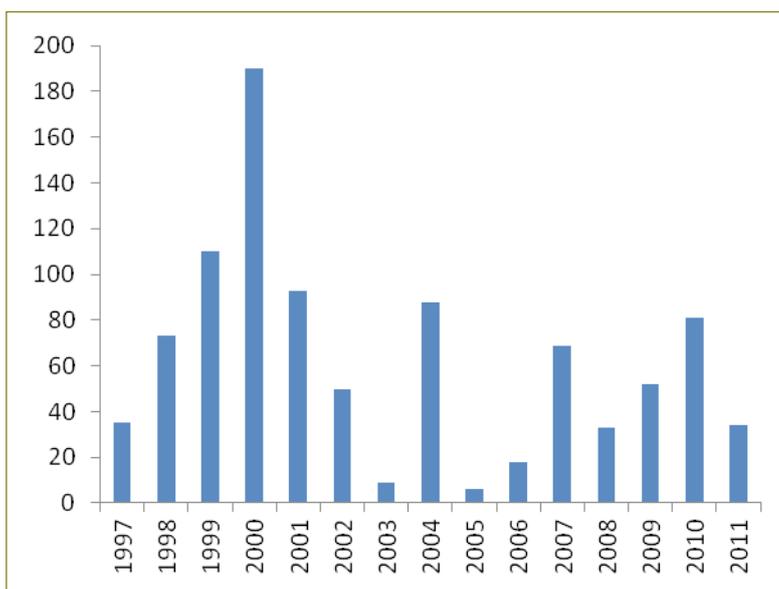


Figura 17. Evolución del número de parejas reproductoras de malvasía cabeciblanca en la Comunitat Valenciana

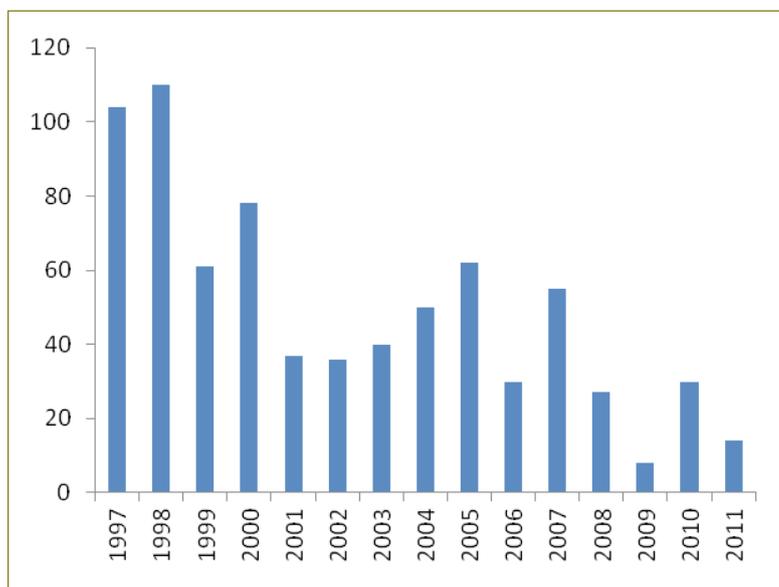


Figura 18. Evolución del número de parejas reproductoras de cerceta pardilla en la Comunitat Valenciana

Ante esta grave situación la Conselleria, mediante un convenio de colaboración con el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y vía fondos comunitarios FEDER, puso en marcha el proyecto “Manejo y restauración de zonas húmedas como hábitat de aves acuáticas en peligro de extinción en la Comunitat Valenciana” que contempla toda una serie de actuaciones de apoyo a las poblaciones de cerceta pardilla y malvasía tendentes a mejorar la calidad y cantidad de agua que llega a las fincas públicas y privadas del Parque Natural de El Hondo. Dicho proyecto se inicia este año con las obras de adecuación de la Finca de Balserones, propiedad de la Administración, y que contemplaban la restauración de acequias y canales para permitir la inundación de las áreas lagunares ya existentes en dicha finca. Al mismo tiempo se intensifican los contactos con propietarios de fincas privadas que permitan el establecimiento de convenios con los mismos con vistas a la puesta en marcha de nuevas actuaciones de restauración de zonas húmedas en los Parques Naturales de El Hondo y las Salinas de Santa Pola durante 2012.

Programa de conservación de aves rapaces

En cumplimiento del Programa de actuaciones aprobado para la conservación del **aguilucho cenizo**, se coordinó el seguimiento de la reproducción en toda la Comunitat Valenciana, obteniendo los siguientes datos indicados en la tabla 48.

Zona	2008	2009	2010	2011
Interior Castellón	162-165	164-168	160-167	174-177
Prat Cabanes-Torreblanca	17-19	19	18	14
Interior Valencia	0	1	1	1
La Mata-Torrevieja	10	8-9	9	7
El Hondo – Santa Pola	4	3	6	5
Total Comunitat	193-198	195-200	194-201	201-204

La población nidificante de la especie sigue aumentando ligeramente.

Respecto al **aguilucho lagunero** se constató la reproducción de dos parejas en el Prat de Cabanes y una en el embalse de Cofrentes, por lo que la especie continúa la borde de la extinción como nidificante.

Respecto a las **aves necrófagas**, que también cuentan con un Programa de Actuaciones aprobado, el seguimiento realizado muestra que el **buitre leonado** sigue su crecimiento poblacional. La población de Castellón, la más numerosa, se ha beneficiado de las medidas para evitar su paso por parques eólicos, esencialmente mediante la instalación de cuatro comederos que durante 2011 aportaron **97,8 Tn de alimento**. La población de Alicante continúa su expansión a partir del proyecto de reintroducción realizada por la asociación FAPAS-Alcoi, iniciando la reproducción este año 36 parejas en cuatro lugares distintos. Por último, y por primera vez en más de 50 años, una pareja se ha reproducido en la provincia de Valencia (comarca de Los Serranos).

En paralelo al incremento de la población de buitres en Castellón, continúan las reclamaciones por presuntos al ganado, en particular a vacas y ternero durante el parto. Para atender estas reclamaciones se contrató una asistencia técnica para el peritaje y eventual indemnización por daños.

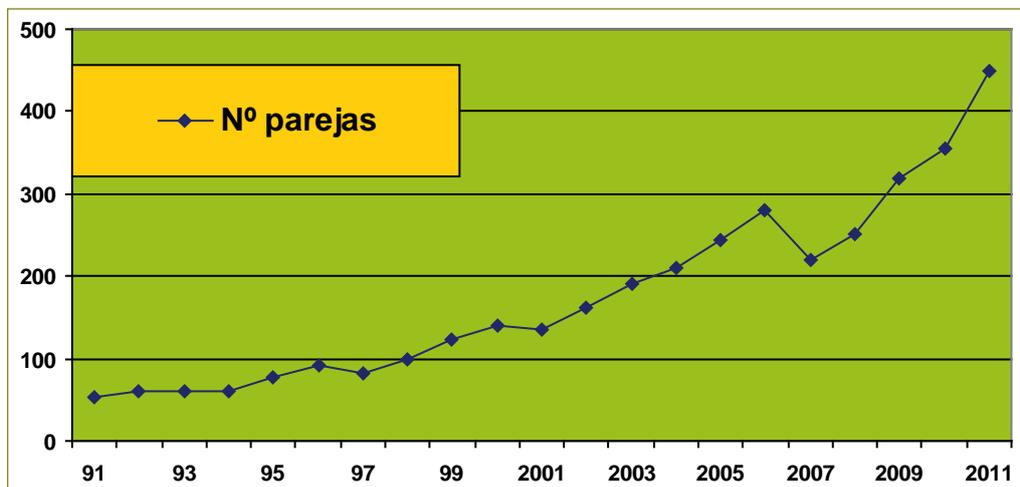


Figura 19. Evolución de la población reproductora de buitre leonado en la Comunitat Valenciana

Respecto al **alimoche**, especie más amenazada que los buitres, la población aumenta a 15 parejas en Castellón, a las que se suma la única existente en Valencia.

Tabla 49. Resultados del seguimiento de águilas real y perdicera en la Comunitat Valenciana en 2011

		Alicante	Valencia	Castellón
Águila perdicera	Parejas censadas	25	38	16
	Parejas con éxito reproductor	16	22	14
	Nº de pollos	29	31	22
Águila real	Parejas censadas	21	32	13
	Parejas con éxito reproductor	11	18	7
	Nº de pollos	17	24	9

Durante el 2011 se realizó el seguimiento de **águila perdicera** y **águila real** en la Comunitat Valenciana para determinar el área de distribución de ambas especies y calcular unos parámetros reproductores que nos permitieran compararlos con años anteriores y posteriores. El censo fue realizado por Agentes Medioambientales, personal del CRF “La Santa Faz” y del Equipo de Seguimiento de Fauna. Hay que señalar que el

seguimiento fue casi completo en Valencia y Alicante y parcial en Castellón.

Se censaron 79 parejas de águila perdicera, de las cuales se reprodujeron con éxito 52, produciendo 82 pollos. En el caso del águila real el número de parejas censadas fue 66, el número de parejas con éxito fue de 36 y se obtuvieron 50 pollos (tabla 49).

Uno de los principales problemas para la conservación de las aves rapaces es la electrocución con tendidos eléctricos. A resultas de la aprobación del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, de corrección de tendidos eléctricos para la protección de la avifauna se han realizado distintas actuaciones para evaluar y corregir estos impactos. En el año 2011 se ha llevado a cabo la revisión de las Áreas prioritarias de Rossell – Canet lo Roig (AP1) y Sierra de Espadán - Sierra de Borriol (AP2), establecidas en la Resolución de 15 de octubre de 2010, por la que se establecen las zonas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución, y se ordenan medidas para la reducción de la mortalidad de aves en líneas eléctricas de alta tensión.

Se han caracterizado los apoyos eléctricos existentes en estas zonas, además de detectar las electrocuciones producidas por ellos, según se indica en la tabla 50.

Tabla 50. Áreas prioritarias (AP) y zonas revisadas durante 2011 para detectar electrocución en tendidos eléctricos			
AP	Zona	Apoyos revisados	Electrocuciones
AP-1	Rosell-Canet Lo Roig (Castellón)	114	0
Ap-2	Sierra de Espadán-Sierra de Borriol (Castellón)	499	11

La caracterización de los apoyos eléctricos (realizada por las Brigadas de Biodiversidad de Castellón) permite registrar la posición y características de cada uno, así como detectar la presencia de electrocuciones en ellos. Esta información se utilizó para redactar proyectos de corrección de tendidos peligrosos con cargo al Convenio establecido con el Ministerio de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.

Con cargo a este Convenio, durante 2011 se corrigieron 26 apoyos peligrosos en las áreas prioritarias de Sierra Escalona y Sierra del Coto (Alicante). Por otra parte, 37 apoyos donde se habían producido electrocuciones fueron corregidos por sus propietarios tras comunicarles tal circunstancia. Por último, con fondos propios de la Conselleria se arreglaron 22 apoyos más. El resumen de las correcciones realizadas durante el año se observa en la tabla 51.

Tabla 51. Correcciones llevadas a cabo en 2011			
Provincia	Corregidos por empresas	Corregidos por Consellería	Corregidos por Convenio con Ministerio
Castellón	11	0	0
Valencia	19	11	0
Alicante	7	11	26
TOTAL (85)	37	22	26

Otro conflicto conocido en la conservación de aves rapaces, es el existente con algunos aficionados a los palomos deportivos (*colombaires*). De años anteriores se sabe que una manera de paliar las pérdidas reclamadas por este colectivo es la instalación de palomares-barrera. Con este objeto, en 2011 se concedió una ayuda a la Federación Valenciana de Colombicultura para sufragar gastos de mantenimiento de este tipo de palomares por parte de los aficionados, con el objeto de facilitar presas a las rapaces, evitando el ataque a palomos de competición. Con una subvención de 10.000 €, la Federación operó cinco palomares móviles en Beniarjó, Almoradí, Macastre, Almenara y Estivella.

Programa de conservación de aves esteparias

En 2011 se ha continuado con el seguimiento y las actuaciones del Plan de Acción de las Aves Esteparias de la Comunitat Valenciana. Se ha vuelto a comprobar la nidificación de las cinco especies catalogadas como más amenazadas (ver tabla 52).

Tabla 52. Resultados de los censos de aves esteparias más relevantes de la Comunitat Valenciana en 2011 y su comparación con 2010					
Zona	Cernícalo primilla ¹	Sisón ²	Ganga Ortega ³	Ganga Ibérica ³	Avutarda ³
Valle dels Alforins	70	2	0		
San Benito-Meca	13	13	25-40		12
Almela-Moratillas	8	13	40-60	48-60	
TOTAL 2011	91	28	65-100	48-60	12
TOTAL 2010	50	31	95-130	26-30	14

¹:Número de parejas con éxito reproductor; ²:Número de machos territoriales; ³:Número de ejemplares censados

Para el **cernícalo primilla** (*Falco naumanni*) prosigue el aumento en el número de parejas reproductoras y el número de pollos volantones desde que en el año 2000 comenzara a reproducirse en la Comunitat Valenciana, gracias al Proyecto de Reintroducción de la especie en el Valle de los Alhorines (Villena). **2011 ha sido el año con mayor número de parejas reproductoras**, un total de 91 y con mayor número de pollos volantones (un mínimo de 238). Asegurada la viabilidad de este núcleo, continúa el proyecto de reintroducción en la Reserva de Fauna “Palancares de Meca” (Ayora, Valencia). Durante 2011 se han liberado 30 pollos de cernícalo primilla nacidos en el Centro de Recuperación de Fauna de “La Granja” de El Saler en Valencia.



Valle de Ayora

Por otra parte y gracias a la estrecha colaboración entre la Conselleria y la sociedad estatal AcuaJúcar, que depende del Ministerio de Medio Ambiente, en 2011 se continuó con la reintroducción de 20 pollos de esta especie en una de las tres torres de “hacking” que han sido construidas en el entorno de la Balsa de San Diego, en el término municipal de Villena (Alicante).

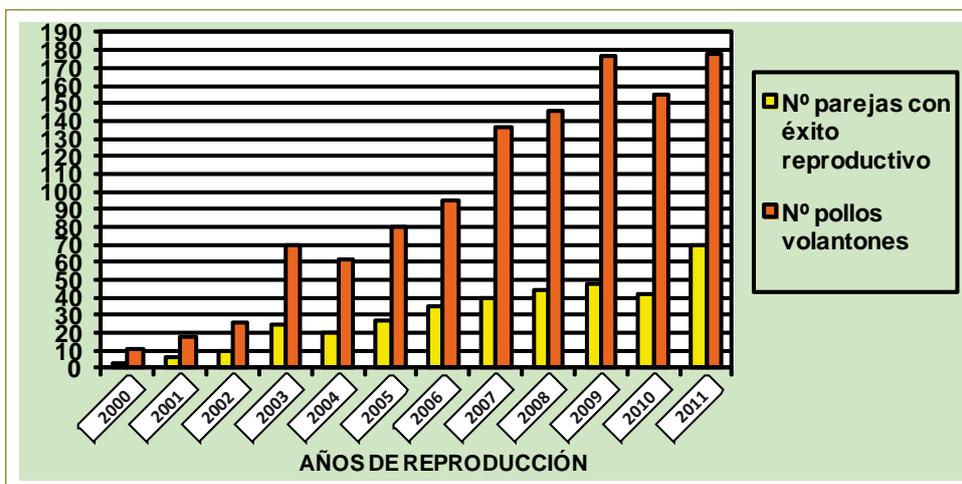


Figura 20. Evolución de las poblaciones de Cernícalo primilla en el Valle de los Alhorines

Respecto al **sisón común** (*Tetrax tetrax*) en la Comunitat Valenciana, en 2011 ha habido un aumento en la zona ZEPA de Moratillas y una leve disminución en el resto de los territorios, debida probablemente a que los censos se han comenzado en época posterior a la de otros años. Se ha contabilizado un total de 28 machos territoriales y varias hembras.

En la población de **ganga ortega** (*Pterocles orientalis*) se observa una ligera disminución en número de ejemplares en las todas las zonas menos en la de Alhorines que nunca se ha observado. En total se estima una población de 65 a 100 ejemplares. Por el contrario la población de **ganga ibérica** (*Pterocles alchata*) ha aumentado en su zona de distribución Moratillas-Cañada Almela. En total se han observado entre 48 y 60 ejemplares. En cuanto a la **avutarda común** (*Otis tarda*) parece mantener una población estable de 11 hembras en la zona de Meca (Ayora), y además en 2011 se observó un pollo de esta especie, por un agricultor de la zona.

Programa de conservación de aves marinas

Las actuaciones realizadas de conservación, seguimiento e investigación en 2011 se han centrado básicamente en las especies más amenazadas (incluidas como Vulnerables o En Peligro de Extinción en el Decreto 32/2004). Estas actuaciones vienen reflejadas en el Plan de Acción de las Aves Marinas de la Comunitat Valenciana (Resolución del 21 de abril de 2009 del Conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda). La mayor parte de las actividades se han realizado en los siguientes espacios naturales protegidos: R.N. de las Islas Columbretes, P.N. de l'Albufera, P.N. del Penyal d'Ifach, P.N. de Serra Gelada, P.N. de la Serra d'Irta, P.N. de las Lagunas de la Mata-Torrevieja, P.N. del Montgó, ZEPA Isla de Tabarca y ZEPA Acantilados de la Marina. Los datos se exponen en la tabla 53.

Tabla 53. Número de parejas de aves marinas nidificantes en la Comunitat Valenciana

	Gaviota de Audouin	Gaviota picofina	Pardela cenicienta	Paíño común	Cormorán moñudo	Halcón de Eleonor
Columbretes	60		40	Sin datos	15	53
Puerto de Castellon	303					
Albufera	630	120				
Montgó					11	
Acantilados de la Marina					1	
Penyal d'Ifach					1	
Serra Gelada- Illot Benidorm	2			489-671	7	
Isla Mitjana				55		
Torrevieja-La Mata	3.346	70				
Santa Pola		220				
Tabarca				20		
Total 2010	4.659	412	32	524-719	33	61

De entre todas las aves marinas amenazadas sigue siendo destacable el importante aumento de la población de la **gaviota de Audouin** hasta las actuales 4.341 parejas. La mayor proporción de parejas reproductoras se concentran en el Parque Natural de la Mata-Torrevieja, que es la segunda mayor colonia conocida en España tras la del Delta del Ebro.

Hay que destacar la importancia para la **gaviota picofina** de la existencia y mantenimiento de buenas zonas de nidificación, ya que es una especie nómada, tendiendo a cambiar frecuentemente la zona de reproducción. La mayor estabilidad observada en los últimos años podría ser reflejo de una buena diversidad y mejores condiciones de las zonas de cría

El **cormorán moñudo** mantiene una tendencia ascendente en la Comunitat Valenciana. Se mantienen las 5 zonas de reproducción. Con respecto al año anterior han disminuido 2 parejas en las Islas Columbretes y han aumentado 4 en los acantilados de Alicante.

La tendencia de las poblaciones de **paíño** es positiva desde 2002 cuando empieza el programa de control de gaviotas patiamarillas en la isla de Benidorm. De hecho estas actuaciones son muy intensas en el período 2004-2006 y se detienen en 2007, lo que parece reflejarse también en pequeños cambios de la tendencia en esos años.

El número de parejas de **pardela cenicienta** parece haber descendido desde el año 2000. El valor medio de supervivencia obtenido en Columbretes, inferior a 0,90, es similar al de otras importantes colonias del Mediterráneo. Este valor indica que siguen habiendo factores de mortalidad aditiva poco sostenibles con la viabilidad de esta población, siendo el palangre el principal sospechoso y el factor a corregir desde el punto de vista de la conservación de esta colonia.

En la última década ha ascendido el número de parejas de **halcón de Eleonor** en Columbretes, en la misma proporción tanto en las islas menores (Ferrera-Foradada, con sus islotes) como en l'illa Grossa (con sus islotes). No obstante, en los dos últimos años parece ocuparse algo menos l'illa Grossa, aspecto que habrá que seguir controlando por si se detecta un exceso de molestias de origen humano.

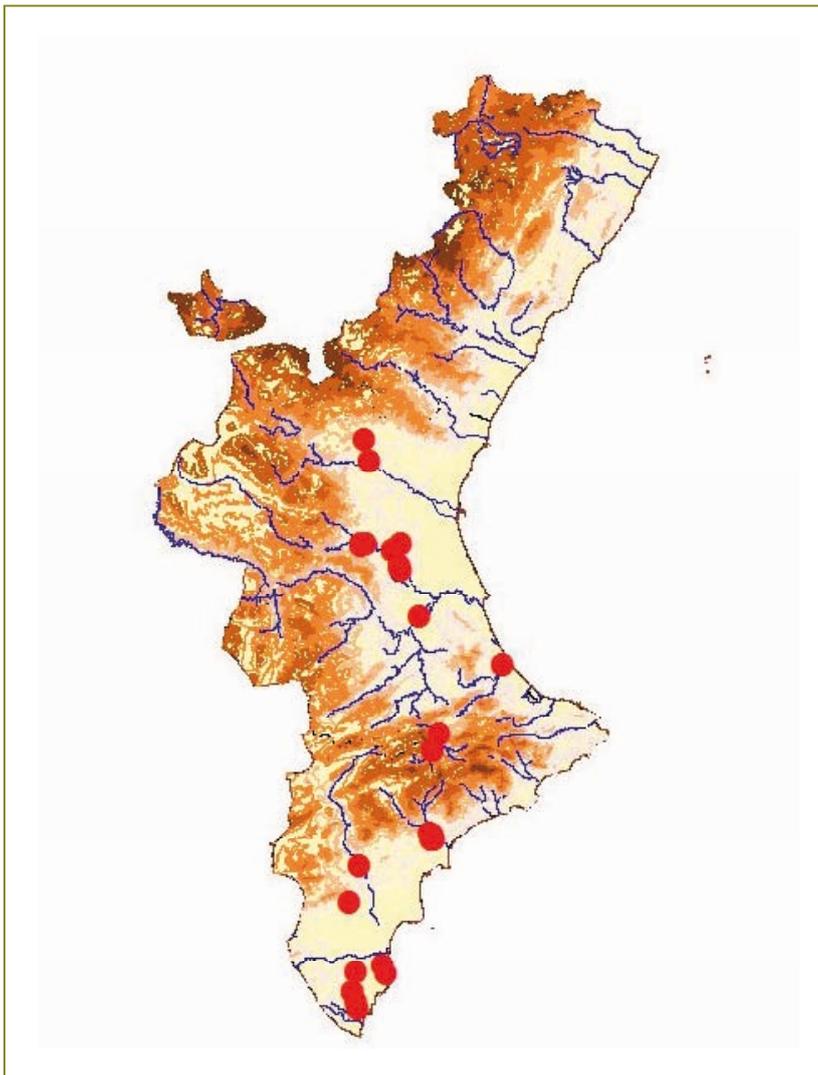


Figura 21. Distribución de las colonias de avión zapador durante el 2011

Conservación de otras aves

El Equipo de Seguimiento de Fauna junto con personal de CRF “La Santa Faz” ha realizado desde el 2006 un seguimiento anual de las colonias y del número de parejas de **avión zapador** en la Comunitat Valenciana.

Se ha observado que el número de parejas ha aumentado a lo largo de estos años, que no se reproduce en la provincia de Castellón y que el área de distribución se extiende desde el sur de la provincia de Alicante hasta el río Turia en la provincia de Valencia (figura 21).

Durante el 2011 se localizaron 28 colonias de las cuales 15 se encontraban en Alicante y 13 en Valencia. Todos los lugares de nidificación eran de origen antrópico ya que aprovecharon los taludes de graveras, de obras en el interior de poblaciones, montones de arena en canteras, etc., excepto una que es de origen natural formada por erosión fluvial. Las colonias fueron vigiladas durante toda la época reproductora y ninguna sufrió ningún tipo de afección.

En total se censaron 2224 parejas reproductoras, por lo que hubo un incremento del 66.6 % con respecto al 2006 (figura 22). Consideramos que este incremento en el número de parejas reproductoras puede deberse a un mayor esfuerzo en la localización de las colonias y al control de posibles afecciones durante la época reproductora. La

protección de las colonias durante la época de reproducción implica un aumento en el número de reproductores del año siguiente debido a un mayor éxito reproductor y al carácter filopátrico de esta especie



S. Morán y A. Izquierdo

Pareja de aviones zapadores

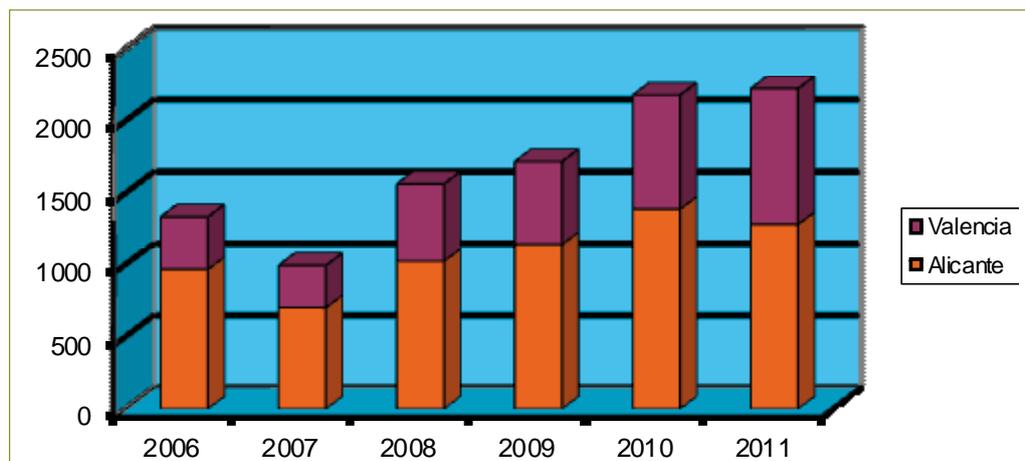


Figura 22. Representación gráfica del aumento del número de parejas de avión zapador durante periodo 2006-11

4.2.4.- Conservación de mamíferos

Dejando aparte los mamíferos marinos, el único grupo que cuenta con un programa de trabajo continuado es el de los **murciélagos**.

Siguiendo el protocolo de seguimiento de las colonias contempladas en el Decreto 82/2006 por el que se aprueba el Plan de Recuperación del murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) y el murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*), el Equipo de Seguimiento de Fauna ha realizado los censos de las colonias con poblaciones reproductoras más importantes de murciélagos cavernícolas. En total se censaron 21 cavidades obteniendo un censo total de 23.851 murciélagos de 10 especies diferentes (tabla 54).

Tabla 54. Ejemplares de murciélagos detectados en las cavidades estudiadas.		
Especie	Nº ejemplares detectados	
	2010	2011
Nº cavidades	20	21
<i>Rhinolophus euryale</i>	754	1.410
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	659	473
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	17	28
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	5	11
<i>Myotis capaccinii</i>	1.568	1.777
<i>Myotis emarginatus</i>	0	277
<i>Myotis escaleraei</i>	496	1.452
<i>Myotis myotis/blythii</i>	2.728	3.609
<i>Myotis sp.</i>	603	661
<i>Miniopterus schreibersii</i>	13.396	13.803
<i>Myotis-Miniopterus</i>	0	351
TOTAL	20.227	23.851

Respecto a la evolución de las especies más amenazadas, se resume en las figuras 23 y 24.

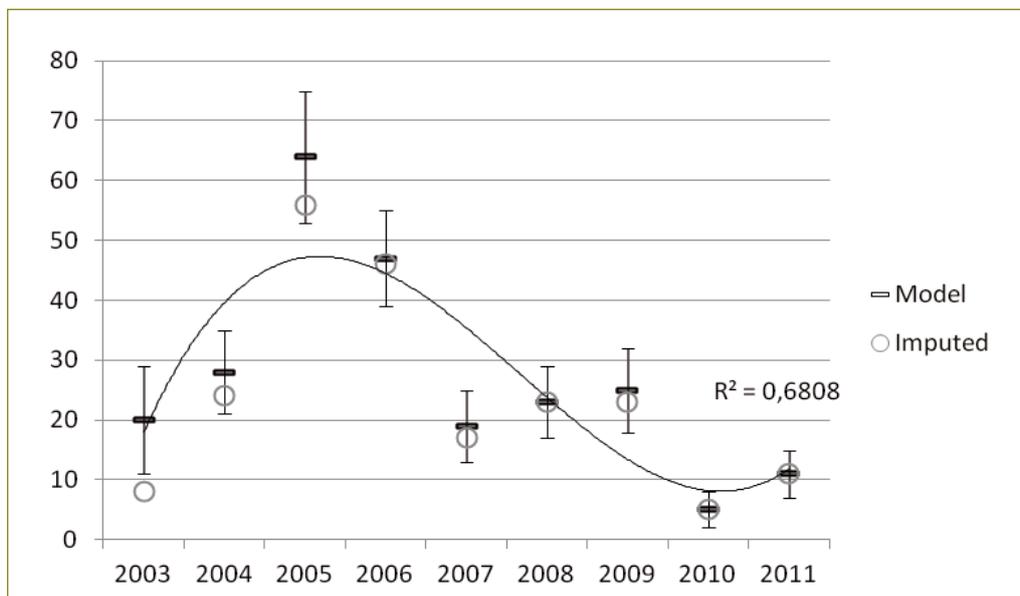


Figura 23. Evolución de las poblaciones de *Rhinolophus mehelyi*

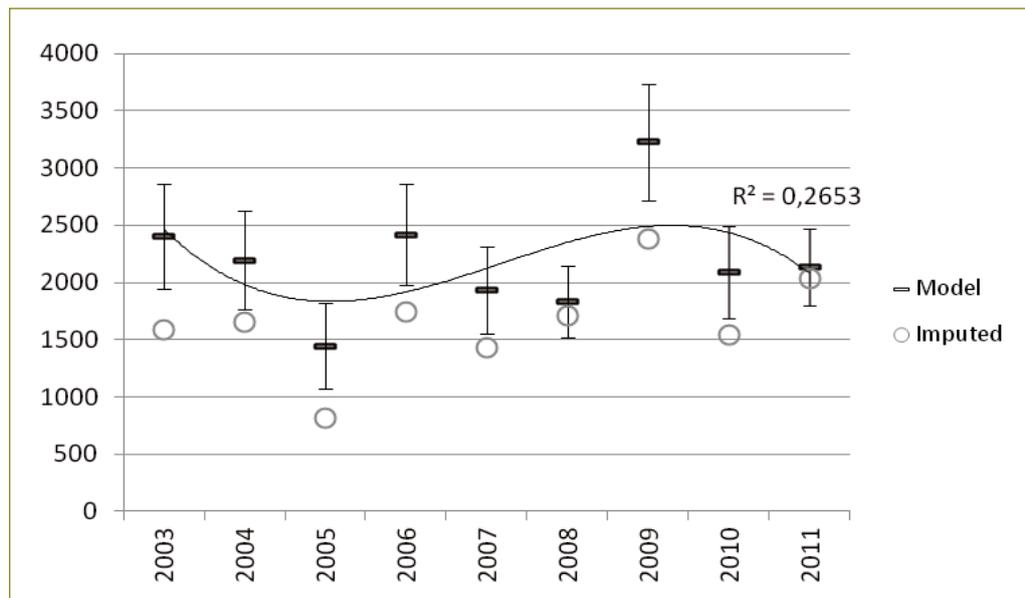


Figura 24. Evolución de las poblaciones de *Myotis capaccinii*

El murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*) continúa su reducción, aproximándose a la completa extinción. Sólo se conocen dos refugios de cría en todo el territorio valenciano, lo que unido a la probable desaparición de la especie en Cataluña y la escasez de colonias en otras provincias limítrofes hace difícil considerar la recuperación de la especie a nivel regional.



M.A. Monsalve

Murciélago de herradura grande (*Rhinolophus ferrumequim*)

Por su parte, se comprueba una estabilización del murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) en torno a los 2.000 ejemplares. Los trabajos de conservación realizados desde 2001, centrados en reducir la degradación y molestias en los refugios por excesivas visitas, podría haber ayudado a la recuperación de las poblaciones, aunque llama la atención la negativa tendencia de la mayor parte de los refugios de la provincia de Castellón.

Además del seguimiento en la época de cría se han realizado un censo en invierno en el refugio invernal más importante de *Rhinolophus euryale*: la Sima del Campillo (Tous). El método empleado fue la localización de las colonias en el interior de la cavidad y recuento mediante fotografías. El resultado este año ha sido de 1.429 ejemplares, lo que se interpreta como una situación de estabilidad en uno de los refugios más importantes de la península ibérica para esta especie.

En cuanto a acciones de conservación, durante 2011 las Brigadas de Biodiversidad han restaurado vallados y carteles para control de acceso en 5 refugios de murciélagos en le provincia de Castellón (en Oropesa, Castellón, Aín, Oropesa, Lucena), 8 en la provincia de Valencia (en Náquera, Ayora, Buñol, Serra, Llombai, Cotes y dos en Tous) y 2 en la provincia de Alicante (en Denia y Alcoi).

Por último, se ha colaborado con el CEDEX (Ministerio de Fomento) para la valoración de la eficacia de las medidas correctoras implementadas en las obras de construcción de la variante del Barranco de la Batalla (autovía A-7) que transcurre por las inmediaciones de la Cova Joliana (Alcoi). Estos estudios realizados todavía sin tráfico indican que las poblaciones de murciélagos se mantienen pero usan poco los pasos elevados de fauna, en los cuales todavía no ha crecido suficientemente la vegetación. Durante 2012 se deberían realizar nuevas valoraciones con la carretera abierta al tráfico.

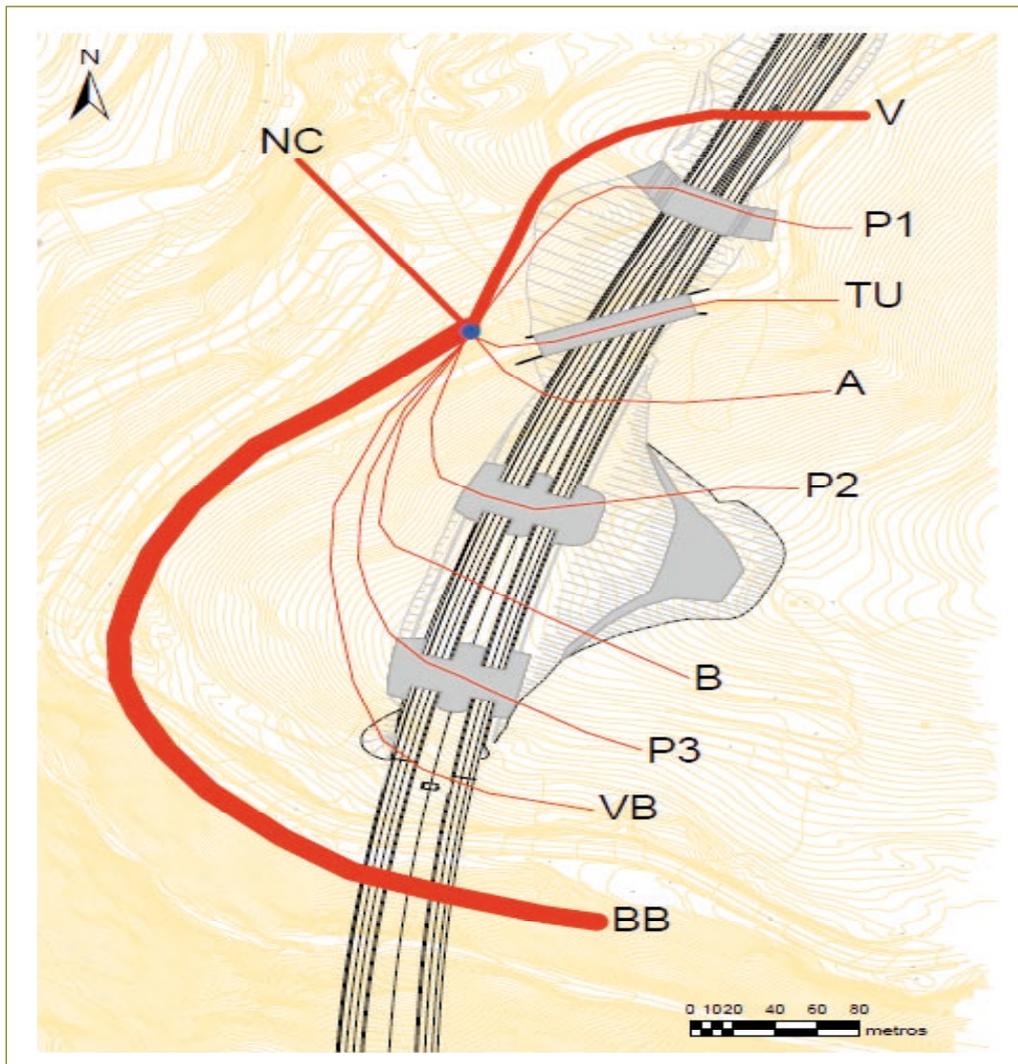


Figura 25. Diagrama que muestra la importancia relativa de cada ruta de ejemplares de *Myotis scalarai* a su salida de la Cova Juliana, en relación con la Autovía A-7. El grosor del trazo es proporcional al uso de cada ruta

Respecto a otros mamíferos, coincidiendo con un sondeo nacional sobre la **rata de agua** (*Arvicola sapidus*), organizado por la Sociedad Española de Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM), se realizó una prospección de nuestro territorio. De 136 estaciones visitadas, se encontraron indicios de su presencia en 35 (25,7%). En un sondeo anterior (2005) se localizaron señales en un 50% de las estaciones. Aunque ambos sondeos no son directamente comparables, ya que se visitaron diferentes sitios, hay indicios de regresión de esta especie, al igual que se ha comprobado en grandes partes de Europa

4.2.5.- Conservación de vertebrados marinos

En 2011 se han llevado a cabo, como en años anteriores, dos tipos de actuaciones: el seguimiento y atención de los cetáceos y tortugas varadas, y por otro lado el seguimiento de ejemplares en el medio natural.

Varamientos

La gestión de los varamientos de vertebrados marinos se realiza en coordinación entre los Centros de Recuperación de Fauna, el Instituto Cavanilles de Biodiversitat i Biología



Liberación de una tortuga boba (*Caretta caretta*)

Evolutiva (ICBiBE, Universitat de València) y l'Oceanogràfic de la Ciudad de las Artes y las Ciencias. El protocolo de actuación se lleva a cabo tal y como establece la "Red de Varamientos de cetáceos y tortugas marinas de la Comunitat Valenciana". Se activa cuando ocurre un aviso al teléfono de emergencias 112 de la aparición de un cetáceo o tortuga marina vivo o muerto en la costa del litoral valenciano.

En cuanto a las **tortugas marinas** atendidas en 2011 fueron **73**, todas ellas tortugas bobas (*Caretta caretta*), excepto una tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), varada muerta en Torrevieja. De los ejemplares atendidos, 31 fueron encontrados en la provincia de Alicante, 24 en Castellón y 18 en Valencia (tabla 55).

Tabla 55. Tortugas marinas muertas y vivas desde el año 2007 a 2011

	2007	2008	2009	2010	2011
Tortugas atendidas muertas	61	58	20	16	52
Muertas llevadas al laboratorio	20	23	5	6	11
Retiradas por los servicios de limpieza	38	35	13	12	41
Tortugas atendidas vivas	42	32	19	19	21
Ejemplares trasladados a L'Oceanografic	23	20	19	17	18
Ejemplares trasladados a otros acuarios	3	3	1	2	1
Ejemplares liberados	20	19	14	17	12
Total	103	90	39	35	73

Es destacable el alto número de ejemplares vivos capturados accidentalmente por barcos de pesca de arrastre (9 de las 21 tortugas vivas) que parece es una amenaza real para la tortuga boba en estas aguas. La entrega de un número elevado de ejemplares vivos para su recuperación es fruto de las campañas de sensibilización realizadas con los pescadores.

En 2011 han ingresado en el ARCA del Mar (Instalación de recuperación localizada en l'Oceanogràfic de Valencia y operada conjuntamente mediante convenio) 18 tortugas para su recuperación. Se han colocado marcas metálicas tipo grapa y microchips a las 18 tortugas. Además, se ha atendido y operado en el ARCA una tortuga liberada en nuestras costas en 2010 y capturada en 2011 en Mallorca con signos de enmallamiento. Por otra parte, se trasladó una tortuga del ARCA al zoológico de Madrid temporalmente, hasta diciembre de 2011, para acabar su recuperación allí e intercambiarla por un macho utilizado en el ARCA del Mar en un proyecto de reproducción en cautividad.

En cuanto a los **cetáceos** varados, durante 2011 vararon un total de 81 ejemplares de distintas especies (41 en Alicante, 13 en Castellón, y 27 Valencia) (tabla 56).

Tabla 56. Cetáceos varados desde el año 2007 a 2011

Especie	2007	2008	2009	2010	2011
Delfín listado (<i>S. coeruleoalba</i>)	84	22	34	21	48
Delfín mular (<i>T. truncatus</i>)	8	8	2	4	8
Calderón gris (<i>G. griseus</i>)	2	1	1		3
Cachalote (<i>P. macrocephalus</i>)	2	-	4	1	1
Rorcual común (<i>B. physalus</i>)	1	-	1	1	1
Zifio común (<i>Z. cavirostris</i>)	-	1	-		-
Delfín común (<i>D. delphis</i>)	1	1	-	1	-
Calderón negro (<i>G. melas</i>)	5	-	-	2	1
Delfín indeterminado	2	17	18	8	19
Total cetáceos	105	50	60	38	81

Sólo se registraron 8 ejemplares varados vivos, (6 delfines listados y 2 calderones grises) aunque todos fallecieron después. Se han recogido y trasladado al ICBiBE 21 de los 81 cetáceos aparecidos en las Costas de la Comunitat Valenciana.

En 2011 se observó un aumento significativo del número de delfines aparecidos varados en las costas valencianas, especialmente en los meses de marzo y abril. En el caso de las muestras enviadas por la UV a la Universitat Autònoma de Barcelona, solo un único animal dio positivo por DMV (*Dolphin Morbillivirus*). Las enviadas a la Universidad Complutense de Madrid, 8 dieron positivo a *Morbillivirus*, y 3 a Brucelosis. En todo caso, la mortalidad en 2011 es considerablemente inferior a los años en que esta especie sufrió la epizootia, y este aumento puntual en la mortandad en delfines listados durante estos meses parece deberse a una fase crónica de DMV. Dicha fase queda latente en delfines que sufrieron la epidemia, que fueron infectados y sobrevivieron a la infección y que, un tiempo mas tarde, el DMV se activó llegando a producirles la muerte.



J. Eymar

Avistamiento de delfines comunes desde embarcación

Seguimientos de ejemplares en medio natural

En 2011 se realizaron también salidas **en barco** con el objetivo de identificar los cetáceos presentes en las aguas de la Comunitat Valenciana, en colaboración con la Universitat de Valencia.

Se realizaron 6 cruceros recorriendo varias zonas de la Comunitat Valenciana: Columbretes y mar de Bamba. En total, se recorrieron 595 millas náuticas y se realizaron 20 avistamientos, la mayoría de ellos en aguas del talud continental. Se observaron 159 individuos, pertenecientes a 4 especies de cetáceos diferentes y a la tortuga boba (tabla 57).

Tabla 57. Número total de animales avistados en la Comunitat Valenciana en los muestreos realizados en barco en 2011

Especie	Número total de avistamientos	Número total de animales
Cetáceos		
Delfín listado	14	125-130
Rorcual común	1	2
Calderón gris	3	15-18
Delfín mular	1	8-10
Tortugas		
Tortuga boba	1	1

Se realizaron también censos **en avioneta** para la observación de cetáceos y tortugas marinas. Estos vuelos se realizaron los días 3, 4 y 5 de octubre, recorriendo un total de 1.535 km de trabajo sobre el mar (Tabla 58).

Tabla 58. Número total de animales avistados en la Comunitat Valenciana en los muestreos realizados en avioneta en 2011

Especie	Número total de avistamientos	Número total de animales
Cetáceos		
Delfín listado	25	270
Calderón gris	7	35
Delfín mular	6	85
Total	38	390
Tortugas		
Tortuga boba	30	31

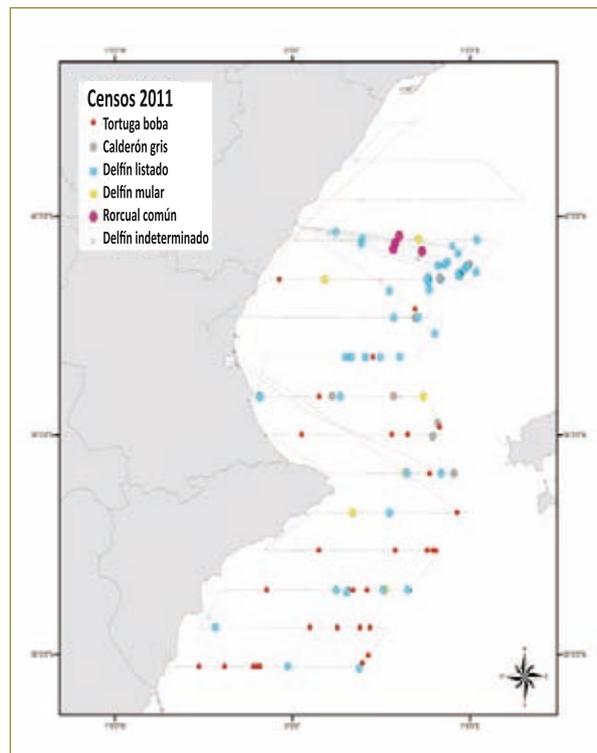


Figura 26. Avistamientos de las diferentes especies realizados en los censos en barco y avioneta en 2011

Además, se continúa la colaboración con l’Oceanogràfic de València, en **seguimientos acústicos**. Por una parte, se fondearon 3 dispositivos acústicos (T-PODS) en la Reserva de San Antonio para obtener datos de la presencia/ausencia de delfines mulares en la zona, y por otra se instalaron dos fondeos de tres meses de duración cada uno de EARs (Ecological Acoustic Recorder) en la reserva de Columbretes para el seguimiento de las vocalizaciones del rorcual común.

Respecto al estudio de la presencia estacional del delfín mular en Cabo de San Antonio, los resultados obtenidos, permiten establecer que durante 2011 ha existido una presencia constante de individuos de esta especie en el área de la Reserva Marina. El mes con mayor número de días positivos es enero con un 42% de los días con presencia de delfines mientras que el menor es marzo con un 13%.

Comparando estos datos con los existentes en anteriores estudios realizados en la Reserva Marina de las Islas Columbretes y el Parque Marítimo Terrestre de Serra

Gelada, encontramos una presencia superior que en Columbretes (con una media de encuentros mensual por debajo del 7%) pero bastante inferior a Serra Gelada, donde debido a la presencia de las piscifactorías, existe una presencia que en algunos meses alcanza, para los T-POD situados en las piscifactorías, el 100% de días positivos.

Colocación de hidrófonos pasivos T-PODs

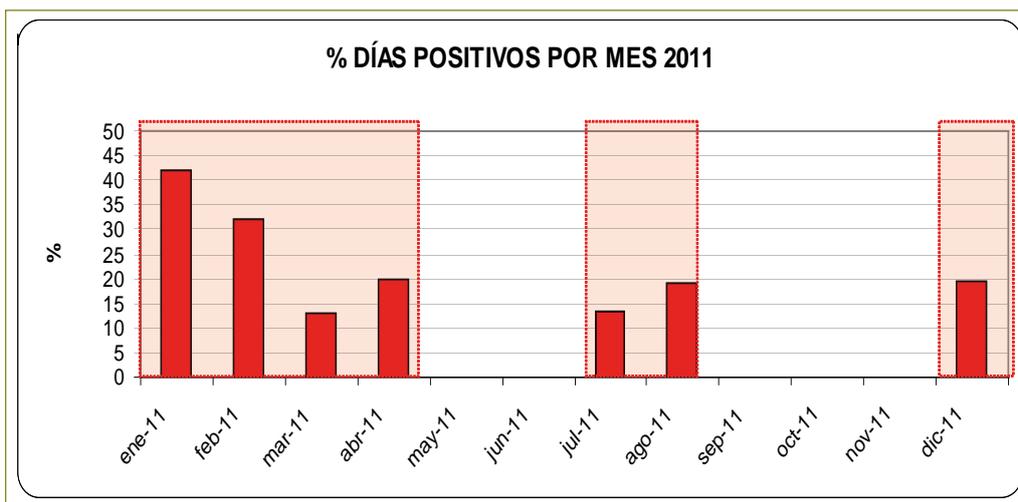


Figura 27. Porcentaje de días positivos por mes obtenido con los datos combinados de los 3 T-POD en el área de la Reserva Natural Marina del Cabo de San Antonio. Los intervalos sombreados en rojo corresponden a los periodos de muestreo.

Respecto al fondeo de EARs en Columbretes, aunque en un principio se seleccionaron exclusivamente los pulsos de 20Hz para el estudio de la presencia de los rorcuales, el descubrimiento de unos pulsos denominados “downseep” en las grabaciones realizadas, ampliaron las fechas de presencia de rorcuales en el periodo de estudio significativamente.

En la gráfica se puede apreciar una mayor concentración de pulsos durante el periodo primaveral (abril-mayo) con días de hasta 22 horas positivas. Sin embargo, no se aprecia el paso otoñal descrito en el trabajo realizado en 2006 detectándose, por contra, una presencia de rorcuales constante desde septiembre a diciembre. Los contactos de esta especie en invierno en los alrededores de la Reserva Marina son los primeros que, hasta donde sabemos, se han obtenido en el Mediterráneo.

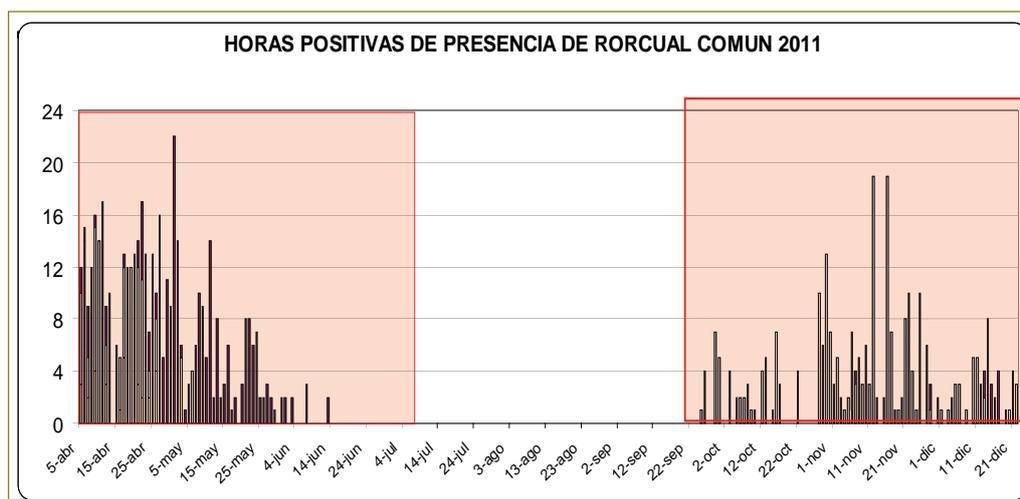


Figura 28. Horas positivas diarias obtenidas con el EAR fondeado en la Reserva Marina de las Islas Columbretes. Los intervalos sombreados en rojo corresponden a los periodos de muestreo.

4.2.6.- Conservación de herpetos

Dentro del programa LIFE-Trachemys, iniciado en enero de 2011 para el control de galápagos exótico, se reforzaron las actuaciones de seguimiento y conservación del **galápagos europeo** (*Emys orbicularis*). A lo largo del año se muestrearon 11 localidades donde se capturaron 404 ejemplares. A lo largo del año se muestrearon 12 localidades donde se capturaron 404 ejemplares, de los cuales 164 corresponden a recapturas de individuos capturados ese año o en años anteriores (ver tabla 59). Es interesante que la tasa de recaptura sea tan baja (40,6%) ya que indica que actualmente seis de cada 10 tortugas capturadas los son por primera vez.

Las localidades con mayor número de recapturas corresponde al Marjal dels Moros (64%) y Peñíscola (55%) dado que son las poblaciones que se vienen muestreando desde hace más tiempo (1998 y 2003, respectivamente). Sin embargo, en la Marjaleria de Castellón, muestreada sistemáticamente sólo desde 2009, arroja una elevada tasa de recapturas (45%) debido seguramente a que se muestrea en un limitado número de puntos (el acceso a los canales está muy restringido) (tabla 59).

Tabla 59. Capturas y recapturas de Emys orbicularis por localidad y % de recapturas. Año 2011				
Localidad	Nuevos	Recapturas	Total	Tasa recaptura %
Clot de la Mare de Dèu	8	3	11	27,27
Desembocadura riu Xeraco	50	35	85	41,18
Hort de Miralles	21		21	0,00
Marjal de la Safor	20	4	24	16,67
Marjal de Nules-Burriana	5		5	0,00
Marjal de Pego-Oliva	8	5	13	38,46
Marjal de Peñíscola	17	21	38	55,26
Marjal dels Moros	15	27	42	64,29
Marjaleria de Castelló	72	60	132	45,45
Marjals i Estanys d'Almenara	19	8	27	29,63
Desembocadura del Millars	1		1	0,00
Ullal de l'Estany del Duc	4	1	5	20,00
Total	240	164	404	40,59

La proporción de sexos se encuentra muy equilibrada, siendo 1:1'26 a favor de las hembras; en poblaciones como río Xeraco y marjal de la Safor, el porcentaje de hembras es muy elevado (en torno al 78%) mientras en el marjal Peñíscola o dels Moros, este valor se sitúa en el 31% y 38%, respectivamente. El porcentaje de juveniles es elevado en Peñíscola, pero muy bajo en el marjal dels Moros o la marjalera de Castellón. En Almenara se han contabilizado los 17 juveniles liberados, procedentes del CIP El Palmar. En la siguiente tabla se han considerado solo los ejemplares capturados en 2011, sin contabilizar las recapturas.



J.V. Bataller

Galápago europeo
(*Emys orbicularis*)

Siguiendo con el programa de cría en cautividad de *Emys orbicularis*, el CIP El Palmar ha producido 136 neonatos de la especie, 61 ya indicados con antelación en esta memoria obtenidos directamente por cría en cautividad procedentes de adultos reproductores de Moncofa y Marjal dels Moros y el resto (75 nuevos ejemplares) de hembras grávidas capturadas en el campo en Marjal dels Moros (55), La Safor (11) y Burriana (9).

En cuanto a las reintroducciones de ejemplares de galápagos, se han realizado las siguientes liberaciones durante 2011 (tabla 60).

Tabla 60. Reintroducciones de galápagos autóctonos durante 2011

Especie	Lugar	Nº ejemplares
<i>Emys orbicularis</i>	Tancat de la Pipa (l'Albufera)	18
<i>Emys orbicularis</i>	Finca Penya (Sagunt)	17
<i>Emys orbicularis</i>	Marjal de Rafalell i Vistabella	15
<i>Mauremys leprosa</i>	Clot de Galvany (Elx)	15
<i>Mauremys leprosa</i>	Favara (l'Albufera)	14

Durante 2011 el Equipo de Seguimiento de Fauna ha realizado 4 liberaciones de **tortuga mediterránea** (*Testudo hermanni*) en el P.N. de la Serra d'Irta, en las que se han soltado 114 ejemplares entre los meses de abril y agosto. Desde 2005 se han liberado un total de 749 tortugas. El objetivo es intentar conseguir una densidad mínima de 3 ejemplares/ha en la zona de liberación. Los ejemplares liberados en 2011 proceden de Menorca, y han sido cedidos por el Grup Ornitológic Balear de Menorca (GOB-Menorca) y el Govern Balear, con los que se ha llegado a un acuerdo para la donación de dichos ejemplares.

En distintas prospecciones se han realizado 39 recapturas de ejemplares liberados entre 31 y 1310 días antes (octubre 2007). Por otra parte, se localizaron dos crías nacidas en 2010, en zonas donde no se había constatado reproducción con anterioridad.

Se considera necesario seguir realizando liberaciones para conseguir que los valores de densidad sean los adecuados para la viabilidad de la población. Sin embargo, la localización de tortugas durante todo el año (algunas de ellas en libertad desde hace más de 3 años) y también de nuevas crías en zonas donde no se habían encontrado antes, parecen indicar que el proyecto se sigue desarrollando de manera positiva en Irta, desarrollo que deberá seguir siendo evaluado durante los próximos años.

4.2.7.- Otras actuaciones sobre fauna

Durante el año se realizó una evaluación de los **atropellos de vertebrados** en la red de carreteras de la Comunitat Valenciana. Se partió de la recopilación de registros previos para construir una base de datos unificada y georeferenciada, y se completaron mediante prospecciones dirigidas de determinados tramos de carreteras por personal dependiente de este Servicio, de Parques Naturales y de VAERSA, bien a pie (735 km) o en coche (7.737 km).

La base de datos construida reúne 8.276 registros de atropellos para el periodo 1990-2011, más de la mitad de ellos con coordenadas precisas (GPS). A partir de estos datos se estimaron las características de la vía y de su entorno que aumentaban el riesgo de atropellos. Para la red principal de la Comunitat Valenciana (algo menos de 10.000 km), se estimó una mortalidad anual de cerca de medio millón de vertebrados. Como era de esperar la mayoría de las especies accidentadas son muy comunes y puntualmente consideradas como plagas. El tema sin embargo es serio cuando se consideran los muchos casos de atropellos con ungulados silvestres (particularmente jabalís), que pueden provocar accidente a vehículos, y los pocos casos de atropellos de especies amenazadas. Ambas circunstancias merecen la adopción de medidas correctoras en algunas vías identificadas en el estudio.

Siguiendo con otras causas de mortalidad accidental que afectan a los vertebrados silvestres, y una vez en funcionamiento la mayor parte de los parques eólicos de la Comunitat Valenciana, se realizó un análisis del **flujo de aves rapaces y riesgo de colisión en aerogeneradores**. En los estudios pre-operacionales se registraron 8.375 aves transitando por el espacio aéreo de 11 zonas eólicas, siendo las rapaces el grupo más numeroso (79%). Las tasas de flujo cambiaron mucho entre parques, pero mostraron un patrón de aumento de Sur a Norte, con los máximos registrados en el Maestrazgo, debidos a la abundancia de buitres.

Para el periodo analizado (2006-2010) se registraron 578 aves y 46 murciélagos muertos por colisión con aerogeneradores, siendo el buitre leonado la especie más frecuente (63,0%). Su mortalidad estuvo bien relacionada con la frecuencia de paso por la altura de mayor riesgo (figura 29).

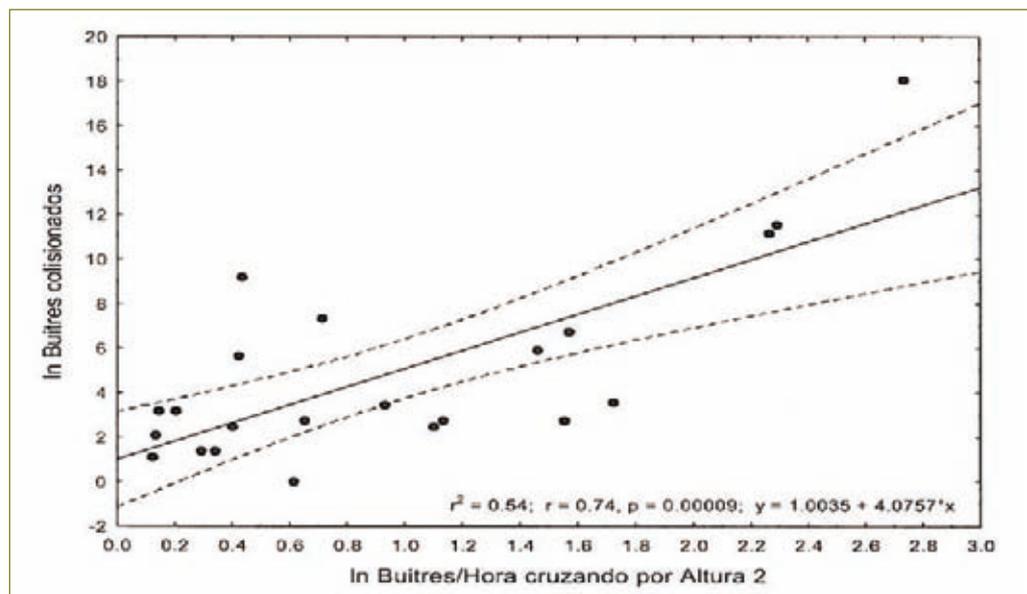


Fig. 29. Regresión lineal de mortalidad de buitres leonados en función del flujo de buitres por 22 parques eólicos (Castellón y Valencia). Las líneas discontinuas representan el intervalo de confianza del 95%.

Uniando las bases de datos de estas muertes accidentales con la ya creada para electrocuciones, se obtuvieron los siguientes datos para 2011 indicados en la tabla 61.

Tabla 61. Causas de muerte de buitres leonados por provincia				
Causa de mortalidad	Castellón	Valencia	Aicante	Total
Electrocución	26	115	122	263
Aerogeneradores	101	76	0	177
Atropellos	682	697	1.442	2.821
Total	809	888	1.564	3.261

Respecto a las electrocuciones, las especies más frecuentes fueron las rapaces diurnas (49%), seguidas de las nocturnas (34%). De especies amenazadas, se registraron 8 águilas perdiceras y 1 aguilucho cenizo.

Respecto a los **atropellos**, afectaron sobre todo a los mamíferos (60,0%), siendo las especies más frecuentes: conejos (576), erizos (180), ardillas (178), jabalí (154) y zorro (119). Las especies amenazadas fueron muy escasas (2 aviones zapadores, 1 escribano palustre, 1 tortuga mediterránea y 1 gallipato).

En cuanto a colisiones con **aerogeneradores**, se detectaron 148 aves y 29 murciélagos muertos. De las primeras, las más abundantes fueron los buitres (68 ejemplares), a los que siguieron vencejos (18) y alúridos (13). Entre los segundos, el más frecuente fue el murciélago montañero (*Hypsugo savii*, 13 ejemplares), seguido del de borde claro (*Pipistrellus kuhlii*, 8). Respecto a especies amenazadas, se encontraron los restos de dos aguiluchos laguneros y de un murciélago de cueva.



En cuanto a otras actuaciones sobre fauna amenazada, se realizó este año un sondeo intensivo sobre la situación de la **mariposa apolo** en el interior de Castellón. Como resultado cabe resaltar que se confirma la desaparición de la población conocida hasta 2006 en el pico de Penyagolosa, compensada con el descubrimiento de otra próxima en el mismo término municipal de Vistabella. Por otra parte, se confirmó la presencia de otras dos poblaciones (localizadas por agentes medioambientales en 2010) en el Maestrazgo.



Ejemplares de mariposa apolo pertenecientes a la nueva población localizada en Vistabella. 7/7/2011.

P.N. Penyagolosa

4.3.- Presupuestos invertidos

Los presupuestos asociados a las actuaciones precitadas han sido los siguientes.

Tabla 62. Presupuesto de 2011 en el apartado de fauna				
Materia	Capítulo (Coste)			Suma (€)
	II Gastos	VI Inversiones	IV+VII Transferencias	
Centros Recuperación fauna	78.866	1.030.180		1.109.046
Fauna dulceacuícola	2.740	351.635	12.000	366.375
Conservación de aves	28.406	153.475	42.651	224.532
Otras actuaciones en fauna	1.714	362.252	76.476	440.442
TOTAL	111.726	1.897.542	131.127	2.140.395



B. Albiach

Focha cornuda

4.4.- Balance y valoración de las actuaciones

4.4.1.- Conclusiones sobre actuaciones en 2011

Los programas de conservación *ex-situ* de especies de fauna (reproducción en cautividad, recuperación de ejemplares heridos o enfermos) están muy consolidados, siendo los de algunos grupos referencia en la conservación en España (aves acuáticas, peces). El seguimiento de las especies en libertad ofrece también una excelente cobertura de especies, en el caso de los vertebrados, y territorial, por la colaboración de otros equipos de la Consellería, particularmente agentes medioambientales y personal de parques naturales.

Por otra parte se continúa una política activa de restauración de poblaciones, con reintroducciones a partir de ejemplares criados en cautividad de aves (focha cornuda, cernícalo primilla), reptiles (tortuga mediterránea) y peces (fartet, samaruc, espinoso). Sin embargo, las acciones de corrección de impactos sobre la fauna son modestas, destacando sólo el apartado de corrección de tendidos.

4.4.2.- Retos, nuevas actuaciones

La conservación de invertebrados sigue siendo un tema pendiente, excepto en el caso de aquellos grandes y fácilmente identificables (cangrejo de río, bivalvos dulceacuícolas). Para especies pequeñas y difíciles de distinguir se considera que es más efectiva la conservación enfocada a sus hábitats que a sus ejemplares.

Se ha avanzado mucho en el conocimiento sobre la mortalidad accidental de fauna en infraestructuras de transporte y energética. Dada la colosal tarea que representaría reducirla significativamente, se precisa de evaluaciones que determine los casos donde estos accidentes comprometen la viabilidad poblacional de especies amenazadas. Sólo con datos precisos de esas circunstancias podría abordarse correcciones puntuales, que deben ser realizadas por el organismo responsable de esas infraestructuras.

Por otra parte, el Servicio tiene poca capacidad económica de intervención directa en los hábitats, por lo que necesita de la colaboración de otros (Servicio de Parques Naturales, Servicio Forestal) y de otras administraciones (costas, confederaciones hidrográficas) con competencias esenciales y mayores presupuestos para acometer actuaciones de restauración de espacios naturales que mejoren las poblaciones de fauna amenazada.

Por último, se precisa integrar toda la información recopilada sobre especies y poblaciones de fauna en un sistema georeferenciado. El Banco de Datos de Biodiversidad sólo recoge hasta ahora citas de especies, y es necesario que pueda mostrar, con acceso libre por Internet, los datos poblacionales. Por otra parte, la georeferenciación de poblaciones es esencial para integrar los datos de especies en el sistema de evaluación, ordenación y gestión de la Red Natura 2000, que con cerca del 40% del territorio valenciano es la mejor base para la conservación de la fauna valenciana.



Cangrejo de río autóctono
(*Austropotamobius pallipes*)

V. Sancho

**RESUMEN PRESUPUESTARIO GENERAL
Y EVOLUCIÓN MULTIANUAL**



RESUMEN PRESUPUESTARIO GENERAL Y EVOLUCIÓN MULTIANUAL

El presupuesto invertido en 2011 asciende a **5.365.148 €**, lo que representa un aumento del 15,5 % sobre el del año 2010. La evolución del presupuesto de Biodiversidad en los últimos ejercicios se muestra en la tabla 63.

Tabla 63. Evolución del presupuesto del Servicio en los últimos ejercicios

Año	Gastos	Inversiones	Transferencias	Suma Euros
2001	914.707	1.078.037	296.899	2.289.644
2002	932.311	1.749.050	251.007	2.932.368
2003	802.276	2.044.450	435.461	3.282.187
2004	328.214	2.522.249	589.799	3.440.262
2005	502.671	3.360.836	402.115	4.265.622
2006	310.386	3.260.156	557.778	4.128.320
2007	371.057	3.306.789	537.187	4.215.133
2008	371.310	3.491.247	512.711	4.375.268
2009	490.228	4.167.668	426.230	5.084.126
2010	365.824	4.211.215	68.359	4.645.398
2011	380.798	4.599.492	384.858	5.365.148

Se aprecia cómo el aumento presupuestario es atribuible al incremento de las inversiones y a la recuperación de las transferencias a terceros que no pudieron pagarse en 2010, aunque fueron adjudicadas y certificadas por importe de 334.064 €, pasarán como compromisos para ser pagados este año. Temáticamente, el presupuesto invertido en conservación de la biodiversidad, fauna y flora silvestres, tuvo el reparto indicado en la tabla 64.

Tabla 64. Reparto presupuestarios del año 2011

Materia	Capítulo (Coste)			Suma (€)
	II Gastos	VI Inversiones	IV+VII Transferencias	
Hábitats y Biodiversidad	143.175	2.115.332	158.912	2.417.419
Flora silvestre	113.119	459.656	78.419	651.194
Fauna silvestre	124.504	2.024.504	147.527	2.296.535
TOTAL	380.798	4.599.492	384.858	5.365.148

La evolución presupuestaria por conceptos se muestra en la tabla 65.

Tabla 65. Evolución presupuestaria por concepto

AÑO	Biodiversidad	Fauna	Flora	TOTAL
2001	48.001	1.214.414	1.027.229	2.289.644
2002	299.605	1.645.813	986.950	2.932.368
2003	789.477	1.768.877	723.833	3.282.187
2004	639.845	1.844.449	955.191	3.439.485
2005	1.332.613	1.846.438	1.086.571	4.265.622
2006	1.115.919	1.913.552	1.098.849	4.128.320
2007	719.699	2.339.450	1.155.884	4.215.033
2008	1.388.817	2.339.373	647.078	4.375.268
2009	2.146.851	2.112.980	824.295	5.084.126
2010	2.330.092	1.683.427	631.879	4.645.398
2011	2.417.419	2.296.535	651.194	5.365.148

Aunque aumentaron todos los conceptos, el mayor incremento se produjo en el gasto relacionado con conservación de fauna.

