

memoria 2008

Dirección General
de Gestión
del Medio Natural



SERVICIO DE BIODIVERSIDAD



ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN

1

1.1.- Problemática.....	2
1.2.- Objetivos.....	3
1.3.- Estado del Medio.....	4

2.- HÁBITATS Y ACTUACIONES GENÉRICAS DE BIODIVERSIDAD

6

2.1.- Cartografía e inventariado de la Biodiversidad.....	7
2.2.- Conservación de hábitats.....	11
2.3.- Control de especies exóticas	13
2.4.- Difusión de la Biodiversidad.....	21
2.5.- Capacitación y Organización de reuniones.....	25
2.6.- Investigación.....	26
2.7.- Cooperación Externa (Nacional e Internacional).....	27
2.8.- Informes y autorizaciones.....	29
2.8.- Presupuesto.....	29

3.- FLORA

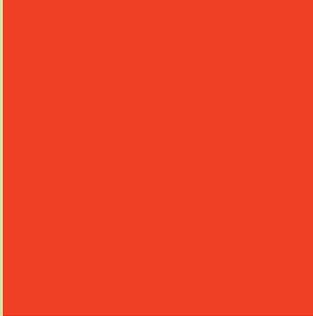
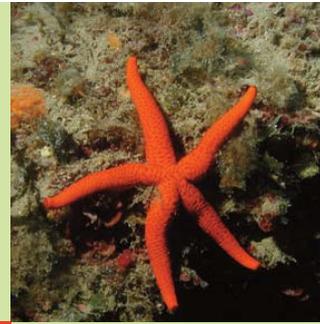
30

3.1.- Actuaciones en normativa.....	31
3.2.- Acciones realizadas.....	33
3.2.1.- Producción y plantación de flora.....	33
3.2.2.- Plantación de especies de flora.....	36
3.2.3.- Actividades de prospección y seguimiento de poblaciones.....	38
3.2.4.- Microreservas.....	39
3.2.5.- Planes de recuperación.....	39
3.2.6.- Otras actuaciones en conservación de flora.....	41
3.3.- Presupuestos invertidos.....	41
3.4.- Balance y valoración de las actuaciones.....	42

4.- FAUNA

43

4.1.- Actuaciones en normativa.....	44
4.2.- Acciones realizadas.....	44
4.2.1.- Centros de Recuperación de Fauna Silvestre.....	44
4.2.2.- Programa de conservación de fauna dulceacuícola.....	46
4.2.3.- Conservación de aves.....	50
4.2.4.- Conservación de mamíferos.....	57
4.2.5.- Conservación de vertebrados marinos.....	60
4.2.6.- Conservación de herpetos.....	62
4.2.7.- Otras actuaciones en fauna.....	63
4.3.- Presupuestos invertidos.....	64
4.4.- Balance y valoración de las actuaciones.....	64



1 INTRODUCCIÓN



1.- INTRODUCCIÓN

El presente capítulo presenta con carácter general los principales problemas sobre los que se ha centrado en 2008 la actividad del Servicio de Biodiversidad, así como los objetivos de tales actuaciones. Un apartado final recoge una visión de los cambios registrados en la biodiversidad valenciana en 2008, relacionados con los principales factores que los han condicionado.

1.1.- Problemática

La principal problemática abordada es la insuficiente conservación de los elementos de mayor calidad ambiental de la biodiversidad valenciana, lo que incluye fundamentalmente a las especies más amenazadas o a las que poseen un máximo interés científico por su carácter endémico o de importantes disyunciones biogeográficas. En paralelo se ayuda a remediar la existencia de huecos en el conocimiento científico de las especies –en particular en los factores necesarios para poder asegurar posteriormente su conservación–, y sobre todo en la falta de conexión entre dicho saber científico y la percepción que la población valenciana posee de la biodiversidad.

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, los accidentales o las molestias puntuales en periodos críticos.
2. La destrucción u otras afectaciones negativas sobre el hábitat de dichas especies. Además, en ocasiones, aunque existan hábitats óptimos para acoger a las especies amenazadas, éstos carecen de manejo o programas de restauración adecuados que permitan incrementar y asegurar en el tiempo esa capacidad de acogida.
3. La progresiva expansión de especies exóticas invasoras que compiten o desplazan a las autóctonas, o modifican negativamente su hábitat, incluyendo tanto a las especies de nueva aparición en el territorio valenciano, como a aquellas otras que exhiben procesos de expansión más antiguos.
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. En su caso, la escasa formación cualificada o falta de adecuado asesoramiento técnico de gestores, incluyendo a las propias administraciones públicas, o la ausencia de canales de transferencia de información entre éstos y las fuentes del conocimiento técnico y científico, dificultan la adopción de decisiones que permitan asegurar la conservación de especies y hábitats frente a actuaciones que alteran el medio natural.
5. El escaso conocimiento público sobre la biodiversidad valenciana y/o sobre los esfuerzos que se desarrollan para su conservación, que revierte simultáneamente en una insuficiente sensibilidad o valoración global de las especies y los hábitats amenazados por parte de la sociedad.
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.

7. La mejora del conocimiento de base sobre la biodiversidad valenciana a través del apoyo a equipos de investigación y al desarrollo de eventos especializados (congresos, cursos, etc.)
8. La integración en redes y foros multirregionales o internacionales sobre la biodiversidad, y el desarrollo de proyectos que permitan tanto la importación de conocimientos y experiencias desarrolladas fuera de la Comunidad Valenciana, como la difusión exterior de las iniciativas propias.

1.2.- Objetivos

El objetivo esencial es el de mantener, mejorar y recuperar las especies nativas de flora y fauna silvestres y sus hábitats, ayudando a mejorar globalmente el estado de la biodiversidad, y en particular el de aquellos elementos (especies o ecosistemas) que poseen un mayor riesgo de desaparición. Para ello se actúa través de las siguientes líneas:

1. Prospección, inventariado o censo de las especies de fauna y flora, concentrando los esfuerzos en las especies más amenazadas o estrictamente protegidas. Apoyo o colaboración con centros de investigación, ONG u otras entidades que desean desarrollar actividades similares, complementando las del Servicio de Biodiversidad.
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 (emisión de informes y autorizaciones administrativas) como ejecutivas (regulación de accesos, manejo o gestión de zonas, etc.), jurídicas (propuesta de declaración de terrenos protegidos como microrreservas de flora o reservas de fauna) y de conciliación de intereses.
4. Desarrollo de actuaciones directas de conservación de las especies tanto *ex situ* -fuera del hábitat a través de centros de recuperación de fauna, bancos de germoplasma, áreas de producción de flora- como *in situ* -manejo directo de las especies y los hábitats o su frecuentación humana-, incluyendo la coordinación para dichos fines con otros Servicios de la Conselleria y otras unidades administrativas de la Generalitat, centros de investigación, ONG y propietarios de bienes naturales. La colaboración incluye el establecimiento y funcionamiento unidades conjuntas de funcionamiento como el CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal) o programas conjuntos de actividad -p.ej. con el Servicio de Espacios Naturales para actuaciones concretas de conservación de especies o grupos de éstas en los espacios naturales protegidos-.
5. Redacción y puesta en marcha de los documentos programáticos para la conservación de las especies, incluyendo la propuesta y tramitación de normas que aprueben los planes de recuperación, conservación, acción o reintroducción 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; puesta a disposición de la información básica sobre las especies biológicas, a través del Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana.

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 y países para intercambio de experiencias y capacitación, orientadas a cualesquiera de los puntos anteriores.

1.3.- Estado del medio

La evolución de las principales variables que inciden sobre el estado del medio natural valenciano en los últimos años ha continuado en 2008, aunque con una relajación en el incremento de los eventos climáticos extremos (tempestades de alto impacto, lluvias torrenciales extraordinarias, sequías de prolongación o duración excepcional, etc.), que se dieron de manera algo menos intensa que en los años precedentes. Un factor sustancial para esta reducción de riesgos puede encontrarse en la llamativa regularidad del año climático respecto de los datos medios esperables (p.ej. la temperatura media anual para la suma de todas las estaciones meteorológicas valencianas fue solo 0.2°C superior al promedio esperable), con excepción de la precipitación, que fue significativamente mayor (como promedio entre un 20 y 25% superior en gran parte de las estaciones, siendo los datos notablemente superiores en el caso de la provincia de Valencia). La mejora hídrica ha permitido compensar el extremo déficit que se había acumulado en los años precedentes, y ha generado situaciones particularmente favorables para el medio natural, como sería el caso de la localización de nuevas poblaciones desconocidas hasta ese momento de orquídeas de aparición muy eventual, como *Serapias lingua* y *Orchis papilionacea*, tras una sucesión de meses primaverales lluviosos.

Aunque el incremento de la masa vegetal resultante de las lluvias primaverales hacía prever un significativo aumento del riesgo de incendio, el número de siniestros registrados fue bajo -2,73 por cada 10.000 ha forestales, frente al 5,44 de la media nacional el mismo año, o el 4,38 de promedio internacional de la propia Comunitat Valenciana en el período 1991-2008.

Sin embargo, el factor que probablemente ha tenido más incidencia en el medio natural es la detención brusca de muchas de las acciones antrópicas que más incidían en el territorio, en particular la expansión urbanística, como consecuencia de la grave crisis económica. Con independencia del impacto puntual que pueda tener sobre el medio la nueva situación social generada, se ha agudizado una situación que se venía ya indicando en las memorias de años precedentes, relativa al abandono de tierras dedicadas a cultivos agrarios en los entornos periurbanos. Una cantidad notable de territorio, sobre todo en terrenos anejos a las grandes conurbaciones y zonas que se pretendían urbanizar en las inmediaciones de la costa valenciana, han visto bruscamente detenido el futuro inmediato que les esperaba: la transformación de suelo agrario en urbano. La consecuencia directa, fácil de observar en todas esas zonas, es el abandono masivo de construcciones ya iniciadas y la completa detención de la mayoría de promociones urbanísticas en las que aún no se había iniciado la parcelación u otras actuaciones previas a la edificación. Este proceso conlleva tres consecuencias singulares para el medio natural:



Orchis papilionacea



Serapias lingua

- La consolidación de un nuevo modelo paisajístico macroterritorial en el que se estrecha cada vez más la distancia entre los territorios naturales y los ámbitos urbanos. Si en los años precedentes la reducción de estas áreas de tamponamiento era fundamentalmente cuantitativa, en 2008 se ha pasado a un cambio cualitativo, ya que al detenerse la actividad urbanística pero habiéndose abandonado los cultivos, se generan nuevas tipologías de vegetación y con ellas a su vez cambios en la diversidad faunística y florística.
- El incremento de la biodiversidad en tales áreas tampón periurbanas, ya que el abandono de la actividad agraria sobre tierras que previamente poseían un alto nivel de fertilización artificial favorece una sucesión vegetal rápida y con gran incremento de la biomasa herbácea en pocos años, a las que acompaña un gran incremento de la cantidad y diversidad de insectos, que a su vez arrastra un aumento notable de la implantación de numerosas especies de vertebrados. Se trata básicamente de las mismas especies que vivían hasta mediados del siglo XX en las huertas sometidas a laboreo tradicional y que habían desaparecido por la intensificación de los tratamientos agrícolas. Así en 2008 se ha ido extendiendo junto a las grandes ciudades valencianas y sus cinturones industriales la presencia de especies como el cernícalo común, el abejaruco, el sapo común, la abubilla, los erizos europeo y moruno, etc.
- La subsecuente expansión de especies alóctonas, que hayan en este nuevo tipo de hábitat una vía de colonización rápida que antes les estaba vedada. Muchas plantas que antes veían reducido su hábitat a solares urbanos, alcorques del arbolado, etc. se expanden ahora hacia tales zonas tampón, al tiempo que las que se encontraban sometidas a control por los agricultores tienen ahora vía libre para expandirse. El resultado es una rápida explosión de la diversidad y dominancia de especies exóticas vegetales, como las grandes coberturas lianoides de miraguanos (*Araujia sericifera*) sobre los cultivos de cítricos abandonados, o los de hierba de las pampas (*Cortaderia selloana*), que han pasado a ocupar docenas de hectáreas en áreas cercanas a la desembocadura del Xúquer.

No obstante lo anterior, la detención de la actividad urbanística, con los pros y contras ya comentados, no ha incidido en una reducción sustancial de la construcción de grandes infraestructuras, en especial aquellas sobre las que existen mayor demanda social y de los sectores productivos -grandes vías de comunicación, líneas ferroviarias de alta velocidad, etc.- donde nuevamente se produce un doble efecto: 1) la creación 'ex novo' de nuevos hábitats seminaturales (p.ej. pastizales en grandes taludes), que constituyen grandes vías de desplazamiento longitudinal (en el sentido de las infraestructuras) de microfauna y de flora nitrófila y 2) la implantación de grandes barreras para la migración transversal de muchas especies de fauna y flora silvestres. Los efectos de estas nuevas infraestructuras son difíciles de valorar a corto plazo, y probablemente deberán evaluarse con detenimiento en el futuro. en el territorio, en particular la expansión urbanística, como consecuencia de la grave crisis económica. Con independencia del impacto puntual que pueda tener sobre el medio la nueva situación social.

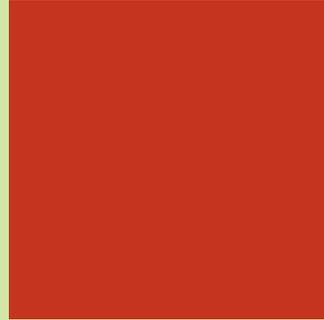


Sapo común

Cernícalo vulgar



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 [BDBC], sigue trabajando para cumplir sus objetivos de recopilar información sobre biodiversidad de la Comunidad Valenciana, en todos los niveles y cada vez con una precisión menor. En su web (<http://bdb.cma.gva.es>) se facilita el acceso a la información de especies, distribución, fichas o fotografías de las mismas. Durante 2008 recibió un total de 63.725 visitas (37.575 en 2007) mostrando una clara tendencia en alza.

Durante el año se desarrolló un proyecto de movilidad para tomas de citas en campo mediante dispositivos móviles (PDAs). Se repartieron 20 dispositivos PDA a diferentes instituciones y personal técnico de la Conselleria. Durante el 2008 se estableció un periodo de prueba, tanto de la aplicación, como del perfil del personal al que se le ha asignado. Los resultados obtenidos son un total de 7.554 citas incorporadas directamente desde el campo y la conclusión de que la aplicación se mejor aceptada por personal de campo (p. ej. agentes medioambientales) que por personal técnico o científico

Por otra parte, durante el año se han introducido importantes mejoras en los visores cartográficos del BDB:

Nivel 1: Internet: Visualización de la distribución de las especies en 10x10 en Google Earth.

Nivel 2: Intranet, 1x1, accesos a todos los técnicos de la Conselleria de localización en cuadrículas 1x1 de las especies prioritarias.

Nivel 3: Zona acceso restringido, 1x1, para todas las especies

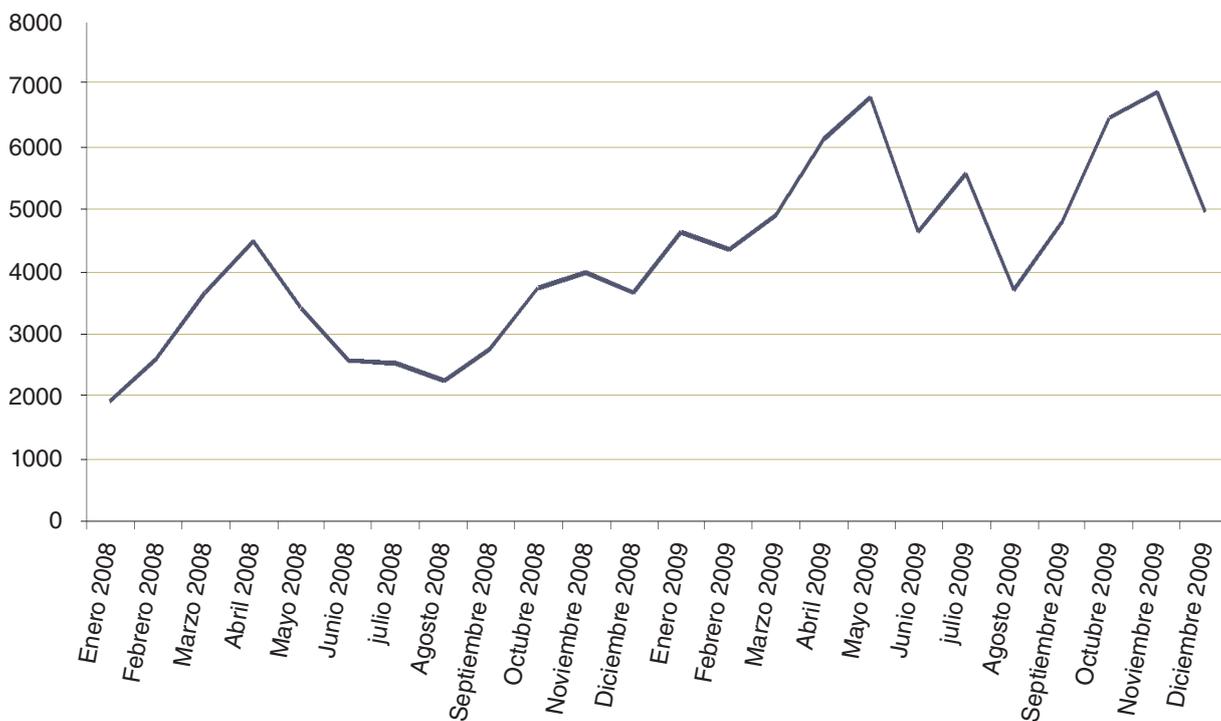


Figura 1. Comparativa de visitas al BDBC entre los años 2007 y 2008

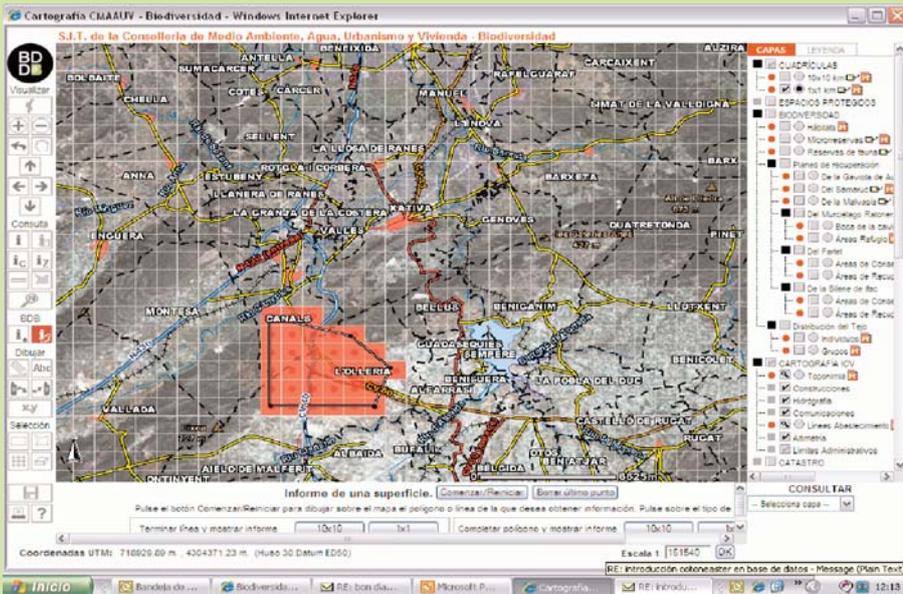


Figura 2. Visor interno de especies prioritarias con detalle 1x1 km

Durante el 2008, el BDBCv ha dado un paso más en la difusión de sus datos y ha realizado una aportación de 340.000 registros a GBIF, (Global Biodiversity Information Facility), en su Nodo español, ubicado en el Real Jardín Botánico de Madrid. GBIF se concibe como una red de bases de datos interconectadas que pretende ser una herramienta básica para el desarrollo científico de los países y contribuir significativamente a una mejor protección y uso de la biodiversidad en el planeta. Con esta aportación el BDBCv se sitúa en el 4º lugar en el ranking de aportadores a nivel nacional.

Por otra parte, durante el año se incorporaron las listas patrón de invertebrados (fundamentalmente marinos), incluyendo: Tunicados, Poliplacóforos, Anostráceos, Caldóceros, Rotíferos y Poríferos, incorporando un total de 171 especies citadas en la Comunidad Valenciana.

En ese periodo se contrataron una serie de estudios que se incorporarán al Banco de Datos:

1. Inventario de Ropalóceros en la Comunidad Valenciana (3ª Fase, Fundación entomológica Torres-Sala): 91 especies, 735 registros.
2. Distribución de Heteróceros en la Comunitat Valenciana (Instituto Cavanilles. Universidad de Valencia): 86 especies, 721 registros.
3. Distribución de Dípteros en la Comunidad Valenciana (1ª Fase, Fundación Entomológica Torres-Sala): 860 registros.
4. Distribución de la ictiofauna marina en la Comunidad Valenciana (Unidad de Biología Marina, Universidad de Alicante): 249 especies, 6.314 registros.



Coenonympha glycerion

Polyommatus dorylas



Pico del Peñagolosa

Tabla 1. Comparativa 2007-2008 de los datos accesibles en el BDBCv a finales de año

GRUPO		2007		2008	
		Nº especies	Nº registros	Nº especies	Nº registros
FAUNA	Invertebrados	5.572	7.249	6.409	10.221
FAUNA	Vertebrados	847	49.099	857	55.052
FLORA	Vascular	3.639	228.528	3.661	256.570
FLORA	No vascular	1.377	6.448	1.377	6.655
HONGOS		1.288	651	1.291	663
LÍQUENES		767	6.359	831	13.415
TOTAL		13.490	298.334	14.426	342.573

Para el mantenimiento del Banco de Datos en grupos especialmente complejos se han establecidos tres convenios de colaboración:

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 Valencia), relativo a flora terrestre.

A final del año 2008 los datos accesibles eran los mostrados en la Tabla 1.

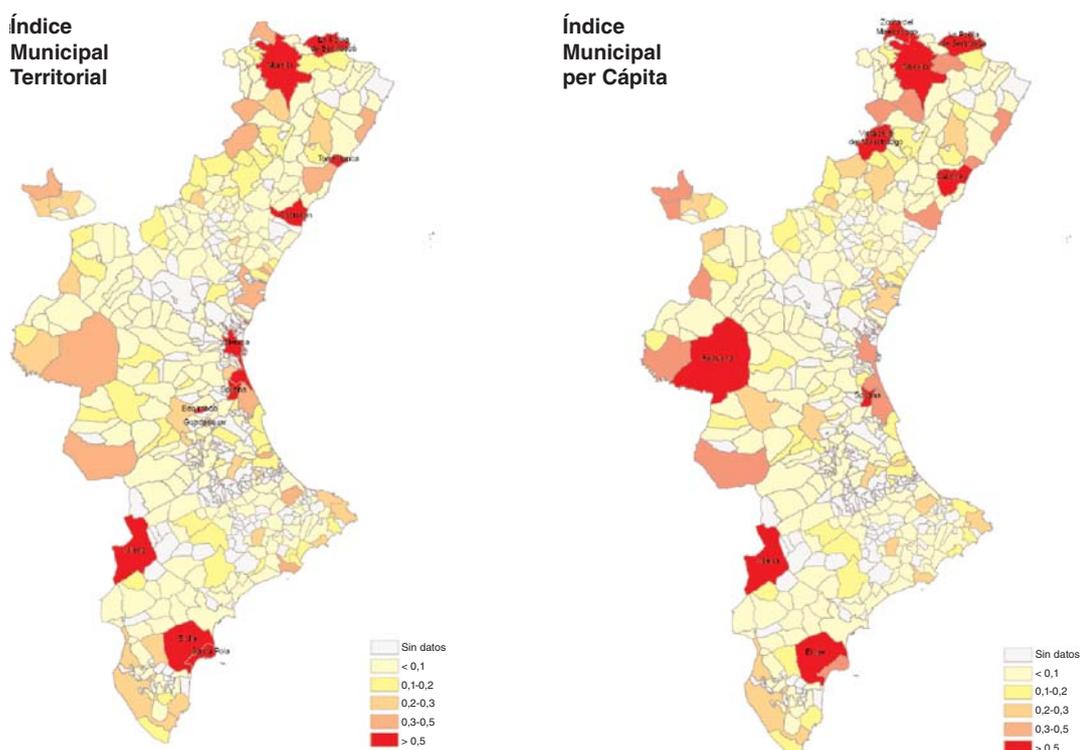


Figura 3. Diversidad de especies por km² y por habitante de los municipios de la Comunitat Valenciana

Se produjo por tanto un fuerte incremento en el número de especies incorporadas (936) y de citas (44.239), que permiten augurar una fase de expansión una vez establecidos todos los mecanismos de incorporación y validación de datos. El número de fichas descriptivas de especies ha aumentado hasta un total de 2.106 (1.410 en 2007). El incremento de los datos recogidos permitió realizar un primer análisis de la distribución de la biodiversidad en la Comunitat por términos municipales (Figura 3).

También como indicador de la biodiversidad y de sus tendencias, por primera vez este año se contrató con SEO-BirdLife el refuerzo del programa SACRE (Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras en España) en el ámbito de la Comunitat. Se realizaron tres sesiones formativas (una en cada provincia) dirigidas a técnicos, agentes medioambientales y personal de parques naturales (44 asistentes) donde se explicó la metodología a seguir y se practicó en la toma de datos en el campo. En total se muestrearon 32 cuadrículas de 10x10 km de la red UTM.

Los resultados obtenidos (ver figura 4 a y b) muestran una evolución similar a la encontrada en España, con un general aumento de especies forestales y un descenso en las ligadas a hábitats agrícolas.

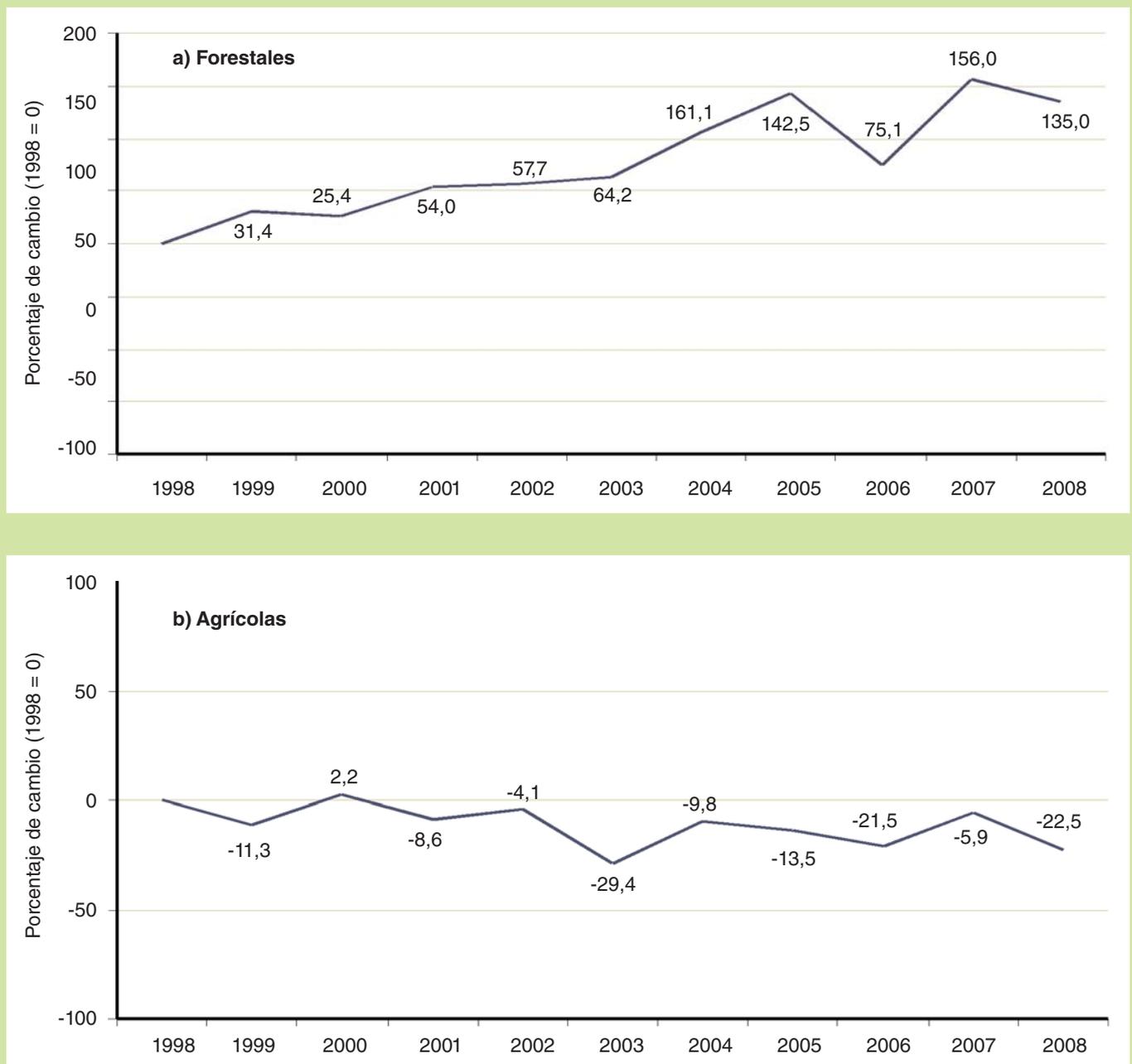


Figura 4. Resultados del programa SACRE para especies forestales (a) y agrícolas (b)

Cartografía de hábitats

Este año se contrató con la Universidad de Alicante (CIMAR) la "cartografía de formaciones de vermétidos en la Comunitat Valenciana y la evaluación de su estado de conservación." El objetivo del estudio era conocer la distribución y estado de conservación de *Dendropoma petraeum*, especie endémica del Mediterráneo que forma auténticos arrecifes en miniatura en las rocas mesolitorales, formando un hábitat que alberga una gran diversidad de especies, razón por la que está incluido en el Convenio de Barcelona, Convenio de Berna y e Catálogo nacional de Especies Amenazadas.

Se realizó un muestreo de más de 600 colonias, caracterizando el tipo de colonias; incluyendo su tamaño, profundidad, densidad de individuos y localización precisa GPS. Todo esto se ha incorporado al BDBCv y se ha llevado a un GIS para utilización en el visor cartográfico para que se tenga en consideración a la hora de evaluar obras costeras, vertidos y usos recreativos que puedan afectar a su conservación.



Colonia de
Dendropoma petraeum

2.2.- Conservación de hábitats

En Junio se ampliaron las brigadas de biodiversidad, pasando de una a 2 por provincia, con lo que se cuenta con 24 personas encargadas de trabajos en Microreservas de Flora (MRF), Reservas de Fauna (RF), de control de especies invasoras y, en general, de apoyo a trabajos sobre hábitats y especies.

Sobre cerca de 2.400 jornales empleados, las principales actuaciones se relacionaron con flora (97,0%), y las principales zonas de trabajo fueron MRF (54,3%). Respecto al tipo de trabajo, el mayor esfuerzo se hizo en censo y control de especies (24,16%), seguido de control de invasoras (20,9%) (Figura 5, a, b y c)

Se redactó este año un proyecto para la mejora de la vitalidad de las sabinas en los montes del Catálogo de Utilidad Pública de los Lugares de Interés Comunitario (LIC) "Sabinar de Alpuente" y "Puebla de San Miguel". Hoy en día, al estar prohibida la tala de estos árboles, tras el intenso período seco de las últimas décadas, es frecuente observar cómo muchas de las sabinas centenarias de estos términos muestran síntomas de marchitez, como el secado de las ramas, las pudriciones del tronco y la pérdida de hojas que, en algunos casos, concluye con la muerte de las sabinas. Su origen está en el incremento de árboles desramados y en la consecuente pérdida del mantillo que, junto al aumento de otras especies competidoras, ha disminuido la cantidad de nutrientes del suelo y la frescura bajo las copas. Tras varias experiencias realizadas en el período 2000-06 se considera que el tratamiento más significativo para la recuperación de la vitalidad de los ejemplares ha sido el desfonde y gradeo periódico del suelo.

Se proponen por tanto actuaciones, sobre montes de Utilidad Pública localizados en los LIC del Sabinar de Alpuente y Puebla de San Miguel, sobre una superficie de 135 has, a ejecutar con fondos FEADER en el periodo 2009-13, por un importe de 508.000 €.

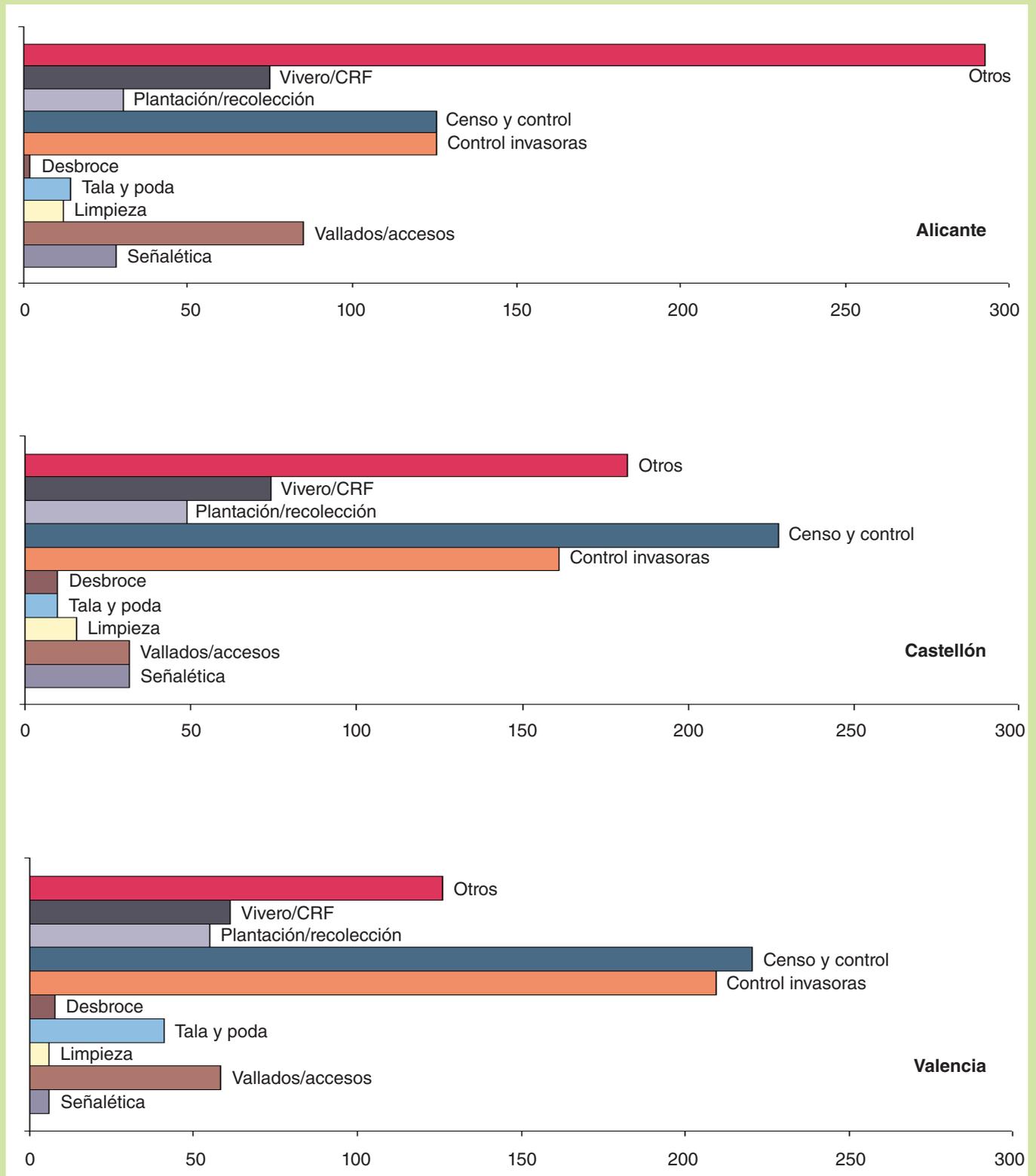


Figura 5. Actuaciones de las brigadas de biodiversidad por provincia

2.3.- Control de especies exóticas

2.3.1.- Detección, evaluación e investigación de métodos

Entre las consecuencias del cambio señaladas entre la problemática que debe abordar el Servicio, se consolida este año el trabajo de control de especies invasoras. Una de las principales líneas estratégicas desarrolladas ha sido el establecimiento de una red temprana de aviso de nuevas especies, el fortalecimiento de la red de aviso de flora invasora entre agentes medioambientales, la cartografía de algunas poblaciones para estimar los costes y estrategias de erradicación y control y la investigación de métodos químicos y biológicos de control de plantas invasoras.

Red de alerta

Este año se pasaron 3 avisos:

- *Carybdea marsupialis* (medusa) comunicado por el Ayuntamiento de Denia.
- *Azolla filiculoides* (helecho acuático) comunicado por la brigada de biodiversidad de Castellón.
- *Procyon lotor* (mapache) localizado en Montroi por un particular.

Por otro lado, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 3 de la Orden de 10 de septiembre de 2007 de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda por la que se aprueban medidas para el control de las especies vegetales exóticas invasoras, durante 2008 se impartieron conferencias formativas en las 11 demarcaciones forestales de la Comunitat Valenciana. Los agentes aportaron en los meses siguientes información georreferenciada sobre presencia de especies exóticas vegetales en sus respectivas áreas de trabajo. Los resultados de la información aportada se analizan a continuación.

- El número de agentes que participó en la detección de especies exóticas en campo durante 2008 ha sido 56, lo que supuso una implicación del 21% del total.
- Se obtuvieron datos de localización de especies invasoras para 83 municipios de la Comunitat Valenciana, lo que supone el 15% del total.
- Se obtuvieron 1.496 registros de un total de 64 especies de flora exótica, lo que supone un 9,6% de la flora exótica presente en la Comunitat. El 84% de las citas correspondió a 5 de las especies exóticas más extendidas por la Comunitat Valenciana. La especie exótica que más registros acumuló fue *Agave americana* (ver figura 6), tal vez la especie más conspicua de cuantas especies exóticas crecen en la Comunitat.

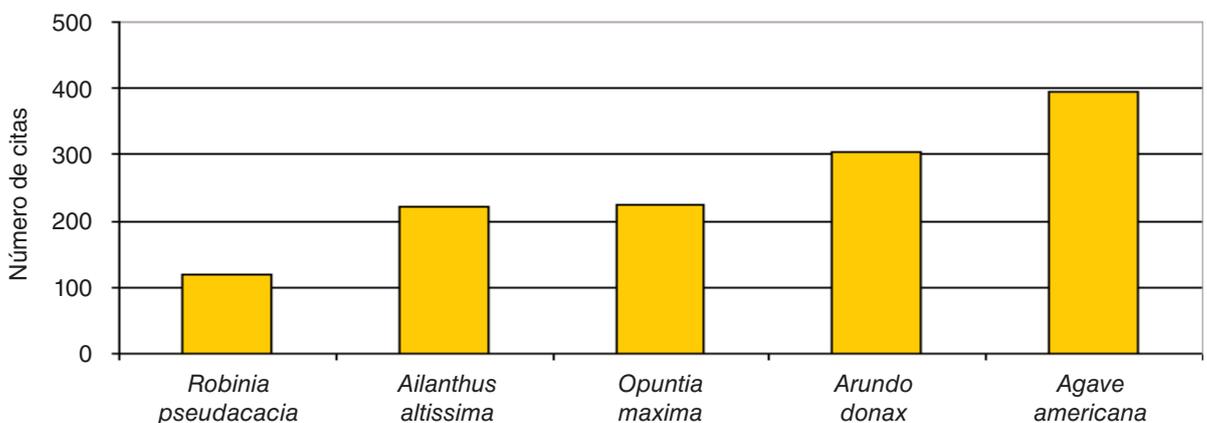


Figura 6. Especies de flora exótica que acumulan mayor número de registros.

Cartografía y estima poblacional de especies exóticas

Durante 2008 se ha obtenido la cartografía detallada de diferentes especies exóticas invasoras de flora para territorios concretos, con vistas a planificar los trabajos de gestión de las mismas. Se resumen a continuación los principales resultados obtenidos:

Se realizó un cartografiado del género *Opuntia* en el LIC de la Serra Calderona, con los siguientes resultados:

- localizar la totalidad de especies del genero *Opuntia* (7) en el parque.
- cuantificar sus poblaciones, el esfuerzo necesario para su eliminación y su coste.
- determinar qué poblaciones deben ser eliminadas con más urgencia para frenar la expansión de *Opuntia maxima*, la especie más abundante en el LIC. Para ello se estableció un buffer de 300m alrededor de las poblaciones detectadas. Las poblaciones exentas al aplicar este buffer son las consideradas periféricas y por tanto de erradicación urgente.
- Identificar cuáles son algunas de las causas que pueden contribuir actualmente a la propagación de *Opuntia* dentro del LIC.

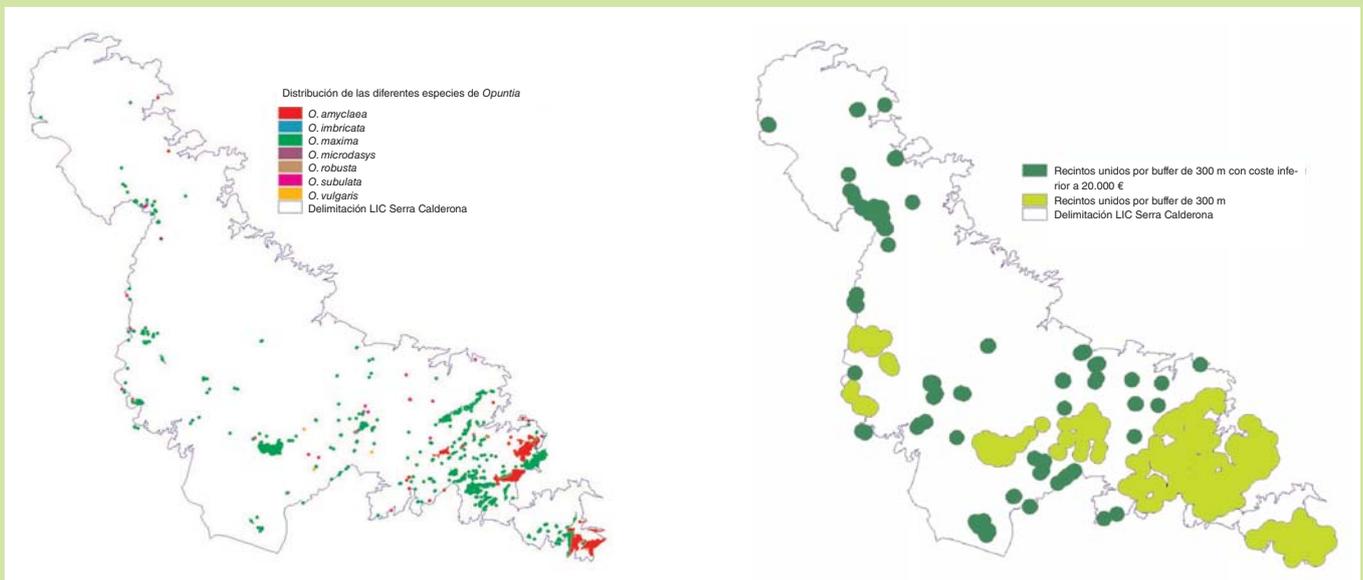


Figura 7. - Izquierda. Distribución de las diferentes especies del género *Opuntia* en el LIC Sierra Calderona.

- Derecha. La aplicación de un buffer de 300m a todas las poblaciones revela las poblaciones exentas de menor tamaño y por tanto aquéllas sobre las que debe actuarse para frenar su expansión

Con objeto de valorar la expansión de las diferentes especies de *Ludwigia* en el LIC Marjals de la Safor del marjal de Xeraco-Xeresa-Gandía se procedió a una prospección detallada de esta zona húmeda. Se prospectaron 158 puntos del marjal con los siguientes resultados:

- Se detectó la especie en 26 puntos de los muestreados.
- Solo 10 localizaciones corresponden a masas de *Ludwigia* con una cobertura importante de más del 75%, mientras que 12 de las localizaciones tienen cobertura inferior al 25%.
- Solo en tres puntos se detecta *Ludwigia natans*, mientras que el resto de localizaciones corresponde a *L. grandiflora*. *L. natans* es, aparentemente, una especie menos agresiva que su congénere *L. grandiflora*.

Figura 8. Distribución de *Ludwigia* spp en el LIC Marjal de la Safor (rojo) sobre el total de puntos muestreados (amarillo).



En septiembre se recibió la primera noticia de la presencia de *Azolla filiculoides* (helecho acuático flotante invasor procedente del norte-centro y sud América) en la marjalería del Grao de Castellón y en la marjal de Massamagrell (Rafalell-Vistabella). Asimismo, se confirma la presencia de manchas dispersas de la especie en la desembocadura del Barranc del Carraixet en Alboraya, lugar donde fue inicialmente descubierto el taxon.

Durante 2008 se prospecta y valora la extensión ocupada por la especie. Para controlar la población se inician los trabajos en el Grao de Castellón y en la desembocadura del Barranc del Carraixet se retira en septiembre de 2008 una barrera flotante con el objeto de favorecer la salida al mar del helecho.

Por otro lado, se redactó el proyecto de eliminación de *Cylindropuntia rosea* en el LIC Serra d'Orihuela. El proyecto incluye el cartografiado de la planta y la estima de su biomasa (192 Tm), mediante delimitación de polígonos de densidades homogéneas – alta (superficie 8,2 ha) , baja (superficie 2 ha) y ejemplares aislados -. Las zonas con cobertura elevada acumulan el 85% de la biomasa.

Por último, durante 2008 se ha mantenido el seguimiento de las masas de agua susceptibles de albergar ejemplares de mejillón cebra por parte de los agentes medioambientales. Se han realizado muestreos en diversas balsas de riego que reciben agua del río Mijares a través del Canal de la cota 100, localizándose ejemplares de *D. polymorpha* en dos de ellas, confirmando este canal como vehículo de dispersión de larvas de mejillón por toda la red de balsas conectadas con esta infraestructura.



Ensayos de control de especies invasoras mediante métodos mecánicos, químicos y biológicos.

Durante el año se han realizado experiencias de erradicación del **cangrejo señal** (*Pacifasctacus leniusculus*) en el río Ebrón (Rincón de Ademuz), tanto para determinar el método más efectivo de captura (nasas, redes, pesca manual y eléctrica) como para hacer una estima de su abundancia. Los resultados indican que la población se sitúa entorno los 40.000 ejemplares en los 3,6 Km. de tramo ocupado en el término de Castielfabib. Por otro lado, los resultados apuntan a que el método más efectivo es la pesca manual diurna.

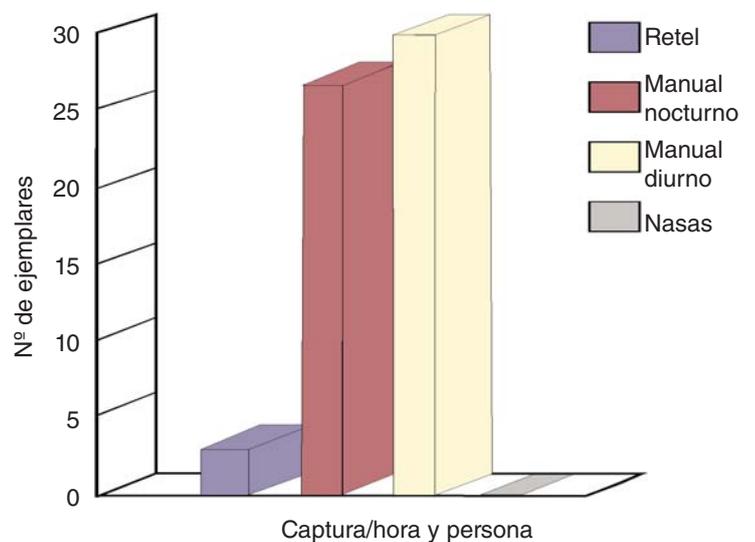


Figura 9. Eficacia de los diferentes métodos ensayados para la captura de Cangrejo señal (*Pacifasctacus leniusculus*)

Debido a la dificultad para erradicar con métodos mecánicos el cactus *Cylindropuntia rosea*, durante 2008 desde el Servicio de Biodiversidad se realizaron experiencias de control de esta especie con el herbicida Logrado, con un contenido en Glifosato del 36%. *Cylindropuntia* fue fumigada con concentraciones que iban desde el 2% de glifosato, hasta el 20%. Los resultados que se obtuvieron tras las fumigaciones realizadas en julio 08 fueron los siguientes:

- Las concentraciones de 2 y 4% no afectan a las plantas.
- 8% provoca una necrosis superficial leve o moderada en las plantas tratadas.
- 10% provoca muerte de plantas pequeñas o medianas y necrosis severa en las partes más expuestas a la fumigación en plantas grandes.
- 20% provoca daños muy severos a plantas grandes, de modo que solo sobreviven las partes más gruesas y menos expuestas a la fumigación. No obstante, incluso estas dosis no evitan que las plantas de mayor tamaño rebroten a la primavera siguiente.



Fumigación de *Cylindropuntia* con herbicida a base de glifosato al 20%

Efecto de la fumigación 10 meses después.



Con la Universitat Politècnica (Campus de Gandia) se ensayó el uso de glifosato para el control de *Carpobrotus edulis*, con los siguientes resultados:

- La dosis mínima que provoca la muerte de *Carpobrotus* en campo es de 0,3g/m², pero los daños importantes no se materializan hasta transcurridos 60 días de la aplicación.
- Aunque con una elevada variabilidad, el estudio apunta a que la fumigación de *Carpobrotus* con un herbicida a base de glifosato a dosis elevadas de 4g/m² no provoca una inhibición de la germinación de las semillas de tres especies de flora nativa características del hábitat.

También con la La Universitat Politècnica se contrató una investigación de control de *Opuntia maxima* con agentes biológicos. El objetivo era determinar si *Dactylopius coccus*, una cochinilla presente de manera natural sobre *Opuntia maxima* en distintas localizaciones de la Comunitat Valenciana, entre ellas el LIC Sierra Calderona, puede actuar como agente de control biológico de la especie. El estudio concluye que *Dactylopius coccus* puede actuar como agente de debilitamiento de *Opuntia maxima* y reducir la cantidad de frutos producidos por la especie e incluso incrementar la susceptibilidad de la especie invasora a patógenos como hongos, pero sin llegar a provocar la muerte de la planta.

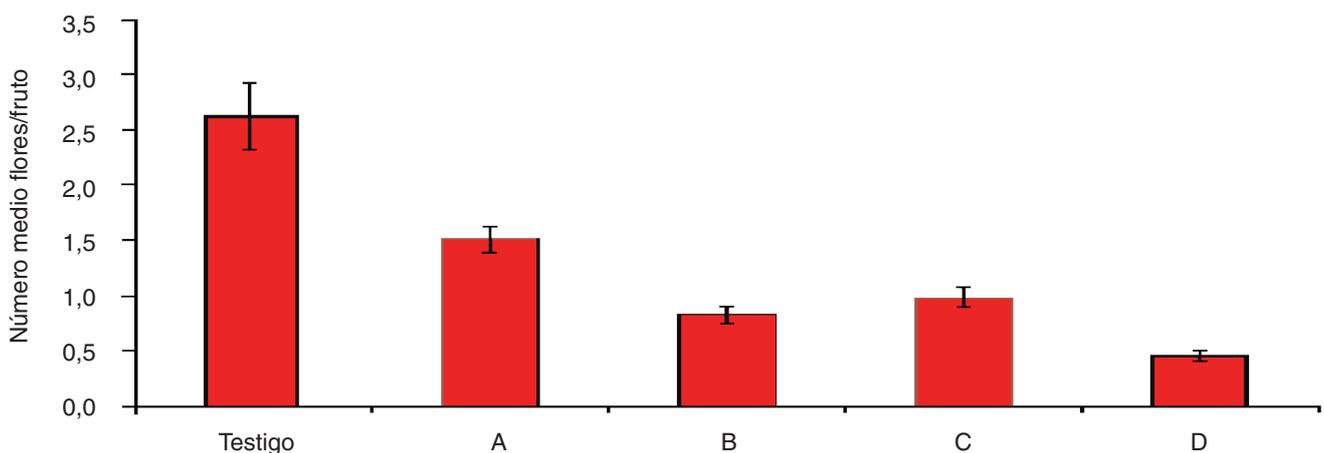


Figura 10. Efecto de la infestación por *Dactylopius opuntiae* en la producción de flores-frutos. (A: plantas levemente infestadas-D plantas severamente infestadas).

Por otro parte, este trabajo demuestra que, en condiciones de laboratorio, otra especie de cochinilla que aparece de manera natural en Murcia y el extremo sur de Alicante, *Dactylopius opuntiae*, infecta de manera rápida cladodios de *Opuntia maxima* y provoca su colapso y muerte en tres meses.

2.3.2. Control de especies invasoras de flora

A continuación se detallan los resultados de algunas campañas específicas realizadas bien por personal propio del Servicio de Biodiversidad, bien por otros servicios, administraciones o entidades con los que se ha colaborado con intercambio de datos, asistencia técnica o apoyo en divulgación.

Durante 2008 se han llevado trabajos de erradicación de flora exótica en 20 municipios de las tres provincias. Se ha actuado sobre 23 especies de flora y se han invertido 702 jornales de trabajos por parte de las brigadas de biodiversidad, buscando activamente la colaboración de otros organismos. Las especies con mayor biomasa extraída se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Especies invasoras con mayor biomasa extraída en 2008

Espece	Toneladas	Provincia
<i>Eichhornia crassipes</i>	120	Castellón*
<i>Opuntia maxima</i>	22,5	Valencia
<i>Arundo donax</i>	3	Valencia
<i>Azolla filiculoides</i>	2,5	Castellón
Ejemplares		
<i>Ailanthus altissima</i>	6.175	Valencia

* En colaboración con el Ayuntamiento de Castellón.

A continuación se resumen por ecosistemas las actuaciones realizadas

Ecosistemas dunares

Durante 2008 las actuaciones de control de plantas invasoras en ecosistemas dunares se han centrado en la eliminación de poblaciones de 5 especies (ver tabla 2) en la Provincia de Alicante. De este modo, se ha evitado la consolidación de núcleos incipientes de invasoras muy problemáticas para erradicar en medio dunar, como son las acacias. En total se han invertido 107 jornales.

Tabla 3. Control de especies invasoras en ecosistemas dunares

Espece	Municipio	Cantidad	
		m ³	individuos
<i>Acacia sp.</i>	Elx		11
<i>Agave americana</i>	Elx		7
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	Elx	11,4	
<i>Carpobrotus acinaciformis</i>	Santa Pola	24,41	
<i>Opuntia maxima</i>	Santa Pola		8
<i>Pelargonium quercifolium</i>	Santa Pola		6

Ecosistemas acuáticos

En 2008 se ha realizado un esfuerzo muy importante (273 jornales) en el control de plantas invasoras vinculadas a ecosistemas acuáticos, tanto en ríos como sobre todo en marjales. Las actuaciones más relevantes desde el punto de vista del esfuerzo invertido han sido la extracción de 120 Tm de jacinto de agua, en colaboración con el Ayuntamiento de Castellón y de 2,5Tm de *Azolla filiculoides*, ambas en el marjal del Grao. Se han eliminado la práctica totalidad de los focos de la especie – permanece en recintos privados donde no se ha permitido el acceso a las brigadas, el Ayuntamiento de Castellón está gestionando el acceso. También en esta localidad se eliminó una pequeña población de otra invasora incipiente: *Salvinia natans*. Otras especies controladas fueron cañas (*Arundo donax*, 3 Tm en Masalavés) y *Cortaderia selloana* (99 m3 en el marjal de Xeresa)

Durante 2008 se ha realizado una prospección detallada de las zonas afectadas por el Jacinto de agua (*Eichornia crassipes*) tras la aplicación de las medidas de gestión en 2007 con los siguientes resultados:

- En el río Albaida no se han detectado nuevos ejemplares en 2008, tras los trabajos de erradicación realizados en 2007 por la Confederación Hidrográfica del Júcar.
- En el río Algar, tras diferentes prospecciones realizadas se ha detectado algunos brotes, posiblemente procedentes de planta que no fue eliminada al quedar escondida entre las cañas. Inmediatamente se ha procedido a su eliminación (2,13 m3). Visitas posteriores no han detectado brote alguno.

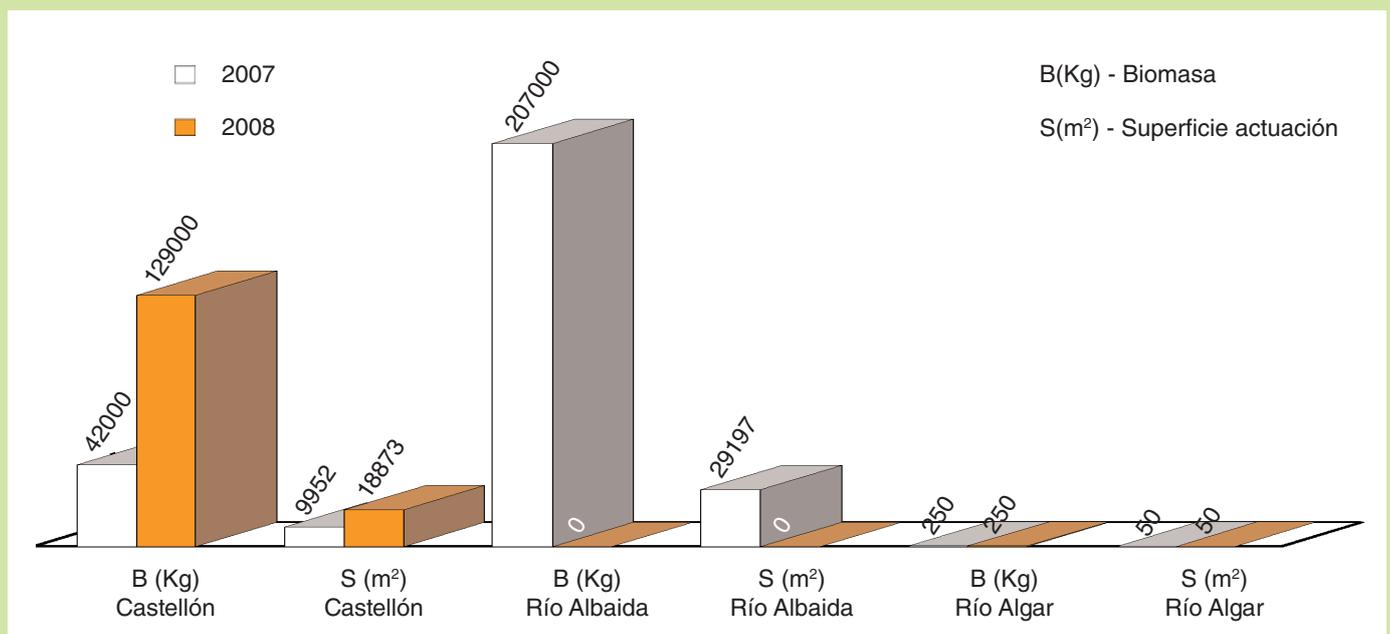


Figura 11. Cuantificación de los trabajos de extracción de *Eichornia crassipes* en términos de biomasa y superficie, durante los años 2007 y 2008 en las tres localidades de la Comunitat Valenciana

Durante 2008 se han realizado diferentes prospecciones con el objeto de valorar la actuación de erradicación de *Egeria densa* en el Parque Natural de Pego-Oliva. También se ha realizado el seguimiento de experiencias de competencia de *Egeria densa* vs. *Ceratophyllum demersum*. Se observa:

- que la plantación de *Ceratophyllum demersum* en 2007 en uno de los canales donde se erradicó *Egeria densa*, no impide el desarrollo de la especie invasora.
- que en muchas de las zonas la erradicación mecánica ha resultado ineficaz, ya que *Egeria densa* ha proliferado nuevamente.

Acantilados

En 2008 se han empleado 174 jornales en el control de plantas exóticas en acantilados marinos o continentales. La actuación más destacable en la provincia de Alicante por su dificultad ha sido la eliminación de especies de flora exótica que crecían en hábitat potencial de *Silene hifacensis* en la localidad de Cap d'Or. Las actuaciones se han centrado fundamentalmente en la eliminación de núcleos de *Aloe vera* y, en menor medida, de *Opuntia maxima* y *Yucca aloifolia*. El rendimiento de estas actuaciones ha sido muy bajo, pues se han empleado técnicas de trabajo vertical, que requieren la participación de un elevado número de trabajadores para garantizar la seguridad de los trabajadores. Se han empleado 46 jornales para eliminar 20 m³ de *Aloe vera* en esta localidad de elevado interés para la conservación.

También son destacables las actuaciones de contención de la invasión por *Opuntia maxima* en dos zonas de elevado valor ecológico del LIC Sierra Calderona, en las microrreservas del Picaio y, especialmente, la microrreserva de "Muntanya del Cavall", donde se han extraído 17 toneladas en un enclave de geografía abrupta y muy difícil acceso.

Tabla 4. Control de especies invasoras en acantilados

Especie	Municipio	Cantidad	
		Peso (kg)	individuos
<i>Aloe vera</i>	Oropesa	75	
<i>Opuntia maxima</i>	Vall d'Uxó	270	
<i>Pelargonium quercifolium</i>	Vall d'Uxó	135	
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Xeresa		12
<i>Opuntia maxima</i>	Sagunt	1.000	
<i>Opuntia maxima</i>	Albalat Tarongers	17.000	
<i>Carpobrotus edulis</i>	Cullera	1.500	
<i>Agave americana</i>	Cullera	500	
<i>Solanum bonariense</i>	Cullera	50	
<i>Opuntia maxima</i>	Cullera	5.500	
<i>Agave americana</i>	Teulada		1
<i>Aloe vera</i>	Teulada	100	22
<i>Opuntia maxima</i>	Teulada	20	3
<i>Yucca aloifolia</i>	Teulada		3

Matorrales

En 2008 se han empleado 174 jornales en el control de plantas exóticas en medios forestales. Es destacable la actuación de erradicación de la especie chino-japonesa altamente invasora árbol del cielo (*Ailanthus altissima*) que en la Umbría del Benicadell mostraba una colonización agresiva del espacio. Gracias a la utilización de una combinación de técnicas mecánicas y químicas (aplicación dirigida de Glifosato) los principales focos de *Ailanthus* están en la actualidad bajo control. Las actuaciones realizadas en estos ecosistemas se resumen a continuación en la tabla 5.

Tabla 5. Control de especies invasoras en matorrales

Especie	Municipio	Cantidad	
		Peso (kg)	ind
<i>Robinia pseudacacia</i>	Benicassim	140	
<i>Robinia pseudacaia</i>	Vallibona	8	
<i>Thuja sp.</i>	Alcudia Veo		1
<i>Ailanthus altissima</i>	Beniatjar		6.175
<i>Robinia pseudacacia</i>	Beniatjar	8	75
<i>Acacia sp.</i>	Benissa		8
<i>Ipomoea purpurea</i>	Benissa	10	7
<i>Myoporum laetum</i>	Benissa		2
<i>Opuntia maxima</i>	Benissa	400	3
<i>Yucca aloifolia</i>	Benissa	1.000	7

Ambientes ruderales

Se han llevado a cabo actuaciones de eliminación de poblaciones incipientes de taxones de flora altamente invasores en las provincias de Alicante (*Pennisetum setaceum*) y Castellón (*Fallopia baldschuanica*). Estas actuaciones han permitido su eliminación con poco esfuerzo en términos de jornadas empleadas.

2.3.3. Control de especies de fauna

En 2003 se inició un programa de control de galápagos exóticos, particularmente de la Tortuga de Florida (*Trachemys scripta*), aumentando desde entonces las capturas, la zonas de trabajo y los equipos implicados. Destaca este año la participación de Ayuntamientos (Nules, Teulada, Elche) y del personal de Parques Naturales. Además se ha proseguido con el control de nidos en el marjal de Almenara, donde durante 2008 se han eliminado 314 que contenían 3.005 huevos o neonatos.

Tabla 6. Número de ejemplares de *Trachemys* capturados en zonas húmedas litorales

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nº localidades	8	6	8	5	8	11
Nº ejemplares	348	258	192	803	1.119	931

Por otro lado, se ha continuado con la campaña de recogida de ejemplares entregados por particulares. En 2008 han llegado a CRF La Granja, de esa manera 333 ejemplares.

Por último, se contrató con la Universidad Cardenal Herrera (Facultad de Veterinaria) un estudio de las enfermedades infecto-contagiosas que afectan a esta especie, tanto en ejemplares capturados en el medio natural como en ejemplares en cautividad. En general se detectan infecciones pulmonares, hepáticas, renales e intestinales por distintas bacterias. Desde el punto de vista de la salud pública, los resultados más destacables son los que delatan la presencia de *Vibrium cholerae* y diversas especies de *Salmonella* muy resistentes a antibióticos. Aunque los resultados pueden tener un cierto sesgo, debido al pequeño tamaño muestral, los datos apuntan a que la población cautiva tiene los órganos internos más afectados que la salvaje, si bien esta última es la portadora de bacterias peligrosas que pueden suponer riesgo para la salud humana.

2.4. Difusión de la Biodiversidad

2.4.1.- Semana de la Biodiversidad

La III SEMANA DE LA BIODIVERSIDAD se celebró entre los días 19 y 22 de mayo de 2008 en las cuadrículas UTM YH56 y YH57. Se escogió como zona de prospección, a propuesta del Instituto de Ecología Litoral (I.E.L.) y del Parque Natural, el entorno terrestre y marino del Parc Natural de Serra Gelada, dada la oportunidad de muestrear por primera vez un espacio marino.

Como en las anteriores ediciones el Banco de Datos de Biodiversidad (BDB) se encargó de la organización del evento. Este año contó con la cooperación del Instituto de Ecología Litoral, el Parque Natural de la Serra Gelada, la financiación de la CAM y la participación de 120 investigadores de 21 universidades, centros de investigación y otras instituciones.

Tabla 7. Datos de especies y citas encontradas en el área de estudio

	Inicial		Final	
	Especies	Citas	Especies	Citas
Vertebrados	180	810	224	1.560
Invertebrados	38	223	243	615
Flora vascular	139	1.136	589	4.244
Flora no vascular	22	32	39	82
Hongos y líquenes	34	67	70	167
Total	413	2.268	1.165	6.668



Suelta de tortugas marinas

Embarcación de pesca contratada para la prospección del medio marino



2.4.2.- Campañas de difusión

En el municipio de Ayora (Valencia) se han desarrollado varias actividades de difusión de **aves esteparias**. Entre ellas, se realizó una exposición en colaboración con el Ayuntamiento de Villena y la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife): "ESTEPAS IBÉRICAS, EL PAISAJE OLVIDADO" (10-30 de marzo); una campaña, con charlas y taller de carteles sobre aves esteparias, para escolares de 3º y 4º de la ESO y una simulación de un pleno del ayuntamiento sobre la problemática de la instalación de huertos solares. El 18 de marzo se realizó una excursión para descubrir las aves esteparias y su hábitat en la zona de Meca, durante la que se observaron varios grupos de avutardas. Además, con financiación del ayuntamiento se editó un cuadernillo informativo sobre las aves esteparias.

Dentro del programa **LIFE de conservación de los anfibios**, durante 2008 se llevó a cabo la mayor parte de la campaña de educación ambiental de este proyecto. Fruto de dicha campaña, se produjeron los siguientes materiales:

- Charla-conferencia.
- Cuadríptico sobre los anfibios y sus hábitats.
- Unidad Didáctica "Els Nostres Amfibis".
- Exposición didáctica compuesta por 6 paneles y 1 juego didáctico.
- Diseño de diversos talleres didácticos.



Salida al campo para observar aves esteparias



Charla de anfibios para todos los públicos

Las actividades realizadas incluyen conferencias para público adulto, charlas para escolares de primaria y secundaria, talleres infantiles, cuenta cuentos, exposición itinerante, excursiones didácticas y divulgación en medios audiovisuales locales (radio, televisión, diarios y revistas), que suman un total de 202 actividades en 30 municipios.

Se estima que las diferentes actividades de la campaña han llegado a 2.488 personas, más un número indeterminado de visitas a la exposición itinerante. Si se tiene en cuenta el impacto estimado de los medios audiovisuales (radio, TV y publicaciones), el número de personas a los que ha llegado la campaña asciende a más de 95.000 personas, siempre dentro del ámbito de actuación del proyecto (municipios de interior).

El proyecto ha favorecido e incitado a varios ayuntamientos (Ares del Maestre, Alcublas, Requena, Vall de Gallinera) para establecer rutas por puntos de agua como charcas y fuentes, y dar a conocer el interés de los anfibios y de sus hábitats. Esta es también una manera de prolongar los efectos del proyecto y de dar protagonismo en la conservación de las charcas a los municipios y sus habitantes.

Siguiendo con la tradición de los últimos años se ha celebrado el '**Día del Cangrejo**' (16 de febrero), en esta ocasión en la cuenca del río Cabriel en colaboración con el Parque Natural de las Hoces del Cabriel, con invitación al público en general de las poblaciones cercanas para la liberación de cangrejos. Se aprovechó esta convocatoria para la difusión de información sobre el cangrejo autóctono y sus problemas de conservación. Se liberaron 700 cangrejos. Al acto asistieron unas 100 personas, muchos de ellos niños, y todos ellos tuvieron la oportunidad de liberar algún cangrejo.



Suelta de tortugas
marinas

Día del Cangrejo

Noche
de murciélagos



Conocida que la principal causa de mortalidad de **tortugas marinas** es la captura accidental en artes de pesca, se 2008 se continuó el plan de comunicación hacia la flota pesquera con el objetivo de que los pescadores llevaran las capturadas a puerto donde personal de la Conselleria recogería el animal. Se facilitó a los patrones mayores una carta con un tríptico para todas las tripulaciones donde se explicaba la necesidad de llevar las tortugas pescadas a puerto, los beneficios para la especie y cómo realizar al entrega. Posteriormente cada vez que se realizaba una entrega de tortuga se divulgaba el nombre de la embarcación y la tripulación a través del programa El Forcat de Radio 9 y Españoles en el Mar de Radio Nacional de España.

En cuanto a las sueltas de tortugas marinas se aprovechó el final de la Escuela de Verano del Oceanográfico para soltar dos ejemplares a dos millas de la costa de Valencia desde un catamarán en el que se congregaron a 200 personas. Por otro lado se valoró la opción de la suelta desde la playa por el mayor potencial educativo y divulgativo de este tipo de suelta y se realizó la primera suelta de tres ejemplares en playa de la Comunitat el 28 de diciembre en la Playa Naturista de Cullera en el Parque Natural de L'Albufera. A esta suelta acudieron más de 200 personas con un seguimiento mediático por parte de Canal 9 (informativos y reportaje en el programa Medi Ambient), RNE y Cadena COPE.

Como en años anteriores se han seguido organizando noches de **murciélagos** dirigidas a todos los públicos donde divulgar la biología y las poblaciones de estos desconocidos animales. Las actividades realizadas durante 2008 han sido las siguientes:

- 25 de junio. Parque Natural de la Calderona. Exteriores de la Cueva Soterranya. Actividad dirigida a la población local con un cupo de 45 personas asistentes (en un día se cubrió el aforo) a la que acudió un equipo de Informativos de Canal 9 además de la difusión de la actividad en prensa.
- 20 de agosto. Parque Natural de la Sierra de Espadán. Charla en el Ayuntamiento de Aín y observación de murciélagos en los alrededores de la Cueva de la Tía Ondera. Asistencia de 95 participantes y la cobertura de un equipo de Informativos de Canal 9 además de la difusión de la actividad en prensa.
- 17 Julio. Parque natural de Chera-Sot de Chera. Charla en el Ayuntamiento de Chera y posterior observación de murciélagos en Las Cuevas de la Garita. 56 asistentes. Difusión por parte del parque natural y nota de prensa.

Durante 2008 se continuó con el contacto con el Parque Natural de la Serra d'Irta con el fin de divulgar las actuaciones de recuperación de las poblaciones de tortuga mediterránea en la zona. A partir de estas reuniones se organizó una actividad dirigida a la población local el 8 de junio. En ésta participaron 60 personas que visitaron el Mas de les Tortugues en Paraje Natural del Desert de les Palmes, donde conocieron la situación de la tortuga mediterránea y la problemática de las especies invasoras y posteriormente visitaron el hábitat de la especie en la Serra d'Irta y las actuaciones de gestión de la especie por parte de la Conselleria.

2.4.3.- Publicaciones

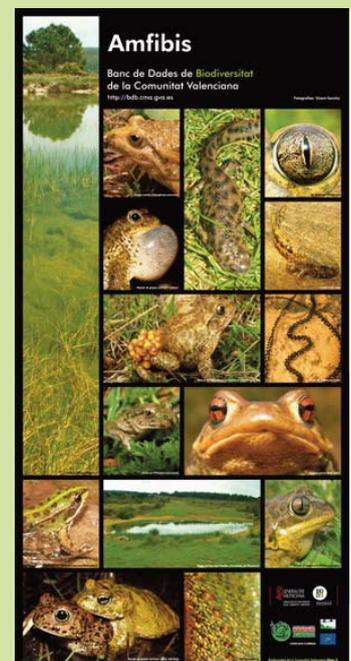
Durante este año se ha continuado con la iniciativa comenzada en el año 2007 de la nueva serie de carteles con el objeto de difundir la biodiversidad valenciana, eligiendo un formato unificado que represente la diversidad de formas y colores de grupos de especies poco conocidos. Se han impreso en papel de calidad, procurando que sean carteles que permanezcan expuestos a largo plazo. Los editados este año han sido:

- Número 4: Anfibios
- Número 5: Cardos

Respecto a la revista electrónica BIOdiversitat editada por el Servicio, durante el año se editaron 3 números, que alcanzó una lista de suscripción con 296 direcciones de correo electrónico.

Tabla 8. Suscripciones a la revista BIOdiversitat en 2008

Nº revista	Número de subscriptores
Nº 4	188
Nº 5	260
Nº 6	296

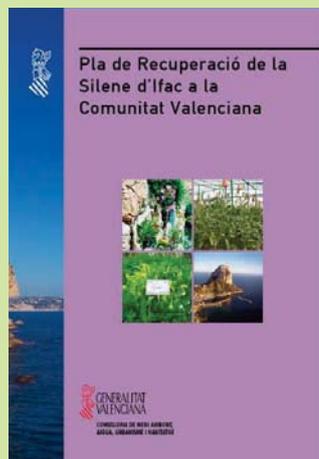


Cartel de anfibios

Respecto a la colección de libros, durante 2008 se publicaron los siguientes títulos:

- Les libel·lules de la Comunitat Valenciana
- Lombrices de la Comunitat Valenciana
- Invertebrados endémicos

Por otra parte se publicó el cuadernillo correspondiente al Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* aprobado este mismo año.



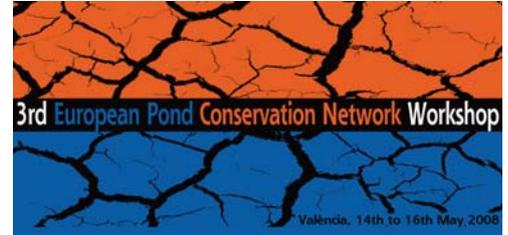
Publicación PR Silene de Ifac

Portada revista BIOdiversitat



2.5.- Capacitación y Organización de reuniones

Entre los días 14 y 16 de mayo, como parte del proyecto LIFE de anfibios, se celebró en Valencia el **3er Congreso de la European Pond Conservation Network**. Dicho congreso reunió a más de 120 personas procedentes de Alemania, República Checa, Suecia, Italia, Polonia, Francia, Bélgica, Suiza, Reino Unido, Holanda, Austria, Estados Unidos, Grecia, Irlanda, Islandia y Méjico, además de representantes e investigadores de varias comunidades autónomas. Se presentaron 33 comunicaciones orales y 87 pósters agrupados en tres temas: Gestión y conservación aplicados, Ecología de las charcas y Charcas Temporales.



Por otra parte, el 8 de julio se organizó en Morella, en colaboración con la Consellería de Agricultura, una **Jornada sobre buitre y ganadería**, con la participación además de representantes del Ministerio de Medio Ambiente, de la Diputación General de Aragón y del sindicato FEPAC-ASAJA. Dirigida a ayuntamientos y ganaderos, se presentó la información disponible por parte de la administración sobre la situación del conflicto surgido por las reclamaciones de ataques de buitre sobre el ganado, incluyendo los estudios y actuaciones realizados. Dado que la adopción de nuevas iniciativas requiere de la participación de los sectores afectados (medio ambiente, ganadería, administración local), la intentó buscar el consenso necesario y el compromiso de las partes dentro del ámbito de sus intereses y competencias. Asistieron 50 personas.

El 22 de diciembre de 2008 se celebró en el Complejo Deportivo Municipal de la Petxina la **I Jornada Técnica sobre Especies Exóticas Invasoras** en la Comunitat Valenciana. Esta jornada, dirigida a profesionales y técnicos, contó con intervenciones de técnicos del Servicio de Biodiversidad, del Ministerio de Medio Ambiente, del Consell Insular de Menorca, del CEAM y de la Universidad Politécnica que versaron sobre el marco general, la situación y problemática de



de las especies invasoras en la Comunitat Valenciana, las alternativas al uso de especies exóticas y las posibles estrategias de gestión.

En materia de difusión, con independencia de cuanto se indica en el apartado específico sobre publicaciones y presentaciones en congresos, se ha continuado con el programa de charlas de **concienciación y formación** interna en la Consellería. Como presentación más relevante debe destacarse la siguiente:

- 15 de mayo: "Modelos de simulación para prevenir impacto de parques eólicos en aves". Miguel Ferrer, Estación Biológica de Doñana (CSIC).

Para formación de personal propio de la Consellería, se realizaron las siguientes acciones:

- 2 de abril. Jornada de formación para la identificación de cetáceos en Parques y Reservas Marinas de la Comunidad Valenciana. Centro de Educación Ambiental de la Isla de Tabarca (Alicante). Impartida por la Universidad de Valencia, asistieron 15 personas.
- 22-24 de abril. Se realizaron sesiones formativas en las tres provincias para el programa de Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras en España (SACRE), destinadas a técnicos, agentes medioambientales y personal de parques. Las sesiones fueron impartidas por SEO-BirdLife y asistieron en total 44 personas.

En cuanto a subvenciones para organización de congresos, cursos y exposiciones sobre conservación de flora, fauna y hábitats, se concedieron este año ocho, por un importe total de 40.000 €.

Respecto a las revistas electrónicas editadas por el Servicio, de la revista “Documents Tècnics” se editaron también 2 números, para una lista interna de 54 técnicos en conservación.

2.6.-Investigación

Los recursos económicos transferidos a centros de investigación, exclusivamente en este concepto (excluyendo actuaciones divulgativas o celebración de congresos) ascendieron a un total de 479.038 €, lo que representa un 10,9% del presupuesto ejecutado del Servicio. La evolución porcentual de esta partida durante los últimos años se refleja en la gráfica 12, mostrando una cierta recuperación sobre los años previos.

El presupuesto destinado a investigación se distribuyó entre 10 centros, de la manera que se indica en la tabla 9.

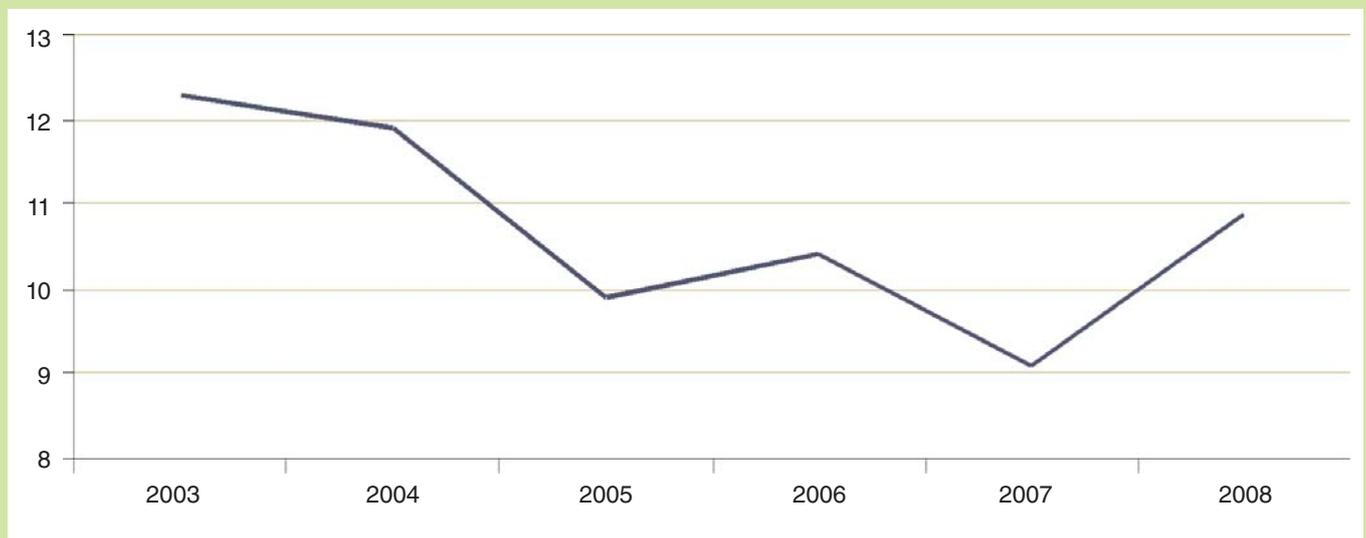


Figura 12. Evolución porcentual de los recursos económicos destinados a investigación 2003-2008

Tabla 9. Distribución del presupuesto destinado a investigación por centro

Centro	Nº actuaciones	Importe total (€)
Universidad de Valencia	9	152.588
Universidad de Alicante	7	73.950
Museo CC. NN. Valencia	4	66.500
C.S.I.C.	4	53.200
Institut d'Ecologia Litoral	1	40.000
Universidad M. Hernández	2	29.900
Universidad Politécnica Valencia	2	29.000
Otros	3	33.900
Total	32	479.038

Este año se reforzaron las transferencias a centros colaboradores (Jardín Botánico de la U. de Valencia, Museo de CC. Naturales e Institut d'Ecología Litoral) para reforzar el BDB con nuevas listas patrón, informatización de herbarios y recopilación de datos de grupos taxonómicos poco conocidos. Otro grupo de contratos se centró en el estudio de poblaciones de especies amenazadas y directrices científicas para la gestión de especies y hábitats.

Como índice de la producción científica general obtenida por personal o con fondos del servicio, se puede indicar que se publicaron 36 artículos en revistas científicas (17 de ámbito estatal y 19 internacionales), se presentaron 15 comunicaciones en congresos internacionales y 23 nacionales, y se impartieron conferencias en varios cursos de ámbito estatal.

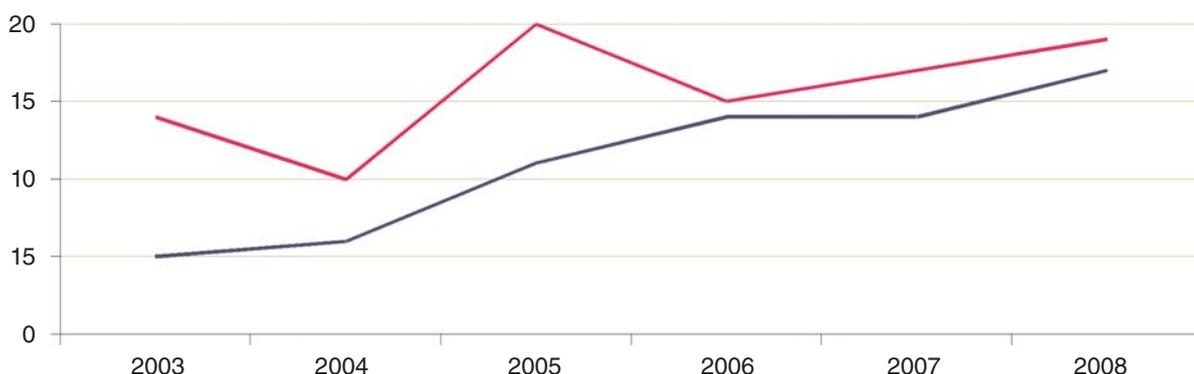


Figura 13. Número de publicaciones en revistas científicas 2003-2008. En rosa publicaciones internacionales. En azul publicaciones nacionales

2.7.- Cooperación Externa

Las actividades de cooperación se han desarrollado en diversos sentidos:

-Participación en redes internacionales.

De modo directo, el servicio de Biodiversidad, como representante de la Generalitat en la plataforma europea de conservación de flora silvestre **Planta Europa**, ha participado en las etapas finales de elaboración y aprobación de la nueva Estrategia Europea de Conservación de Flora 2008-2013, resultado de los debates de la última conferencia europea Planta Europa (Cluj-Napoca, Rumanía, septiembre 2007) y los procesos consultivos ulteriores. Dentro de dicha Estrategia, que se aprueba en cooperación con el Secretariado de la Convención de Berna (Consejo de Europa), el Servicio asumirá la recepción de información del resto de miembros de la red Planta Europa para elaborar una relación o base de datos sencilla sobre los pequeños espacios protegidos para flora silvestre existentes en el continente europeo y sus sistemas insulares asociados, facilitando con ello la exportación de la figura de microrreserva.

Durante 2008, a través del CIEF, se ha desarrollado la fase final del proyecto **SEMCLIMED**, cofinanciado por la iniciativa INTERREG, con participación de 16 centros de investigación y conservación de recursos fitogenéticos de 5 países comunitarios y 3 de la ribera meridional del Mediterráneo. En 2008 se han desarrollado fundamentalmente dos acciones: 1) actividades de plantación para restauración de hábitats o especies singulares, de las que se da cuenta en otros apartados de esta memoria (plantaciones de especies en yesares, en lagunas temporales mediterráneas, etc.); 2) experiencias de simulación del efecto del cambio climático sobre la germinación de especies estructurales y singulares del Mediterráneo, mediante tests en fitotrones

existentes en el CIEF y en la Universidad de Atenas. Las actividades anteriores, además de incluir actividades en territorio valenciano, han implicado la asistencia a reuniones de las 16 entidades del proyecto, desarrolladas en Atenas y Marsella. Igualmente, ha incluido la estancia formativa en el CIEF de técnicos de otros equipos –en especial un experto procedente del Centro de Conservación de la Biodiversidad de la Universidad de Cagliari, Cerdeña-. Paralelamente el CIEF, como jefe de fila del proyecto, y del precedente Interreg GENMEDOC, ha impulsado el establecimiento de una red permanente de centros de conservación de germoplasma de la flora mediterránea, que recibirá el nombre de **GENMEDA**, y que asegurará la cooperación de los centros implicados en tales proyectos más allá de la terminación del SECLIMED. La creación de dicha red implica un amplio intercambio de información técnica, administrativa y jurídica, que se prevé desarrollar durante 2009, con la finalidad de fijar una convención de partenariado permanente aceptable por todos los futuros socios.

-Colaboración o cooperación en proyectos concretos.

Se han realizado acciones concretas con los siguientes asociados:

- **- Creta (Grecia).** Se ha continuado la colaboración con el LIFE 'Cretaplant' para la creación de una red de microrreservas de flora en la prefectura de Chania –sector occidental de la isla de Creta-, bajo la coordinación de la Universidad de Atenas y el Instituto Agronómico Mediterráneo de Chania. En 2008 el asesoramiento o apoyo con resultados de la experiencia valenciana en esta materia se ha realizado on-line.
- **- Chipre.** Se ha colaborado activamente con el Instituto Tecnológico Frederick (Nicosia), principal entidad dedicada a la conservación de la flora silvestre de Chipre en dos temas: 1) elaboración de un proyecto LIFE para la creación de una red nacional de microrreservas de flora en Chipre, siguiendo el modelo ya desarrollado en el LIFE Cretaplant, en el que el Servicio de Biodiversidad participaría como entidad asesora, a fin de transmitir la experiencia alcanzada hasta el momento con la red valenciana de este tipo de terrenos protegidos; la propuesta fue presentada en la convocatoria de proyectos LIFE-Naturaleza de finales de 2008; y 2) colaboración con el citado Instituto para desarrollar en 2009 en Nicosia una conferencia internacional, financiada por las autoridades chipriotas y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP), a fin de crear dos futuras microrreservas botánicas en la Línea Verde que separa los territorios griego y turcochipriotas.
- **- Menorca (Balears).** Se ha continuado la colaboración con el proyecto LIFE 'Basses', sobre la conservación de lagunas temporales mediterráneas en la isla de Menorca, ejecutado por el Consell Insular. En el ámbito de dicho proyecto se ha participado en una de las reuniones del Comité Científico, donde se aporta información de la experiencia valenciana en diversas materias de gestión de este tipo de ecosistemas.
- **- Murcia.** Se ha trabajado estrechamente con el departamento de temas ambientales de la administración autonómica murciana en dos materias: 1) facilitando información y asistiendo a encuentros para iniciar la elaboración de unas directrices técnicas conjuntas de acción para conservar el endemismo vegetal *Cistus heterophyllus carthaginensis* –ver referencia en apartado sobre flora silvestre de esta memoria-; y 2) participando en el comité asesor del proyecto LIFE 'Gestión integral de hábitats de la comarca del Noroeste de Murcia', en el que se aporta la experiencia valenciana en diversos proyectos LIFE-Naturaleza, y especialmente en los de 'Conservación de Hábitats Prioritarios en la Comunidad Valenciana' (1999-2003) y 'Gestión de 3 Hábitats de Alta Montaña' (2004-2006).
- **- Comunidad de Madrid.** Con el GREFA de Madrid se intercambiaron 2 ejemplares de águila perdicera para reproducción en cautividad en dicho centro, y 10 ejemplares de cernícalo primilla para reproducción en cautividad en el CRF de "La Granja" de El Saler.
- **- Castilla-La Mancha.** Obtención de 2.000 alevines de cangrejo de río procedentes de la astacifactoría de Rilllo (Guadalajara) para reintroducción en ríos de la Comunitat.

2.8.- Informes y autorizaciones

Durante el año se recibieron 226 consultas sobre posibles afecciones a especies y hábitats. De la estadística del segundo semestre del año (cuando se ha informatizado el registro de informes) resulta que la mayoría de las peticiones de informe vinieron del Area de Impacto Ambiental (81,5%). Los temas origen de las consultas se representan en la gráfica adjunta, destacando este año sobre todo los proyectos relacionados con Energía (especialmente eólica y líneas eléctrica) y Planeamiento (particularmente PGOU).

En los informes se evaluaron posibles afecciones a 42 especies de vertebrados, 7 de invertebrados y 26 de flora. En el 40% de los informes se detectó algún grado de afección a estas especies.

En cuanto a autorizaciones, durante 2008 se tramitaron 24 relativas a vertebrados, 13 a invertebrados y 2 a flora.

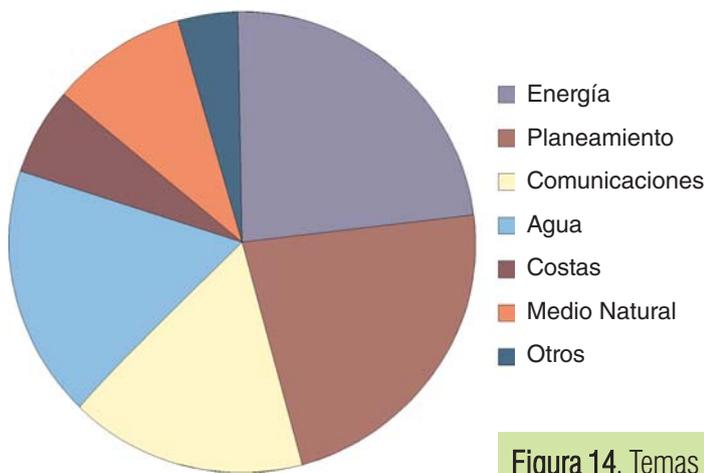


Figura 14. Temas de las consultas sobre afecciones a especies y hábitats

2.9.- Presupuesto

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

Tabla 10. Presupuesto del apartado de hábitats y actuaciones genéricas de biodiversidad

Materia	Capítulo (Coste)			Suma (€)
	II Gastos	VI Inversio.	IV+VII Transfer.	
Inventario y Cartografía	38.463	350.296	112.629	501.388
Conservación de Hábitats	8.301	715.250		723.551
Control de especie exóticas		22.212	30.000	52.212
Difusión de la Biodiversidad	9.955			9.955
Capacitación y reuniones	986	0	52.000	52.986
Varios	8.998	39.727		48.725
Total	66.703	1.127.485	194.629	1.388.817



2 FLORA



3.- FLORA

3.1.- Actuaciones en normativa

Durante 2008 se ha trabajado en 3 actividades de tipo normativo: Declaración de microrreservas vegetales, aprobación de planes de recuperación, y tramitación del futuro Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas.

3.1.1. Declaración de microrreservas de flora

Se aprobó la Orden de 11 de marzo de 2008, por la que se declaran 14 nuevas microrreservas vegetales y se amplía la microrreserva vegetal de Cala Argilaga, en la provincia de Castellón (DOCV núm. 5738, de 9 de abril de 2008). Con esta norma se eleva a 273 el número total de microrreservas de flora de la Comunitat Valenciana, alcanzando 1918,2 ha la superficie total de toda la red de este tipo de terrenos, calculada por la suma de las superficies que figuran en las 17 órdenes de declaración emitidas hasta la fecha.

Las nuevas zonas declaradas por la Orden citada se indican en la tabla siguiente.

Tabla 11. Microrreservas de flora declaradas en 2008

Nombre	Término municipal	Tipo	Sup. (ha)
Arenal de Borriana	Borriana	GV	1,2
Barranc de la Mina	Morella	GV	20,0
Barranc Toll de la Sarga	Morella	PR3	4,0
Duna del Pebret	Peñíscola	GV	0,3
Font de la Cervera	La Vall d'Uixó	GV	3,6
Mas del Racó	Ares del Maestre /	PR3	3,5
Mola d'Ares B	Ares del Maestre	PR1	15,4
Mola d'Ares C	Ares del Maestre	PR1	20,0
Molí de la Torre	Vallibona	GV	3,7
Ombria del Mas de la Vall	Ares del Maestre	PR3	5,0
Penya del Castell	La Vall d'Uixó	GV	15,9
Penyalba	La Vall d'Uixó	PR1	14,0
Peñas del Diablo	Sacañet	PR1	4,8
Rambla de les Truites	Vilafranca	GV	4,0
Total			115,4

Tipo: GV: Gestión directa de la Generalitat Valenciana: Propiedad de la Generalitat, Montes del Catálogo de Utilidad Pública, Patrimonio del Estado, Límite Marítimo-Terrestre y Dominio Público Hidráulico; PR: Microrreservas privadas o municipales no adscritas al Catálogo de Montes de Utilidad Pública; PR1: de Ayuntamientos; PR3: de personas físicas

La evolución interanual del número de microrreservas desde el inicio de la red puede observarse en la tabla 12y en la figura 15.

Tabla 12. Evolución del número de microrreservas 1998-2008

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Suma
Castellón	14	0	22	0	0	25	0	0	0	0	14	75
Valencia	0	29	18	16	22	12	0	0	16	1	0	114
Alicante	0	33	23	0	11	5	0	11	17	1	0	84
Total	14	62	63	16	33	42	0	11	17	1	14	273
Acumulado	14	76	139	155	188	230	230	241	258	259	273	

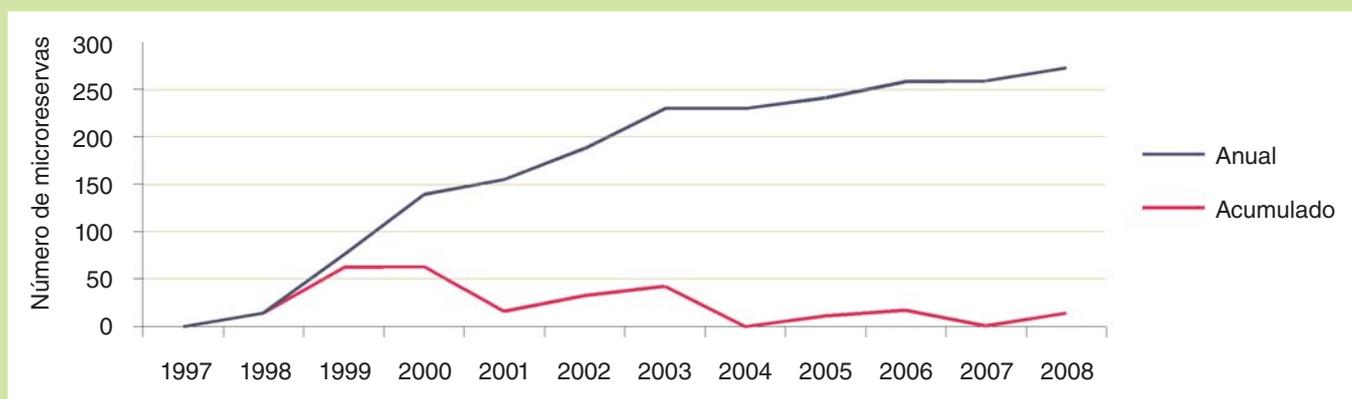


Figura 15. Evolución del número de microrreservas 1997-2008

3.1.2. Aprobación de planes de recuperación

Se publicó el Decreto 40/2008, de 4 de abril, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Silene de Ifac en la Comunitat Valenciana. Se trata de un hito histórico en la protección de la flora valenciana, ya que es el primer plan de recuperación legalmente aprobado conforme a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. La especie forma parte del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y ha sido tradicionalmente una especie-bandera que simboliza a nivel internacional el riesgo de extinción de plantas españolas, y en particular las de la Comunitat Valenciana.

3.1.3. Tramitación de la nueva normativa de conservación de la flora silvestre valenciana.

La aprobación a finales de 2007 de la Ley 42/2007, obligó a suspender la tramitación de la norma por la que se debía aprobar el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas, que se encontraba ya en un estado muy avanzado, pero que se basaba en el desarrollo de la ya derogada Ley 4/1989 de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres. Durante 2008 se ha reconvertido profundamente el borrador del correspondiente nuevo proyecto normativo, realizándose las consultas a otras Consellerías, universidades, colectivos ecologistas, Diputaciones Provinciales, Confederaciones Hidrográficas, Dirección General de Costas, Federación Valenciana de Municipios y Provincias, Federación Valenciana de Deportes de Montaña y otras entidades que podían estar afectadas por su futura aplicación. Al acabar 2008 el borrador se encontraba ya en los trámites, previéndose la aprobación definitiva de la norma en la primavera de 2009.



Silene de Ifac

3.2.- Acciones realizadas

Las actuaciones desarrolladas en 2008 se han dividido en 4 secciones: producción, plantación, prospección y microrreservas, debiendo recordar que la mayoría de actividades de conservación de flora *In situ* quedan realmente indicadas en el apartado de este informe relativo a los hábitats, ya que en muchos casos dichas acciones no precisan necesariamente la siembra o plantación, sino el manejo del terreno. Además se ha añadido un nuevo apartado no existente en años precedentes, sobre el desarrollo de planes de recuperación y conservación ya aprobados.

Conviene indicar de antemano que en 2008 se desarrolló una progresiva adaptación de las actividades a los mandatos previstos para el futuro Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas, concentrando progresivamente los esfuerzos en las especies que figurarán en las categorías más elevadas de protección.

3.2.1. Producción de especies de flora.



Producción de *Limonium perplexum* en los invernaderos del CIEF.

El proceso aquí indicado como 'producción' contiene tanto la recolección, procesado y almacenamiento de germoplasma (semillas, esporas u otros propágulos o unidades de reproducción) como la protocolización de su germinación y su puesta en cultivo en las instalaciones del CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal, Quart de Poblet) y del CIP (Centro de Investigaciones

Piscícolas, El Palmar), complementadas con actuaciones más puntuales en viveros de los servicios territoriales y la colaboración cada vez más estrecha de centros dependientes del Servicio de Parques Naturales.

Los trabajos de producción de flora se han referido, como en años precedentes a tres tipos de actividad principalmente:

1. Flora terrestre REA (rara, endémica o amenazada). La producción se ha ido reorientando prioritariamente al desarrollo de futuros planes de recuperación, y en general al trabajo con especies que figuran en los anexos del borrador de decreto en tramitación para establecer el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas.
2. Flora acuática: El trabajo ha sido equivalente al indicado para la flora terrestre, pero con mayor margen de actividad para las especies estructurales, ya que en este caso corresponde al CIP la restauración de humedales en zonas degradadas y la generación *ex novo* de vegetación palustre e hidrofítica en refugios acuáticos de nueva creación para la fauna silvestre.

Recolección de esquejes de *Mentha cervina* en la microrreserva Lavajo de Arriba, con destino a su posterior producción para trabajos de restauración ecológica y reforzamiento vegetal.



3. Puesta en valor de la flora terrestre singular, mediante la domesticación y cultivo de plantas endémicas aromáticas, y de especies vegetales valencianas para proveer rocallas didácticas o actuaciones de jardinería ecológica o ecoeducativa de la propia Consellería o de entidades colaboradoras.

Un resumen numérico del material vegetal con el que se trabajó a lo largo del año 2008 se muestra en la siguiente tabla, desglosado en diferentes categorías: Especies amenazadas (en peligro y vulnerables) y resto de especies no incluidas en el futuro catálogo valenciano de especies amenazadas.

Tabla 13. Producción de flora en el año 2008 según categorías

Cantidades	Producción de flora 2008 dividida por categorías			
	Total	Amenazada	Singular	Acuática
Nº especies recolectadas	166	39	110	17
Nº semillas recolectadas	1.213.584	75.807	804.085	333.692
Nº accesiones incorporadas	181	56	125	-
Nº especies producidas	97	23	26	48
Nº planta producida	34.332	4.065	19.943	10.324
Nº especies introducidas	73	18	15	40
Nº plantas introducidas	32.057	4.065	18.272*	9.720

*La mayoría de efectivos corresponden a siembras y plantaciones de *Mentha cervina*, especie que está considerada simultáneamente como amenazada.

En total se ha recolectado más de 1,2 millones de semillas de 166 especies durante la campaña de 2008. De más de la mitad de éstas se ha producido planta para trabajos de introducción en campo, refuerzo poblacional o restauración y revegetación de zonas alteradas.

Los datos interanuales para planta terrestre dan una idea de la actividad realizada a lo largo de los últimos ejercicios, con una producción que supera los 155.000 plantones producidos y más de 3 millones de semillas recolectadas en 4 años. En esta serie destaca el ejercicio de 2008 por el incremento en el número de semillas recolectadas en flora terrestre (amenazada + singular) y en el número de plantas terrestres introducidas en campo (Tabla 14).

En los trabajos relativos a planta acuática se sigue manteniendo un ritmo de producción estable, relacionado con la demanda de necesidades de apoyo a trabajos de revegetación o restauración de humedales que requieren otras áreas temáticas del servicio de Biodiversidad o del resto de la Consellería. El número de plantas producidas e introducidas se sitúa en el entorno de 10.000 ud./año (Tabla 15).

Tabla 14. Evolución de la producción de flora terrestre (amenazada + singular)

Cantidades	2005	2006	2007	2008	SUMA
Nº especies recolectadas	88	127	223	149	No acumulable
Nº semillas recolectadas	334.600	994.867	851.144	879.892	3.060.503
Nº especies producidas	90	141	118	49	No acumulable
Nº planta producida	15.725	60.113	37.779	24.008	137.625
Nº especies introducidas	78	97	79	33	No acumulable
Nº plantas introducidas	13.320	54.676	15.896	22.337	106.229

Tabla 15. Producción de flora acuática, evolución interanual

Cantidades	2005	2006	2007	2008	SUMA
Nº planta producida	11.311	9.132	10.518	10.324	41.285
Nº plantas introducidas	11.890	12.982	6.735	9.720	41.327

Entre las especies de las que se poseía escasa información previa, cuyas pruebas homologadas de germinación se han desarrollado en 2008, cabe destacar casos como los de *Reseda hookeri*, *Kerneria boissieri*, *Halimium atriplicifolium*, *Gypsophila bermejoi* o *Limonium scopulorum*. También es importante destacar que tras varios años de trabajo se está logrando fijar un protocolo de germinación para *Dictamnus hispanicus*, una de las especies endémicas valencianas con más demanda de cultivo, que en ausencia de éste suele ser objeto de recolección en campo, abusiva en aquellas comarcas en las que existe más tradición por su empleo en la fabricación de licores como el 'herbero' o el 'gitam'.



Dictamnus hispanicus

Una materia destacable es que en 2008 se ha completado el proceso de establecimiento del Banco de Germoplasma del CIEF, que se inició en 2006-2007, reconvirtiendo los efectivos almacenados en lo antes denominado 'fondo de investigación' del Banco de Semillas Forestales, donde se venían almacenando temporalmente las muestras de las especies singulares. La incorporación progresiva de accesiones de semillas al Banco de Germoplasma del CIEF le ha convertido en uno de los mejores repositorios de unidades de propagación de flora silvestre existentes a nivel nacional, según se indica en el gráfico más abajo reseñado (Figura 16). El banco de germoplasma posee a finales de 2008 un total de 1.302 accesiones (lotes) de 345 especies. Es necesario puntualizar que la diferencia entre el 2008 con años anteriores se debe a que hasta la fecha sólo han sido registrados aquellos lotes caracterizados y limpiados, quedando una gran cantidad de recolecciones de 2008 por incluir en la base de datos que contiene la información y trazabilidad de las muestras.

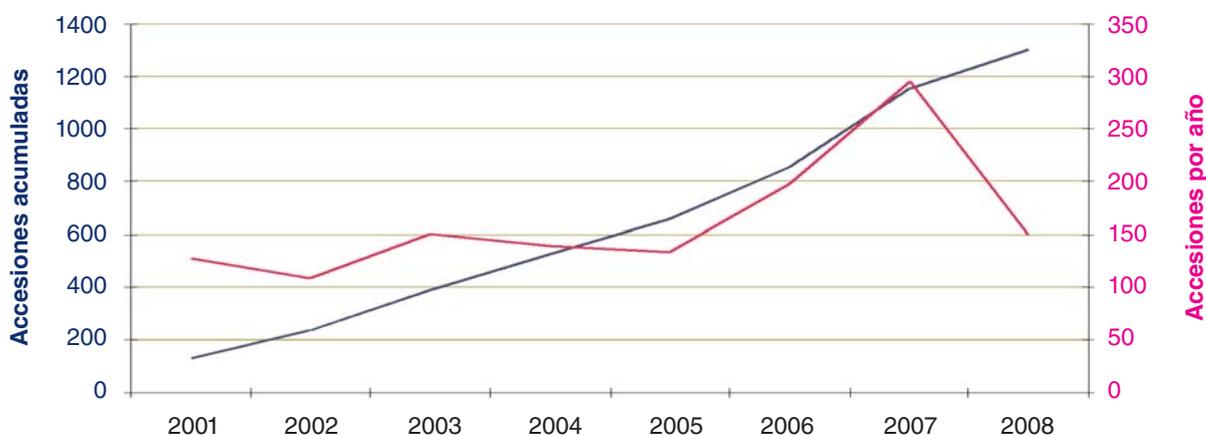


Figura 16. Número accesiones acumuladas (azul) y por año (rosa) en el Banco de Germoplasma

En 2008 se ha puesto en marcha un nuevo protocolo de conservación del germoplasma en recipientes estancos con bajo nivel de humedad mantenidos sin necesidad de congelación (en torno 0-4°C), siguiendo resultados de los trabajos especializados publicados en los últimos años.

En paralelo, y para ir favoreciendo la puesta en valor de los resultados del banco de germoplasma, se ha iniciado la elaboración unas fichas donde se recopila información de germinación, producción y cultivo de algunas de las especies más interesantes de la flora aromática valenciana con potencial uso en jardinería ecológica mediterránea. En la actualidad hay fichas que ya pueden facilitarse a los productores de planta autóctona para las siguientes especies: *Salvia lavandulifolia*, *S. mariolensis*, *Teucrium hifacensis*, *Thymbra capitata*, *Th. vulgaris aestivus*, *Th. moroderi*, *Th. membranaceus*, *Th. leptophyllus*, *Th. granatensis* y *Th. hyemalis*.



Ejemplar exitoso en el reforzamiento de *Limonium mansanetianum* en el paraje de Font Amarga (Villanueva de Castellón, Valencia).

Trabajos de restauración en el Charco de la Corteza de Sinarcas con empleo de *Mentha cervina*, *Eleocharis multicaulis* y *Marsilea strigosa*



3.2.2. Plantación de especies de flora.

Las actuaciones en campo con flora amenazada se han concentrado especialmente en dos hábitats particularmente amenazados, prioritarios en la Directiva de Hábitats: pastizales salinos de *Limonietalia* en depresiones y humedales, y estepas yesosas de *Gypsophiletalia*. Además se han desarrollado plantaciones experimentales para seguimiento a medio plazo de la utilidad de plantas endémicas en la fijación de taludes, desarrollándose las actuaciones en Puebla de San Miguel y Penyagolosa, y utilizando como especies preferentes *Hyssopus officinalis canescens* y *Salvia lavandulifolia* (subsp. *angustifolia* y subsp. *approximata*).

Resumiendo algunos de los trabajos más destacados desarrollados durante 2008, pueden indicarse los siguientes:

- 1- Refuerzo de la población de *Limonium mansanetianum* del paraje de Font Amarga, Villanueva de Castellón, con 12.300 semillas. Se ha conseguido un incremento del área de ocupación en 1.280m² (incremento del 8,23 % sobre el área original).
- 2- Refuerzo de la población de *Teucrium lepicephalum* de Finestrat con 300 plantas y 3600 semillas. Incremento del área de ocupación en 270 m².
- 3- Introducción benigna en la Microrreserva Fuente del Puntalejo en Ayora con 70 plantas pertenecientes a *Chaenorhinum tenellum*.
- 4- Refuerzo de la población de *Antirrhinum valentinum* de Bolomor, Simat de la Vall digna, con 29 plantas.
- 5- Refuerzo de la introducción benigna de *Anarrhinum fruticosum* realizada en años anteriores en la Microrreserva del Barranc del Boig, Crevillent, con 38 plantas.
- 6- Prueba de reintroducción *Silene cambessedesii* en la Microrreserva de Platja de Moncofa (50 plantas).
- 7- Revegetación de la laguna del Charco de la Corteza, Sinarcas con 120 plantas de *Marsilea strigosa*, 150 plantas de *Eleocharis multiacaulis*, 390 plantas y 6.400 semillas de *Mentha cervina*.

- 8- Introducción benigna de *Silene hifacensis* en la zona de l'Albir (Alfás del Pi), dentro del Parque natural de Serra Gelada, con 720 semillas.
- 9- Introducción benigna de *Limonium dufourii* en la Microrreserva de Torre de la Sal, Torreblanca, con 50 ejemplares.
- 10- Refuerzo poblacional con 19 plantas de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* en la Microrreserva de Torre de la Sal, Torreblanca.
- 11- Restauración experimental de talud en la Puebla de San Miguel con 1.100 plantas de *Hyssopus officinalis* subsp. *canescens* y 10.500 semillas del endemismo *Salvia lavandulifolia* subsp. *approximata*.

En lo que se refiere a especies acuáticas, se han realizado plantaciones en 18 parajes diferentes, repartidos en las tres provincias de los cuales destacan los trabajos realizados en el P.N. de La Albufera de Valencia, como es el caso del Ullal de Baldoví en Sueca, malladas de la Devesa de El Saler, reserva de samaruc en Algemesí o el Tancat de la Pipa en Valencia. También se han realizado actuaciones en la reserva de fauna del barranc de l'Horteta en Torrent, Marjal d'Almenara, Marjal dels Moros, lagunas restauradas en la Marjal de Peñíscola, P.N. del Prat de Cabanes-Torreblanca, el Ullal de Penyetes en Tavernes de la Valldigna o la microrreserva de flora del Passet de la Rabosa en Benifato, Alicante. Como actuaciones más destacadas por la cantidad de planta utilizada cabe reseñar las del Ullal de Baldoví en l'Albufera (2.765 plantas) y la microrreserva de flora de la Llacuna del Samaruc d'Algemesí (497 plantas).

La flora acuática también se ha integrado en proyectos de puesta en valor de las plantas silvestres mediante la inclusión de 1.337 ejemplares en la rocalla de l'Albarda de la Fundación Enrique Montoliu, 421 en la rocalla del Campus de Gandía de la Universidad Politécnica de Valencia, y 411 para el acuario del Mediterráneo de l'Oceanogràfic.

Las diferentes plantaciones reseñadas en los párrafos precedentes se han realizado en gran parte por las Brigadas de Biodiversidad, que además han plantado 1.000 ejemplares de 20 taxones distintos correspondientes a plantas raras, endémicas o amenazadas y a especies arbóreas o arbustivas características de hábitats maduros, procedentes de los viveros de la Santa Faz, de la Bartola y de Sant Joan de Penyagolosa, además de materiales facilitados desde el CIEF.

Por otro lado debe reseñarse que desde el CIEF se ha empezado a aplicar la elección de especies para proyectos de restauración mediante el modelo de Base Estructural del Hábitat, desarrollado desde dicho centro en el ámbito del proyecto comunitario SEMCLIMED. Este modelo valora las especies considerando su importancia legal y conservacionista, su valor estructural, y su papel funcional (p.ej. especies facilitadoras), permitiendo establecer listas de plantas prioritarias a emplear en las actuaciones de revegetación. Entre las especies con mayor número de implantaciones deben destacarse *Mentha cervina* (13.670), *Limonium mansanetianum* (2.460), *Hyssopus officinalis canescens* (2.100), *Salvia lavandulifolia approximata* (1.100) o *Teucrium lepicepalum* (730).



Rocalla del Jardín Mediterráneo de l'Albarda el día de su inauguración

Producción de *Salvia officinalis officinalis* para la revegetación de la senda principal del Pico del Penyagolosa



3.2.3.- Actividades de prospección y seguimiento de poblaciones

En 2008 los trabajos se han concentrado especialmente en los táxones que forman parte de la lista propuesta para el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (125 especies). Los datos obtenidos se indican más abajo, aunque debe reseñarse que los de la suma del período 2004-2008 incluyen un número mayor de plantas, ya que en años precedentes se abundó en rastreo de poblaciones de táxones ahora propuestos para categorías menores de protección como Protegidas no Catalogadas o Vigiladas.

Tabla 16. Especies del futuro catálogo valenciano de especies flora amenazada estudiadas *in situ*

Actividad	2008	2004-2008
Número de táxones prospectados	90	192
Número de poblaciones localizadas	46	240
Número de poblaciones censadas	69	181
Número de nuevas poblaciones encontradas	21	50

Entre las poblaciones nuevas localizadas en 2008 deben reseñarse diversas correspondientes a *Anarrhinum fruticosum*, *Biarum dispar*, *Euphorbia nevadensis nevadensis*, *Narcissus perezlarae*, *Odontites valentinus*, *Orchis papilionacea*, *Pinguicula vallisnerifolia*, *Serapias lingua* o *Sternbergia colchiciflora*, en parte descubiertas por colaboradores o por las propias brigadas de Biodiversidad. Durante 2008 dichas brigadas han realizado 60 censos detallados de poblaciones de plantas raras, endémicas o amenazadas -solapados en parte con las propuestas para el Catálogo- situadas fundamentalmente en microrreservas de flora.

Por otro lado debe reseñarse que los trabajos de conteo de plantas, además de los ya referidos, también abarcan el seguimiento de plantaciones o siembras realizadas en años precedentes. Durante 2008 se realizó el seguimiento de 73 de estas zonas. Entre otras especies cuyas plantaciones o siembras anteriores han sido objeto de seguimiento pueden reseñarse *Anarrhinum fruticosum*, *Anthyllis lagascana*, *Apium repens*, *Carex elata*, *Chaenorhinum tenellum*, *Cistus heterophyllus*, *Echium saetabense*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Kosteletzkya pentacarpa*, *Laurus nobilis*, *Limonium bellidifolium*, *L. dufourii*, *L. mansanetianum*, *L. santapolense*, *Lonicera biflora*, *Lupinus mariae-josephae*, *Maytenus senegalensis europaeus*, *Nymphaea alba*, *Otanthus maritimus*, *Pteris vittata*, *Senecio auricula*, *Silene diclinis*, *S. hifacensis*, *Taxus baccata*, *Thalictrum maritimum*, *Vaccinium myrtillus* o *Verbascum fontqueri*.

Para homogeneizar los resultados de todos estos se ha establecido en 2008 un protocolo (estadillos, campos de bases de datos, etc.) que permite integrar mejor la información entre los distintos centros implicados.



**Lupinus
mariae-josephae**

**Rastreo de poblaciones
vegetales en campo,
en el área del pico de
Penyagolosa**



3.2.4- Microreservas

Durante 2008 la red de microreservas vegetales contó con el contrato continuado de tres técnicos de conservación de flora, destinados en sendos servicios territoriales de la Conselleria. En las microreservas situadas en Montes de Utilidad Pública, Dominio Marítimo-Terrestre, Dominio Público Hidráulico o terrenos propiedad de la Generalitat, se han realizado trabajos de mantenimiento realizados por las brigadas de biodiversidad. De hecho, en torno al 54% de los jornales de las brigadas, se han dedicado a este tipo de actuaciones en la red de microreservas. Entre otros trabajos abordados pueden citarse: recogida de 3.000 Kg de basuras, desbroces para el mantenimiento de sendas y para favorecer las poblaciones de plantas raras, endémicas o amenazadas heliófilas, talado de pinos en mal estado o para mejorar la calidad de los hábitats naturales de interés y mantenimiento de la señalización con nueva instalación o reposición de piquetas perimetrales e instalación de paneles informativos de flora, traslocación de un total de 700 ejemplares de 14 plantas distintas de interés para evitar su pérdida por obras de infraestructuras o urbanización.

La convocatoria anual de subvenciones en esta materia se adjudicó a través de la Resolución de 20 de junio de 2008 (DOCV núm. 5833, de 22 de agosto de 2008), por la que se concedieron subvenciones destinadas a indemnizar la incorporación de terrenos a la red de microreservas de flora y a la ejecución de inversiones en estas zonas. Se ha conseguido el compromiso para crear 6 nuevas microreservas, añadiendo más de 50 nuevas hectáreas a la red. Por ello se pagaron 21.900 € como indemnización a los propietarios.



Tabla 17. Microreservas nuevas a partir de la subvención destinada a la incorporación de terrenos a la red

Nombre	Término municipal	Tipo	Sup. (ha)
Banys de la Reina	Calp	PR1	0,4
Camarell	Confrides	PR1	19,4
El Runglador o Morro de les Moles	Benifato	PR1	9,0
Mola d'Ares D	Ares del Maestre	PR1	17,2
Barranc de l'Assut	Eslida	PR3	2,5
La Moreria	Coves de Vinromà	PR2	2,0
Suma de las 6 microreservas	6 t.m.		51,7

Tipo: PR1: de Ayuntamientos; PR2: de entidades colectivas privadas; PR3: de personas físicas

Para la realización de inversiones en microreservas por parte de sus titulares, se concedieron subvenciones a 7 propietarios de zonas declaradas en años anteriores, por un importe total de 55.000 €.

3.2.5. Planes de recuperación

Se ha trabajado tanto en los planes ya aprobados (*Silene hifacensis*) como en acciones preliminares para los de otras especies del Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, con la previsión de su incorporación al futuro Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (caso de *Cistus heterophyllus*).

Silene hifacensis

Tras la aprobación en abril del Plan de Recuperación de esta especie mediante el Decreto 40/2008, el servicio de Biodiversidad, en coordinación con la dirección de los Parques Naturales del Montgó y Serra Gelada, movilizó el desarrollo de una reunión técnica (29 de octubre, P.N. del Penyal d'Ifac) con el objeto de establecer un protocolo de trabajo, que basa la estrategia futura en la creación de nuevas poblaciones a partir de siembras con materiales procedentes de las poblaciones más cercanas, lo que obliga en una primera fase a obtener una cantidad muy elevada de semillas a través de la creación de diversos huertos-semillero.

El CIEF ha revisado y testado la viabilidad de las semillas de sus lotes almacenados en el Banco de Germoplasma, facilitando en su caso el material para la producción de las plantas que han de conformar tales huertos-semillero, y estableciendo los protocolos con los que debe asegurarse la trazabilidad de las producciones que realicen las nuevas plantas-madre.

Además se ha avanzado en el desarrollo de pruebas de siembra *in situ*, abordando por primera vez siembras en el P.N. de Serra Gelada, utilizando como técnica novedosa hidrogeles, preparados junto a las semillas en viales idóneos para facilitar las siembras, y diseñándose la experiencia para medir a medio plazo la efectividad de dicho método, por contraste con el uso de semillas sin tales productos.

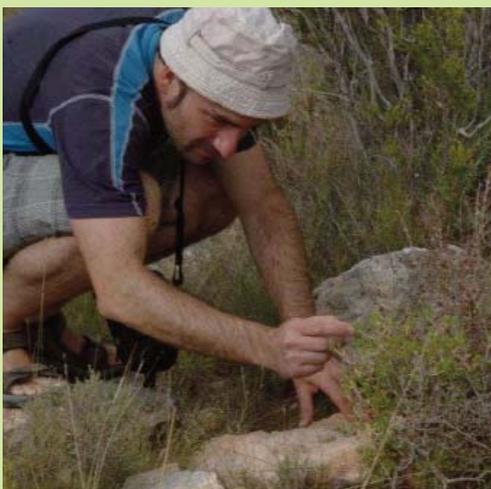
En noviembre de 2008 se abordó por un equipo mixto del CIEF y del P.N. de Serra Gelada la siembra de 120 golpes de semillas en las inmediaciones de la Punta de l'Albir. A finales de 2008 se había comprobado la germinación en un 23% de los puntos de siembra, sin necesidad de riegos adicionales.

Cistus heterophyllus

Con esta especie se ha desarrollado en 2008 la colaboración con el gobierno de la Región de Murcia para establecer un documento-marco preliminar para coordinar las acciones valencianas y murcianas, al tratarse de las dos únicas CCAA que poseen la planta, existiendo sólo un ejemplar puro nativo (en Pobl. de Vallbona, Valencia) y varias docenas de especímenes que en mayor o menor medida muestran introgresión o incluso neta hibridación con *Cistus albidus* (*C. x clausonis*, al que se adscribiría la totalidad de las plantas murcianas).

En este ámbito de colaboración, los servicios competentes de la Región de Murcia han contratado el correspondiente trabajo técnico, prestándoseles desde el servicio de Biodiversidad los datos correspondientes, y atendiendo a encuentros conjuntos para el diseño de futuras acciones coordinadas, desarrollados en Murcia capital.

Durante el año se visitaron todas las poblaciones valencianas de esta especie (procedentes del único ejemplar puro conocido) comprobando que en la población instalada en la microrreserva 'Tancat de Portaceli' se ha empezado a obtener descendencia híbrida natural, existiendo ya plántulas de *C. x clausonis*. Se comprobó igualmente la alta tasa de supervivencia de los ejemplares implantados en 1997, de los que aún se mantienen a finales de 2008 con buenos síntomas de viabilidad a medio plazo el 40% de plantas.



El principal experto en el estudio de *Cistus heterophyllus*, José A. Navarro, en una visita en la Pobl. de Vallbona

Preparación de viales conteniendo semillas de *Silene hifacensis* e hidrogeles para aumentar la captación de humedad tras la futura siembra



3.2.6.- Otras actuaciones en conservación de flora



Frangula alnus subsp. baetica producidos *in vitro* en el IVIA a partir de los pies localizados y transferidos al CIEF para su plantación

Entre otras actuaciones destacables conviene reseñar el apoyo a actividades de producción y conservación *ex situ* de plantas amenazadas, manteniendo los convenios suscritos en años anteriores con el Jardín Botánico de Valencia para la conservación del Banco de Germoplasma de Flora Silvestre de la Comunitat Valenciana, y con el Insitituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) para actividades de la Unidad de Cultivo de Tejidos Vegetales *In Vitro*. Esta última, además de continuar actividades iniciadas en años precedentes con diversas especies de orquídeas amenazadas como *Orchis cazorlensis* u *Orchis papilionacea*, ha incrementado la lista de plantas producidas incluyendo *Frangula alnus* subsp. *baetica* a partir de material autóctono valenciano. Entre el material producido en años precedentes y transferido al CIEF para su ulterior instalación en campo destaca la cesión de ejemplares de *Serapias lingua* y de *Tilia platyphyllos*.

En lo relativo a trabajos de investigación, desde la Universidad Miguel Hernández se desarrolló un estudio sobre especies amenazadas alicantinas de las que se poseían sólo referencias puntuales o muy difusas (*Launaea arborescens*, *L. lanifera*, *Limonium lobatum*, *Reseda lanceolata lanceolata*) y la de Universidad de Alicante abordó un trabajo detallado sobre inventariado y cartografiado de las poblaciones del endemismo amenazado *Vella lucentina*. Al mismo tiempo se contrató un estudio sobre el status de la flora amenazada de Penyagolosa y su entorno, que ha permitido localizar en detalle, georreferenciar y censar las especies más relevantes de dicho territorio desde el punto de vista de la conservación.

Por otro lado, la Conselleria emitió la Resolución de 20 de junio de 2008, de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se conceden subvenciones destinadas a la realización de trabajos de mejora, conservación, restauración y puesta en valor de árboles monumentales o singulares (DOCV núm. 5833 de 22.08.2008), concediéndose 14 subvenciones a sendos propietarios: 2 privados y 12 públicos.

3.3.- Presupuestos invertidos

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

Tabla 18. Presupuesto del apartado de flora

Materia	Capítulo (Coste)			Suma (€)
	II Gastos	VI Inversio.	IV+VII Transfer.	
Producción de flora	0	272.218	30.000	302.218
Conservación Microrreservas	0	156.712	17.155	173.867
Otras actuaciones en flora	104.461	12.000	54.532	170.993
Suma flora	104.461	440.930	101.687	647.078

3.4.- Balance y valoración de las actuaciones

3.4.1.- Actuaciones en 2008

2008 ha sido un año particularmente relevante para la conservación de la flora valenciana, particularmente por las siguientes razones:

- La aprobación del primer Plan de Recuperación de una especie vegetal valenciana, *Silene hifacensis*, así como su puesta en funcionamiento mediante la coordinación de diversas unidades de los servicios de Biodiversidad y Paques Naturales.
- La culminación próxima de la etapa de creación de la red de microrreservas vegetales (1998-2008), asegura una estructura básica para asegurar la representatividad de las especies endémicas ibéricas o iberobaleáricas presentes en la Comunitat Valenciana.
- La elaboración y trámite del nuevo Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas, cuya aprobación se prevé para el primer semestre de 2009.
- La implantación experimental del modelo de la Base Estructural del Hábitat para la elección de especies y cantidades de planta a emplear en restauraciones de vegetación.
- El incremento sustancial de la actividad de prospección y censo de especies vegetales amenazadas –en torno a la mitad de las especies incorporadas a esta actividad desde 2004 lo han hecho en 2008-.

3.4.2.- Retos, nuevas actuaciones

El reto principal, que va a marcar la actividad conservacionista de la flora valenciana en los próximos años, lo constituye sin duda la aprobación y puesta en funcionamiento de las medidas que se proponen en el borrador del decreto por el que se aprobaría el futuro Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas de Flora, ya que además de una amplia lista actualizada de especies a proteger implicará el impulso de numerosos mecanismos administrativos y de colaboración. Entre las medidas que deberán abordarse tendrá especial prioridad la redacción, aprobación y puesta en marcha de los futuros planes de recuperación y conservación, lo que sin duda requerirá un importante esfuerzo de cooperación entre todas las entidades públicas y privadas valencianas que trabajan en estos ámbitos.



2 FAUNA



4.- FAUNA

4.1.- Actuaciones en normativa

Durante el año se publicaron las siguientes órdenes regulatorias:

- Orden de 26 de febrero de 2008, de la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se regulan los sistemas de marcaje de aves de cetrería (DOCV nº 5720, de 10/3/2008). Deroga la norma anterior (Orden de 6 de octubre de 1994) y establece, entre otras condiciones, la obligatoriedad de marcar con chip las especies autóctonas usadas en cetrería.
- Orden de 26 de junio de 2008, de la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se regula la instalación y funcionamiento de comederos para la alimentación de aves neocrófas (DOCV nº 5800, de 7/7/2008). Deroga al norma anterior (Orden de 1 de octubre de 2001), para facilitar la instalación de comederos de buitres en aplicación del Real Decreto 664/2007, de 25 de mayo.

Por último, se aprobaron este año (Orden de 12 de febrero de 2008; DOCV nº 5719, de 7/3/2008), cuatro nuevas Reservas de Fauna que se indican en la tabla 19.

Tabla 19. Reservas de Fauna aprobadas en 2008

Nombre	Término municipal	Especies	Sup. (ha)
La Manzanilla	Elche	acuáticas	1,54
Cova dels Moseguellos	Vallada	murciélagos	172,36
Bassa Verda	Ares del Maestrat	Anfibios	0,197
Pou de l'Astor	Chodos	Anfibios	0,241
Total			174,3

Para mejoras en las Reservas de Fauna se concedieron 8 subvenciones, por un importe total de 48.000 €.

4.2.- Acciones realizadas

4.2.1.- Centros de Recuperación de Fauna Silvestre

En la Comunidad Valenciana existen 3 Centros de Recuperación de Fauna, uno en cada provincia. Durante el año 2008 estos Centros acogieron un total de 5.440 ejemplares de fauna silvestres valenciana, el mayor número alcanzado desde la puesta en marcha de los mismos (tabla 20).



CRF Forn del Vidre
(Castellón)

CRF Santa Faz
(Alicante)



Tabla 20. Número de ejemplares de fauna acogidos en los CRF de la Comunitat Valenciana

Grupo Zoológico	La Granja	Santa Faç	Forn del Vidre	Total 2008	Total 2007
Aves rapaces	632	323	159	1114	1.065
Aves acuáticas	821	473	51	1345	1.498
Otras aves	345	382	35	762	701
Mamíferos	156	131	22	309	265
Reptiles/Anfibios	1242	638	30	1910	1.662
Total ejemplares	3.196	1.947	297	5.440	5.191
Total especies	188	129	63		

Las causas principales de ingreso en estos Centros se resumen en la siguiente gráfica.

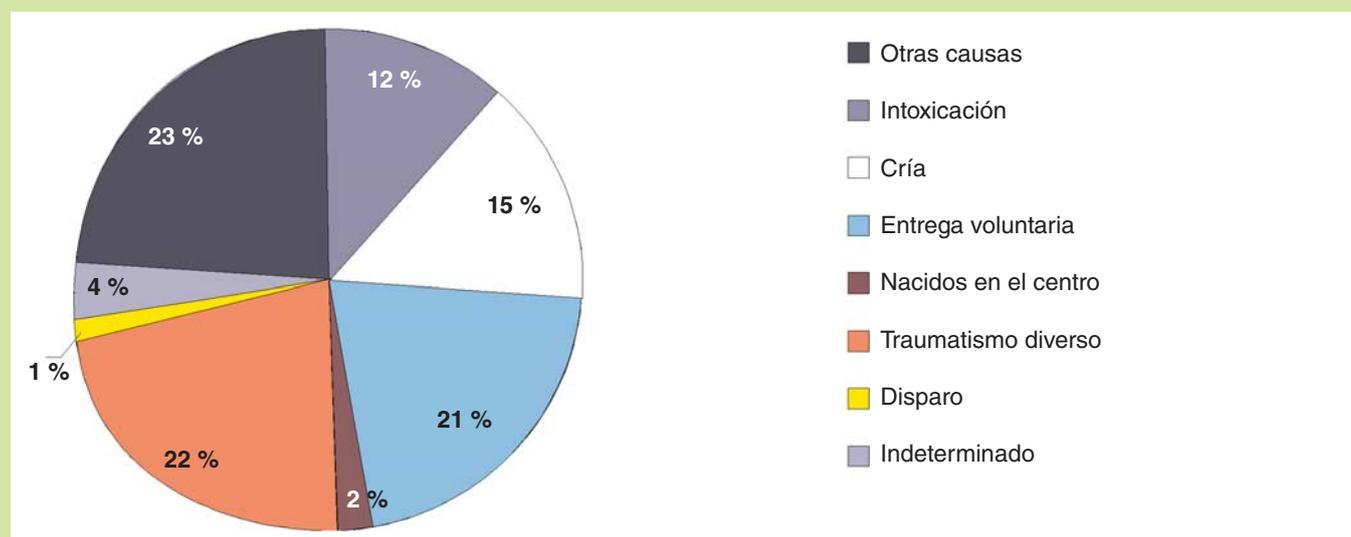


Figura 17. Causas principales de ingreso de animales en los CRF

Comparando con años anteriores destaca el progresivo incremento de afecciones indirectas a la fauna (colisiones, intoxicaciones), frente a las afecciones deliberadas (caza). Por otra parte sigue aumentando el apartado de ejemplares recogidos de cautividad (fundamentalmente referido a especies exóticas).

Respecto al destino de los ejemplares ingresados, los datos por Centro se resumen en la tabla 21:

Tabla 21. Número de ejemplares de fauna acogidos en los CRF de la Comunitat Valenciana

Destino	La Granja	Forn del Vidre	Santa Faç	Total 2008	Total 2007
Liberadas (%)	36	43	29	34	45
Muertas* (%)	44	38	42	43	38
Trasladadas (%)	5	16	3	5	3
En stock (%)	15	3	26	18	14

* Se incluyen animales ingresados muertos para necropsias

En el marco del XX Aniversario del CRF La Granja del Saler se realizaron las siguientes actividades divulgativas:

- Jornadas de puertas abiertas. Durante los fines de semana del 10-11 y 17-18 de mayo se abrió el centro a las visitas del público general con la organización de visitas guiadas cada 45 minutos y talleres para los más pequeños. 900 asistentes.
- Visitas de colegios e institutos. Del 5 al 18 de mayo se concertaron visitas de 4 colegios y un instituto a las instalaciones del Centro. 95 asistentes.
- Edición de una exposición conmemorativa del XX aniversario.

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 abajo reseñados.

4.2.2.- Programa de conservación de fauna dulceacuícola

Cría en cautividad de especies amenazadas

En la tabla 22 queda reflejada la producción por especies de peces en el C.I.P. de El Palmar y piscifactorías asociadas al programa durante 2008.

Tabla 22. Producción de especies de peces en el C.I.P. de El Palmar y piscifactorías asociadas

Especie	Producción 2006	Producción 2007	Producción 2008
Samaruc (<i>Valencia hispanica</i>)¹	18.321	6.382	16.953
Espinoso (<i>Gasterosteus aculeatus</i>)²	5.150	7.150	7.200
Fartet (<i>Aphanius iberus</i>)¹	10.261	11.561	12.670
Colmilleja (<i>Cobitis palúdica</i>)	--	--	750
Loína (<i>Chondrostoma arrigonis</i>)²	0	0	60
Madrilla del Turia (<i>Chond. turiense</i>)³	1.000	1.000	1.000
Madrilla valenciana (<i>Sq. valentinus</i>)¹	0	1.249	400
Total	34.732	27.342	39.033

Especies amenazadas producidas en el C.I.P. de El Palmar (¹), Piscifactoría de Polinyà (²) y Piscifactoría de Tuejar (³)

Cabe destacar el hecho de que durante este año ha tenido lugar la reproducción por primera vez en condiciones de cautividad (Piscifactoría de Polinyà) de la **Loína** (*Chondrostoma arrigonis*), especie catalogada en peligro de extinción en el Catalogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazada. El número de ejemplares obtenido es bajo, ya que se han realizado distintos ensayos para determinar las condiciones idóneas para la cría. Una vez conocidas las necesidades básicas de la especie cabe esperar que la producción aumente paulatinamente en los próximos años y se planifiquen reintroducciones en distintos puntos de la cuenca del Júcar.

Hay que señalar además, que durante 2008 se ha obtenido un éxito importante en relación a la producción de crías de **galápago europeo** (*Emys orbicularis*) de distintas zonas húmedas de la Comunidad Valenciana. En concreto, los resultados son los siguientes:

- Población de Moncófar-Burriana: 121 ejemplares
- Población de la Marjal dels Moros: 54 ejemplares
- Población marjal de Gandía: 24 ejemplares

Seguimiento y reforzamiento de poblaciones

Durante este año se ha realizado una experiencia para conocer el índice de supervivencia y el éxito reproductor de poblaciones de **samaruc** reintroducidas en el entorno del P.N. de L'Albufera en dos hábitats con características diferentes, en concreto se trata de dos actuaciones de Proyectos LIFE: una mallada interdunar en la Dehesa de El Saler y el ullal el Baldoví de Sueca. Los datos de la experiencia se reflejan en la tabla 23.

Tabla 23. Índice de supervivencia y éxito reproductor en la reintroducción del samaruc

Fecha	Mallada	Ullal
8-XI-07 Inicio experiencia	2 jaulas de dispersión con 25 ejemplares (10 machos y 15 hembras)	2 jaulas de dispersión con 25 ejemplares (10 machos y 15 hembras)
26-II-08 Supervivencia	Machos: 80% Hembras: 80%	Machos: 73% Hembras: 90%
29-V-08 Supervivencia	Machos: 80% Hembras: 80%	Machos: 60% Hembras: 80%
24-VI-08 Éxito reproductor	Se observan abundantes huevos y alevines en el interior de la jaula y en las inmediaciones	Se observan algunos huevos en la vegetación

Se comprueba que los dos hábitats reúnen las características idóneas para el desarrollo de la especie. Puede deducirse que futuras reintroducciones de refuerzo permitirán el establecimiento de una población estable. No obstante, cabe esperar que la población de las malladas evolucione de forma más favorable que la de la surgencia, dada la abundancia de especies alóctonas presentes en el Ullal que pueden ocasionar problemas de competencia.

En las prospecciones periódicas llevadas a cabo durante 2008 se ha constatado la adaptación de la población reintroducida de **fartet** en la laguna de El Rincón del Parque Natural de El Hondo de Elche-Crevillente. Las reintroducciones en esta laguna se iniciaron en 2003, estableciéndose una importante competencia con los ejemplares de gambusia presentes en esta zona húmeda. Durante este año han aumentado considerablemente las capturas de fartet, tal y como puede observarse en la figura 18, por lo que se considera que la población está empezando a estabilizarse.



Laguna El Rincón
P.N. Hondo

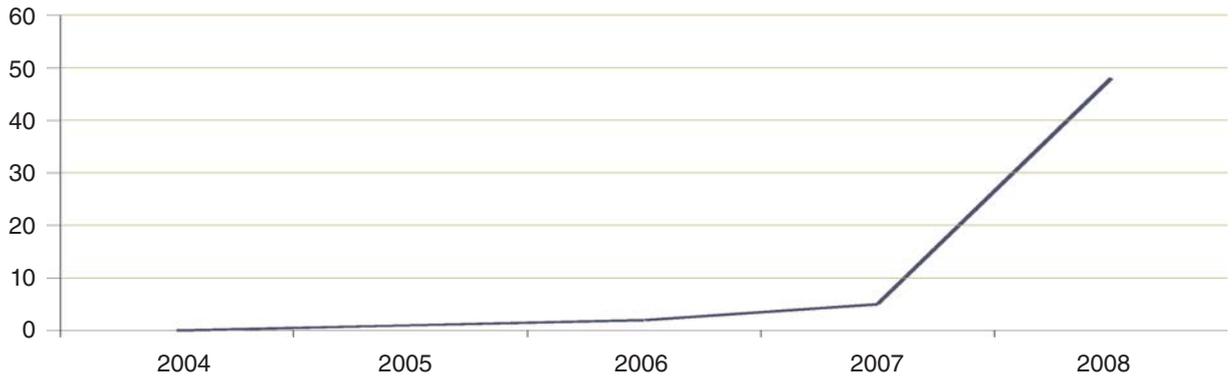


Figura 18. Capturas de fardet en la Laguna El Rincón (PN El Hondo)

Por otra parte, se ha colaborado en la recolección de muestras para llevar a cabo un estudio genético de las poblaciones de **trucha común** de la Comunidad Valenciana. Este estudio, dirigido por el Servicio de Caza y Pesca, pretende determinar el origen genético de las poblaciones de esta especie presentes en los ríos de la Comunidad. El personal técnico del Centro de Investigación Piscícola de El Palmar ha sido el responsable de llevar a cabo la recolección de ejemplares. En total se han tomado muestras (30 ejemplares por población) de los cinco ríos donde se encuentra la especie: Turia, Palancia, Villahermosa, Vallanca y Ebrón.

Por último, señalar que han continuado las prospecciones en la cuenca del Júcar para evaluar la evolución de las poblaciones de **Loina** (*Parachondrostoma arrigonis*). Durante 2008 se han prospectado 14 puntos, localizándose poblaciones de loina en 7 de ellos, 4 en el río Cabriel y 3 en el río Magro.

En las figura 19 quedan reflejadas las proporciones de fauna ictícola de ambos ríos desde que se iniciaron las prospecciones en la cuenca del Júcar.

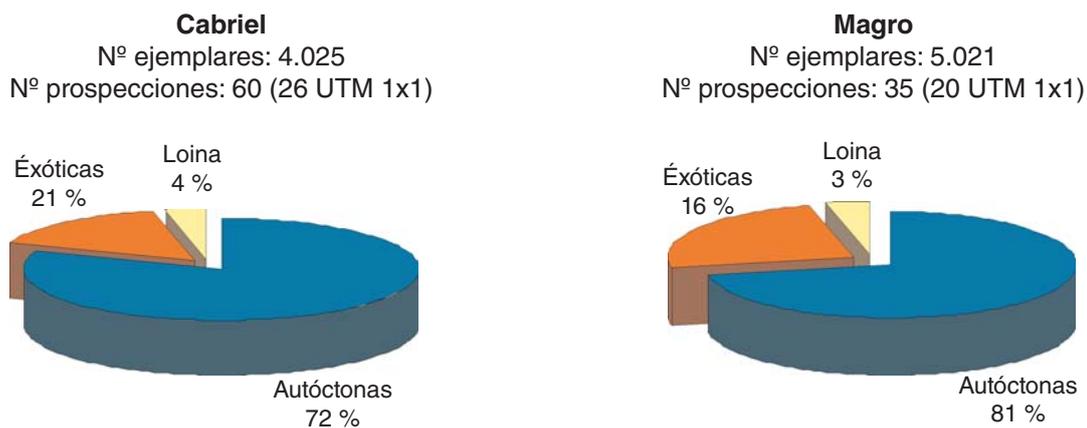


Figura 19. Proporciones de fauna ictícola en las prospecciones de la cuenca del Júcar



Toma de muestras de trucha común en el río Vallanca

Respecto a las repoblaciones, en los últimos años se han liberado los ejemplares que se muestran en la tabla 24.

Tabla 24. Comparativa 2006-2008 de las liberaciones de fauna ictícola

Especie	Liberados 2006	Liberados 2007	Liberados 2008
Samaruc	13.700	5.100	15.000
Fartet	3.700	8.000	3.652
Espinoso ¹	5.000	12.000	7.000
Madrilla valenciana	0	1.100	0
Madrilla del Turia ²	0	1.000	1.000
	22.400	27.200	26.652

Incluye ejemplares producidos en las piscifactorías de Polinyà (¹) y de Tuejar (²) dependientes del Servicio de Caza y Pesca.

Al margen de fauna ictícola se han reintroducido en el medio natural 22 ejemplares adultos de *Emys orbicularis* en dos localidades y 51 de *Pleurodeles waltl* en una localidad.

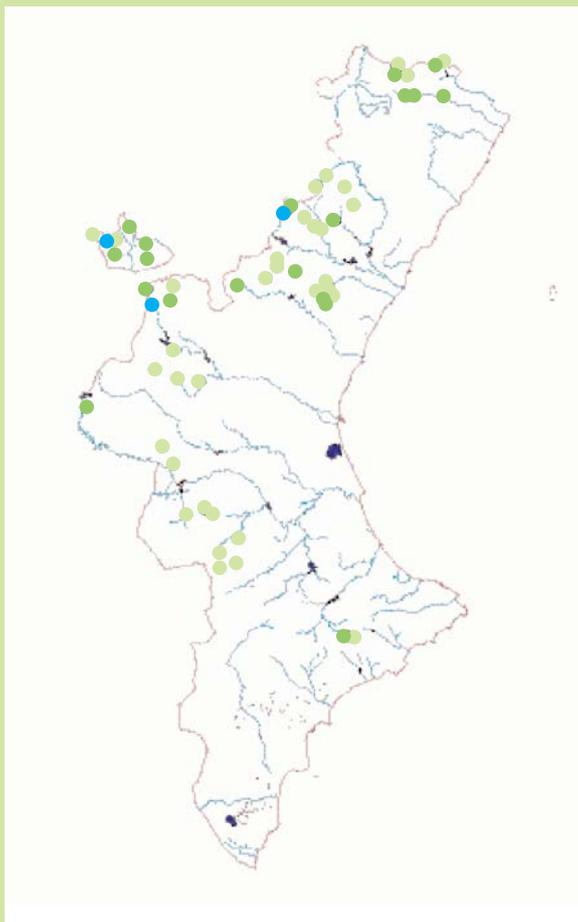


Figura 20. Mapa donde figuran las poblaciones de cangrejo de río establecidas (verde oscuro las fluviales, azul las balsas) y las que están en fase de establecimiento (verde claro)

En lo que hace referencia al seguimiento de las poblaciones de invertebrados catalogados, como consecuencia de las labores de regeneración llevadas a cabo en la zona central del LIC de la Marjal de Almenara, se desecó una amplia zona en la que se localizaron numerosos ejemplares de **petxinots**. Personal del C.I.P. se desplazó hasta la zona para valorar la afección y desarrollar las medidas a tomar para minimizarla. Se elaboró un protocolo de rescate implementado por personal de las brigadas del Servicio de Biodiversidad junto con una brigada de Parques Naturales, además de operarios de Tragsa, como empresa responsable de la ejecución de las obras.

En total se recogieron más de 25.000 ejemplares de *Anodonta cygnea* y más de 3.500 de *Unio elongatulus* en un área de unas 33 Ha, constituyendo una de las mayores poblaciones de petxinot de la Comunitat Valenciana, más por la amplitud del área de ocupación que por la densidad de la población, que viene a situarse en valores similares a los encontrados en muchas de las acequias del P.N. de l'Albufera. Los ejemplares recuperados fueron reubicados dentro del propio LIC.

Respecto al programa de conservación del **cangrejo de río** (*Austropotamobius pallipes*), durante el año se realizan 40 ensayos de supervivencia, con un mínimo de 32 positivos. Se han realizado 24 nuevas liberaciones y 2 refuerzos, con un total de 2.450 ejemplares. En Noviembre se consideraron establecidas 27 poblaciones (18 Castellón, 8 Valencia y 1 Alicante), de las cuales 19 son de origen "natural" y 8 creadas por la Administración, con 6.940 metros de ocupación. Además hay otras 27 poblaciones en fase de establecimiento dentro del programa.



Nuevo edificio de laboratorio y oficinas del CIP El Palmar

Otras actuaciones

Durante 2008, se han continuado con los trabajos de remodelación del Centro de Investigación Piscícola de El Palmar para adecuarlo a actividades de conservación de fauna y flora acuática, por importe de 354.000 €. La principal actuación fue la ampliación de la zona de laboratorio hasta los 270 m² para incrementar la zona destinada a investigación y mejorar las condiciones de trabajo del personal destinado al Centro.

4.2.3.- Conservación de Aves.

Programa de conservación de aves acuáticas

Se continúa con los sistemáticos trabajos de control y seguimiento de las poblaciones de aves acuáticas amenazadas. También se continua con los programas de recuperación de las especies más amenazadas así como con proyectos concretos de restauración del zonas húmedas especialmente diseñado para este grupo de aves. Hay que tener en cuenta que en la Comunidad Valenciana están presentes todas las especies clasificadas como “en peligro de extinción” en el catálogo Nacional de Especies Amenazadas de Fauna.

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 se muestran en la Tabla 25.

Los resultados resumidos para este año se muestran en la tabla 25.

Tabla 25. Producción de especies de peces en el C.I.P. de El Palmar y piscifactorías asociadas

Grupo de Especies	Invernantes 2008 (nº ejemplares)	Nidificantes 2008 (nº parejas)
Somormujos	1.613	878
Ardeidas y flamencos	15.730	7.173
Anátidas	64.318	3.127
Limícolos	18.516	2.555
Rállidos	10.103	3.645
Rapaces	278	36
Gaviotas y charranes	57.843	7.014
Total	168.401	24.427
Nº localidades	35	17

En las figura 21 se muestra la evolución entre 1988 y 2008 de los censos de nidificantes e invernantes de algunos grupos seleccionados.

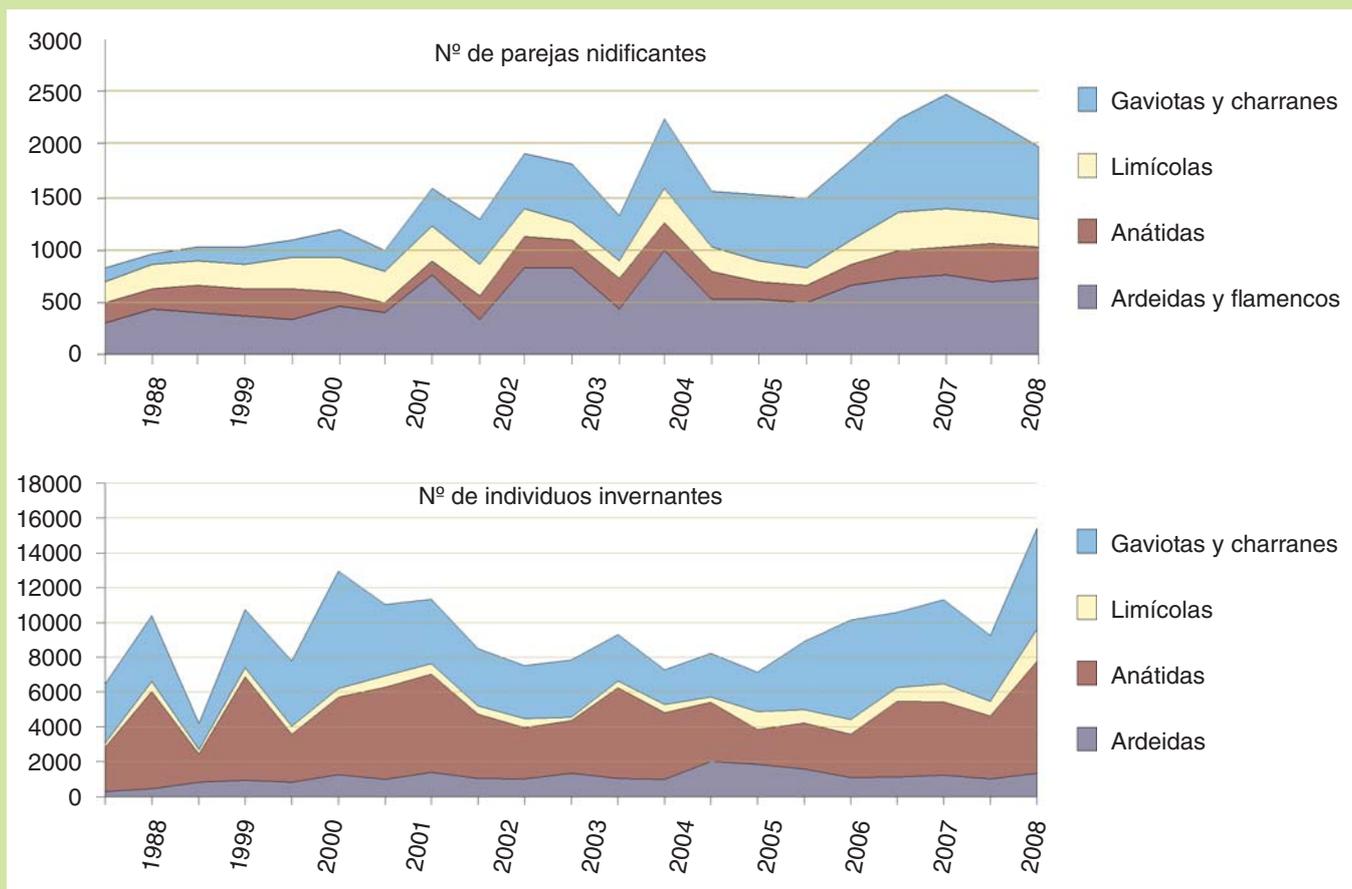


Figura 21. Evolución entre 1988 y 2008 de los censos de nidificantes e invernantes de algunos grupos

Respecto a la **focha cornuda**, durante 2008 se produjeron en el CRF "La Granja" 50 ejemplares y se liberaron 37 individuos en 4 localidades. Respecto a la reproducción en libertad, se comprobó la de 9 parejas, 3 en l'Albufera, 2 en la Marjal de La Safor, 2 en Almenara y 1 en la Marjal de Pego-Oliva, produciendo 11 juveniles.

Se continúa con el Programa de Actuaciones para la recuperación de las poblaciones de **focha común** (*Fulica atra*) que se puso en marcha en 2004 y que pretendía revertir la tendencia negativa en la evolución de la especie cinagética combinando la moratoria de caza con actuaciones sobre el hábitat y estudios sobre la especie.

Con el objeto de fijar una población invernante de focha común, que atrajera también a cornudas, en zonas sin caza, se realizó una experiencia para la creación de un bando de focha común en una de las lagunas del Marjal dels Moros mediante la colocación de señuelos, liberación de fochas comunes marcadas con collares de lectura a distancia y aporte de comida suplementaria (arroz).



Ejemplar de focha cornuda para cría en cautividad

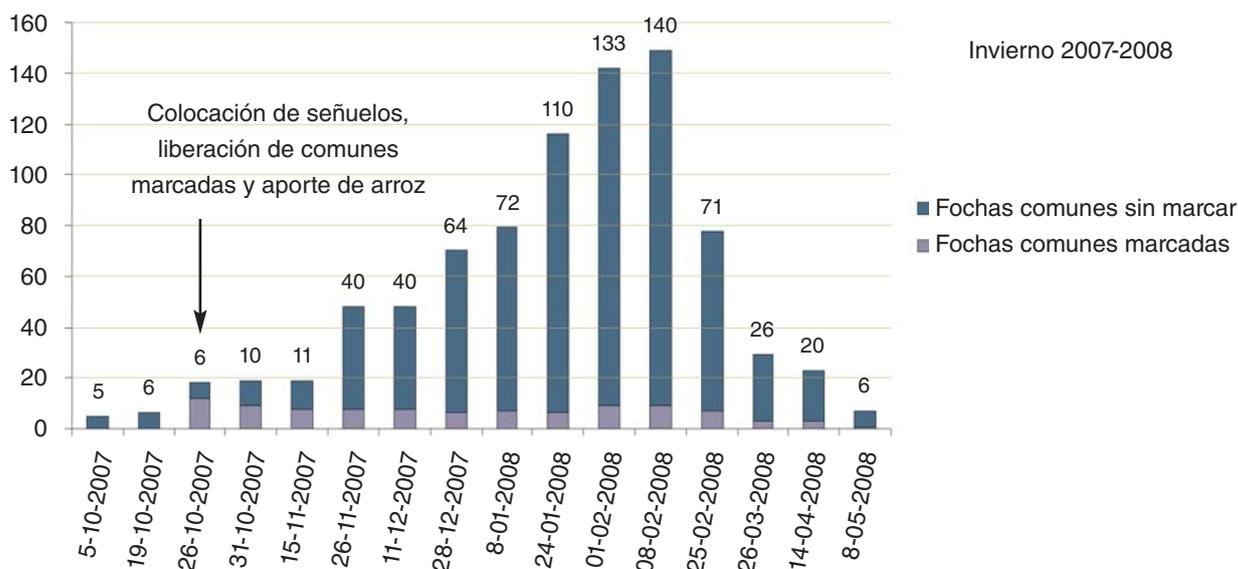


Figura 22. Evolución del bando de fochas comunes a partir de fochas comunes marcadas

Como se observa en la figura 22 hay una buena respuesta de las fochas comunes silvestres que acuden ante el suministro de alimento (el número de individuos aumenta desde la colocación de los señuelos y el aporte de arroz). La disminución en los últimos meses corresponde a la desaparición de ejemplares por movimientos migratorios prenupciales.

Como noticia negativa del año, se repite la mortalidad de aves acuáticas por **botulismo** en El Hondo, aunque a un nivel mucho más bajo que en años anteriores. Tras un brusco desembalse a principios de julio, el 23 de ese mes se recogieron los primeros cadáveres de aves acuáticas, recogiendo hasta finales de agosto 131 ejemplares muertos o enfermos. Las especies más frecuentes fueron gaviota reidora (35 ejemplares) y cigüeñuela (26), aunque también se recogieron especies tan amenazadas como dos cercetas pardillas y una malvasía. 46 ejemplares (35,1%) pudieron ser devueltos al medio natural tras su paso por un Centro de Recuperación de Fauna.

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 datos indicados en la tabla 26.

Tabla 26. Resultados del seguimiento del aguilucho cenizo

Zona	Parejas estimadas		
	2006	2007	2008
Interior CS	129-133	145-149	162-165
Prat Cabanes-Torreb.	17-19	15-17	17-19
La Mata-Torrevieja	8	5	10
El Hondo - Santa Pola	4	4	4
Total Comunitat Valenciana	158-164	169-175	193-198

La población nidificante de la especie se incrementa gracias al impulso de la asentada en el interior de Castellón.

Este año se comprobó la nidificación del **aguilucho lagunero** en una segunda localidad de la Comunitat (embalse de Co-frentes), que se suma a la única conocida con anterioridad (Prat de Cabanes-Torreblanca), alcanzando un total de 3 parejas reproductoras. Para evaluar distintas estrategias para ayudar en su recuperación, se contrató un estudio con la Universidad de Barcelona (Departamento de Biología Animal).

Respecto a las **aves necrófagas**, que también cuentan con un Programa de Actuaciones aprobado, el seguimiento realizado muestra, una ligera recuperación del **buitre leonado** tras la bajada constatada en 2007, debido tanto a la alta mortandad registrada en los parques eólicos del Maestrazgo como al cierre de los muladares en Aragón decretado a finales del año 2006. Esta ligera recuperación se explica por la paralización de los aerogeneradores más conflictivos y la puesta en marcha de comederos en Teruel (Figura 23). Por otra parte, la población reintroducida en Alicante (por la asociación FAPAS-Alcoi), alcanza la ya las 17 parejas intentando la nidificación en dos puntos.



Figura 23. Evolución de las parejas de buitre leonado

Atendiendo al aumento de la dependencia de los buitres de cadáveres depositados en comederos, se contrató con el Instituto de Recursos Cinegéticos (IREC-CSIC) un estudio específico de presencia de antibióticos en muestras de sangre obtenidas de buitres capturados en el medio natural, para ver si se producían procesos de inmunosupresión.

Respecto al **alimoche**, especie más amenazadas que los buitres, continua en lento aumento con 13 parejas en Castellón, a las que se suma la única existente en Valencia.

En cuanto a grandes águilas, destacan este año los trabajos realizados en Alicante. Se dedicó un esfuerzo especial en localizar nidos de **águila culebrera**, encontrando tres en los que fueron marcados con emisores vía satélite los tres pollos presentes, en colaboración con la Universidad de Alicante (Estación Biológica Terra Natura). Respecto a **águila real** y **águila perdicera**, los resultados del seguimiento de todas las parejas presentes en la provincia se resumen en la tabla 27.



Buitres leonados en la Sierra de Mariola junto a la ciudad de Alcoi

Tabla 27. Seguimiento de las parejas de águila perdicera y águila real en la provincia de Alicante

Águila perdicera	2006	2007	2008
Parejas presentes	21	21	22
Parejas con éxito reproductor	19	13	16
Productividad	1,5	0,9	1,2
Águila real			
Parejas presentes	14	12	20
Parejas con éxito reproductor	6	7	9
Productividad	0,7	0,9	0,6



Marcaje con un emisor vía-satélite (Universidad de Alicante) de un pollo de águila culebrera

En general, se estima que el águila perdicera continúa estable mientras que la real sigue mostrando intentos de nuevas nidificaciones. El seguimiento de los nidos permitió detectar posible amenazas y detener algunas actuaciones en la proximidad de los nidos.

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 realizaron distintas actuaciones para evaluar y corregir estos impactos. A lo largo de 2008 se registraron 192 casos de electrocuciones de fauna salvaje, correspondientes a 26 especies. Un 90% de los ejemplares lo constituyeron las aves rapaces, siendo las especies más frecuentes búhos reales (59 registros) y cernícalos vulgares (56). De entre todas las electrocuciones cabría destacar por su singularidad un ejemplar de cigüeña negra, uno de águila real y cinco de águila perdicera, todos ellos en la provincia de Alicante.

Para corregir esta amenaza en Alicante se corrigieron apoyos eléctricos por importe de 29.278 €. Por otra parte se contrató una asistencia técnica para definir las áreas prioritarias de aplicación del citado Real Decreto.

Otro conflicto conocido en la conservación de aves rapaces es el existente con los aficionados a los palomos deportivos (*colombaires*). De años anteriores se sabía que una de las maneras de paliar las pérdidas reclamadas por este colectivo era la instalación de palomares-barrera. Con este objeto, en 2008 se abrió una línea presupuestaria nueva, a favor de la Federación Valenciana de Colombicultura, para sufragar gastos de mantener 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 12.000 € la Federación operó cinco palomares móviles en Estivella, Beniarjó, Almoradí, Macastre y Almenara. Los buenos resultados obtenidos, en términos de utilización de estos palomares por las aves rapaces, pero también de satisfacción de un colectivo tradicionalmente perjudicado por la predación, aconsejan dar continuidad a esta línea de ayudas.

Programas de conservación de aves esteparias

En 2008 se continúa con el seguimiento y las actuaciones del Plan de Acción de las Aves Esteparias de la Comunidad Valenciana. Se vuelve a comprobar la nidificación de las cinco especies catalogadas como más amenazadas (tabla 28).

Tabla 28. Nidificación de las aves esteparias 2007-2008

Zona	Cernícalo primilla ¹	Sisón ²	Ganga ortega ³	Ganga ibérica ³	Avutarda ³
Valle dels Alforins	44	4	-	-	-
San Benito-Meca	2	11	25-40	-	4-11
Almela-Moratillas	4	11	75-95	20-30	-
Total 2008	50	26	100-135	20-30	4-11
Total 2007	44	34	110-145	20-30	13-18

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

Para el **cernícalo primilla** siguen aumentando las parejas reproductoras en el núcleo reintroducido en els Alforins, produciendo un total de 146 pollos volantones. Asegurada la viabilidad de este núcleo, continua el proyecto de reintroducción en la Reserva de Fauna "Palancares de Meca" (Ayora, Valencia). Durante 2008 se han liberado 21 pollos de cernícalo primilla nacidos en el Centro de Recuperación de Fauna "la Granja".

Respecto al resto de las aves esteparias de la Comunidad Valenciana -**sisón común**, **avutarda común** y las dos **gangas**- se observa una ligera disminución en número de territorios y/o ejemplares durante este año 2008, quizá por las condiciones climáticas ya que se ha producido una escasez de lluvias tanto en invierno como en primavera con la consiguiente pérdida de cobertura vegetal en el caso del cereal de secano.

Programa de conservación de aves marinas

Se continúa trabajando en conservación, seguimiento e investigación sobre estas aves centrados en 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 y ZEPA isla de Tabarca).

Tabla 29. Nidificación de las aves marinas 2007-2008

	Gaviota Audouin	Gaviota picofina	Pardela cenicienta	Paíño común	Cormorán moñudo	Halcón Eleonor
Columbretes	50		50	N.D.	6	48
Albufera	140	91				
Montgó					6	
Penyal d'Ifac					6	
I. Benidorm				400-600		
I. Mitjana				50-60		
Torrevieja	700	358				
Tabarca				25		
Total 2008	890	272	50		18	48
Total 2007	678	449	50		29	56

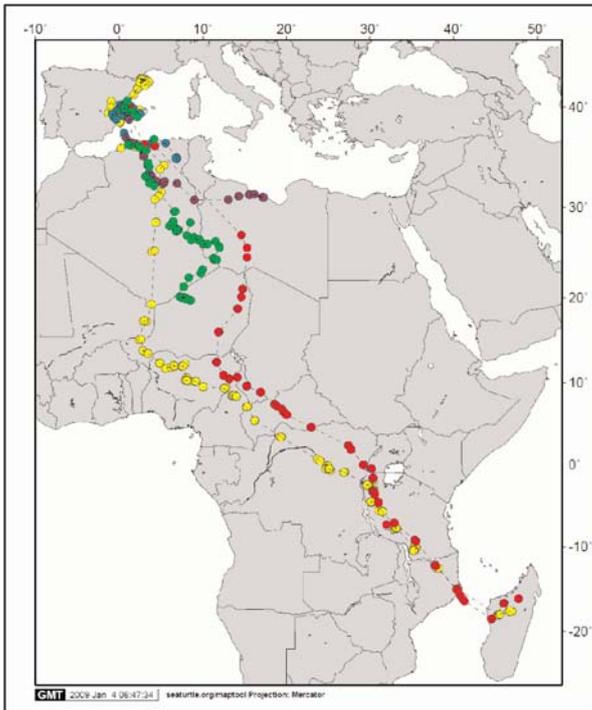


Figura 24. Desplazamiento invernal de varios ejemplares de halcón de Eleonor marcados en Columbretes en 2008 mediante emisor vía satélite

De estos censos destaca el aumento de la población de la **gaviota de Audouin** y **gaviota Pícofina**, gracias a la consolidación de las colonias de los P.N. de las lagunas de La Mata y Torrevieja y de l'Albufera, y el descenso de la población de **cormorán moñudo** en Columbretes, acompañado afortunadamente de un incremento en el norte de Alicante.

Respecto al **halcón de Eleonor** hay que destacar el marcaje, por primera vez de 6 ejemplares (2 adultos, 2 subadultos y 2 pollos) con emisores vía satélite para estudiar su migración por parte de la Universidad de Alicante (Estación Biológica Terra Natura). De esos 6 ejemplares, dos pudieron ser seguidos hasta su zona de invernada en Madagascar, descubriendo que dicha extraordinaria migración no se producía siguiendo las costas mediterráneas hasta alcanzar el Mar Rojo, como se suponía, sino atravesando toda África (Figura 24).

Conservación de otras aves

Entre las especies catalogadas se continuó el seguimiento y programa de protección de colonias del **avión zapador**, consiguiendo este año los mejores resultados desde que se inició el programa en 2006.

Tabla 30. Seguimiento de las colonias de avión zapador

Zona	2006	2007	2008
Nº de colonias	14	16	19
Nº de parejas	1.335	993	1.563



Colonia de avión zapador en una gravera de Xixona

Por otra parte, durante 2008 el Equipo de Seguimiento de Fauna Catalogada ha realizado una valoración de las poblaciones de **mirlo acuático** (*Cinclus cinclus*), especie también catalogada como 'Vulnerable', y para la cual nunca se habían realizado censos globales en el ámbito de la Comunitat Autònoma. Este año se censó la provincia de Valencia, completando el censo

realizado en 2007 en Castellón. Los censos realizados han permitido estimar una población total de 12 parejas para la provincia de Castellón y 14 en la de Valencia, lo que, en comparación con censos parciales realizados en los años 90 parece indicar que el mirlo acuático está sufriendo una disminución poblacional cuyas causas se deberían analizar.

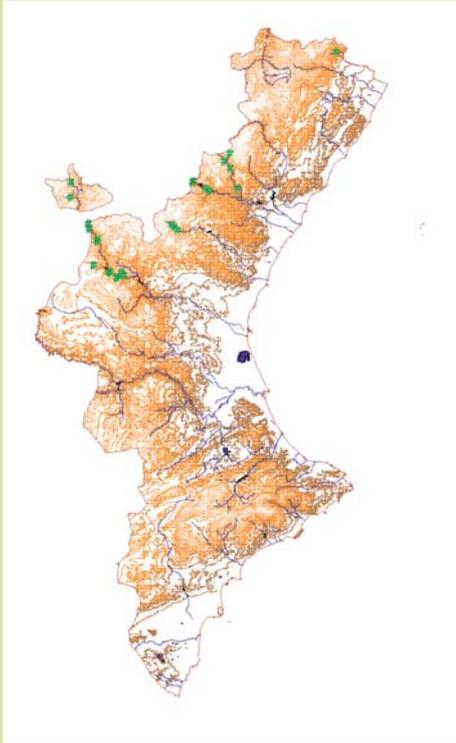


Figura 25. Distribución de los nidos de mirlo acuático detectados en el censo 2007-08 en la Comunitat Valenciana.

Ante las noticias recibidas sobre la tendencia regresiva del **alzacola** (*Cercotrichas galactotes*) se contrató un estudio con la Universidad de Alicante (Instituto Ramón Margalef) sobre análisis de las poblaciones y problemas de conservación de la especie en la Comunitat. El estudio apunta una reducción de la población de esta especie en la provincia de Alicante (principal núcleo de reproducción) que supera el 75% desde el año 2000. Entre las causas para explicar esta tremenda reducción se señalan la alteración y transformación de los hábitats, fenómeno común con muchas otras especies, pero también el aumento de predadores, singularmente de la urraca, que reducen el éxito reproductor al depredar sobre sus huevos y polladas. Estos resultados obligan a prestar una mayor atención a la especie en los próximos años.



Ejemplar de Alzacola

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 Catalogada ha realizado los censos de las colonias con poblaciones reproductoras conocidas de estas dos especies de murciélagos. En total se censaron 15 cavidades obteniendo un censo total de 15.439 murciélagos de 10 especies diferentes. Respecto a la evolución de las especies más amenazadas, se resume en las figuras siguientes.

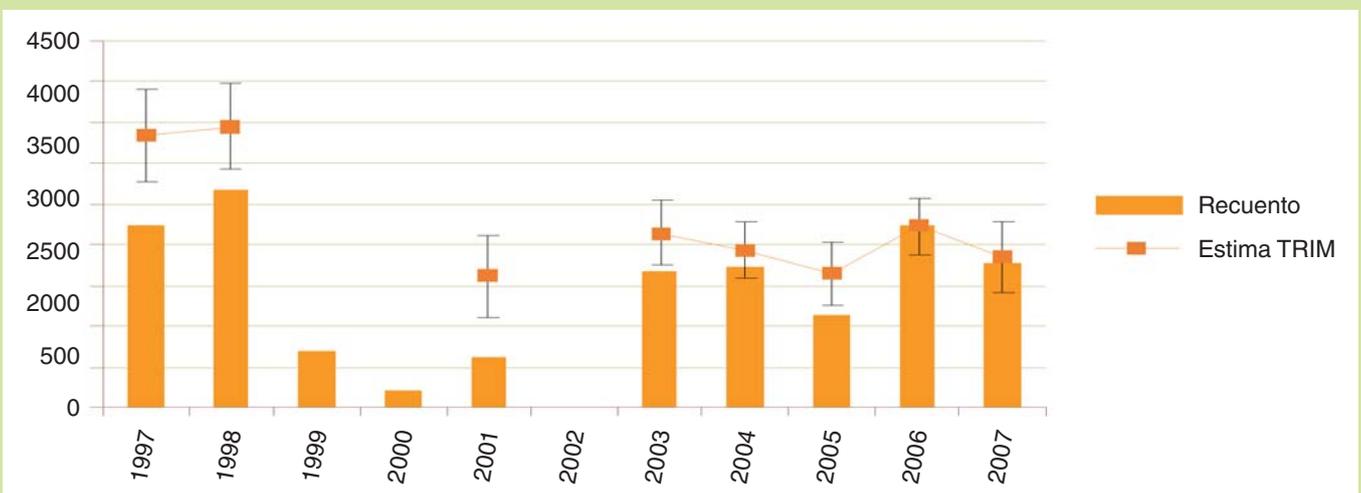


Figura 26. Seguimiento de las poblaciones conocidas de murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) en la Comunidad Valenciana.

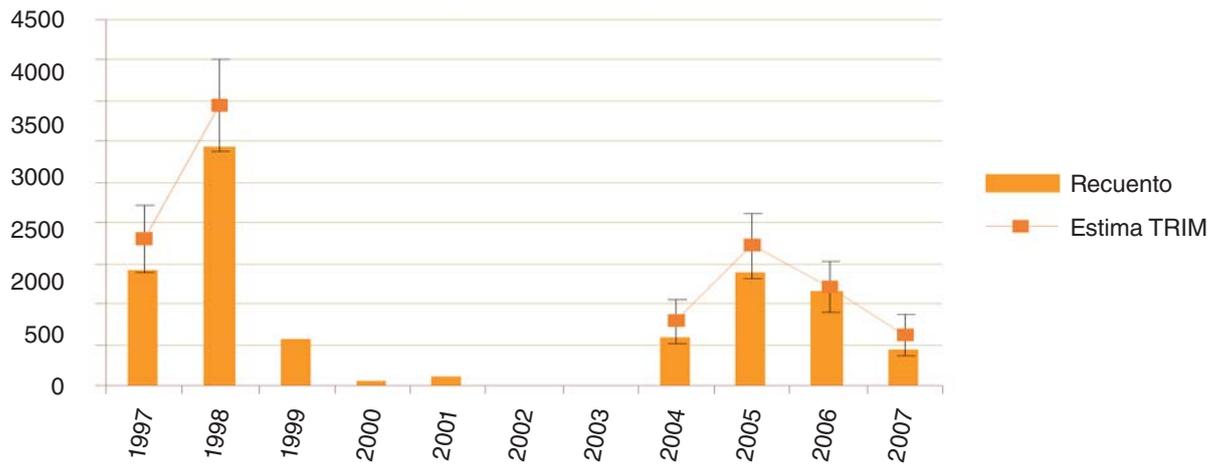


Figura 27. Seguimiento de las poblaciones conocidas de murciélago mediano de herradura (*Rhinolophus mehelyi*) en la Comunitat Valenciana.



Detalle de recuento de murciélagos mediante un programa de análisis de imagen

Además del seguimiento en la época de cría se han realizado censos en invierno en los dos refugios invernales más importantes. Los censos se realizaron mediante exploración de las cavidades con técnicas de espeleología con la colaboración de personal de la Sección de Exploraciones Subterráneas del Centro Excursionista de Valencia y de la Vocalía de Conservación de Cavidades y Barrancos de la Federación de Espeleología de la Comunidad Valenciana (FECV). Las cavidades prospectadas fueron la Sima del Campillo (Tous) el 30 de enero de 2008 y el Avenc Aldaia (Barx) el 30 de enero de 2007. El método empleado fue la localización de las colonias en el interior de la cavidad y recuento mediante fotografías. Los resultados fueron 1438 *Rhinolophus euryale*, 28 *Miniopterus schreibersii* en la Sima del Campillo (Tous) y 4545 *Miniopterus schreibersii* en el Avenc Aldaia (Barx).

Como desarrollo del monitoreo de la nutria (*Lutra lutra*) en España, realizado por la Sociedad Española de Estudio y Conservación de los Mamíferos (SECEM), se decidió este año realizar un sondeo sobre la especie en la Comunitat. Los últimos datos estatales (2005, 3º Sondeo Nacional) anunciaban una recuperación de la especie en los ríos valencianos que era necesario monitorizar de forma más precisa. Para ello se visitaron 75 puntos elegidos entre los que resultaron positivos en 2005 y zonas próximas, encontrando indicios de presencia de nutrias en 47. En conjunto y atendiendo al tramo de río ocupado la presencia de nutrias ha aumentado un 13,0% (277 km en 2005 y 313 km en 2008). Teniendo en cuenta el número de cuadrículas UTM (10x10km) ocupadas el aumento es del 24% (25 cuadrículas en 2005 y 31 en 2008).

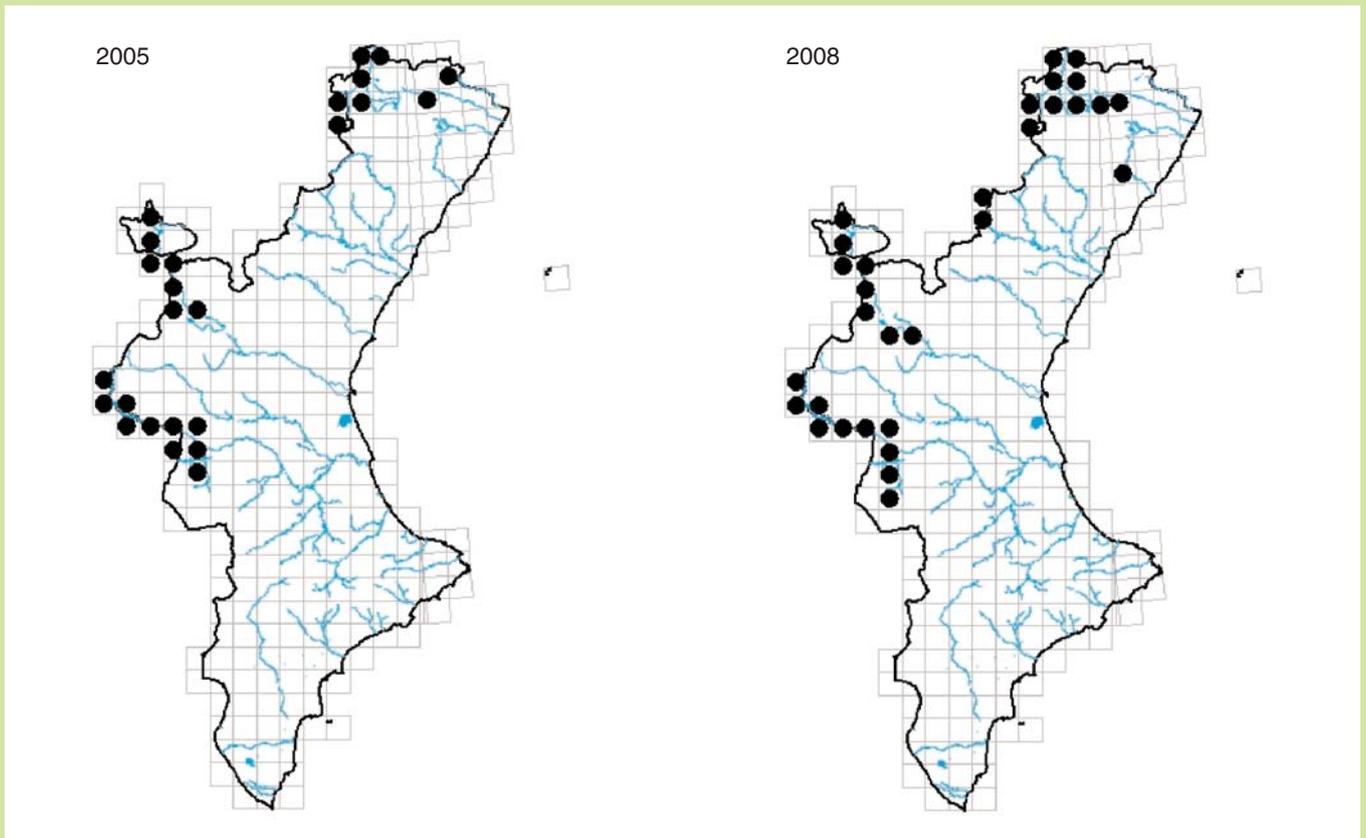


Figura 28. Cuadrículas UTM de 10x10 km con presencia comprobada de nutrias. Comparativa 2005-2008

Con la Universidad Miguel Hernández se contrató un estudio sobre la distribución y abundancia del **gato montés** (*Felis sylvestris*) en el sur de Alicante. Mediante el uso de cámaras-trampa, búsqueda de huellas y excrementos y recopilación de observaciones. El estudio concluye con una estima de la población en el área de estudio de 14-16 machos y de 29 a 42 hembras. La mayoría de los ejemplares estarían concentrados en la Sierra de Escalona (34-42) y el resto de zonas albergarían 9-17 gatos.

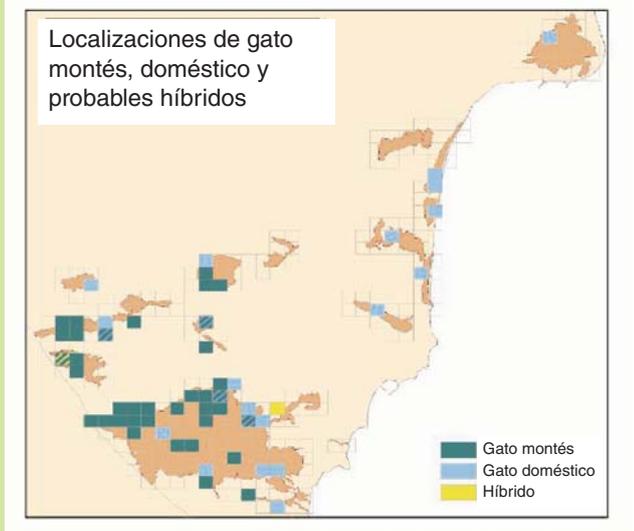


Figura 29. Mapa de distribución de las localizaciones de gato montés, gato doméstico y probables híbridos en el área de estudio en cuadrículas UTM 1x1



Ejemplares de gato montés del área de estudio



4.2.5.- Conservación de vertebrados marinos.

La gestión de actuación sobre los varamientos de animales vivos se realiza en coordinación entre los Centros de Recuperación de Fauna, la Universitat de València y L'Oceanogràfic de la Ciudad de las Artes y las Ciencias. La recogida de los animales vivos la realizan los tres centros de recuperación de la Comunitat Valenciana (Santa Faz, La Granja, y Forn del Vidre), y son trasladados para su recuperación a las instalaciones del Área de Recuperación y Conservación de Animales Marinos (ARCA del Mar) del Oceanogràfic. Los animales varados muertos son trasladados para su examen post-mortem a la Universitat de València (Instituto Cavanilles).

En 2008, la "Red de Varamientos de cetáceos y tortugas marinas de la Comunidad Valenciana" atendió 90 **tortugas marinas**, todas ellas, a excepción de una tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), eran tortugas bobas (*Caretta caretta*). 32 tortugas fueron recogidas vivas, de las cuales, 20 fueron trasladadas al ARCA del Mar. Por provincias, del total de los ejemplares varados, 36 corresponden a la provincia de Alicante, 22 a la de Castellón y 32 a la de Valencia.

Tabla 31. Tortugas marinas recogidas en la Red de Varamientos de la Comunitat Valenciana

	2006	2007	2008
Tortugas recogidas vivas	14	42	32
Tortugas recogidas muertas	34	61	58
Muertas llevadas al laboratorio	14	20	23
Retiradas por los servicios de limpieza	20	38	35
Ejemplares trasladados a L'Oceanografic	8	23	20
Ejemplares trasladados a otros acuarios	1	3	3
Ejemplares liberados	8	20	19
Total ingresos	48	103	90

En cuanto a los **cetáceos**, durante 2008 vararon un total de 50 ejemplares de distintas especies, 45 de ellos muertos y 5 vivos. Por provincias, del total de los ejemplares varados, 30 corresponden a la provincia de Alicante, 7 a la de Castellón y 13 a la de Valencia.

Tabla 32. Cetáceos recogidos en la Red de Varamientos de la Comunitat Valenciana

Especie	Nº 2006	Nº 2007	2008	Vivos	Muertos
Delfín listado	14	84	22	4	18
Delfín mular	5	8	8		8
Calderón gris	2	2	1		1
Cachalote	1	2	-		-
Rorcual común	-	1	-		-
Zifio común	1	-	1		1
Delfín común	1	1	1	1	0
Calderón negro	1	5	-		-
Delfín indeterminado	7	2	17		-
Total cetáceos	32	105	50		-

En 2008 se ha podido observar una normalización en el número de avistamientos de cetáceos ocurridos en la Comunidad Valenciana con respecto al año anterior. Esta disminución se hace más evidente en el número de avistamientos de dos especies, el delfín listado, y en segundo grado, el calderón común. En 2007, el número de avistamientos de delfines listados superó los 80 individuos y vararon además 5 calderones comunes afectados por una infección por *Morbillivirus*. En la especie *S. coeruleoalba*, el virus provocó una mortandad masiva.

En 2008 se continuó realizando salidas en barco con el objetivo de identificar los cetáceos presentes en las aguas de la Comunidad Valenciana, en colaboración con la Universidad de Valencia (diseño de transectos y prospecciones visuales) y l'Oceanogràfic (prospecciones acústicas). En 2008, se realizaron 7 salidas en barco recorriendo varias zonas de la Comunidad Valenciana: mar de Bamba (al sureste de las Islas Columbretes), Golfo de Valencia y se realizó además un recorrido completo durante 5 días a lo largo del talud continental.

En total, se recorrieron 1242 millas náuticas (2300 km) y se realizaron 51 avistamientos, la mayoría de ellos a unas 45 millas náuticas de costa. Se observaron unos 390 individuos, pertenecientes a 7 especies de cetáceos.

Tabla 33. Número total de animales avistados en la Comunidad Valenciana en los muestreos realizados en barco en 2008.

Especie	Número total de avistamientos	Número total de animales observados
Delfín listado (<i>Stenella coeruleoalba</i>)	24	322
Delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>)	3	36
Delfín común (<i>Delphinus delphis</i>)	1	5
Calderón negro (<i>Globicephala melas</i>)	1	24
Zifio de Cuvier (<i>Ziphius cavirostris</i>)	-	-
Cachalote (<i>Physeter macrocephalus</i>)	2	2
Rorcual común (<i>Balaenoptera physalus</i>)	1	1
Tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>)	1	1

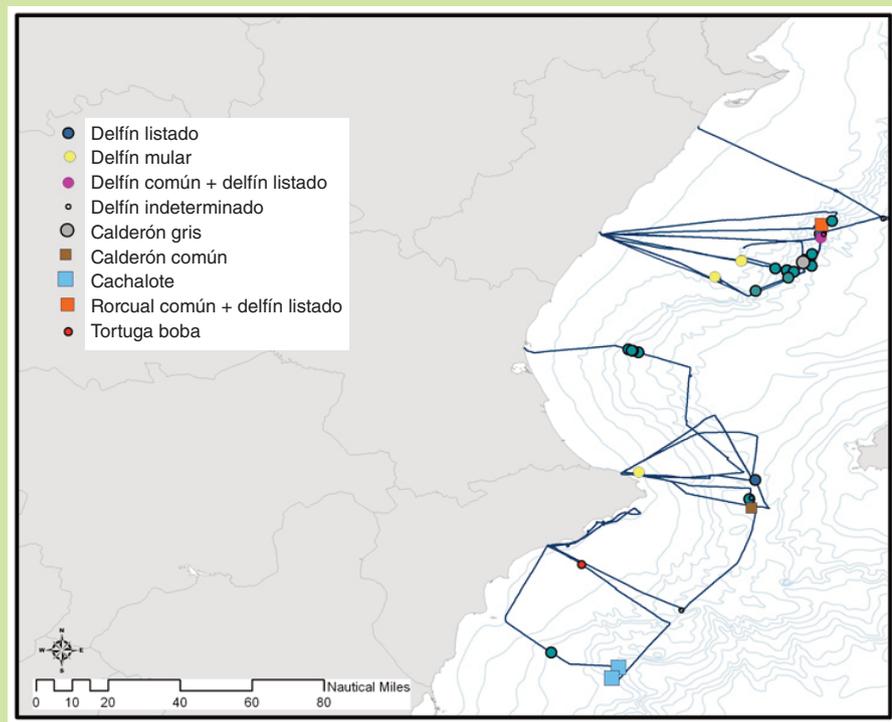


Figura 30. Resultados de los cruceros realizados en 2008

4.2.6.- Conservación del herpetos

En 2006 comienza el proyecto LIFE05/E/NAT/000060 “Restauración de Hábitats Prioritarios para los Anfibios”, cofinanciado por la Unión Europea y la Generalitat Valenciana para el período 2006-2008. El proyecto tiene como objetivos la restauración de hábitats de interés para los anfibios, la creación de una red de puntos de agua protegidos y en general, la conservación y recuperación de nuestras poblaciones de anfibios más amenazados.

A lo largo de 2008 se ha proseguido con las obras de restauración de puntos de agua en los LIC Tinença de Benifassà, l'Alt Maestrat, Serra de Mariola, Penyagolosa, Alto Palancia, Valle de Ayora, Alto Turia, Sierra del Negrete y Arroyo Cerezo. En total se ha actuado en 97 puntos de agua en 23 LIC, en los cuales se han restaurado los aportes hídricos, regenerado los márgenes, creado nuevas charcas, se han dragado selectivamente los sedimentos, se han instalado cerramientos y carteles y por último se han instalado sistemas de acceso y escape para la fauna.

Por otra parte, se ha establecido una colaboración con diferentes equipos de trabajo para favorecer la localización y mejora de puntos de agua en diferentes áreas: cuerpo de Agentes medioambientales, Técnicos y Brigadas de mantenimiento de Parques Naturales, Brigadas de Biodiversidad y técnicos y concejales de ayuntamientos. A la convocatoria de subvenciones para obras de mejora de puntos de agua de interés para los anfibios se presentaron 19 proyectos, de los que se seleccionaron ocho, con un importe global de 40.000 €. (Figura 31).

Además de mejoras en el hábitat, el proyecto LIFE financió estudios con la Universitat de València y la Universidad Politécnica de Valencia sobre caracterización limnológica, monitorización de anfibios y caracterización de la vegetación para los 55 puntos de agua que abarca el proyecto.

Con respecto al **galápagos europeo**, además de los parajes donde coexiste con el galápagos de Florida, se han revisado las localidades de Vilanova d'Alcolea y la Pobla Tornesa. En la tabla siguiente se muestran las estimas realizadas en 2005 y el total de galápagos marcados en cada paraje a lo largo del periodo 2003-2008. En general las estimas se asemejan bastante al total de ejemplares marcados durante este periodo.

Por otra parte, se continúa el programa de reintroducción de **tortuga mediterránea** en el P.N. de la Serra d'Irta, iniciado en 2005. Durante 2008 el Equipo de Seguimiento de Fauna Catalogada ha seguido realizando el radio-seguimiento de las 12 tortugas mediterráneas marcadas con emisor en el año 2007 y 12 más liberadas en 2008.



Figura 31. Recuperación de la balsa de la Masía Ull de Canals (Banyeres).

1: Retirada de la tierra acumulada en la balsa.

2: Situación de la balsa una vez finalizadas las obras y restituido parte del sustrato.

3: Estado actual de la balsa, con el agua acumulada en la cubeta.

Tabla 34. Estimaciones en 2005 y total de galápagos europeos marcados a lo largo del periodo 2003-2008

Paraje	Estima 2005	Marcados 2003 -08
Marjal de Peñíscola	177	219
Vilanova d'Alcolea	56	39
La Pobla Tornesa	28	30
Marjal d'Almenara (sur)	132	74
Marjal dels Moros	188	193
Marjal de la Safor	288	195

Con los datos aportados por el seguimiento de estos ejemplares se pueden aportar las siguientes conclusiones:

- 1) El incremento del peso demuestra que las tortugas han conseguido alimentarse durante todo este tiempo con los recursos disponibles en esta zona.
- 2) Algunas tortugas parecen haber establecido sus dominios vitales en la zona de liberación.
- 3) La supervivencia de las tortugas radiomarcadas parece indicar que la zona de liberación es adecuada para ellas.
- 4) Se ha constatado la reproducción de los ejemplares liberados desde el primer año de proyecto.
- 5) La densidad de ejemplares en la zona de liberación es inferior al valor obtenido en las poblaciones naturales de tortuga mediterránea, por lo que será necesario realizar más liberaciones en la zona para aumentarla.



Cría de tortuga encontrada el 22/05/2008 en el P.N. de la Serra d'Irta



A parte de los ejemplares liberados con emisor, se ha realizado una liberación de 30 tortugas en marzo de 2008 para aumentar la densidad de ejemplares en la zona de estudio, con lo que el total de ejemplares liberados desde 2005 es de 186.

4.2.7.- Otras actuaciones sobre fauna

A resultas de diversas actuaciones detectadas en la zona de distribución del caracol amenazado *Tudorella sulcata*, se realizó una prospección exhaustiva sobre la especie por parte del Centro de Recuperación de Fauna de Santa Faç. Restringiendo la búsqueda al área conocida de distribución de la especie, sobre más de 200 puntos muestreados, sólo se encontraron ejemplares vivos en 47, centrados en barrancos costeros del término municipal de Orihuela y en una parcela aislada del término de Pilar de la Horadada. El hábitat de la especie corre serio peligro al estar calificado en buena medida como urbano o urbanizable.

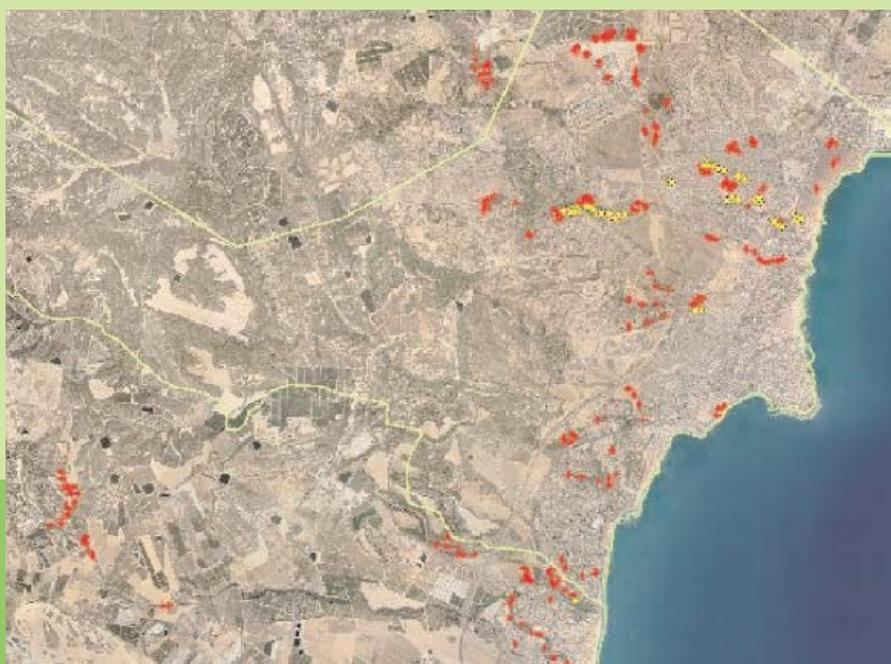


Figura 32. Vista general del área de estudio de *Tudorella sulcata*. En amarillo se marcan las localidades donde se ha encontrado la especie y en rojo en las que no

4.3.- Presupuestos invertidos

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

Tabla 35. Presupuestos asociados a las actuaciones de fauna

Materia	Capítulo (Coste)			Suma (€)
	II Gastos	VI Inversiones	IV+VII Transferencias	
Centros Recuperación Fauna	105.198	799.853		905.051
Fauna dulceacuícola	10.742	580.324		591.066
Conservación de Aves	16.130	39.578	29.879	85.587
Conservación de herpetos	47.017	130.374	74.616	252.007
Vertebrados marinos	21.059	981	40.000	62.040
Otras actuaciones en Fauna		371.722	71.900	443.622
Total fauna	200.146	1.922.832	216.395	2.339.373

4.4.- Balance y valoración de las actuaciones

4.4.1.- Conclusiones sobre actuaciones en 2008

Durante el año se han ampliado los programas de control de especies de fauna amenazadas, particularmente articulados por los Centros de Recuperación de Fauna y el Equipo de Seguimiento de Fauna.

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

Debe trabajarse más en la reducción de mortalidad accidental de fauna en aquellos casos en que se ha demostrado que pueden afectar a poblaciones de especies amenazadas. Esto incluye tanto evitación de capturas en palangres de tortugas y aves marinas, como electrocución de rapaces en tendidos y colisión de buitres en aerogeneradores. Tales acciones requieren de la colaboración de otras administraciones (pesquera, energética) y dotación económica adicional (arreglo de tendidos).

Por otra parte, el Servicio tiene poca capacidad administrativa y 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 e importantes presupuestos para acometer actuaciones de restauración de espacios naturales que mejoren las poblaciones de fauna amenazada.

Por último, es necesario ordenar y focalizar más las actuaciones de conservación, lo que requiere de la aprobación de planes de recuperación o planes de acción, que a su vez, requerirán de un aumento del personal técnico del Servicio.