

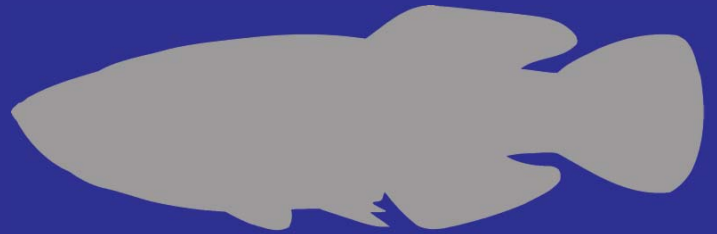
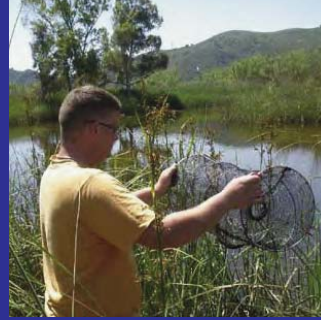
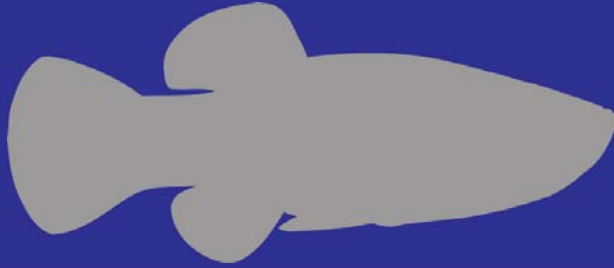
BALANCE

de actividades



AÑO 2009

Centro de Investigación Piscícola de El Palmar



En 2010 se cumplen 20 años desde la puesta en marcha del Centro de Investigación Piscícola de El Palmar. En todos estos años ha cumplido un papel destacado en el conjunto de actuaciones que la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda ha desempeñado en la conservación de la fauna y flora de nuestros ríos y zonas húmedas.

La misión principal del Centro, dependiente del Servicio de Biodiversidad, es la producción, reintroducción y seguimiento de las especies amenazadas de agua dulce, tanto de animales como de plantas, trabajando en las tareas de restauración de sus hábitats.



ÍNDICE

	1. ANTECEDENTES	1
	2. FAUNA	2
	2.1 PRODUCCIÓN DE FAUNA AMENAZADA	2
	2.2 REINTRODUCCIÓN DE FAUNA AMENAZADA	4
	2.3 SEGUIMIENTO FAUNA AMENAZADA	5
	2.3.1 FAUNA PISCÍCOLA AMENAZADA	5
	2.3.2 BIVALVOS DULCEACUÍCOLAS	10
	3. FLORA ACUÁTICA	12
	3.1 PRODUCCIÓN DE FLORA ACUÁTICA	12
	3.2 PLANTACIÓN Y RESTAURACIÓN DE HÁBITATS	14
	3.3 SEGUIMIENTO FLORA ACUÁTICA	15
	4. REMODELACIÓN INSTALACIONES Y MEJORA ACCESO	23
	5. COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES	24
	6. COMUNICACIONES Y PUBLICACIONES	25
	7. PROGRAMA EDUCACIÓN AMBIENTAL	26

1 ANTECEDENTES

Al margen de los trabajos de producción y reintroducción de fauna y flora amenazada y de los programas de seguimiento tanto de especies catalogadas, como de especies invasoras, durante 2009 cabe destacar el programa de control y erradicación del helecho acuático invasor *Azolla filiculoides*, recientemente detectado en la Comunitat Valenciana.



Se han seguido manteniendo actividades de educación ambiental mediante visitas organizadas al Centro, y se ha colaborado con otras instituciones en la formación de alumnos en prácticas.



Durante este año han finalizado las obras de remodelación del Centro iniciadas en 2007, de manera que en la actualidad el personal técnico cuenta con laboratorios y oficinas adecuadas a las necesidades reales del C.I.P de El Palmar.

Han continuado las experiencias de reproducción de la loina o madrilla del Júcar (*Parachondrostoma arigonis*), consiguiendo que la especie se reproduzca en las instalaciones exteriores del Centro con agua procedente del lago de L'Albufera. Dentro

de las actividades de conservación y seguimiento de esta especie se han localizado nuevas poblaciones en la cuenca del Júcar, concretamente en el río Micena, afluente del Albaida.

Por último, destacar el éxito conseguido en la experiencia de supervivencia llevada a cabo con ejemplares del bivalvo *Anodonta cygnea* en el marjal de Rafalell-Vistavella (Massamagrell), donde además de la supervivencia de la especie, se ha constatado el éxito reproductor de la misma en condiciones naturales, lo que hace albergar nuevas esperanzas respecto a la reintroducción de uniñidos.



2.1 PRODUCCIÓN DE FAUNA AMENAZADA

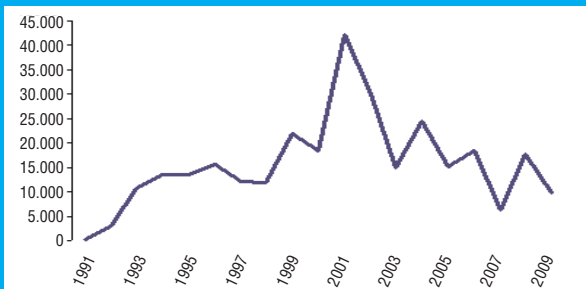
Durante el año 2009 se han llevado a cabo programas de cría en cautividad con las siguientes especies de fauna dulceacuícola amenazada:

SAMARUC (*Valencia hispanica*)

Producción: 9.902 ejemplares

Líneas poblacionales:

- Albuxech: 3.416
- Albufera: 2.689
- Pego-Oliva: 3.497

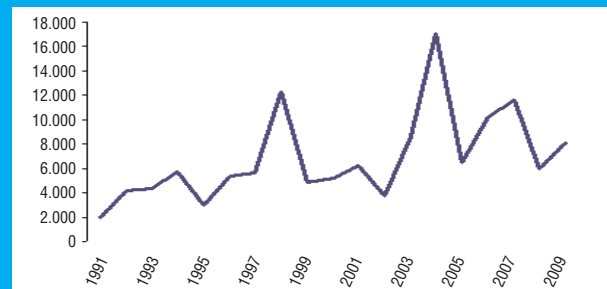


FARTET (*Aphanius iberus*)

Producción: 8.121 ejemplares

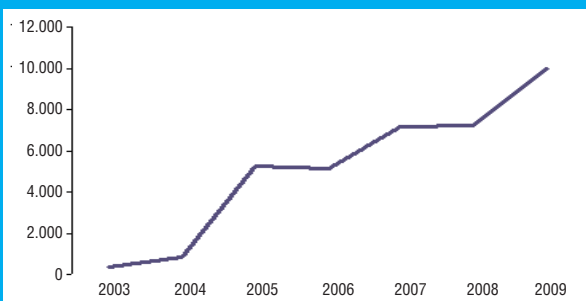
Líneas poblacionales:

- Albuxech: 2.016
- Villena: 150
- Sax: 235
- Grao: 1.850
- Vinalopó: 1.400
- Cabanes: 670
- Santa Pola: 1.800



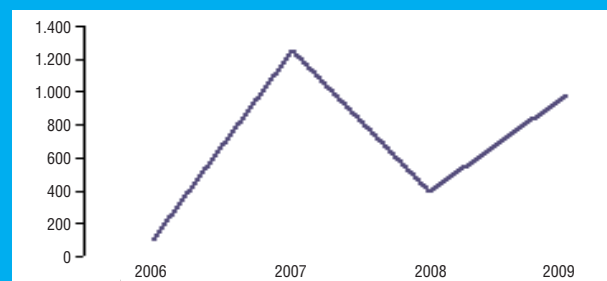
ESPINOSO (*Gasterosteus aculeatus*)

Producción: 10.000 ejemplares



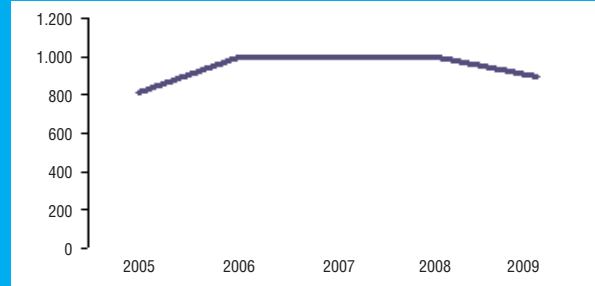
MADRILLA VALENCIANA (*Squalius pyrenaicus=valentinus*)

Producción: 984 ejemplares



MADRILLA DEL TURIA (*Parachondrostoma turiense*)

Producción: 900 ejemplares



MADRILLA DEL JÚCAR O LOINA (*Parachondrostoma arrigonis*)

Por segundo año consecutivo la especie se ha reproducido en condiciones de cautividad en las instalaciones de Polinyá del Júcar. Además durante 2009 se ha conseguido por primera vez la reproducción de la loina en el C.I.P. de El Palmar.

Sin embargo, el éxito reproductor obtenido es bastante bajo y no permite planificar por el momento la reintroducción de la especie. En concreto se han obtenido 12 alevines a partir de 10 reproductores en Polinyá del Júcar y 44 alevines a partir de 4 reproductores en el Palmar. El objetivo es capturar un número suficiente de reproductores del medio para desarrollar nuevos ensayos de cría que garanticen el éxito del programa reproductor de la especie. Sin embargo, los núcleos con poblaciones de la especie localizados hasta el momento presentan densidades de ejemplares muy bajas. Cabe esperar que en futuras prospecciones se localicen nuevos puntos con densidades más altas en los que se puedan realizar capturas sin modificar sensiblemente el tamaño de la población natural.



Al margen de la producción de especies ictícolas se ha trabajado con las siguientes especies:

- Gallipato (*Pleurodeles waltli*): 530 ejemplares
- Galápago leproso (*Mauremys leprosa*): 23 ejemplares
 - Población Bco. Chiva-Torrent: 8 ejemplares
 - Población Burriana: 15 ejemplares
- Galápago europeo (*Emys orbicularis*): 106 ejemplares
 - Población marjal Moncófar-Burriana: 98 ejemplares
 - Población marjal dels Moros: 8 ejemplares

Durante este año, como ya sucedió en 2008, ha habido una alta producción de ejemplares de *Emys orbicularis* de la población de Burriana-Moncófar. Se observa sin embargo una disminución en la producción de *Emys* del marjal dels Moros. Esto es consecuencia de la falta de capturas de hembras reproductoras del medio (sólo 3), ya que la producción de esta línea genética en el Centro se limita a hembras grávidas capturadas y mantenidas en cautividad el tiempo estrictamente necesario para realizar la puesta.



2.2 REINTRODUCCIÓN DE FAUNA AMENAZADA

En total se han reintroducido 25.244 ejemplares de las tres especies de peces marismieños catalogados en peligro de extinción en distintas zonas húmedas de la Comunidad. Las reintroducciones se han llevado a cabo de acuerdo al origen genético de los individuos

SAMARUC (*Valencia hispanica*)

LOCALIDAD	LIBERADOS 2009
Marjal de Rafalell-Vistavella	3.000
Ullales P.N. Albufera	3.330
P.N. Prat de Cabanes-Torreblanca	800
TOTAL	7.130

ESPINOSO (*Gasterosteus aculeatus*)

LOCALIDAD	LIBERADOS 2009
P.N. Marjal de Oliva-Pego	10.000
TOTAL	10.000

MADRILLA VALENCIANA (*Squalius pyrenaicus=valentinus*)

Se han reintroducido 130 ejemplares de esta especie en una poza restaurada dentro del jardín mediterráneo La Albarda (Denia) gestionado por la Fundación Enrique Montoliu (FUNDEM).



FARTET (*Aphanius iberus*)

LOCALIDAD	LIBERADOS 2009
Marjal dels Moros	534
P.N. El Hondo	500
Marjal Rafalell-Vistavella	1.680
P.N. Prat de Cabanes-Torreblanca	500
CEACV (Marjal dels Moros)	1.800
Reserva la Manzanilla (Elche)	1.600
Acequia Madre (El Grao de Castellón)	1.500
TOTAL	8.114

MADRILLA DEL TURIA (*Parachondrostoma turiense*)

Las prospecciones realizadas durante 2009 han constatado la adaptación de la especie en los tramos del río Tuéjar donde se reintrodujo en 2007 y 2008, por lo que se ha decidido realizar sueltas en otros cursos dentro de la cuenca del Turia. En concreto se han liberado 1.700 ejemplares en el río Turia procedentes del programa de cría que se lleva a cabo en las instalaciones de la Piscifactoria de Tuéjar



GALÁPAGO EUROPEO (*Emys orbicularis*)

- Población marjal del Moros: 3 ejemplares
 - Reintroducción marjal dels Moros: 3 hembras
- Población Moncófar-Burriana: 10 ejemplares
 - Reintroducción marjal de Moncófar (con radio-seguimiento): 5 machos y 5 hembras

GALLIPATO (*Pleurodeles waltl*)

LOCALIDAD	LIBERADOS 2009
Balsa Blanca (Enguera)	28
Balsa Villar de Olmos (Requena)	500
TOTAL	528



2.3 SEGUIMIENTO FAUNA AMENAZADA

2.3.1. FAUNA PISCÍCOLA AMENAZADA

Se ha continuado con las actividades periódicas de **prospecciones en el medio natural** para determinar el estado de conservación de las poblaciones de fauna ictícola amenazada de la Comunidad Valenciana. Los datos obtenidos en estas prospecciones se han incorporando a la **Base de Datos del Servicio de Biodiversidad**, de manera que a lo largo de 2009 se han incluido **418 nuevos registros**, 247 correspondientes a peces y 171 a invertebrados dulceacuícolas.

Durante este año se ha constatado la adaptación de la población reintroducida de **fartet** en las dos lagunas restauradas en el **Parque Natural de El Hondo de Elche-Crevillente**. A pesar de que en ambas lagunas es abundante la presencia de gambusia, el hecho de que la salinidad sea relativamente alta (conductividad superior a 10.000 microsiemens), está favoreciendo la biología de una especie eurihalina como el fartet.

Señalar que en las acequias del **marjal de Almenara**, donde se llevaron a cabo reintroducciones de samaruc en 2004, y donde no se habían localizado ejemplares desde 2005, se ha capturado un macho adulto en 2009, lo que constata que la especie, aunque dispersa, se está reproduciendo en esta zona húmeda.

Por tercer año consecutivo, y desde que tuvo lugar el episodio de desecación de 2006, se ha llevado un control periódico de los niveles del **nacimiento del río Verde** en colaboración con los agentes medioambientales de la comarca.



Los niveles se han mantenido en todo momento por encima de la compuerta, por lo que no ha sido necesario poner en marcha la red de alerta establecida con los técnicos de la C.H.J. para realizar aportes extraordinarios de agua.

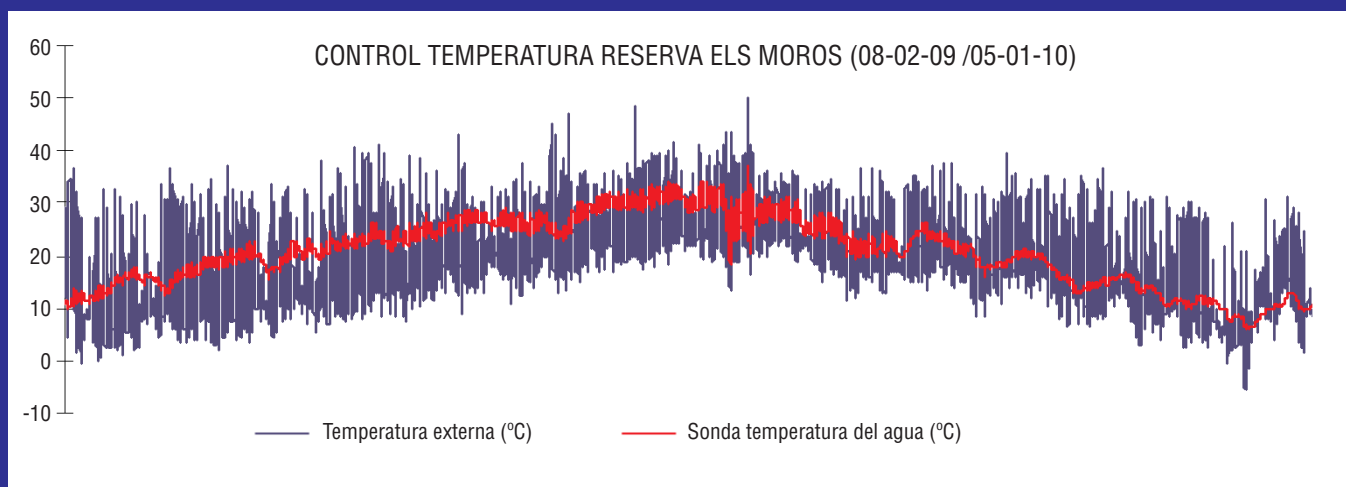
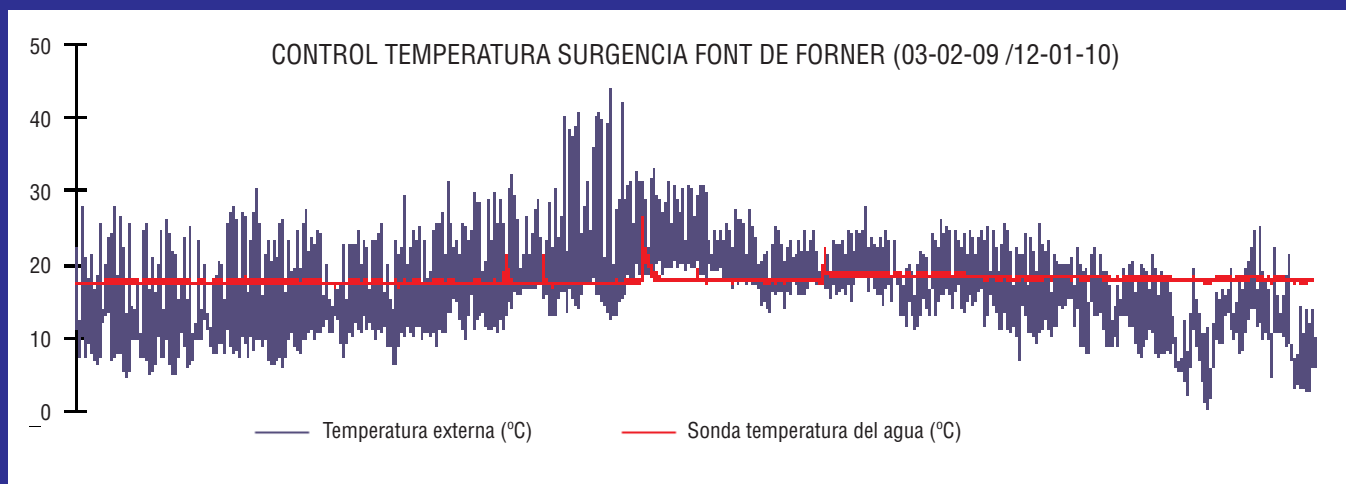
Por otra parte, las prospecciones llevadas a cabo en primavera en la surgencia han constatado la presencia de samaruc. Los ejemplares capturados proceden de las reintroducciones realizadas en otoño de 2008. En función de los resultados obtenidos en futuras prospecciones se decidirá si es necesario realizar reintroducciones de refuerzo o si por el contrario se ha establecido un núcleo poblacional más o menos estable como el que había antes de que se desecase la zona en 2006.

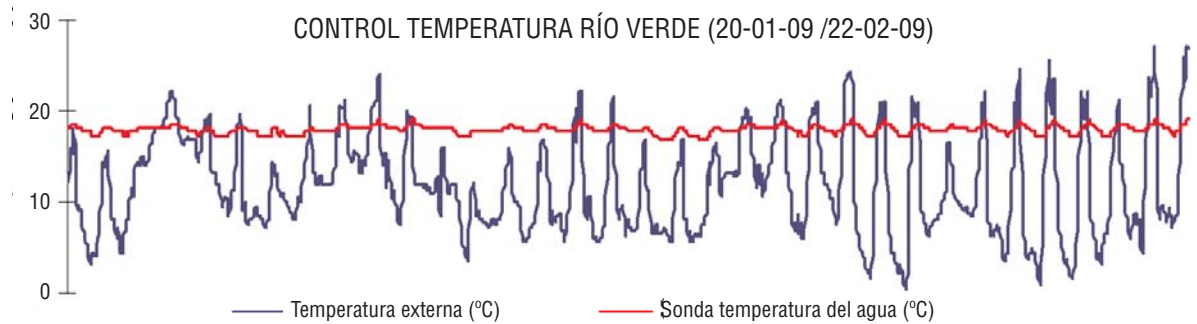


Experiencias control temperatura

Durante 2009 se han situado controles de temperatura permanentes en distintas zona húmedas con poblaciones de samaruc. El objetivo es determinar la influencia de las fluctuaciones de temperatura sobre la evolución de las poblaciones de samaruc.

Para realizar la experiencia se han elegido dos zonas de surgencia: la Font de Forner (P.N. de L'Albufera) y el nacimiento del río Verde, y una zona con alimentación hídrica de origen freático: la reserva de fauna del marjal dels Moros.





Tal y como se observa en los gráficos, existen diferencias significativas entre ambos tipos de sistemas. Mientras que en las surgencias la temperatura permanece constante a lo largo del año independientemente de las condiciones meteorológicas, en el caso de la alimentación freática la temperatura del agua está directamente relacionada con las oscilaciones de la temperatura ambiental.

En los casos de la surgencia de la Font de Forner y del área de reserva del marjal dels Moros, se da por concluida la experiencia ya que se disponen de registros de prácticamente un año completo (más de 6.000 registros en cada zona húmeda). Sin embargo, el control situado en el río Verde ha tenido problemas de registro en la sonda sumergida, por lo que no se disponen de datos suficientes, aunque si es posible intuir con los datos de que disponemos, que las mediciones van a ir en la misma línea que las de la surgencia del Parque Natural de la Albufera. Por tanto el control de temperatura del nacimiento del río Verde permanecerá durante 2010 registrando datos en esta zona húmeda.

Los otros medidores se situarán en otros dos hábitats con poblaciones de samaruc, probablemente en el área de reserva de Algemesí y en el área de reserva de Xeresa.

Experiencias supervivencia poblaciones samaruc en el P.N. de L'Albufera

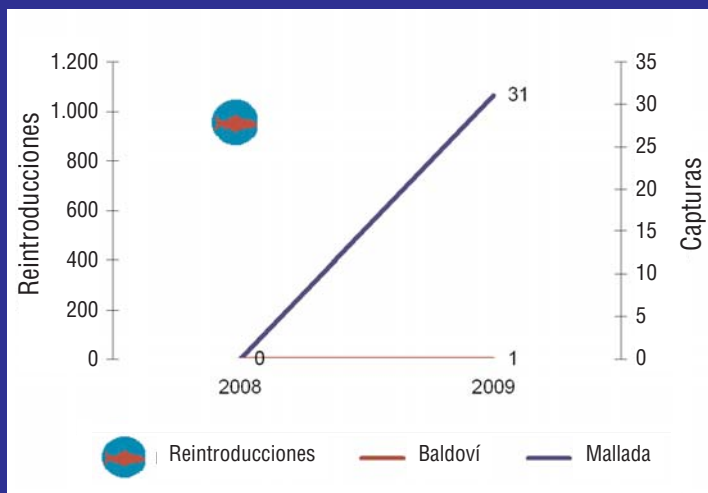
Como en el año anterior, durante 2009 se ha realizado una experiencia para conocer el índice de supervivencia y el éxito reproductor de poblaciones de samaruc reintroducidas en el entorno del P.N. de L' Albufera.

En concreto se han reintroducido 50 ejemplares de Valencia hispanica en el recientemente restaurado tancat de La Pipa, donde se ha recuperado una zona de surgencia y se ha creado un filtro verde con el objeto de aportar agua de buena calidad al lago de L'Albufera.

El 27 de octubre se situaron dentro de la zona de surgencia dos jaulas de dispersión con 25 ejemplares de samaruc cada una (15 hembras y 10 machos). Se trata de jaulas de aluminio de 0,80 x 0,80 mt., que se encuentran totalmente cerradas para evitar escapes de individuos en caso de subidas bruscas del nivel de agua. La luz de malla de las jaulas permite el paso de pequeños invertebrados del medio, por lo que no se suministra ningún tipo de alimento a los peces.

Está previsto realizar dos controles, uno al inicio de la primavera para determinar la supervivencia invernal, y otro al inicio del verano para observar un posible éxito reproductor de la especie





Dentro también del P.N. de L' Albufera, la población de samaruc reintroducida durante 2008 en una mallada interdunar de la Dehesa de El Saler ha formado una localidad estable. Se ha constatado la reproducción de la especie, y estos momentos puede considerarse que esta población es la que cuenta con una mayor densidad de ejemplares en el ámbito del Parque. Hay que destacar que la no presencia de especies exóticas en esta zona húmeda ha contribuido de manera notable a la evolución positiva de la especie, que en otras zonas donde se realizó la misma experiencia durante 2008 (Ullal de Baldoví) se encuentra con graves problemas de competencia .

Eliminación alóctonas

ESPECIE	Nº EJEMPLARES
<i>Gambusia holbrooki</i>	434
<i>Alburnus alburnus</i>	20
<i>Lepomis gibbosus</i>	321
<i>Cyprinus carpio</i>	31
<i>Carassius auratus</i>	6
<i>Esox lucius</i>	6
<i>Procambarus clarkii</i>	137
TOTAL	955

Durante la realización de las prospecciones, tanto en zonas húmedas como en cursos fluviales, se capturan ejemplares de especies exóticas que han de ser retiradas del medio para evitar problemas de competencia con las especies autóctonas.

Ante la insistencia de rumores sobre la presencia de siluro (*Silurus glanis*) en el embalse de Forata, se llevaron a cabo prospecciones con pesca eléctrica y con pesca deportiva, que en octubre de 2009 confirmaron la presencia de la especie en este embalse de la cuenca del Júcar. Los ejemplares capturados, un total de 5, fueron retirados del medio y su análisis posterior determinó como posible fecha de introducción de la especie el año 2006, coincidiendo con la aparición de larvas de mejillón cebrá en el embalse. Para evitar la dispersión de esta especie invasora, la D. G. de Gestión del Medio natural decide mantener la prohibición de pescar en el embalse.



Ya que no se descarta la introducción de la especie en otras masas de agua, desde el servicio de Caza y Pesca se está coordinando un programa de control periódico con pesca deportiva con la participación de la Federación de Pesca de la Comunidad Valenciana.

Asimismo, se plantea la posibilidad de realizar actuaciones de erradicación mediante descenso de niveles y captura de ejemplares en algunos azudes del Magro donde se sospecha la presencia de la especie.



Seguimiento mediante marcaje

Las continuas dificultades a que nos enfrentamos a la hora de llevar a cabo el seguimiento de las poblaciones de especies marismieñas, tanto naturales como reintroducidas, ha hecho que nos planteemos la posibilidad de realizar algún tipo de marcaje que permita monitorizar los ejemplares reintroducidos para hacer un seguimiento de su evolución en el medio.

Para familiarizarnos con el método de marcaje, durante 2009 se realizó una visita técnica a las instalaciones del Centro Ictiológico del P.N. del Delta del Ebro, donde están realizando marcaje de ejemplares de samaruc y de espinoso.

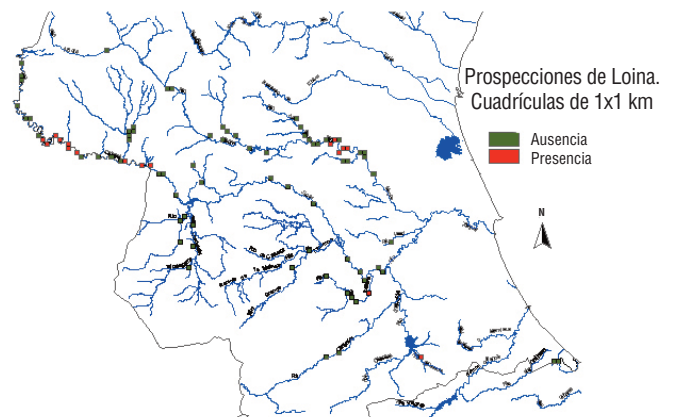
Durante 2010 está previsto que el CSIC, subvencionado por la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, lleve a cabo un estudio que permita esclarecer algunos aspectos respecto a la evolución de estas poblaciones de especies amenazadas, así como factores que determinen la eficiencia de las prospecciones realizadas en el medio. La monitorización de los ejemplares mediante marcaje se contempla como una herramienta útil en el seguimiento de las poblaciones.



Seguimiento poblaciones fluviales

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 2009 se han prospectado 15 puntos, localizándose poblaciones de loina en 8 de ellos

De estas 8 poblaciones, 7 están localizadas en los ríos Cabriel (4) y Magro (3), donde ya se conocía la presencia de la especie, sin embargo, hay que destacar que durante este año se ha constatado la presencia de la especie en el río Micena (afluente del Albaida). Este hallazgo hace albergar esperanzas respecto a la posible presencia de la especie en otros afluentes de la cuenca del Júcar, por lo que está previsto aumentar el esfuerzo en las prospecciones durante el próximo año



Durante 2009 ha finalizado el estudio llevado a cabo por la Universidad Politécnica de Valencia (2006-2008), para determinar los factores responsables de la degradación de las poblaciones de loina y el estado de su hábitat actual en la cuenca del río Júcar. Tanto las conclusiones como las propuestas de actuación son muy extensas y quedan recogidas en el informe final presentado por el Instituto de Investigación para la Gestión Integrada de Zonas Costeras (IGIC, Universidad Politécnica de Valencia, enero 2009).

2.3.2. BIVALVOS DULCEACUÍCOLAS

Uniónidos autóctonos

Rescate y reintroducción trasvase

En diciembre de 2008 la Confederación Hidrográfica del Júcar acometió trabajos de limpieza y mantenimiento en el Canal Júcar-Turía, que alberga un buen número de ejemplares de uniónidos, fundamentalmente *Unio elongatulus* y *Potomida littoralis*. Los trabajos suponían la eliminación del material depositado en el lecho del canal, donde se ubican los bivalvos. Con el fin de recuperar los ejemplares afectados se elaboró un protocolo de rescate que se desarrolló con la colaboración de la empresa adjudicataria de la obra.

De este modo se recuperaron un total de 1.649 ejemplares de las tres especies autóctonas. En concreto, se rescataron 1.486 *U. elongatulus*, 157 *P. littoralis*, y 6 *A. cygnea*.

Los ejemplares recuperados se reintrodujeron en el río Júcar, en distintos puntos a lo largo del mismo entre Millares y Antella, donde se sabe de la presencia de estas especies.



Experiencia Rafalell-Vistavella

Paralelamente a la liberación de 100 ejemplares de *A. cygnea* en octubre de 2008 procedentes de Almenara, se inició una experiencia para comprobar la supervivencia no sólo de esta especie sino también de *U. elongatulus*.

Así, se colocaron un total de 4 jaulas en dos puntos del marjal. En dos de ellas se colocaron 5 ejemplares de *A. cygnea*, mientras que en las otras dos se introdujeron 5 ejemplares de *U. elongatulus*. Durante este año se ha realizado el seguimiento de la experiencia con resultados positivos, observando una supervivencia del 90% en ambas especies. Por otra parte, se localizó 1 ejemplar juvenil de *Anodonta* dentro de una de las jaulas, constatando de este modo la reproducción de la especie en el marjal.

Los resultados observados permiten considerar exitoso el proceso de reintroducción de *A. cygnea*, quedando además abierta la posibilidad de utilizar este espacio como lugar de reintroducción de *U. elongatulus*, en caso de considerarse necesario o conveniente en un futuro.

Reserva L'Horteta

La Reserva de Fauna del Barranc de l'Horteta ha sido también objeto de seguimiento durante este año, con resultados positivos en dos de las 5 estaciones de muestreo. En próximas campañas es necesario intensificar el muestreo en aquellos puntos con resultado negativo para verificar la presencia de la especie.

Muestreos río Júcar

Durante el año 2009 estaba previsto, junto con el Equipo de Seguimiento de Fauna Amenazada, llevar a cabo un muestreo a lo largo del río Júcar, desde el embalse de Tous hasta su desembocadura, para determinar la distribución actual de las tres especies de uniónidios autóctonos. Sin embargo, el elevado caudal impidió realizar los muestreos con la suficiente efectividad. No obstante, se optó por realizar prospecciones mediante buceo en aquellos puntos que mantenían la visibilidad necesaria para poder desarrollar este tipo de muestreo. En total se visitaron 6 puntos, localizando ejemplares de *U. elongatulus* y *P. littoralis* únicamente en el azud de Carcaixent.

Mejillón cebra

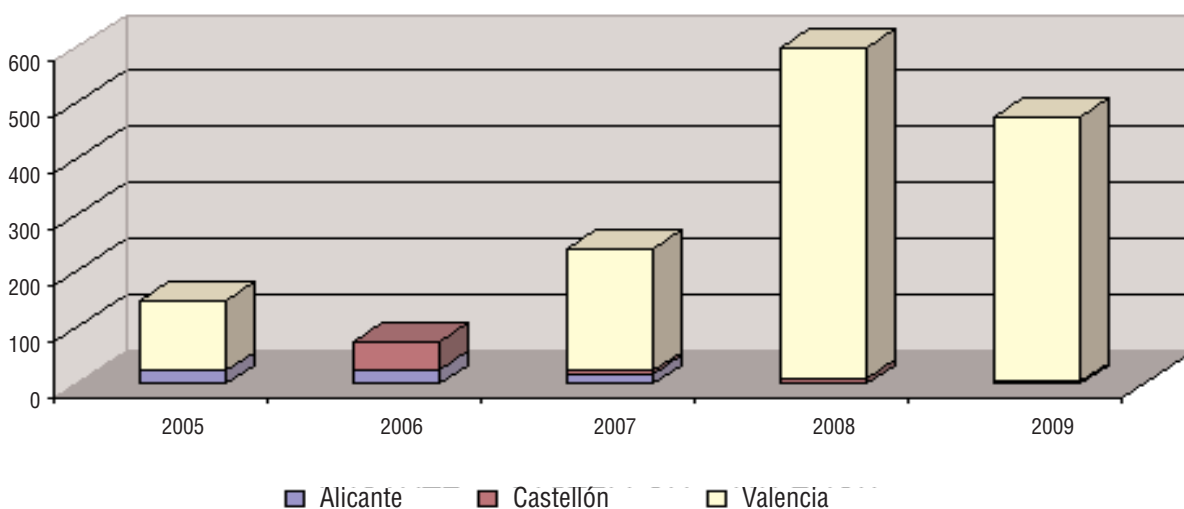
Dentro del seguimiento de adultos desde orilla que se viene realizando anualmente, se realizó el muestreo de 7 localidades en el río Magro y otras 5 en el Mijares, incluidos los embalses de Forata y Sitjar.

En el embalse de Forata no se localizaron ejemplares adultos, si embargo estos datos no se pueden considerar absoluto concluyentes, ya que, la elevada cota que presentaba el embalse en el momento del muestreo junto con la baja transparencia del agua impedía desarrollar la prospección con la eficacia suficiente. Además se muestrearon otros 6 puntos a lo largo del río Magro, aguas abajo del embalse, sin que se localizaran ejemplares adultos de mejillón.

En cuanto al embalse de Sitjar se prospectó la zona de la cola, hallando numerosos ejemplares adultos formando típicas colonias, en las que estaban presentes individuos de segundo año. En años anteriores el grado de infestación en este punto era mucho menor, localizando ejemplares más o menos aislados y de pequeño tamaño, probablemente debido a fluctuaciones que dejaban en seco buena parte del cauce. Asimismo, se muestreo otro punto del embalse donde se localizaron también numerosas colonias en prácticamente cualquier sustrato duro sumergido, incluso a pocos centímetros de la superficie. Finalmente, se muestrearon otras 3 localidades aguas arriba con el objeto de comprobar la posible expansión, siendo el resultado negativo en todos ellos.

Por otro lado, según datos aportados por la Confederación Hidrográfica del Júcar, en las campañas de muestreo de verano de 2008 aparecieron los primeros adultos de mejillón (6 ejemplares) localizados sobre los sustratos artificiales situados a distintas profundidades en el embalse de Forata desde 2006. Mientras tanto, siguen sin detectarse larvas en los distintos muestreos realizados. En el embalse de Sitjar los datos sobre adultos y densidades larvianas son similares a los obtenidos en años anteriores.

Por último, se continúan recogiendo encuestas sobre muestreos realizados por los agentes medioambientales en distintos puntos de agua susceptibles de albergar mejillón cebra. Hasta el momento siguen sin encontrarse nuevas poblaciones desde su aparición en 2006 en el embalse de Sitjar, a excepción de algunas balsas de riego del Canal de la cota 100 en el año 2008.



Datos recogidos en las encuestas enviadas por los agentes medioambientales desde 2005.



3.1 PRODUCCIÓN DE FLORA ACUÁTICA

Flora acuática – Datos sintéticos 2009	
Especies seleccionadas	71
Número de especies producidas (germinado y obtenido plantones)	38 especies
Número de plantas que se han producido	10.576 plantas
Número de especies que se ha plantado	23 especies
Número de plantas que se han plantado	6.014 plantas
Número de especies de las que se ha recolectado germoplasma	18 especies
Número de especies en stock	64 especies
Stock remanente en el vivero	17.514 plantones

Durante 2009 continuando con la línea de trabajo de producción de planta acuática se han producido **10.576 plantas acuáticas** entre hidrófitos (plantas sumergidas o flotantes), helófitos (plantas semisumergidas) y plantas propias de ribera o de humedales. Igualmente se han recolectado semillas y propágulos para continuar con las experiencias de propagación y obtener la suficiente planta para acometer los trabajos de restauración vegetal. En los viveros del centro se dispone de un stock de planta de **17.514 plantones** que se utilizarán en futuras plantaciones, así como planta “madre” para obtener semillas y nuevos plantones.

Se trabaja con especies amenazadas en la Comunitat Valenciana, incluidas en el “Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas”, o con especies que en determinadas zonas están en regresión, o tienen una distribución muy puntual y restringida con el fin de generar nuevas poblaciones en otras localizaciones o de incrementar el número de pies de las poblaciones existentes. También se trabaja con especies estructurales para generar y formar hábitat como en el caso de las zonas de nueva creación.

Los principales trabajos que se han llevado a cabo los podemos resumir en lo siguiente:

- Recolección de semillas y propágulos óptimos para la propagación de las especies seleccionadas. Procesado, almacenamiento y conservación del material vegetal recolectado.
- Depuración de los protocolos de propagación vegetativa y sexual con la realización de tests de viabilidad y germinabilidad de las semillas recolectadas.
- Producción en vivero.



Centro Experimental Piscícola de El Palmar. Laboratorio de producción de planta acuática (arriba) y viveros (abajo)



- Creación de un banco de germoplasma y un stock en vivero con el material vegetal recolectado en medio natural con los siguientes objetivos:
 - Disponer de planta suficiente para reponer marras en plantaciones realizadas, así como para poder abastecer la demanda de ejemplares en futuros proyectos de restauración de hábitats acuáticos propios de Consellería o de otras administraciones.
 - Mantener “*ex situ*” ejemplares de algunas especies con el objeto de disponer de planta madre para poder obtener propágulos y semillas, así como estudiar el ciclo de crecimiento en vivero.
- Plantación y restauración vegetal mediante introducción, refuerzos poblacionales o reintroducción de especies vegetales en las zonas seleccionadas.
- Recopilación de información, seguimiento y censo de las especies acuáticas amenazadas incluidas en el actual decreto de flora amenazada de la Comunitat Valenciana.
- Seguimiento, control y erradicación de especies exóticas invasoras acuáticas en el territorio de la Comunitat Valenciana.

ESPECIES SELECCIONADAS - 2009		
HIDRÓFITOS	PLANTAS DE HUMEDALES	
<i>Althenia orientalis</i>	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	<i>Phragmites australis</i>
<i>Ceratophyllum demersum</i>	<i>Althaea officinalis</i>	<i>Plantago major</i>
<i>Ceratophyllum submersum</i>	<i>Anagallis tenella</i>	<i>Pteris vittata</i>
<i>Marsilea batardae</i>	<i>Calystegia sepium</i>	<i>Scirpus holoschoenus</i>
<i>Marsilea quadrifolia</i>	<i>Carex elata</i>	<i>Scutellaria galericulata</i>
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	<i>Carex pendula</i>	<i>Teucrium scordium</i>
<i>Myriophyllum spicatum</i>	<i>Cladium mariscus</i>	<i>Thalictrum maritimum</i>
<i>Nymphaea alba</i>	<i>Dorycnium rectum</i>	<i>Thalictrum speciosissimum</i>
<i>Potamogeton coloratus</i>	<i>Erianthus ravennae</i>	
<i>Potamogeton crispus</i>	<i>Galium palustre</i>	
<i>Potamogeton nodosus</i>	<i>Genista tinctoria</i>	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	<i>Iris foetidissima</i>	
<i>Ricciocarpos natans</i>	<i>Iris spuria</i>	
<i>Riella helicophylla</i>	<i>Iris xiphium</i>	
<i>Utricularia australis</i>	<i>Juncus acutus</i>	
<i>Zannichellia contorta</i>	<i>Juncus fontanesii</i>	
HELÓFITOS	<i>Juncus inflexus</i>	
<i>Alisma lanceolatum</i>	<i>Juncus maritimus</i>	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	<i>Kickxia elatine</i>	
<i>Apium repens</i>	<i>Kosteletzkya pentacarpa</i>	
<i>Baldellia ranunculoides</i>	<i>Limonium angustebracteatum</i>	
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Limonium narbonense</i>	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Lysimachia ephemerum</i>	
<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Lonicera biflora</i>	
<i>Isoetes velatum</i>	<i>Lysimachia ephemerum</i>	
<i>Littorella uniflora</i>	<i>Lythrum salicaria</i>	
<i>Marsilea strigosa</i>	<i>Lythrum thymifolia</i>	
<i>Scirpus maritimus</i>	<i>Melilotus siculus</i>	
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	<i>Molinia caerulea</i>	
<i>Sparganium erectum</i>	<i>Narcissus tazetta</i>	
<i>Thelypteris palustris</i>	<i>Ophrys apifera</i>	
<i>Typha domingensis</i>	<i>Parnassia palustris</i>	



3.2 PLANTACIÓ Y RESTAURACIÓ DE HÁBITATS

En total durante 2009, se han plantado en las diferentes zonas de actuación (ver tabla de plantaciones) 6.014 plantas pertenecientes a 23 taxones diferentes.

PLANTACIONES - 2009		
Marjal y Estans de Almenara - Cs		
<i>Cladium mariscus</i>	73	483
<i>Dorycnium rectum</i>	48	
<i>Iris pseudacorus</i>	154	
<i>Juncus acutus</i>	24	
<i>Juncos maritimus</i>	15	
<i>Kickxia elatine</i>	24	
<i>Lythrum salicaria</i>	49	
<i>Scirpus holoschoenus</i>	60	
<i>Sparganium erectum</i>	36	
Paratge Natural de l'Estany - Nules - Cs		
<i>Cladium mariscus</i>	48	255
<i>Dorycnium rectum</i>	36	
<i>Iris pseudacorus</i>	75	
<i>Juncus maritimus</i>	24	
<i>Lythrum salicaria</i>	15	
<i>Scirpus holoschoenus</i>	36	
<i>Sparganium erectum</i>	21	
Marjal dels Moros - Sagunto - V		
<i>Althaea officinalis</i>	10	148
<i>Cladium mariscus</i>	20	
<i>Iris pseudacorus</i>	45	
<i>Iris xiphium</i>	1	
<i>Juncus acutus</i>	10	
<i>Juncus maritimus</i>	10	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	1	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	1	
<i>Scirpus holoschoenus</i>	10	
<i>Scirpus maritimus</i>	10	
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	30	
<i>Sparganium erectum</i>	10	



Barranco de la Murta -Alzira - V		
<i>Iris spuria</i>	50	50
PN de la Albufera de Valencia – Tancat de la Pipa - V		
<i>Cladium mariscus</i>	790	4372
<i>Galium palustre</i>	50	
<i>Iris pseudacorus</i>	1030	
<i>Juncus maritimus</i>	525	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	180	
<i>Potamogeton nodosus</i>	75	
<i>Potamogeton pectinatus</i>	45	
<i>Scirpus holoschoenus</i>	20	
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	1115	
<i>Scutellaria galericulata</i>	24	
<i>Sparganium erectum</i>	470	
<i>Kosteletzkya pentacarpa</i>	48	
PN de la Albufera de Valencia – Ullal de Baldoví - V		
<i>Cladium mariscus</i>	85	535
<i>Iris pseudacorus</i>	96	
<i>Kosteletzkya pentacarpa</i>	48	
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	92	
<i>Scutellaria galericulata</i>	46	
<i>Sparganium erectum</i>	68	
<i>Utricularia australis</i>	100	
PN de la Albufera de Valencia - Tancat de les Rates - V		
<i>Iris pseudacorus</i>	30	34
<i>Lonicera biflora</i>	4	
PN de la Sierra de Mariola – Finca Victoria Laporta - A		
<i>Juncus articulatus</i>	44	137
<i>Scirpus holoschoenus</i>	93	
TOTAL PLANTADO 2009		6.014



3.3 SEGUIMIENTO FLORA ACUÁTICA

3.3.1 PROSPECCIÓN, CENSO Y ESTUDIO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES ACUÁTICAS INCLUIDAS EN EL 'CATÁLOGO VALENCIANO DE ESPECIES DE FLORA AMENAZADAS'

Se han realizado prospecciones en las zonas con presencia de las especies y en aquellas donde existen citas bibliográficas para confirmar su presencia o ausencia.

Nymphaea alba

De 9 poblaciones naturales citadas en la Comunitat Valenciana se han localizado en 2009 únicamente 5 poblaciones. De norte a sur son, marjal de Castellón, marjal de Nules, PN de La Albufera de Valencia, marjal de la Safor (con tres subpoblaciones en Tavernes de la Valldigna, Xeraco y Xeresa) y la del PN de Pego-Oliva. Se han censado cada una de las poblaciones estimándose la cobertura vegetal que ocupan los individuos. La mayor población en la actualidad es la de la marjal de la Safor con una superficie de 4.070 m².

Apium repens

Se han revisado y censado todas las poblaciones conocidas en la Comunitat Valenciana. De 6 poblaciones presentes en 1998 en la actualidad sólo quedan dos, una en la provincia de Castellón y otra en Alicante, siendo la mayor y más estable de ellas la de Castellón.



Especies Catálogo Valenciano	Catálogo	Prospectadas 2009	Censadas 2009
<i>Apium repens</i>	EN	X	X
<i>Asplenium marinum</i>	EN		
<i>Ceratophyllum submersum</i>	EN	X	
<i>Littorella uniflora</i>	EN	X	
<i>Nymphaea alba</i>	EN	X	X
<i>Phyllitis sagittata</i>	EN		
<i>Thelypteris palustris</i>	EN	X	
<i>Utricularia australis</i>	EN	X	

Especies Catálogo Valenciano	Catálogo	Prospectadas 2009	Censadas 2009
<i>Althenia orientalis</i>	V	X	
<i>Asplenium majoricum</i>	V		
<i>Carex elata</i>	V	X	
<i>Elatine brochonni</i>	V	X	
<i>Isoetes velatum</i>	V	X	
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	V	X	
<i>Marsilea batardae</i>	V		
<i>Marsilea quadrifolia</i>	V		
<i>Marsilea strigosa</i>	V		
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	V	X	
<i>Parnassia palustris</i>	V	X	X
<i>Pinguicula dertosensis</i>	V		
<i>Pinguicula vallisnerifolia</i>	V		
<i>Polygonum amphibium</i>	V		
<i>Polystichum aculeatum</i>	V		
<i>Pteris vittata</i>	V	X	
<i>Riella helycophylla</i>	V	X	
<i>Thalictrum maritimum</i>	V		
<i>Zannichellia contorta</i>	V	X	

3.3.2 SEGUIMIENTO Y ERRADICACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS

Eichhornia crassipes

Durante 2009 se ha realizado el seguimiento de la evolución que ha sufrido el Jacinto de Agua en las tres localizaciones presentes en la Comunitat Valenciana mediante una cartografía detallada y una estimación del tamaño de sus poblaciones actuales tras las últimas medidas de gestión adoptadas. Se ha realizado una prospección detallada de las zonas afectadas por esta especie exótica invasora y se ha continuado con los trabajos de erradicación.

De las tres zonas donde está presente *Eichhornia crassipes*, canales y acequias de la marjalería al norte de la ciudad de Castellón, en el Río Albaida a su paso por Xátiva y Genovés en Valencia, así como en el tramo final del río Algar en Alicante, en la actualidad sólo persisten algunos focos de ejemplares en la marjal del Grao de Castellón.

En la marjalería de Castellón se continúa con la campaña de erradicación en colaboración con el ayuntamiento de Castellón, donde se van eliminando los focos que continúan apareciendo. En 2009 se han eliminado 3.890 Kg.



Está previsto continuar con el control de la especie y eliminación de aquellos focos que pudieran aparecer. Al mismo tiempo se han realizado campañas de información y concienciación de los vecinos y público en general acerca de las especies invasoras en su territorio.

En la siguiente tabla se observa la biomasa erradicada de *Eichhornia crassipes* entre los años 2007-2009, en cada una de las zonas:

Paraje	TM	Biomasa 2007	Biomasa 2008	Biomasa 2009	Total
Marjal	Castellón	42.400 Kg	120.000 Kg	3.890 Kg.	166.290 Kg
Grao Cs	de la Plana				
Río Albaida	Xátiva Genovés	206.670 Kg	-	-	206.670 Kg
Río Algar	Altea	250 Kg	250 Kg	-	500 Kg.

Azolla filiculoides

Azolla filiculoides es un helecho acuático flotante exótico invasor originario del Norte, Centro y Sudamérica (hasta el sur de Brasil, Uruguay y Argentina). Se trata de un pequeño helecho, de hasta 10 cm, con raíces abundantes y tallos muy ramificados, con hojas bilobuladas e imbricadas. Crece en aguas con poca o nula corriente y tiene alta capacidad de crecimiento. Se trata de una planta acuática tapizante que cuando prolifera mucho dificulta el intercambio gaseoso agua-atmósfera y fomenta el enriquecimiento en materia orgánica del agua, la cual al descomponerse empobrece aún más el agua en oxígeno. Ambos efectos tienen consecuencias fatales sobre las comunidades acuáticas nativas.

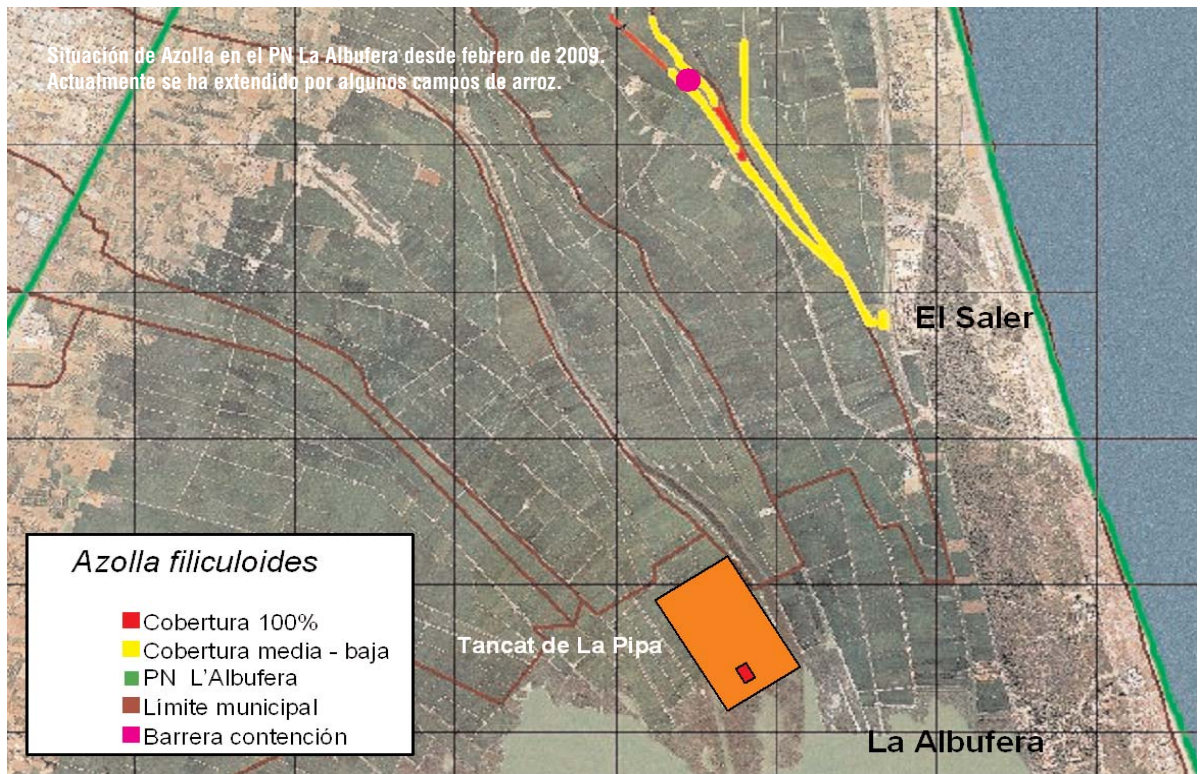
En la Comunitat Valenciana se detecta por primera vez en verano de 2007 en la desembocadura del Barranc del Carraixet, Alboraya-Valencia. En verano de 2008 se detecta *Azolla* en la marjalería del Grao de Castellón y en la marjal de Massamagrell (Rafalell-Vistabella). En la marjalería de Castellón se realizaron trabajos de erradicación, eliminando la planta localizada en tres acequias de la zona. En la desembocadura del Barranc del Carraixet se retiró temporalmente una barrera flotante con el objeto de favorecer la salida al mar del helecho. Estas actuaciones se realizan en 2008.

Entre febrero de 2009, se detecta por primera vez *Azolla* en el Parque Natural de La Albufera de Valencia, en la zona norte, entre los términos municipales de Valencia, Alfafar y Sedaví. La planta fue detectada en una serie de acequias de riego, en algunas zonas con coberturas del 100% y en otras con cobertura medio-baja, en algunos casos forma agrupaciones flotantes que se anclan en la vegetación acuática o de la propia orilla como consecuencia de la fluctuación de los niveles de agua. A mediados de agosto de 2009 se detecta un nuevo foco en el Tancat de la Pipa en una de sus lagunas.

También se ha detectado un nuevo foco de *Azolla* en 2009 en la marjal de Almenara la cual se procedió a eliminarla en el momento.

Durante 2009 se realiza una prospección detallada de la zona afectada y alrededores en el PN de La Albufera, utilizando un sistema de posicionamiento geográfico (GPS), a partir de cuyos datos se ha elaborado la cartografía del área de ocupación de la planta.





Se inician los trabajos de erradicación en febrero de 2009 para lo cual se emplearon métodos manuales, mecánicos y se realizaron pruebas de eliminación por métodos químicos. También se instalaron barreras flotantes de contención en algunas zonas, para evitar la proliferación de la planta.

Métodos manuales

La eliminación manual se ha realizado utilizando pértigas de 4-5 metros con salabres de malla muy fina, trabajando desde la orilla o desde embarcación. La planta recogida se colocaba en bolsas dobles de plástico, utilizándose para su transporte capazos naranjeros.

La erradicación manual se ha realizado en las zonas de difícil acceso donde ha sido necesario el uso de una embarcación y en zonas donde la cobertura de planta era baja y requería una manipulación fina para evitar dejar restos.

Para la eliminación de *Azolla* desde el agua se utilizó la barca típica de La Albufera, una 'Albuferenca' con motor, trabajando en las acequias afectadas donde no se pudo acceder desde la orilla. También se realizó una prospección de las acequias que van a parar al lago de La Albufera.

También se han empleado barreras de contención para facilitar la eficacia de los trabajos realizados y evitar la proliferación de la planta.

Métodos mecánicos

Método utilizado en algunas acequias donde la cobertura de planta era del 100% y en zonas de fácil acceso. Se empleó una máquina retro, mixta JVC, con un cazo utilizado para la limpieza de canales. La planta recogida se volcaba directamente a un camión para ser transportada posteriormente a vertedero.

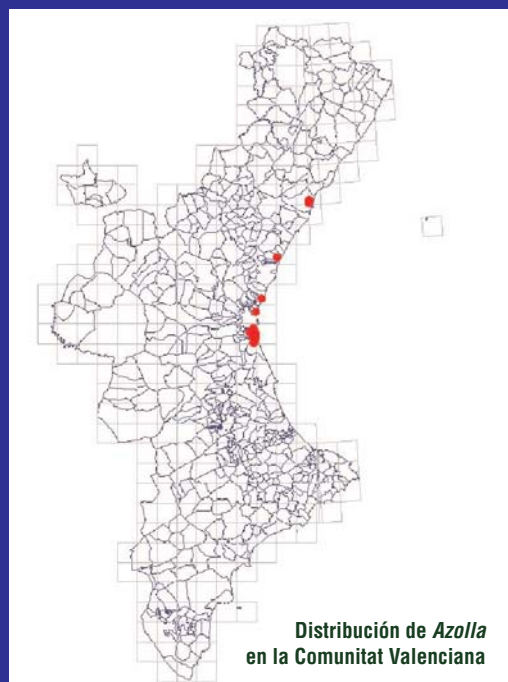
Durante el trabajo de la máquina y al finalizar también se emplearon las brigadas como apoyo y para eliminar los restos.

Métodos químicos

Método empleado de forma puntual y localizada en algunas zonas con cobertura del 100% y en otras donde la planta quedaba fuera del agua sobre el sustrato, consecuencia de la bajada del nivel de las acequias.

En el caso de la *Azolla* detectada en el Tancat de la Pipa, en el PN de La Albufera por las características de la zona se emplearon sólo métodos manuales. Fue necesario aislar la población mediante una barrera de contención y bajar el nivel del agua para poder desbrozar la vegetación nitrófila previo a la extracción de *Azolla*, ya que ésta se encontraba entre la misma dificultando su extracción.

Además de los trabajos desarrollados en el PN de La Albufera se continúa realizando el control y seguimiento en el resto de zonas donde se detectaron ejemplares, marjalería del Grao de Castellón, desembocadura del Barranc del Carraixet, la marjal de Rafalell y Vistavella y más recientemente la marjal de Almenara, para lo que se han empleado métodos de extracción manual.



En las siguientes tablas se pueden ver las actuaciones realizadas durante 2009:

<i>Azolla filiculoides</i> en el PN de La Albufera de Valencia					
Paraje Municipio	Detección	Control manual	Control mecánico	Control químico	Biomasa eliminada 2009
Alfajar Valencia Sedaví	febrero-09	88 jornales	sí	sí	8.940 Kg. + 1.700 Kg peso seco
Valencia Tancat de la Pipa	agosto-09	20 jornales	no	no	960 Kg.
Total		108 jornales			9.900 Kg + 1700 Kg peso seco

<i>Azolla filiculoides</i> en La Marjal de Castellón y Almenara						
Paraje Municipio	Detección	Control manual	Control mecánico	Control químico	Biomasa eliminada 2008	Biomasa eliminada 2009
Grao Castellón de la Plana	sep-08	40 jornal/08 70 jornal/09	no	sí	2.510 Kg.	4.760 Kg.
Marjal de Almenara	sep-09	52 jornales	no	no	-	3.320 Kg.



Control mecánico y manual (abajo) de *Azolla filiculoides* en el PN de La Albufera de Valencia

Los resultados de dichas actuaciones indican que a pesar del esfuerzo realizado los resultados obtenidos no han sido los esperados. En la mayoría de los casos la planta vuelve a aparecer, ya que la eliminación del 100% resulta prácticamente imposible. Se debería realizar un control exhaustivo y permanente para garantizar un control de las poblaciones. Sólo en el caso de poblaciones muy aisladas, en algunas acequias y canales, se ha conseguido controlar la población. También se observa que el uso de métodos químicos no produce resultados positivos ya que al tratarse de muchos ejemplares pequeños y aislados, el producto no llega a afectarles a todos. En los últimos meses se ha observado que en el PN de La Albufera la planta se ha extendido a los campos de arroz, consecuencia del ciclo de inundaciones y prácticas del cultivo de arroz. Además del agua, las aves acuáticas son otra vía de dispersión de la especie.



Por el momento, la mejor solución es impedir o controlar la entrada de ejemplares en aquellas zonas con mayor valor ecológico o donde existan especies amenazadas que puedan verse alteradas por la *Azolla*. La colocación de barreras flotantes, el aislamiento de las poblaciones y la detección temprana son las medidas más efectivas, así como es importante el seguimiento de cada una de las poblaciones para estudiar como evolucionan en cada uno de los parajes.

Divulgación:

Paralelamente a los trabajos de erradicación se está realizando una campaña de divulgación acerca de la presencia de *Azolla filiculoides* en el entorno del parque natural, así como de otras especies invasoras como es el caso de *Ludwigia grandiflora*, *Eichhornia crassipes* y *Pistia stratiotes* con la elaboración de carteles informativos. Esta campaña va dirigida a ayuntamientos, asociaciones de regantes y público en general con el objetivo de que conozcan los efectos negativos que pueden ocasionar este tipo de especies, así como la necesidad de informar en el momento que sea localizado alguna de éstas plantas en otras zonas. La importancia e implicación de todos y la detección temprana de especies invasoras es la mejor forma de garantizar el éxito en su erradicación.

Ludwigia spp. y Egeria densa

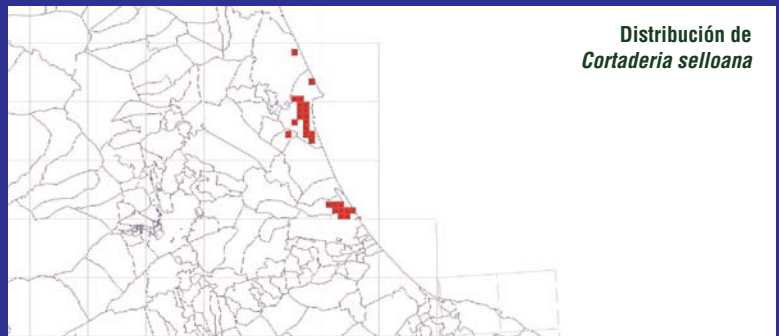
Se continúa con el seguimiento de las poblaciones de *Ludwigia* spp. y *Egeria densa* presentes en la Comunitat Valenciana, así como de los resultados de control de las actuaciones de erradicación realizadas.

En el caso de *Ludwigia* spp., tras observar los resultados el método más efectivo ha sido el control químico, seguido de una retirada de los restos de planta. No obstante éste método sólo se puede realizar de forma controlada, en determinadas épocas del año y tras una valoración del espacio donde se pretende actuar, presencia de especies amenazadas, etc.

En el caso de *Egeria densa*, tras los trabajos de erradicación realizados durante 2008, se observa en muchas de las zonas que la erradicación mecánica tampoco es la solución, observándose de nuevo la proliferación de la planta y que la mejor solución es aislar la población e impedir su entrada en las áreas de especial interés.

Cortaderia selloana

Durante 2009 se ha iniciado una prospección de las zonas de ocupación de ésta especie, utilizando un sistema de posicionamiento geográfico (GPS), a partir de cuyos datos se está elaborando la cartografía del área de ocupación de la misma. En el mapa se representa *Cortaderia* en el área de La Safor en Valencia donde se concentra la mayor población



Arundo donax

Se han iniciado los trabajos de control de *Arundo donax* en los ullales de Río Verde, en los términos municipales de Benimodo y Massalavés en Valencia. El objetivo de estas actuaciones es el control y eliminación de la especie, así como la realización de diferentes pruebas experimentales para determinar el mejor método de erradicación. Para ello se han seleccionado diferentes métodos como son tratamientos químicos, mecánicos, colocación de lonas para impedir el paso de la luz, o la combinación de varios de ellos. También se han establecido parcelas de control para realizar el seguimiento de los mismos.

Al mismo tiempo se han iniciado los trabajos de producción de planta con el objetivo de disponer de material suficiente para iniciar los trabajos de restauración vegetal en el año 2010.



4 REMODELACIÓN INSTALACIONES Y MEJORA ACCESO

Durante 2009, han finalizado los trabajos de remodelación del Centro de Investigación Piscícola de El Palmar para adecuarlo a actividades de conservación de fauna y flora acuática.

Tanto las instalaciones de laboratorio como las oficinas se han incorporado a las actividades cotidianas del Centro mejorando de forma notable las condiciones de trabajo.



5 COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES

La cesión de ejemplares criados en cautividad para actividades de investigación y educación ambiental, y en particular de especies catalogadas en peligro de extinción, se ha llevado a cabo de acuerdo a los Decretos: 265/2004 de 3 de diciembre por el que se aprueba el Plan de Recuperación del samaruc y 9/2007 de 19 de enero por el que se aprueba el Plan de Recuperación del fartet en la Comunidad Valenciana.

Destacar durante 2009 la colaboración mantenida desde el C.I.P. de El Palmar con investigadores europeos responsables del proyecto eeliad, entre los que se incluyen investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.). Este proyecto consiste en el marcaje de anguilas adultas con satélites con el objeto de esclarecer algunos aspectos de los procesos migratorios que tienen lugar durante la reproducción de la especie. Se trata de una iniciativa internacional importante para el estudio de la ecología marina de las anguilas.

Para ello, los pescadores de la cofradía del El Palmar capturaron 30 ejemplares con un peso superior a 1.000 gramos, que se mantuvieron en las instalaciones del C.I.P., donde se les realizó un tratamiento de profilaxis con NaCl al 1% de saturación para evitar posibles infecciones.

El 11 de noviembre se inició el proceso de implantación de satélites vía intraperitoneal que se prolongó durante dos días. El atardecer del 12 de noviembre se realizó la suelta de los ejemplares marcados en la Gola de El Perellonet.

Los satélites tienen una vida de 2 años y emitirán los datos registrados una vez el animal muera y el satélite suba a superficie gracias al sistema de boyas que lleva incorporado.



6 COMUNICACIONES Y PUBLICACIONES

ASISITENCIA A JORNADAS Y CONGRESOS

- **IV Congreso de Biología de la Conservación de Plantas.** Almería. Septiembre 2009.
Presentación pósters:
 - Conservación *ex situ* de las especies adscritas al catálogo valenciano flora amenazada. Escribá, M.C., I. Ferrando, P. Ferrer, A. Sebastián, C. Peña, F. Albert, A. Navarro, L. Jaldón & E. Laguna
 - Seguimiento y gestión de los taxones del “Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas”. G. Ballester, E. Laguna, S. Fos, A.J. Navarro, P. Pérez, J. Pérez, J.E. Oltra, L. Serra, V. Deltoro, M.C. Escribá, F.J. Albert, I. Ferrando, P.P. Ferrer, C. Peña, A. Sebastián, Raquel Herreros, L. Jaldón.
- **I Congreso sobre Reintroducciones Silvestres.** Jerez de la Frontera (Cádiz). Noviembre 2009.
Comunicación oral:
 - Síntesis de reintroducciones y reforzamientos de especies vegetales protegidas en la Comunidad Valenciana. Laguna, E.; Ferrer, P.; Ballester, G.; Deltoro, V.; Fos Simón, M.; Pérez Botella, J.; Pérez Rovira, P.; Oltra, J.E.; Peña, C.; Araucana S.; Albert, F. J.; Escribá, M. C.; Ferrando, I.; Navarro, A. J.; Serra, L.; Olivares, A.; Fabregat, C.; Arregui, J. M.; Juárez, J. & Navarro Lucas, L. (Generalitat Valenciana).
- **Jornada informativa sobre el estudio de las poblaciones de loina (*Parachondrostoma arrigonis*) en la cuenca del Júcar (2006-2008).** “Plan de actuaciones para la conservación de la loina en la Comunidad Valenciana”. Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda. Marzo 2009.

CURSOS IMPARTIDOS

- **Master acuicultura.** Universidad Politécnica de Gandía. Abril-Mayo 2009.
- **Gestión y conservación de flora y fauna amenazadas.** Colegio Oficial de biólogos de la Comunidad Valenciana. Octubre 2009.
- **Curso fauna para agentes medioambientales.** IVAP. Castellón, Valencia y Alicante. Octubre 2009.



7 PROGRAMA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Durante 2009 han visitado el Centro de Investigación Piscícola de El Palmar 1.024 personas pertenecientes a 29 centros diferentes.

Se han llevado a cabo actividades de formación de alumnos en prácticas procedentes de los siguientes centros:

- Escuela Capataces Agrícolas de Catarroja. Diputación de Valencia.
- Escuela familiar Capataces Agrícolas "La Malvasía" de Llombai.
- L'Oceanogràfic. Generalitat Valenciana.

