



Centres de Recuperació de Fauna
Comunitat Valenciana

Centro de Conservación de
Especies Dulceacuícolas
de la Comunitat Valenciana

BALANCE DE ACTIVIDADES 2016

Servei de Vida Silvestre

Direcció general de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental



CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT,
CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales

Índice

1	Introducción	3
2	Actuaciones de conservación	4
2.1	Galápagos	4
2.2	Ictiofauna	8
2.3	Invertebrados	11
2.4	Flora acuática	15
3	Seguimiento y control de fauna invasora	26
4	Seguimiento y control de flora invasora	34
5	Programa de seguimiento del estado de conservación de zonas húmedas	49
6	Colaboraciones	54
7	Publicaciones / Asistencias a Cursos-Jornadas-Congresos	64
8	Divulgación / Educación Ambiental	65

1

Introducción

Desde 1990 el **Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de El Palmar (CCEDCV)** es el centro de referencia en programas de producción y seguimiento de fauna y flora dulceacuícola de la Comunitat Valenciana. El principal objetivo es la conservación de las especies amenazadas, sin embargo, cada vez son mayores los esfuerzos que se realizan en el control y seguimiento de especies invasoras, como el cangrejo azul (*Callinectes sapidus*), la almeja asiática (*Corbicula fluminea*), el mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*), el galápago de orejas rojas (*Trachemys scripta elegans*) o plantas acuáticas como *Myriophyllum aquaticum* y *Ludwigia grandiflora*.

Desafortunadamente, son pocos los casos en los que se puede llevar a cabo la erradicación de una especie invasora, salvo que se trate de focos muy localizados, generalmente en fases tempranas de la invasión. Las actuaciones con respecto a especies invasoras se basan en el control y seguimiento de las mismas y en la evaluación de sus efectos sobre especies amenazadas.

A lo largo de 2016 se ha consolidado el nuevo **Programa de Seguimiento del Estado de Conservación de las Zonas Húmedas**. Este programa es complementario de otros seguimientos que se hacen en este Centro para fauna y flora. Fundamentalmente se trata de un seguimiento periódico de numerosos humedales de la Comunitat Valenciana en cuanto a factores hidromorfológicos, físico-químicos y biológicos de acuerdo con las Directivas Hábitats, con datos históricos, actualizados y públicos.



Ejemplar de cangrejo azul capturado en el Lago de l'Albufera.

2

Actuaciones de conservación

Se detallan a continuación las actuaciones realizadas desde el CCEDCV de El Palmar durante 2016. La mayor parte de los trabajos se han realizado dentro de zonas incluidas en Red Natura 2000:

- Censos de especies catalogadas
- Programa de cría en cautividad: reintroducciones, liberaciones.
- Restauración de hábitats: plantaciones.

2.1. Galápagos

Censos y prospecciones

Galapago europeo (*Emys orbicularis*)

En la presente temporada la posibilidad de poder realizar un estudio genético y morfométrico para determinar las características y evolución de las distintas poblaciones de galapago europeo de la Comunitat Valenciana ha hecho encaminar gran parte del esfuerzo en este sentido. El objetivo propuesto era la captura de 20 ejemplares por localidad; si bien *a priori* dicha meta era improbable en localidades donde la abundancia es baja y el hábitat extenso (marjales de Peñíscola, Nules, Almenara) debido al escaso tiempo que se disponía para realizar las capturas (mayo-julio). El total de capturas se muestra en la tabla 1.



Ejemplar de Galápago europeo.

Se han capturado un total de 311 *E. orbicularis* (incluyendo capturas y recapturas). Destacan los 42 ejemplares capturados en el Barranc de Cabanes, junto a la estación de tratamiento de aguas residuales del municipio. Esta población de tortugas fue descubierta en 2014 y parece estar confinada a la zona del efluente de dicha depuradora.

Tabla 1 Capturas de *E. orbicularis* en la Comunitat Valenciana en 2016.

LOCALIDADES	Nº ¹	EQUIPO ²
LIC-ZH Peñíscola	8 (8)	CRFCs,CCED
LIC-PN Prat Cabanes-Torreblanca	29 (29)	CCED
RF barranc de les Passeres (Vilanova d'Alcolea)	19 (19)	CCED
Baranc de Cabanes (Cabanes)	42 (42)	CCED
RF riu de la Pobla (La Pobla Tornesa)	11 (11)	CCED
Marjaleria de Castelló	52 (20)	BN
ZH Clot Mare de Deu	3 (3)	CCED, VO
PP desembocadura del Millars	2(0)	CRM
Hort de Miralles	2 (2)	CCED
ZEC marjal de Nules	8 (5)	BN
LIC-ZH marjal de Almenara	2 (2)	CCED, VO
ZEC marjal dels Moros	74 (23)	BN
ZH marjal de Rafalell-Vistabella	1	CCED, VO
LIC-ZH l'Albufera de Valencia (tancat de l'illa)	1	CCED
LIC-ZH marjal de la Safor ³	28 (11)	CCED, BN
ZEC-PN marjal de Pego-Oliva ⁴	29 (29)	CCED
Total	311 (204)	

¹ Entre paréntesis número de ejemplares utilizados en muestreo genético.² Entidad a la que están adscritos los integrantes que llevan a cabo la actuación: **CRFCs**: Centro de recuperación de fauna de Castellón. **BN**: Brigadas Natura 2000. **CCED**: Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas. **VO**: Voluntariado. **CRM**: Consorcio río Mijares.³ Incluye Desembocadura río Xeraco y Estany del Duc.⁴ Incluye les Deveses y riuet dels Gorgs.

Galapago leproso (*Mauremys leprosa*)

Se han capturado un total de 197 galápagos leprosos en 17 localidades distintas (tabla 2). La prospección de estas zonas se debe a que coexiste con poblaciones de galápagos europeo o a que la especie tiene un alto valor local. En este último caso la mayoría de los muestreos fueron a cargo de voluntarios englobados o bien en el programa de ciencia ciudadana de la Fundación LIMNE o del "Projecte Emys" de AE-Agró.

Tabla 2 Localidades donde se ha capturado galápagos leproso en 2016.

Zona	Ejemplares capturados	Equipo ¹
LIC-ZH Marjal de Peñíscola	21	CRFCs
RF Riu de la Pobla (La Pobla Tornesa)	1	CCED
ZEC Marjal dels Moros	5	BRN
Marjal de Tavernes	1	CCED
LIC-ZH marjal de la Safor	16	CCED / BRN
Marjaleria Castelló	6	BRN
RF Barranc de la Horteta	2	PEM
Río Cànyoles (Vallada)	35	PEM
Río Cànyoles (Moixent)	4	PEM
LIC Valle de Ayora: Río Xúquer (Jalance)	11	PEM
Barranco de Pelós (Xiva)	20	PEM
LIC-PN l'Albufera. La Llacuna (Algemesí)	6	CCT
PP Serpis (Alcoi)	48	CCT
PP Serpis (Alquería d'Asnar)	12	CCT
ZH Clot de la Mare de Deu (Burriana)	2	CCT
Rabasa (Alicante)	7	VA

¹Entidad a la que están adscritos los integrantes que llevan a cabo la actuación. **CR-FCs:** Centro de recuperación de fauna de Castellón. **BRN:** Brigadas red natura 2000. **CCED:** Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas. **PEM:** Projecte Emys AE-Agró. **CCT:** Ciencia ciudadana tortugas, fundación LIMNE. **VA:** Voluntariado Alicante.

Producción y liberaciones

En la presente temporada se han producido un total de 78 ejemplares de *Emys orbicularis*, 43 procedentes de progenitores del marjal dels Moros (Sagunto) y 35 de progenitores de la población de Moncofa. De esta última localidad se han obtenido además 38 ejemplares de galápago leproso (*Mauremys leprosa*).

En cuanto a liberaciones, únicamente se han devuelto al medio natural tres ejemplares de galápago leproso: 1 en Algemés, 1 en Lliria y 1 en Sollana.

Radio seguimiento

Se ha continuado con el radio seguimiento iniciado el año anterior en el marjal de Corinto (LIC marjal de Almenara, Sagunto, 1 ejemplar) y en el Tancat de l'illa (LIC de l'Albufera de Valencia, 3 ejemplares). En ambos casos en la presente temporada se da por finalizada la recopilación de datos y se está pendiente de su captura para retirar los emisores.

Ejemplar de Galápago leproso.



2.2. Ictiofauna

Censos y prospecciones

Tabla 3 Resultados censos especies marismeñas durante la campaña de prospecciones de 2016.

Espacio RN 2000	Especie	Esfuerzo (nº nasas x nº prospecciones)	Resultados (Ejemplares capturados)	Estado población ¹
Marjal de Peñíscola	<i>Samaruc (V. hispanica)</i>	60	105	1,75 Moderadamente bueno (1-5)
	<i>Fartet (A. iberus)</i>	60	7	0,1 Malo (< 0,5)
P.N. Prat de Cabanes i Torreblanca	<i>Samaruc (V. hispanica)</i>	24	12	0,5 Moderadamente malo (0,5-1)
	<i>Fartet (A. iberus)</i>	24	164	6,8 Bueno (> 5)
Marjal de Almenara	<i>Samaruc (V. hispanica)</i>	8	0	0,0 Malo (< 0,5)
Marjal dels Moros	<i>Samaruc (V. hispanica)</i>	118	99	0,8 Moderadamente malo (0,5-1)
	<i>Fartet (A. iberus)</i>	118	1904	16,1 Bueno (> 5)
P.N. l'Albufera (Surgencias)	<i>Samaruc (V. hispanica)</i>	48	136	5,6 Bueno (> 5)
P.N. l'Albufera (Tancat Milia)	<i>Samaruc (V. hispanica)</i>	8	3	0,4 Malo (< 0,5)
P.N. l'Albufera (Malladas)	<i>Samaruc (V. hispanica)</i>	34	504	14,82 Bueno (> 5)
Ullales Riu Verd	<i>Samaruc (V. hispanica)</i>	28	68	2,5 Moderadamente bueno (1-5)
P.N. Marjal de Oliva-Pego	<i>Samaruc (V. hispanica)</i>	40	23	0,58 Moderadamente malo (0,5 - 1)
	<i>Espinoso (Gasterosteus aculeatus)</i>	40	0	0,0 Malo (<0,5)
Marjal de la Safor (Reserva Xeresa)	<i>Samaruc (Valencia hispanica)</i>	20	1	0,05 Malo (<0,5)
Salero y Cabecicos de Villena (reserva Villena)	<i>Fartet (Aphanius iberus)</i>	8	12	1,5 Moderadamente bueno (1-5)
	<i>Fartet (Aphaius iberus)</i>	42	4	0,1 Malo (<0,5)
P.N. Fondo de Crevillent-Elx	<i>Gobio enano (Pomatoschistus microps)</i>	42	72	1,7 Moderadamente bueno (1-5)
P.N. Salinas de Santa Pola	<i>Fartet (Aphanius iberus)</i>	16	273	17,1 Bueno (>5)

¹ *Conservación de samaruc, fartet y espinoso en la Comunitat Valenciana. Balance de 25 años de trabajo. Informe Técnico 06/2015. Servicio de Vida Silvestre.*

Destacar, dentro del seguimiento de especies marismeñas, el hallazgo de una población de fartet (*Aphanius iberus*) en el bajo Vinalopó, durante la celebración en mayo de 2016 de la XI Semana de la Biodiversidad en el término municipal de Elche.



Río Vinalopó en el término municipal de Elche y detalle fartets capturados durante las prospecciones.

Respecto a la evolución de las poblaciones de loína (*Parachondrsotoma arrigonis*), las prospecciones de 2016 han constatado el estado de deterioro de las poblaciones del Cabriel, mientras que las poblaciones del Magro siguen manteniéndose en buen estado de conservación, destacándose capturas de más de 50 ejemplares en uno de los puntos habitualmente prospectado.

Tabla 4 Datos prospecciones cuenca del Júcar 2016.

Masa de agua	UTM ETRS89	Esfuerzo	Capturas 2015	Capturas 2016
Cabriel	XJ 3660	Pesca eléctrica 100 m.	0	0
	XJ 3359		0	0
	XJ 3958		0	0
	XJ 3957		0	0
Magro	YJ 0159		24	5
	YJ 0256		28	8
	YJ 0357		1	74
	YJ 0457		0	1
Barranco Nacimiento	XJ 9145	26	26	

Producción y reintroducciones

La producción anual de especies marismeñas dentro del programa de cría en cautividad, ha sido de **5.862 ejemplares de samaruc, 8.351 ejemplares de fartet y 809 ejemplares de espinoso**. Las liberaciones realizadas a partir de estos ejemplares han sido las siguientes:

Tabla 5 Reintroducciones especies marismeñas durante 2016.

Espacio	Especie	Nº ejemplares
Marjal de Peñíscola	Espinoso (<i>G. aculeatus</i>)	600
Marjal dels Moros	Samaruc (<i>V. hispanica</i>)	1.500
P.N. l'Albufera	Samaruc (<i>V. hispanica</i>)	700
Marjal de Almenara	Samaruc (<i>V. hispanica</i>)	500
P.N. El Hondo	Fartet (<i>A. Iberus</i>)	1.000
Acequia Villena	Fartet (<i>A. Iberus</i>)	1.000
Marjal dels Moros	Fartet (<i>A. Iberus</i>)	200



Ejemplar adulto de loina recapturado que conserva el marcaje (arriba) y alevín (abajo).

Durante 2016 no se han realizado reintroducciones de loina en el medio natural, sin embargo, se ha conseguido la adaptación de una población de reproductores en las instalaciones de CCEDCV de El Palmar, por lo que es previsible que durante los próximos años se pueda disponer de ejemplares juveniles para su reintroducción en la cuenca del Júcar.

Respecto a las reintroducciones realizadas en años anteriores con la especie, se sigue constatado el éxito de las mismas. Durante 2016 no sólo se han recapturado ejemplares en la mayoría de las zonas de suelta, si no que además se han capturado alevines, con lo que se confirma la total adaptación de la especie.

Tabla 6 Recapturas durante 2016 de loínas reintroducidas en la cuenca del Júcar.

Masa de agua	UTM	Año reintroducción	Nº ejemplares reintroducidos	Nº recapturas 2016
Río Magro	XJ7558	2012	180	13*
Río Mijares	XJ7660	2013	180	6*
Ramblas Río Cabriel	XJ5260	2014	250	5
Ramblas Río Cabriel	XJ5360	2014	750	0

*Algunos de los ejemplares capturados son alevines nacidos en el punto de reintroducción.

2.3. Invertebrados

Bivalvos autóctonos

Durante 2016 se ha continuado con el seguimiento de las tres especies de náyades autóctonas presentes en la Comunitat Valenciana. Se han censado en total 32 localidades, de las cuales 26 (81%) se encuentran incluidas en seis espacios de la RN2000. Las seis restantes corresponden a localidades del río Magro, la Reserva de Fauna de l'Horteta (Torrent) y la Marjal de Rafalell-Vistabella.

Tabla 7 Localidades censadas durante 2016 para las tres especies de náyades autóctonas.

Localidad	Fecha	Densidad (Ind/m ²)		
		<i>U. mancus</i>	<i>P. littoralis</i>	<i>A. anatina</i>
LIC L'ALBUFERA				
Ac. Moncofa	Ene 2016	-	1,360	-
Ac. Tancada	Ene 2016	-	1,460	-
Ac. Senillera	Ene 2016	-	1,227	0,007
Ac. Socarrada	Ene 2016	0,310	-	-
Ac. Calessero	Feb 2016	0,080	-	1,300
Ac. Font del Mas	Feb 2016	0,420	-	0,240
Ac. Petiniqui	Feb 2016	-	-	0,040
Ac. dels Campets	Feb 2016	0,150	0,090	0,230
Ac. Rec del Desaigüe	Feb 2016	0,192	-	0,112
Ac. Dreta	Mar 2016	-	0,060	0,280
Ac. Rodena	Mar 2016	0,200	-	-
Ac. Pont Nou	Mar 2016	0,170	0,040	0,030
Ac. Overa	Mar 2016	-	-	0,080
Ac. Cubella	Mar 2016	0,008	0,032	0,376
Ac. Guardadany	Abr 2016	0,400	-	2,700
Ac. dels Sants	Abr 2016	0,040	0,160	0,120
LIC MARJAL DE ALMENARA				
Ac. de Cabrera	Jun 2016	0,020	-	0,020
Ac. del motoret	Sep 2016	1,160	-	0,053
LIC CURSO MEDIO Y BAJO DEL RÍO JÚCAR				
Gavarda	Mar 2016	0,020	0,067	-
Antella	Mar 2016	0,013	0,008	-
Ac. Escalona	Oct 2016	0,107	-	-

Tabla 7 (Continuación).
Localidades censadas durante 2016 para las tres especies de náyades autóctonas.

Localidad	Fecha	Densidad (Ind/m ²)		
		<i>U. mancus</i>	<i>P. littoralis</i>	<i>A. anatina</i>
LIC MARJAL DE NULES				
Ac. Camí del Cabeçol	Jun 2016	0,083	-	4,217
Ac. el Canal	Jun 2016	0,040	-	2,200
LIC ULLALS DEL RIU VERD				
Barranco de Missana	Mar 2016	-	0,280	-
Riu Verd	Sep 2016	-	0,217	-
LIC MARJAL DE LA SAFOR				
Ac. Travessera	May2016	0,129	4,886	-
Antella	Mar 2016	0,013	0,008	-
Ac. Escalona	Oct 2016	0,107	-	-
RÍO MAGRO				
Ac. Mitjans	Jul 2016	45,667	21,667	-
Ac. de Real	Jul 2016	5,200	3,600	-
Azud de Real	Jul 2016	1,833	0,167	-
RESERVA DE FAUNA L'HORTETA				
Font de la Teula	Jul 2016	0,100	-	-
Clot de Bailón	Jul 2016	0,150	-	-
MARJAL RAFALELL-VISTABELLA				
Laguna norte	Sep 2016	-	-	0,007



Conteo e identificación de uniónidos en el marjal de la Safor.

Además de estas localidades donde se realiza censo anual, se han encontrado ejemplares de alguna de éstas especies en otros lugares, generalmente en acequias con elevada visibilidad, en las que de manera sencilla se puede realizar una inspección *de visu* del sedimento. En otros casos se trata de hallazgos ocasionales durante muestreos de otras especies.

Tabla 8 Localidades no censadas durante 2016 pero con presencia de náyades autóctonas.

Localidad	Municipio	<i>U. mancus</i>	<i>P. littoralis</i>	<i>A. anatina</i>
Ac. de la Costera	Sueca	X	-	-
Sequiol del Gori	Silla	X	-	X
Sequia Vella	Albalat	-	X	-
Ac. Raga	La Llosa	X	-	-
Río Bullent	Oliva	-	-	X
Ullal Calapatar	Oliva	X	-	-
Río Albaida	Manuel	X	-	-
Río Magro	Montroy	-	X	-
Río Serpis	Potriés	-	-	X

Ejemplares de la especie autóctona *Unio mancus* y de la especie invasora *Corbicula fluminea*.



Cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*)

Censos y prospecciones

Durante la campaña de 2016 se ha continuado coordinando el protocolo de seguimiento establecido en 2010 para la especie, con muestreos simples de ausencia/presencia para facilitar la colaboración de Agentes Medioambientales, Brigadas Natura 2000 y personal de Parques Naturales, de manera que el CCEDCV se centra en enclaves en recuperación o en los que las últimas prospecciones han resultado negativas. Así, se han contabilizado un total de 92 revisiones (sumando el trabajo de todos los colectivos implicados), de las cuales 57 han resultado positivas, contando actualmente con 55 poblaciones fluviales establecidas en la Comunitat Valenciana (28 Castellón, 24 Valencia y 3 Alicante), extendidas a lo largo de 14.474 metros de cauce, más 12 balsas artificiales ocupadas (figura 1).

Liberaciones

Se han liberado un total de 2.792 ejemplares producidos en las instalaciones del Vivero Forestal de El Hontanar (Castielfabib), que han servido para repoblar en 22 ocasiones, en su mayoría para tratar de reforzar poblaciones en fase de establecimiento que han padecido grandes riadas y sequías, quedando muy mermadas y peligrando su supervivencia.

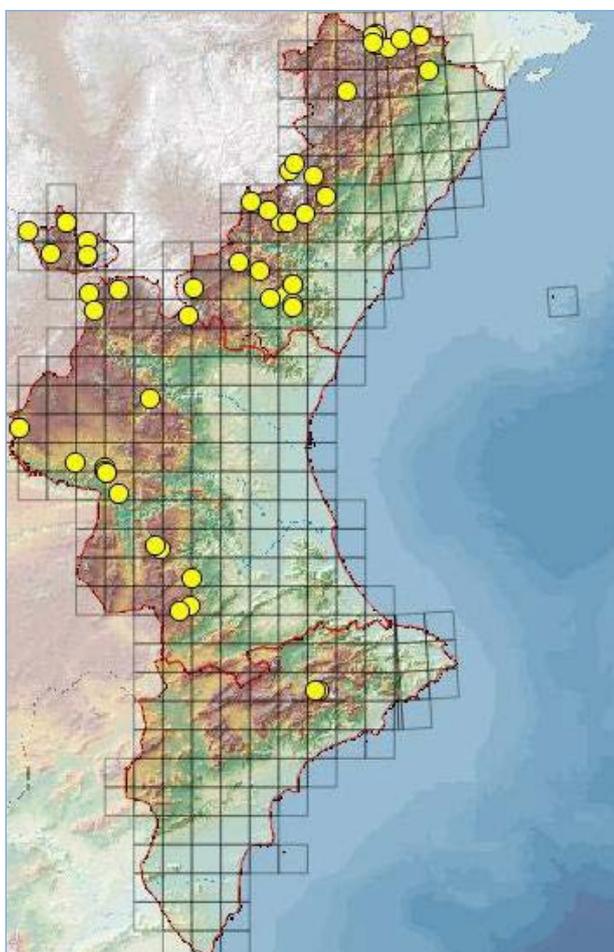


Figura 1 Mapa de las poblaciones fluviales de cangrejo establecidas en la Comunitat Valenciana.

2.4. Flora acuática

Las principales actividades que se desarrollan en el CCEDCV de El Palmar con flora acuática corresponden a trabajos de conservación de especies amenazadas, programas de restauración vegetal y seguimiento y control de especies exóticas invasoras (EEI). Durante 2016 se han desarrollado trabajos de conservación *in situ* (dentro del hábitat) con un total de 22 especies vegetales objeto de rastreo, prospección y seguimiento y 31 especies plantadas. En los trabajos de conservación *ex situ* (fuera del hábitat) se ha actuado sobre un total de 39 especies. Los trabajos de seguimiento y control de EEI se han realizado sobre 10 especies vegetales.

Censos y prospecciones

Durante 2016 se ha continuado con los trabajos de prospección, censo, cartografiado y estudio de la distribución de las especies de flora acuática amenazada incluidas en los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna (Orden 6/2013), así como con los trabajos de introducción de planta y refuerzo poblacional (figura 2).

Se han localizado y censado 62 unidades de seguimiento que corresponden a 47 poblaciones de 21 especies diferentes de flora amenazada.

Se han localizado y censado tres nuevas poblaciones, dos en la provincia de Valencia de *Phyllitis sagittata* (EP), *Pteris vittata* (VU) y una en la provincia de Castellón de *Phyllitis scolopendrium* (PNC). Se ha redescubierto una población de *Utricularia australis* (EP) en el marjal de Nules (Castellón), no localizada desde 1995.

Tabla 9 Datos sintéticos 2016. Censo y prospecciones de especies amenazadas.

Indicador de actividad	EP (En Peligro)	VU (Vulnerable)	Otras categorías	Total
Nº especies rastreadas	8	8	6	22
Nº especies censadas	8	7	6	21
Nº poblaciones rastreadas	23	17	9	49
Nº poblaciones censadas	22	16	9	47
Nº unidades de seguimiento rastreadas	33	17	14	64
Nº unidades de seguimiento censadas	32	16	14	62
Nº unidades de seguimiento cartografiadas	32	16	14	62
Nº espacios de actuación en Red Natura 2000	28	15	12	55
Nº espacios fuera de Red Natura 2000	5	2	2	9



Figura 2 Censos flora acuática amenazada (2009-2016).



Phyllitis sagittata. Nueva población localizada y censada en Cullera (Valencia).

Tabla 10 Censo y prospecciones de especies amenazadas en 2016. Zonas de actuación.

Red Natura	Especie	Am*	Nº de unidades de seguimiento censadas
LIC L'Albufera	<i>Nymphaea alba</i>	EP	2
	<i>Utricularia australis</i>	EP	1
	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	LESRPE	6
LIC L'Alt Maestrat	<i>Botrichium lunaria</i>	PNC	1
ZEC Lavajos de Sinarcas	<i>Littorella uniflora</i>	EP	1
	<i>Isoetes velatum subsp. velatum</i>	VU	1
	<i>Marsilea strigosa</i>	VU	2
	<i>Miriophyllum alterniflorum</i>	VU	1
LIC Marjal d'Almenara	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	LESRPE	1
LIC Marjal de la Safor	<i>Nymphaea alba</i>	EP	4
	<i>Utricularia australis</i>	EP	4
ZEC Marjal de Nules	<i>Nymphaea alba</i>	EP	1
	<i>Utricularia australis</i>	EP	-
ZEC Marjal de Pego-Oliva	<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	1
	<i>Nymphaea alba</i>	EP	1
LIC Marjal de Peñíscola	<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	1
Marjal dels Moros	<i>Riella helicophylla</i>	LESRPE	1
LIC Penyagolosa	<i>Equisetum moorei</i>	EP	2
	<i>Athyrium filix-femina</i>	VU	2
LIC Penysegats de la Marina	<i>Asplenium marinum</i>	EP	1
LIC Prat de Cabanes i Torreblanca	<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	1
LIC Riu Xúquer	<i>Pteris vittata</i>	VU	1
ZEC Serra d'Espadà	<i>Thelypteris palustris</i>	EP	4
ZEPA Serra d'Espadà	<i>Elatine brochonii</i>	VU	1
	<i>Polygonum amphibium</i>	PNC	1
LIC Serra d'en Galceràn	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	PNC	1
LIC Serres del Ferrer i Bèrnia	<i>Pteris vittata</i>	VU	1
LIC Serres del Montduver i Marxuquera	<i>Pteris vittata</i>	VU	1
	<i>Equisetum moorei</i>	EP	1
LIC Tinença de Benifassá, Turmell i Vallivana	<i>Polystichum aculeatum</i>	VU	3
	<i>Polystichum setiferum</i>	PNC	1
LIC Ullals del Riu verd	<i>Thelypteris palustris</i>	EP	2
ZEPA Montduver-Marjal de la safor	<i>Pteris vittata</i>	VU	2
	<i>Althenia orientalis</i>	VU	-
	<i>Equisetum moorei</i>	EP	1
	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	LESRPE	1
Fuera Red Natura 2000	<i>Nymphaea alba</i>	EP	2
	<i>Phyllitis sagittata</i>	EP	2
	<i>Polygonum amphibium</i>	PNC	1
	<i>Pteris vittata</i>	VU	1
Total			62

*Categoría de protección: Orden 6/2013: EP (en peligro), VU (vulnerable), PNC (protegida no catalogada), VI (vigilada). RD 139/2011: LESRPE (Listado Español de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial).

Algunas de las poblaciones censadas corresponden a plantaciones estables realizadas hace más de 5 años y que se incorporan por ello como unidades de seguimiento independientes. Es el caso de *Thelypteris palustris* en los Ullals de Río Verde, donde se realizó un refuerzo poblacional o *Pteris vittata* en las Fuentes del Río Algar, donde se realizó una reintroducción con éxito.



Censo de la población plantada de *Thelypteris palustris* en los Ullals de Río Verde en Valencia.



Censo de la población reintroducida de *Pteris vittata* en las Fuentes del Río Algar.

Durante 2016 se ha realizado la prospección de macrófitos dulceacuícolas en el lago de l'Albufera de Valencia para estudiar su distribución y estado de conservación y donde se observa una tendencia expansiva. Se han realizado dos campañas en primavera y en otoño. Este trabajo se está realizando en colaboración con la Oficina Técnica Devesa-Albufera del Ajuntament de València y el Parque Natural de l'Albufera.

Se ha localizado *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton nodosus*, *Potamogeton crispus* y como novedad *Najas marina*, no citada hasta el momento en el lago de l'Albufera.

Praderas de *Najas marina* en el lago de l'Albufera. Octubre 2016.



Producción y Plantación

Durante 2016 se continúa con los trabajos de producción de flora acuática autóctona amenazada y estructural, cuyo objetivo principal es la restauración ecológica de las zonas húmedas de la Comunitat Valenciana, que corresponden en su mayoría a zonas de la Red Natura 2000.

Tabla 11 Datos sintéticos 2016. Producción y plantación.

Indicador de actividad	Número de unidades
Nº de plantas producidas	21.403
Nº de plantas plantadas	9.350
Stock remanente en el vivero	17.460
Nº de especies producidas	39
Nº de especies plantadas	31
Nº de plantas plantadas incluidas listados valencianos flora protegida	1.646
Nº de especies plantadas incluidas listados valencianos flora protegida	19
Nº de especies recolectadas	9
Nº de semillas recolectadas	877.629
Nº total de espacios en los que se ha actuado	42
Nº de zonas de plantación en Red Natura 2000	34
Nº de zonas de plantación fuera de Red Natura 2000	8

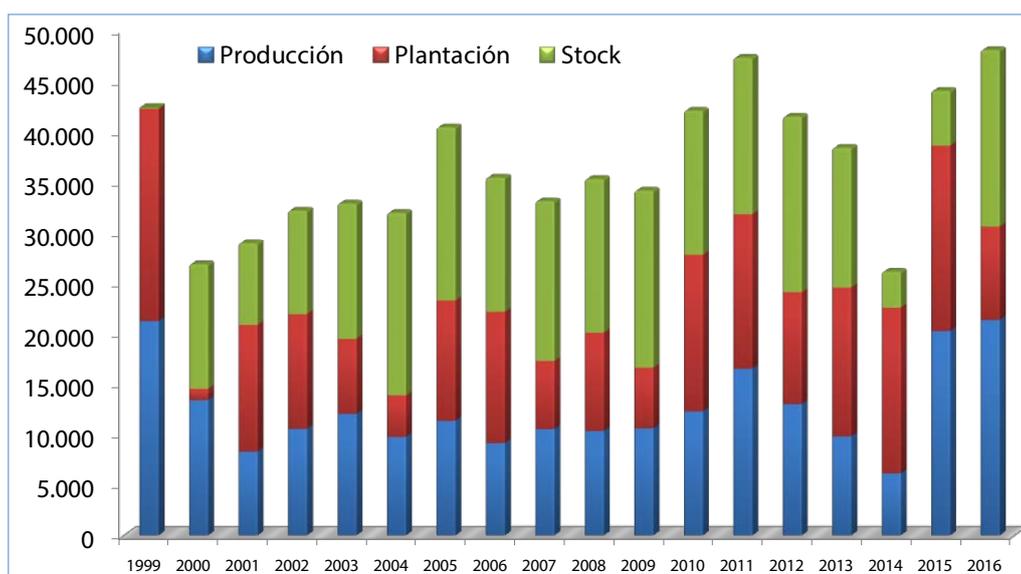


Figura 3 Producción, plantación y stock flora acuática (1999-2016).

Tabla 12 Áreas de plantación en 2016.

Red Natura 2000	Paraje	Especie	Clasif.	Nº Plant	
LIC Marjal d'Almenara	Finca Palafanga	<i>Ricciocarpos natans</i>		200	
	Ullal Quartons	<i>Ricciocarpos natans</i>		250	
	Turberas	<i>Ricciocarpos natans</i>		100	
	Ponderosa y turberas	<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	50	
	Finca Penya. Laguna mirador	<i>Ricciocarpos natans</i>		200	
	Estanys de Almenara		<i>Thalictrum maritimum</i>	VU	64
			<i>Carex elata</i>	VU	43
			<i>Iris pseudacorus</i>		111
			<i>Cladium mariscus</i>		40
	LIC Penyagolosa	MRF Barranc de la Pegunta	<i>Polystichum aculeatum</i>	VU	57
Arboretum PN Penyagolosa		<i>Polystichum aculeatum</i>	VU	3	
LIC Prat de Cabanes i Torreblanca	PN Prat de Cabanes-Torreblanca	<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	50	
		<i>Carex elata</i>	VU	5	
	Laguna Centro Interpretación	<i>Dorycnium rectum</i>		8	
		<i>Thalictrum maritimum</i>	VU	10	
ZEC Desembocadura del riu Millars	Río Mijares	<i>Iris pseudacorus</i>		198	
		<i>Scirpus tabernaemontani</i>		20	
ZEC Serra d'Espadà	La Covatilla (PN Espadán)	<i>Phyllitis sagittata</i>	EP	14	
		<i>Iris foetidissima</i>	PNC	15	
	Llacuna de Algemesí		<i>Nymphaea alba</i>	EP	1
			<i>Marsilea quadrifolia</i>	CEEA	6
			<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	25
	CCEDCV		<i>Ceratophyllum demersum</i>		50
	CPEMN (Granja)		<i>Iris pseudacorus</i>		44
	La Baldovina		<i>Iris pseudacorus</i>		44
	LIC L'Albufera	Tancat de la Pipa; PN l'Albufera	<i>Ceratophyllum demersum</i>		220
			<i>Myriophyllum spicatum</i>		90
			<i>Potamogeton pectinatus</i>		60
			<i>Iris pseudacorus</i>		132
			<i>Scirpus tabernaemontani</i>		10
			<i>Cladium mariscus</i>		5
		Tancat de la Ratlla (PN l'Albufera)	<i>Iris pseudacorus</i>		418
Tancat de l'Estell; PN l'Albufera		<i>Iris pseudacorus</i>		396	
		<i>Ceratophyllum demersum</i>		220	
Tancat de Milia; PN l'Albufera		<i>Myriophyllum spicatum</i>		30	
	<i>Potamogeton pectinatus</i>		90		
	<i>Potamogeton nodosus</i>		60		

Tabla 12 (Continuación) Áreas de plantación en 2016.

Red Natura 2000	Paraje	Especie	Clasif.	Nº Plant		
LIC L'Albufera	Ullal Baldoví; PN l'Albufera	<i>Ricciocarpus natans</i>		200		
		<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	50		
		<i>Iris pseudacorus</i>		192		
LIC Marjal de La Safor	Reserva samaruc 'Els Borróns'	<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	50		
		<i>Ricciocarpus natans</i>		1.500		
LIC Riu Xúquer	Río Sellent (Cárcer)	<i>Scirpus holoschoenus</i>		44		
		<i>Scirpus tabernaemontani</i>		73		
	Río Magro, Júcar, chopera	<i>Iris pseudacorus</i>		66		
		<i>Sparganium erectum</i>		30		
		<i>Lonicera biflora</i>		14		
LIC Serra de Corbera	Cova Galera	<i>Phyllitis sagittata</i>	EP	24		
LIC Ullals Riu Verd	Ullals Río Verde, nacimiento	<i>Nymphaea alba</i>	EP	12		
		<i>Ricciocarpus natans</i>		200		
		<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	50		
		<i>Utricularia australis</i>	EP	300		
LIC Valle de Ayora y Sierra del Boquerón	Río Cautabán	<i>Iris pseudacorus</i>		120		
		<i>Scirpus tabernaemontani</i>		70		
		<i>Cladium mariscus</i>		52		
		<i>Scirpus holoschoenus</i>		96		
		<i>Dorycnium rectum</i>		96		
ZEC Cova de les Meravelles de Llombai	Cova Maravelles	<i>Phyllitis sagittata</i>	EP	3		
		<i>Iris pseudacorus</i>		710		
		<i>Narcissus tazetta</i>		20		
		<i>Scirpus tabernaemontani</i>		40		
		ZEC Marjal dels Moros	Marjal dels Moros	<i>Ricciocarpus natans</i>		200
				<i>Thalictrum maritimum</i>	VU	60
<i>Carex elata</i>	VU			68		
ZEPA Alto Turia y Sierra Negrete	Río Turia (Chulilla)	<i>Cladium mariscus</i>		12		
		<i>Iris pseudacorus</i>		44		
LIC Montgó	Cova Tallada	<i>Scirpus tabernaemontani</i>		20		
		<i>Asplenium marinum</i>	EP	24		
ZEC Marjal de Pego-Oliva	Marjal de Pego-Oliva	<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	40		
		<i>Iris pseudacorus</i>		44		
		<i>PNNM, Font del Baladre. Río Agres</i>		66		
Fuera Red Natura 2000	PN Delta de L'Ebre, Ecomuseu	<i>Marsilea quadrifolia</i>	CEEA	120		
	Barranco de Barxeta	<i>Iris pseudacorus</i>		198		
	Universidad Alicante	<i>Iris pseudacorus</i>		4		

Tabla 12 (Continuación) Áreas de plantación en 2016.

Red Natura 2000	Paraje	Especie	Clasif.	Nº Plant
Red Natura 2000	Estanque de Benarrai Ontinyent	<i>Iris pseudacorus</i>		44
		<i>Sparganium erectum</i>		20
		<i>Cladium mariscus</i>		20
		<i>Scirpus tabernaemontani</i>		20
	Jardín Botánico Torretes Universidad Alicante	<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	10
		<i>Apium repens</i>	VU	10
		<i>Carex elata</i>	VU	10
		<i>Thalictrum maritimum</i>	VU	10
		<i>Lonicera biflora</i>	PNC	5
		<i>Polygonum amphibium</i>	PNC	3
		<i>Scutellaria galericulata</i>	PNC	10
		<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	VI	50
		<i>Narcissus tazetta</i>		10
		<i>Pteris vittata</i>	VU	6
		<i>Polystichum aculeatum</i>	VU	5
		<i>Thelypteris palustris</i>	EP	6
		<i>Phyllitis sagittata</i>	EP	6
		<i>Phyllitis scolopendrium</i>	PNC	6
		<i>Asplenium marinum</i>	EP	6
Fuera Red Natura 2000	<i>Asplenium marinum</i>	EP	6	
	<i>Thelypteris palustris</i>	EP	5	
	<i>Phyllitis sagittata</i>	EP	6	
	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	PNC	12	
	<i>Carex elata</i>	VU	5	
	Jardín de l'Albarda. Pedreguer.	<i>Pteris vittata</i>	VU	5
	<i>Apium repens</i>	VU	5	
	<i>Lonicera biflora</i>	PNC	5	
	<i>Scutellaria galericulata</i>	PNC	10	
	<i>Anagallis tenella</i>	VI	50	
	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	VI	100	
	Lago de La Goleta, Tavernes de la Valldigna	<i>Iris pseudacorus</i>		72
		<i>Scirpus tabernaemontani</i>		56
<i>Scirpus holoschoenus</i>			72	
<i>Sparganium erectum</i>			26	
<i>Cladium mariscus</i>			37	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>		VI	150	
<i>Myriophyllum spicatum</i>			50	
<i>Potamogeton pectinatus</i>			50	
<i>Ceratophyllum demersum</i>			120	
Total			9.350	

Plantación de helechos en cuevas

Se ha iniciado un proyecto de producción y plantación de helechos amenazados en cavidades incluidas en el catálogo de cuevas de la Comunitat Valenciana (Decreto 65/2006), así como en aquellas declaradas como zonas especiales de conservación, ZEC (Decreto 36/2013).

El objetivo es establecer poblaciones de especies amenazadas favoreciendo por una parte la conservación de las mismas y mejorando por otra este tipo de hábitats. Se están seleccionando aquellas cuevas que reúnen condiciones adecuadas de humedad, temperatura y fotoperiodo para cada una de las especies.

En el CCEDCV de El Palmar se están produciendo ejemplares de tres especies de helechos *Phyllitis sagittata* (EP), *Phyllitis scolopendrium* (EPNC) y *Asplenium marinum* (EP). Se dispone en el vivero de 795 ejemplares de estas especies.

Hasta el momento se han realizado plantaciones en 4 cuevas (ver tabla 12) donde se han plantado 65 ejemplares de *Phyllitis sagittata* y *Asplenium marinum* durante 2016.

La Covatilla, Aín.
PN Serra d'Espadà.
Revisión de la plantación de *Phyllitis sagittata* realizada en marzo de 2016.



Proyectos del programa FEDER

El CCEDCV de El Palmar inicia en 2016 su participación en diferentes proyectos de restauración de hábitats en la Red Natura 2000 cofinanciados por los fondos FEDER del programa operativo de la Comunitat Valenciana. Se está trabajando a dos niveles, en la producción de especies de flora acuática para su plantación y en el seguimiento técnico de las actuaciones.

En 2016 se ha iniciado el trabajo en los siguientes proyectos:

Actuaciones de restauración de hábitats de interés comunitario en el LIC Riu Xúquer, entre Sumacàrcer y Algemesí.

En éste proyecto se está trabajando en la producción de planta para su plantación en el proyecto de restauración vegetal en el que previamente se eliminará el cañaveral que invade las riberas del río. Está prevista una producción de 10.272 plantones de 15 especies vegetales diferentes. En 2016 se ha producido aproximadamente el 50%.

Proyecto de mejora del estado de conservación de hábitats de interés comunitario en el LIC Lavajos de Sinarcas.

En éste caso se está realizando el seguimiento de la vegetación antes y después de las obras de restauración en los lavajos. En 2016 se ha iniciado el trabajo previo mediante la colocación de parcelas de seguimiento y toma de datos que servirán de indicadores para los trabajos de seguimiento posteriores que se realizarán en 2017.



Parcelas de seguimiento en el LIC Lavajos de Sinarcas. Primavera-verano 2016.



3

Seguimiento y control de fauna invasora

Galápagos exóticos

En la presente temporada se han capturado 4.048 ejemplares de tortugas exóticas (tabla 13). Destaca, como en años anteriores, las capturas en el marjal de Castelló (1.333 individuos) y en el marjal de la Safor (1.332). Como en años precedentes han contribuido a las capturas tanto personal dependiente de la Administración (personal del CCEDCV y de las Brigadas Natura 2000) como voluntariado (mayoritariamente coordinados por la Fundación LIMNE y Acció Ecologista-Agró). Es de destacar la labor del voluntariado que si bien porcentualmente su aportación al total de capturas puede parecer pequeño (menos del 10% de las tortugas capturadas) su esfuerzo, realizado siempre en localidades con presencia de galápagos autóctonos, permite la conservación de las poblaciones de estas especies nativas.

Tabla 13 Galápagos exóticos capturados en la Comunitat Valenciana.

LOCALIDAD	Hasta 2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total	EQUIPO ¹
LIC-ZH Marjal de Peníscola	877	181	118	121	78	69	1.444	CRFCs
LIC-PN Prat de Cabanes-Torreblanca	17	39	100	0	103	66	325	CCED, VO
RF Bco. de Passeres (Vilanova d'Alcoela)	0	-	-	-	1	0	1	CCED
RF Rio de la Pobla (Pobla Tornesa)	1	-	-	1	-	0	2	CCED
Marjal de Castelló	1.427	898	547	647	1.279	1.333	6.131	BN
PP desembocadura del Millars	10	60	12	14	28	2	126	VO
ZH Clot de la Mare de Dèu	169	82	69	-	32	61	413	VO
Hort de Miralles	27	2	0	-	-	3	32	CCED
ZEC Marjal de Nules	364	228	526	448	459	282	2.307	BN
LIC-ZH Marjal d'Almenara	1.537	369	204	210	173	72	2.565	CCED, VO
ZEC Marjal dels Moros	116	19	20	18	23	30	226	BN
ZH Marjal de Rafalell i Vistabella	4	-	1	0	0	0	5	CCED, VO
LIC-PN L'Albufera de V.:Bassa de Sant Lloreç	282	-	36	-	-	-	318	-
LIC-PN L'Albufera de València: Resto del LIC	5	12	1	32	6	3	59	CCED
Marjal de Tavernes	438	748	50	-	1.471	381	3.088	CCED
LIC-ZH Marjal de la Safor	4.698	5.146	5.672	3.889	1.585	1.332	22.322	BN, CCED
ZEC-PN Marjal de Pego-Oliva	815	1.064	786	181	416	209	3.471	CCED
ZEPA-ZH Clot de Galvany	41	7	3	1	0	0	52	-
Alicante Golf	2	137	92	120	-	-	351	-
Otras localidades	67	177	104	31	7	193	579	CCED, VO
Total	10.897	9.169	8.341	5.713	5.661	4.048	43.817	

¹ Entidad a la que están adscritos los integrantes que llevan a cabo la actuación: **CRFCs**: Centro de recuperación de fauna de Castellón. **BRN**: Brigadas Natura 2000. **CCED**: Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas. **VO**: Voluntariado.

En cuanto a la diversidad de especies exóticas capturadas destaca el aumento, tanto en número de especies como de ejemplares, de tortugas de especies distintas a *Trachemys scripta* (Tabla 14). La razón del incremento se debe fundamentalmente a que se ha actuado en un enclave eminentemente urbano, el Parque de Cabecera en Valencia donde 73 de las 96 tortugas pertenecen a otras especies. Las especies más comunes son las dos del género *Pseudemys*, la predominancia de este género se viene registrando desde 2013.

Tabla 14 Especies, distintas a *Trachemys scripta*, capturadas.

Especie	2013	2014	2015	2016
<i>Pseudemys concinna</i>	21	4	4	42
<i>Pseudemys nelsoni</i>	20	2	9	22
<i>Trachemys gaigeae</i>	1	0	1	8
<i>Graptemys kohnii</i>	3	1	0	6
<i>Graptemys ouachitensis</i>	3	0	0	6
<i>Graptemys pseudogeographica</i>	2	0	4	4
<i>Chinemys reevesii</i>	0	0	0	3
<i>Ocadia sinensis</i>	1	1	0	2
<i>Trachemys emolli</i>	2	0	0	2
<i>Chrysemys picta</i>	0	0	0	1
<i>Graptemys</i> sp.	1	1	3	0
<i>Pseudemys</i> sp.	3	0	0	0
<i>Pelodiscus sinensis</i>	1	0	0	0
Total	58	9	21	96

Nidos

Como en años anteriores el grueso de los nidos detectados se encuentra en el marjal de Almenara. También se detectó un nido de *Trachemys scripta* en Torreblanca y varios nidos tanto predados como sin terminar en el Tancat de Malta (l'Albufera). Con respecto a los nidos de Almenara, cabe resaltar que continúa la tendencia de descenso del número de nidos hallados (69 nidos, figura 4). Asimismo, continúa la destrucción de nidos por parte de zorro, habiéndose encontrado 12 nidos predados.

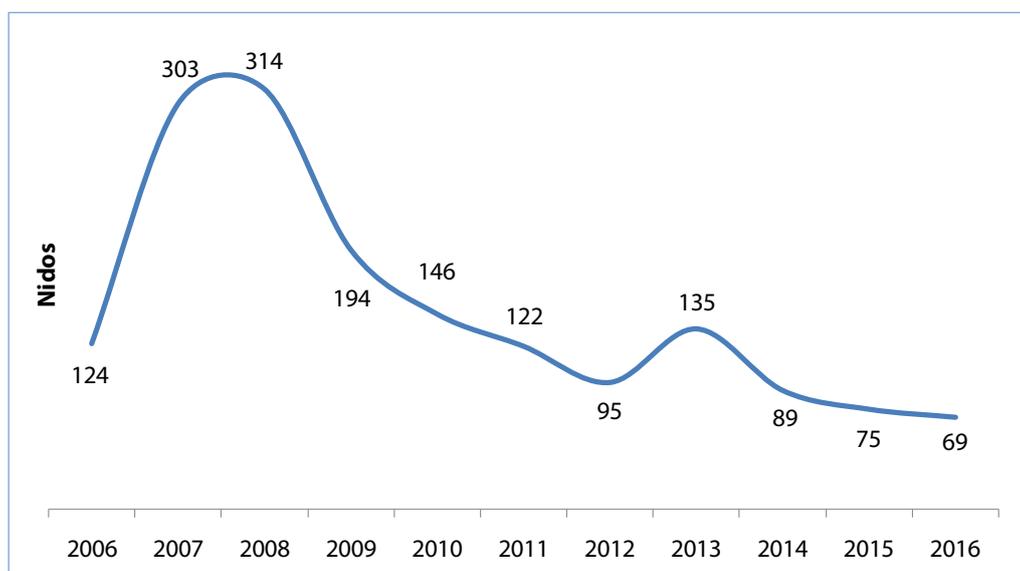


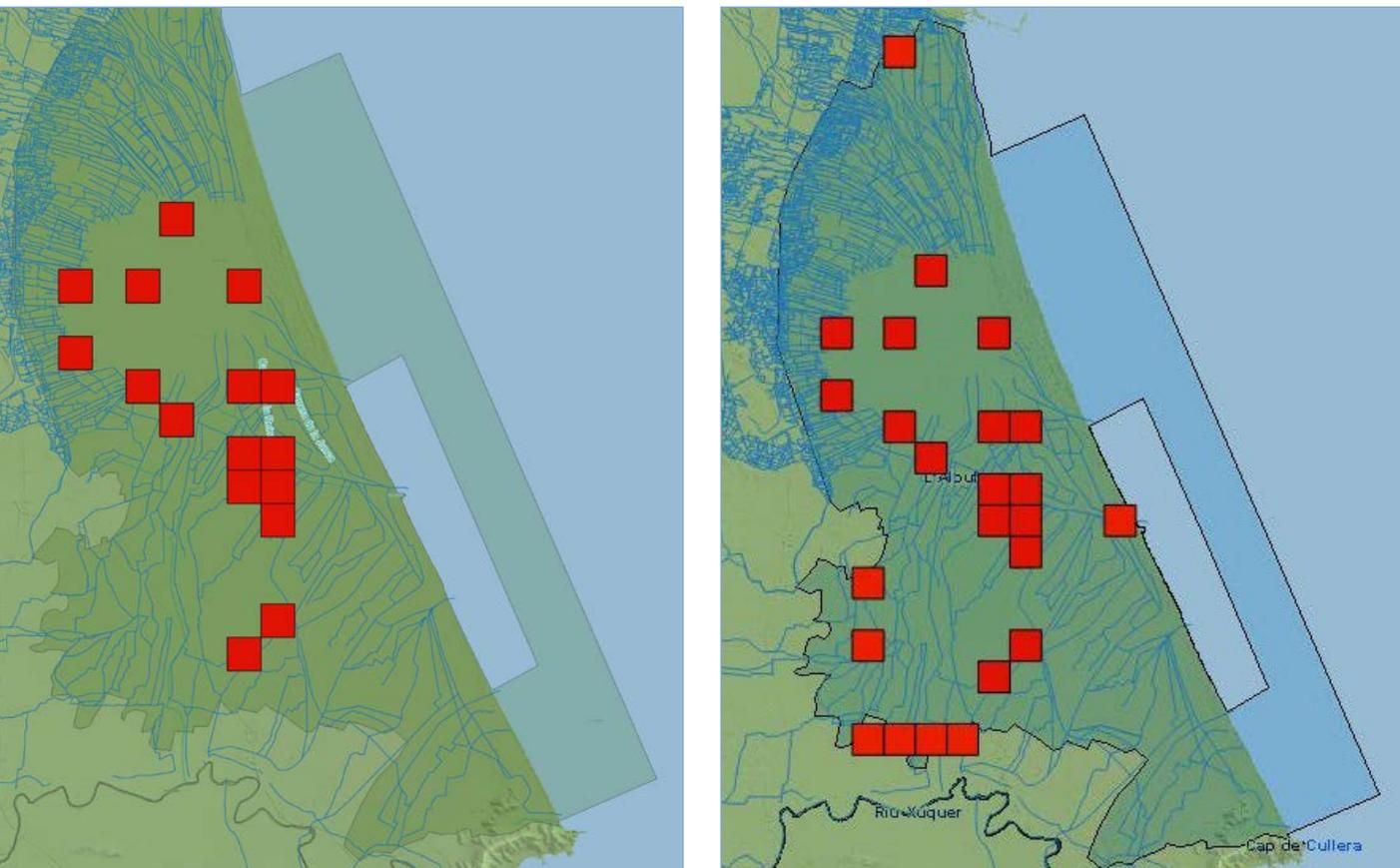
Figura 4 Número de nidos hallados de *Trachemys scripta*.

Misgurno (*Misgurnus anguillicaudatus*)

En 2016 ha continuado la expansión de *Misgurnus anguillicaudatus* en la red de acequias y en el Lago de l'Albufera. Actualmente esta EEL está colonizando prácticamente todas las masas de agua del Parque Natural.

No se ha evaluado la posible afección de esta especie sobre otras especies de hábitos bentónicos presentes en el Lago de l'Albufera como el blenio de río (*Salaria fluviatilis*). Durante 2017 se llevará a cabo una prospección en el lago para determinar el estado de conservación de las poblaciones de blenio de río y la posible afección de la expansión del misgurno en el Lago.

Figuras 5 y 6 Cuadrículas UTM 1x1 en el P.N. de l'Albufera donde se ha constatado la presencia de misgurno: 2015 (izquierda) y 2016 (derecha).



Guppy (*Poecilia reticulata*)

Durante el mes de mayo se visitó una antigua balsa de riego en Cabanes (Castellón) en la que se había constatado la presencia de una población de guppys introducida en 2015. Como era previsible la especie no sobrevivió a las temperaturas invernales, ya que su rango de tolerancia se sitúa entre los 12 y los 28 °C. Por tanto, se da por extinta esta población.

Pseudorasbora parva

A lo largo de 2016 se ha continuado colaborando en el control de la población de *Pseudorasbora parva* introducida en las instalaciones de Bioparc Valencia. Se está llevando a cabo una experiencia de eliminación de esta EEI mediante la utilización de ejemplares de otra especie invasora (*Micropterus salmoides*), de marcado carácter piscívoro, y de fácil erradicación una vez se de por finalizada la experiencia.

Pesca eléctrica en instalaciones del Bioparc.



Cangrejo azul (*Callinectes sapidus*)

Durante 2016 se han recibido 52 notificaciones acerca de capturas de esta especie exótica en varios puntos a lo largo del litoral de la Comunitat Valenciana. En la mayoría de los casos no se notifica el sexo de los ejemplares capturados, no obstante, se sabe de la captura de ejemplares de ambos sexos. Tampoco existen datos biométricos de todas las capturas, sin embargo, se han podido tomar estos datos de ejemplares capturados por personal del CCEDCV y de otros ejemplares trasladados al centro desde la Comunidad de Pescadores de El Palmar. Estos datos indican la presencia de ejemplares de todas las clases de edad. Asimismo, en septiembre de 2016 se recoge información acerca de la primera captura de una hembra ovígera.

La cantidad de avisos recibidos por distintos medios acerca de capturas a lo largo del litoral de la Comunitat Valenciana, así como el incremento en la cantidad de ejemplares capturados en los últimos meses, la variedad de tamaños capturados y la presencia de hembras ovígeras, apunta a que la especie se ha establecido con éxito en la mayor parte de las zonas estuarinas del litoral, incluyendo buen número de espacios de la RN2000.

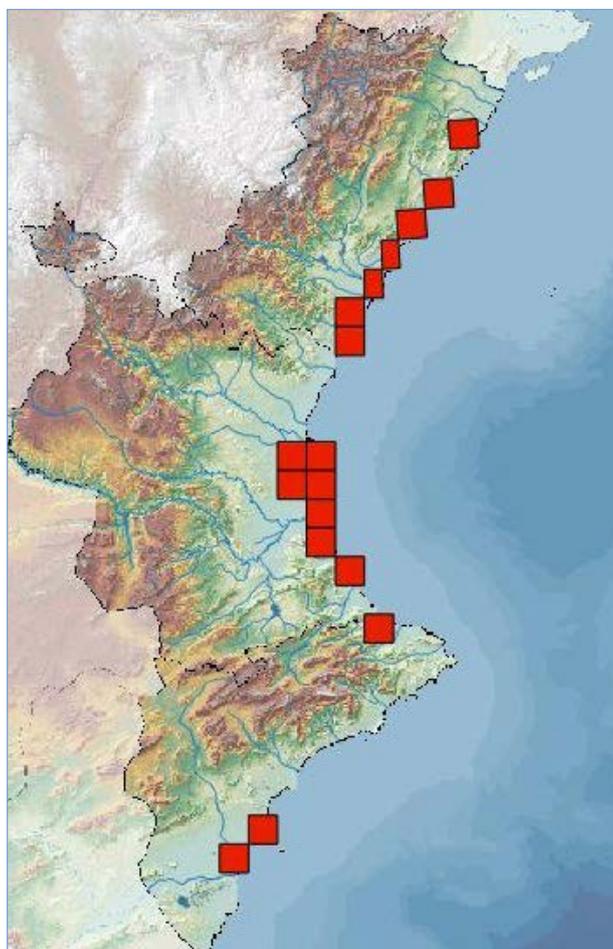


Figura 7 Distribución actual de cangrejo azul en la Comunitat Valenciana.



Colonia de mejillón cebra en el embalse de Tous (Valencia).

Mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*)

A lo largo de 2016 los técnicos del CCEDCV han muestreado 80 localidades en distintas masas de agua de la Comunitat, en un total de 60 cuadrículas UTM de 1x1 Km. En el 35% de las cuadrículas muestreadas se detectaron ejemplares vivos de mejillón cebra.

El P.N. de l'Albufera es el lugar donde se ha focalizado el esfuerzo de muestreo, con más del 50% del total de cuadrículas de 1x1 Km prospectadas. Se localizaron ejemplares vivos en 14 de ellas, lo que representa un 67% del total de positivos detectados. En base a los resultados obtenidos, actualmente la especie está presente en 16 cuadrículas UTM de 10x10 Km (figura 8), frente a las 11 cuadrículas ocupadas en 2015.

Destacar el espectacular incremento de la especie en el embalse de Tous, donde se han registrado densidades superiores a los 12.000 ej/m² durante la prospección realizada en septiembre.

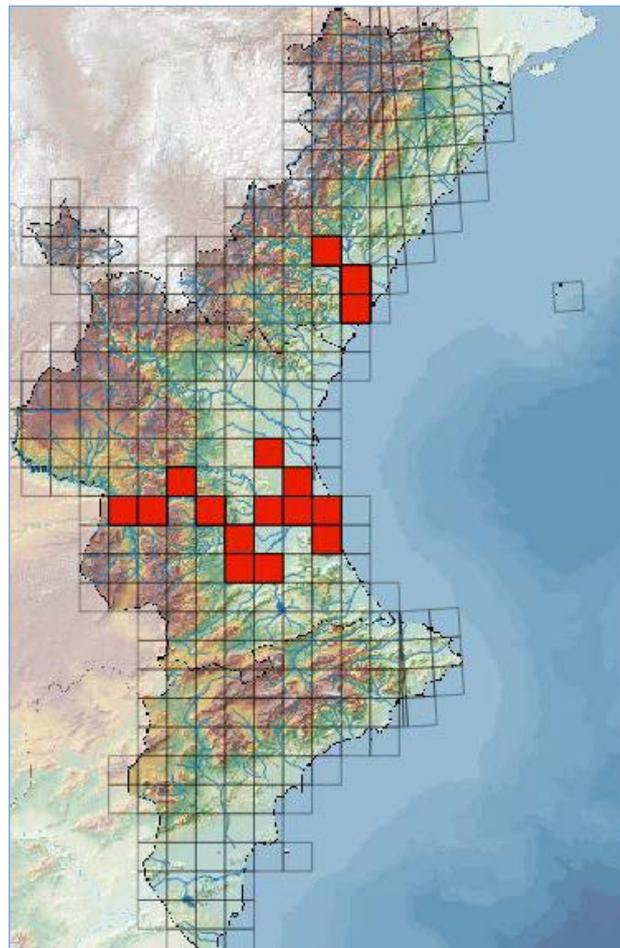


Figura 8 Distribución actual del mejillón cebra en la Comunitat Valenciana.

Almeja asiática (*Corbicula fluminea*)

Durante 2016 los técnicos del CCEDCV han realizado prospecciones para detección de almeja asiática en 76 estaciones de muestreo, en un total de 57 cuadrículas UTM de 1x1 Km. Se detectaron ejemplares vivos de almeja en 31 de ellas (54 %).

De igual manera que con el mejillón cebra, los esfuerzos de muestreo se han centrado en el P.N. de l'Albufera, con más del 59% del total de cuadrículas de 1x1 Km prospectadas. Se han localizado ejemplares vivos en 19 de ellas, lo que representa un 61% del total de positivos detectados. Actualmente la especie está presente en 11 cuadrículas UTM de 10X10 Km (figura 9), frente a las 8 cuadrículas ocupadas en 2015. A finales del mes de enero se localizó una colonia de densidad muy elevada en la acequia del Rec del Tonyiner, situada al sur del P.N. de l'Albufera. Debido a la excepcional densidad detectada respecto a los valores registrados en otros puntos del Parque se realizó una jornada piloto de eliminación de la especie durante la que se retiraron casi una tonelada de ejemplares, con una estima de unos 633.000 individuos y una densidad media de 2.100 ind/m².

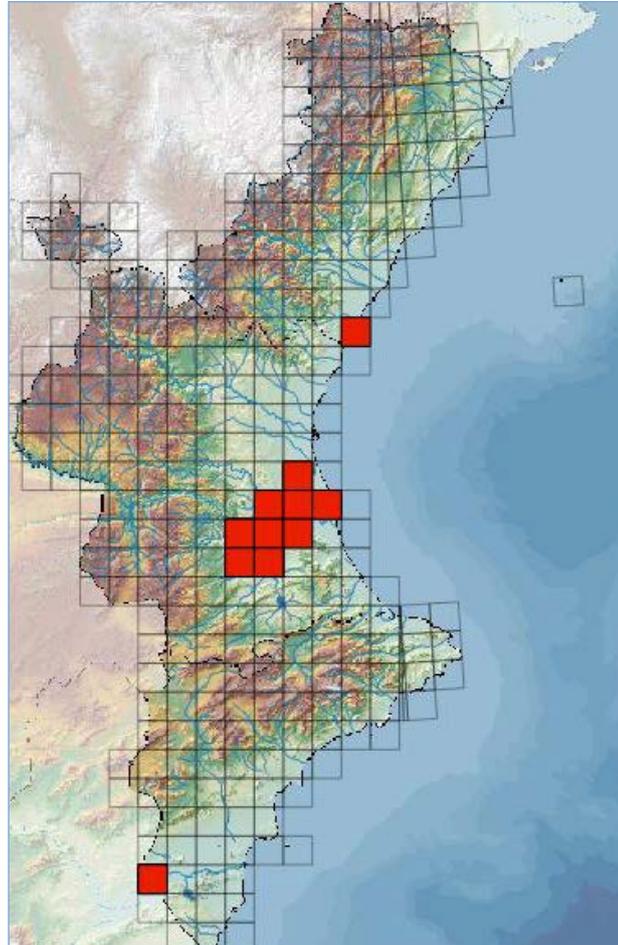


Figura 9 Distribución actual de la almeja asiática en la Comunitat Valenciana.

Retirada de almeja asiática en el Rec del Tonyiner.



Caracol manzana (*Pomacea* spp.)

Durante el verano de 2016, de acuerdo con la Decisión de Ejecución de la Comisión 2012/697/UE de 8 de noviembre de 2012, que establece la obligatoriedad para los estados miembro de realizar prospecciones anuales para detectar presencia de ejemplares del género *Pomacea* en plantas de arroz en campos y cursos de agua, se llevaron a cabo muestreos en áreas especialmente sensibles, revisando orillas de canales y arrozales en busca de puestas de este gasterópodo invasor:

- P.N. l'Albufera: 6 transectos de 200 m en cada una de las 27 cuadrículas UTM 1x1 km prospectadas.
- Marjal de Almenara: se revisaron un total de 15 Km de canales y márgenes de campos de arroz.
- P.N. Marjal de Pego-Oliva: más de 45 km de canales, márgenes de campos de arroz y riberas de los ríos Bullent y Racons inspeccionados.

En los muestreos participaron técnicos del CCEDCV, Agentes Medioambientales, técnicos de los Parques Naturales, alumnos en prácticas y voluntarios de una asociación de voluntariado internacional. En ninguna de las prospecciones se localizaron indicios sobre la presencia de la especie.

En junio se llevó a cabo en el Delta del Ebro una jornada técnica sobre especies invasoras que afectan al cultivo de arroz. A esta cita acudió un técnico del CCEDCV, para conocer las medidas que se están adoptando para el control de caracol manzana y su posible aplicación en las zonas arroceras de la Comunitat Valenciana, en previsión de la posible llegada de esta especie invasora.

Puestas de caracol manzana en una acequia del Delta del Ebro.



4

Seguimiento y control de flora invasora

En la tabla siguiente se detallan las especies exóticas de flora acuática objeto de seguimiento y control.

Tabla 15 Flora acuática invasora objeto de seguimiento y control.

Especies Flora Acuática Invasoras	Origen
<i>Arundo donax</i> (caña)	Sur de Asia
<i>Azolla filiculoides</i> (Helecho de agua)	Norte, centro y Sudamérica
<i>Colocasia esculenta</i> (Taro)	Este de Asia
<i>Eichhornia crassipes</i> (Jacinto de agua)	Sudamérica (Cuenca Amazónica)
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Cola de zorro)	Sudamérica
<i>Nymphaea mexicana</i> (Nenúfar amarillo)	Sur de los EEUU
<i>Ludwigia</i> spp. (Duraznillo)	Sudamérica
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> (Redondita de agua)	Norte, centro y Sudamérica
<i>Egeria densa</i> (Elodea, maleza acuática brasileña)	Sudamérica (Brasil, Argentina y Uruguay)
<i>Salvinia</i> spp. (Salvinia)	América tropical

Arundo donax

Durante 2016 se han realizado trabajos de control y erradicación de cañas (*Arundo donax*) en las tres provincias fundamentalmente en zonas de marjales, ríos y ramblas. Se han utilizado diferentes métodos de erradicación dependiendo del espacio de actuación. Desbroce y triturado del cañaveral mediante métodos manuales con motodesbrozadora, cobertura con plástico para impedir el paso de luz y fumigación con herbicida.

Destacar los trabajos de eliminación de cañas en el LIC Marjal de Peñíscola con los objetivos de favorecer la población de *Ceratophyllum submersum*, especie en peligro de extinción presente en la zona y mejorar las comunidades propias de ribera con especies autóctonas. Se han realizado trabajos de desbroce y triturado del cañaveral sobre una superficie de 3.390 m² de la que se ha cubierto con plástico 162 m².

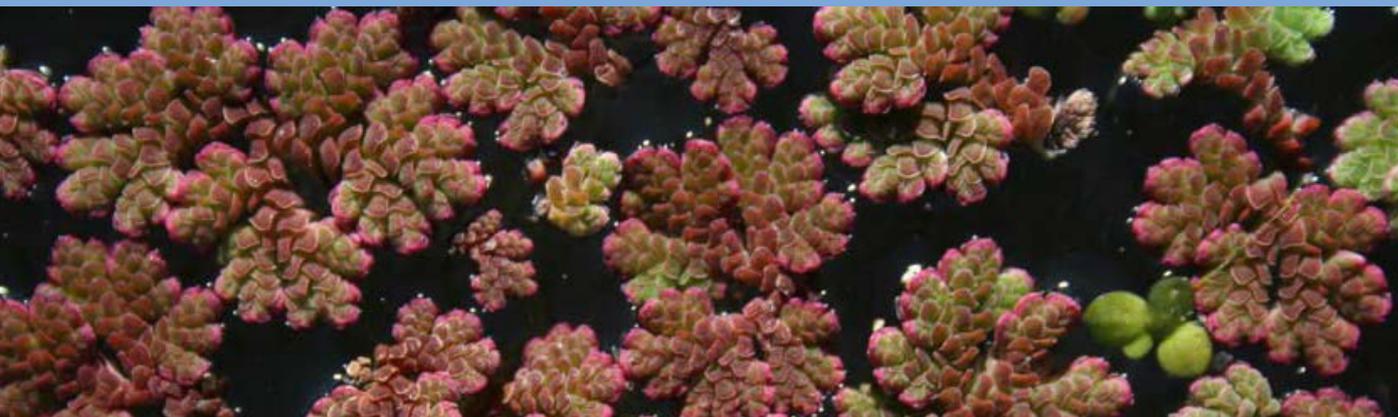
Paralelamente se ha realizado el seguimiento y censo de la especie para valorar los resultados antes y después de las actuaciones. También se está produciendo planta para emprender los trabajos de restauración de las riberas de la acequia donde se ha actuado.

Tabla 16 Zonas donde se han realizado actuaciones de erradicación de *Arundo donax* en 2016.

Red Natura 2000	Provincia	TM
LIC Marjal d'Almenara	Castellón	La Llosa
LIC Marjal de Peñíscola		Peñíscola
LIC Serra d'Espadà		Eslida
LIC Tinença de Benifassà, Turmell i Vallibana		Vallibona
LIC Marjal de La Safor	Valencia	Xeresa
LIC Dunes de La Safor		Cullera
ZEC Marjal dels Moros		Sagunto
LIC Serra de Corbera	Alicante	Alzira
LIC Clot de Galvany		Elche
Fuera Red Natura 2000	Castellón	Traiguera
		La Pobla Tornesa
		Vilanova d'Alcolea
	Valencia	Les Coves de Vinromà
		Vilamarxant
	Alicante	Calpe
		Altea
		El Poble Nou de Benitatxell

Actuación sobre *Arundo donax* en la marjal de Peñíscola.





Azolla filiculoides.

Azolla filiculoides

Durante 2016 se ha realizado una campaña de prospección de las poblaciones de *Azolla* presentes en la actualidad durante la época favorable de la especie, finales de primavera-verano. Se ha reducido de dos campañas realizadas en años anteriores a una por considerarse suficiente para valorar los resultados y para reducir esfuerzos. Las zonas afectadas son el PN l'Albufera de Valencia, marjal de Almenara, marjal de Nules-Burriana y marjal del Grao de Castellón. Las poblaciones tienden a estabilizarse, en parte por el manejo de los cultivos que limita su expansión y por el control biológico que de forma natural ejerce *Stenopelmus rufinasus*, coleóptero predador de la especie y que se ha localizado en todas las marjales. Se observan no obstante variaciones como ocurre este año en las marjales de Almenara, Nules-Burriana y Grao de Castellón.

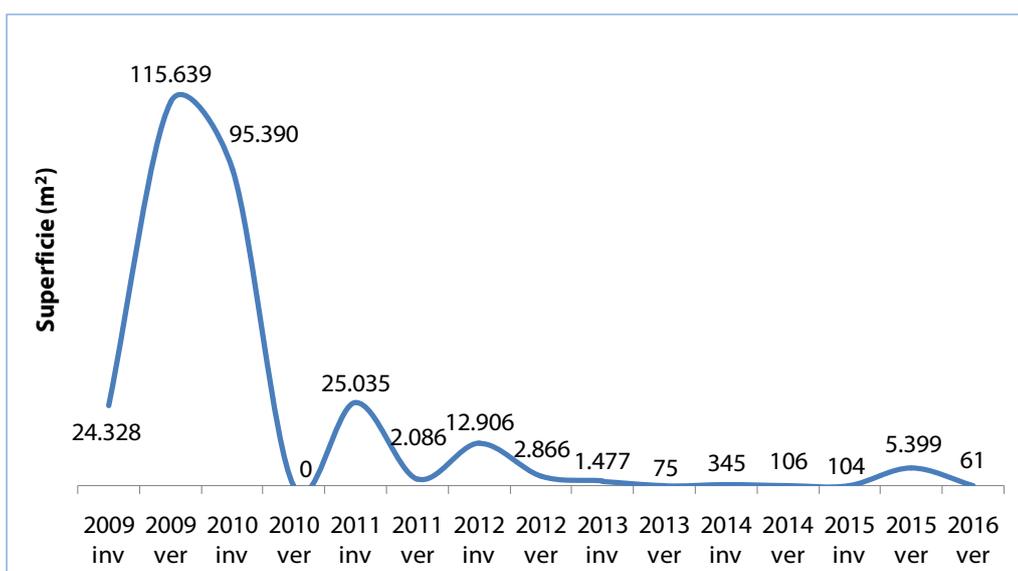


Figura 10 *Azolla filiculoides*. Evolución de la superficie afectada en el Parque Natural de la Albufera de Valencia.

Colocasia esculenta

Durante 2016 se ha continuado con la campaña de prospección y erradicación tanto en el Ullal del Duc en Gandía como en el marjal del Grao de Castellón, localidades donde hasta el momento se ha detectado la planta.

En el Ullal del Duc se colocaron mantas anti-hierbas de doble capa en el año 2014 y 2015 en superficies de planta homogéneas con una efectividad hasta el momento del 100%. Durante 2016 se han detectado ejemplares dispersos, algunos de gran tamaño que han sido eliminados. Se eliminaron utilizando métodos manuales, en total 4 m³ de planta para los que se emplearon 7 jornales.

En el marjal del Grao de Castellón los ejemplares se disponen de manera dispersa en el borde de acequias y en propiedades privadas, lo que complica su eliminación por la dificultad del acceso. Se emplearon métodos manuales extrayéndose 4 m³ de planta y también se utilizaron fitocidas mediante la inyección de glifosato en el tallo de los ejemplares sobre una superficie de 12,5 m².

Está previsto continuar en 2017 con las revisiones y eliminación de rebrotes y ejemplares dispersos.

Colocasia esculenta. Ejemplares dispersos en el Ullal del Duc, Gandía, 2016.



Eichhornia crassipes

Se ha continuado con el seguimiento de jacinto de agua en el marjal del Grao de Castellón, río Albaida en Valencia, río Jalón y río Algar en Alicante. La única población presente en 2014 en el marjal del Grao de Castellón no ha reaparecido. Actualmente y desde el año 2015 no se han vuelto a detectar rebrotes en la Comunitat Valenciana.

Myriophyllum aquaticum

En noviembre de 2012 se detecta por primera vez un foco de 395 m² en el río Albaida en el término de Xàtiva, y en 2013 se iniciaron los trabajos de erradicación. Posteriormente y hasta la fecha se detectan nuevos focos de planta nueva y rebrotes en algunos puntos. Desde entonces se continúa con los trabajos de erradicación de planta nueva, así como de la eliminación de rebrotes (figura 11).

La técnica de erradicación empleada para los focos de mayor tamaño consistió en el cubrimiento de los núcleos de planta con mantas de arpillera de yute, material biodegradable, con el objetivo de impedir el paso de luz y favorecer su hundimiento y aplastamiento mecánico. Los resultados han sido positivos en un 100% excepto cuando la profundidad era pequeña y no era posible su hundimiento. Paralelamente los focos de menor tamaño se eliminaron manualmente.

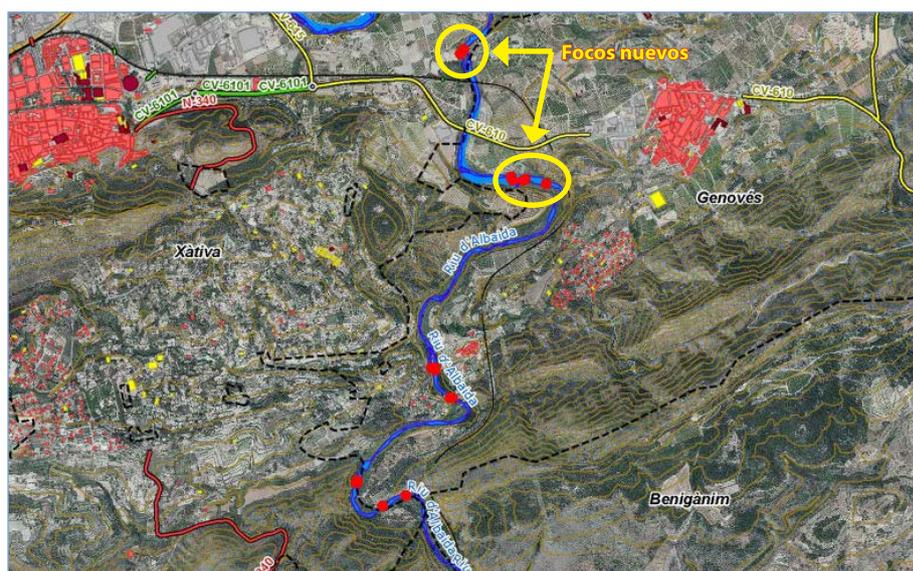
Durante 2016 se han realizado trabajos de eliminación manual de rebrotes de planta de los focos localizados en años anteriores. En 2016 se han detectado nuevos focos localizados en zonas poco accesibles, aguas abajo del río y alejados de los anteriores, los cuales se han comenzado a erradicar. Está previsto continuar su eliminación en 2017.

Para mantener el control de la población y posibilitar su erradicación es necesario el rastreo y repasos continuados en el tiempo, evitando así que los pequeños focos de planta puedan proliferar en exceso.

Tabla 17 *Myriophyllum aquaticum*. Superficie afectada y trabajos de erradicación en el río Albaida.

Año	TM afectados	Superficie detectada (m ²)		Métodos de erradicación	Jornales
		Nueva	Rebote	Superficie y biomasa erradicada	
2012	Xàtiva	395	-	-	
2013	Xàtiva Genovés	395	-	Recubrimiento de 395 m ² Extracción manual: 2,5 m ³	38,9
2014	Xàtiva Genovés Bellús	384	0	Recubrimiento de 372 m ² Extracción manual: 9,5 m ³	40
2015	Xàtiva Genovés Bellús	18	263	Extracción manual: 18,33 m ³	34
2016	Xàtiva Genovés	399	61	Extracción manual: 43,5 m ³	83,4
Total		1.196	324		

Figura 11
Myriophyllum aquaticum en el río Albaida, Zonas de erradicación en 2016. Focos detectados nuevos y rebotes.



Myriophyllum aquaticum. Nuevo foco detectado en el río Albaida (Genovés), 2016.



Nymphaea mexicana

Especie originaria del sur de los EEUU, se extiende bastante rápido y puede llegar a desplazar otras especies autóctonas. En la Comunitat Valenciana fue detectada en la Albufera de Gaianes (Alicante) en el año 2010, procediéndose a su erradicación.

Durante la campaña de prospección de flora invasora 2015 se detecta en una acequia del marjal del Grao de Castellón ocupando una superficie aproximada de 200 m². En 2016 se realiza el seguimiento de la especie donde se calcula una superficie de ocupación de 120 m². A pesar de la reducción de la población está previsto contactar con los dueños de la propiedad para poder acceder e iniciar los trabajos de eliminación, ya que la planta se encuentra en una propiedad privada.

Ludwigia spp.

Se trata de una planta de crecimiento rápido que utiliza como principal mecanismo de dispersión la reproducción vegetativa mediante la fragmentación de sus tallos, que pueden generar nuevos individuos enraizando en otros lugares con facilidad, lo que la convierte en una especie muy invasiva.

En la Comunitat Valenciana está ampliamente distribuida en el centro-sur de Valencia, especialmente en el curso del río Júcar, río Albaida, río Verde y el marjal de La Safor, y norte de Alicante, concretamente en el PN de Pego-Oliva y desembocadura del río Algar.

Durante 2016 se han realizado actuaciones de erradicación de *Ludwigia grandiflora* en el marjal de Pego-Oliva donde se ha observado una tendencia expansiva en los últimos años y en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia donde se detectó un foco reciente en el Estany de la Plana. También se han realizado actuaciones puntuales de erradicación en el marjal de Xeresa.

Parque Natural del marjal de Pego-Oliva

Todos los trabajos se han realizado en colaboración con el Servicio de Gestión de Espacios Naturales. Durante 2016, al igual que en años anteriores se realizó el cartografiado de la población y dada la extensión que ocupa la especie en el parque natural, concretamente en el río Racons se emplearon métodos mecánicos para su erradicación, utilizando máquinas retro-excavadoras. Este método supone eliminar la parte aérea y el sistema radicular de *Ludwigia*, para lo cual las máquinas deben extraer parte del sustrato. Se colocaron barreras aguas abajo, para evitar la dispersión de fragmentos. En 2016 se inician los trabajos de erradicación, actuándose en la zona más afectada del río Racons donde se encontraron coberturas de planta superiores al 60% de la superficie. Se ha actuado en 2.673 metros lineales del río Racons, sobre una superficie de 40.095 m² con una cobertura media de planta del 50%. Está previsto continuar en años sucesivos para asegurar el control de la población.

Tabla 18 *Ludwigia grandiflora*. Metros lineales de ríos, canales y acequias afectados.

<i>Ludwigia grandiflora</i> . PN Marjal de Pego-Oliva.		
Año	Afección (metros lineales)	TM
2007	7.703	Pego-Oliva
2013	4.506	Pego-Oliva
2016	5.814	Pego-Oliva

Ludwigia grandiflora, río Racons, antes y después de la actuación, año 2016.

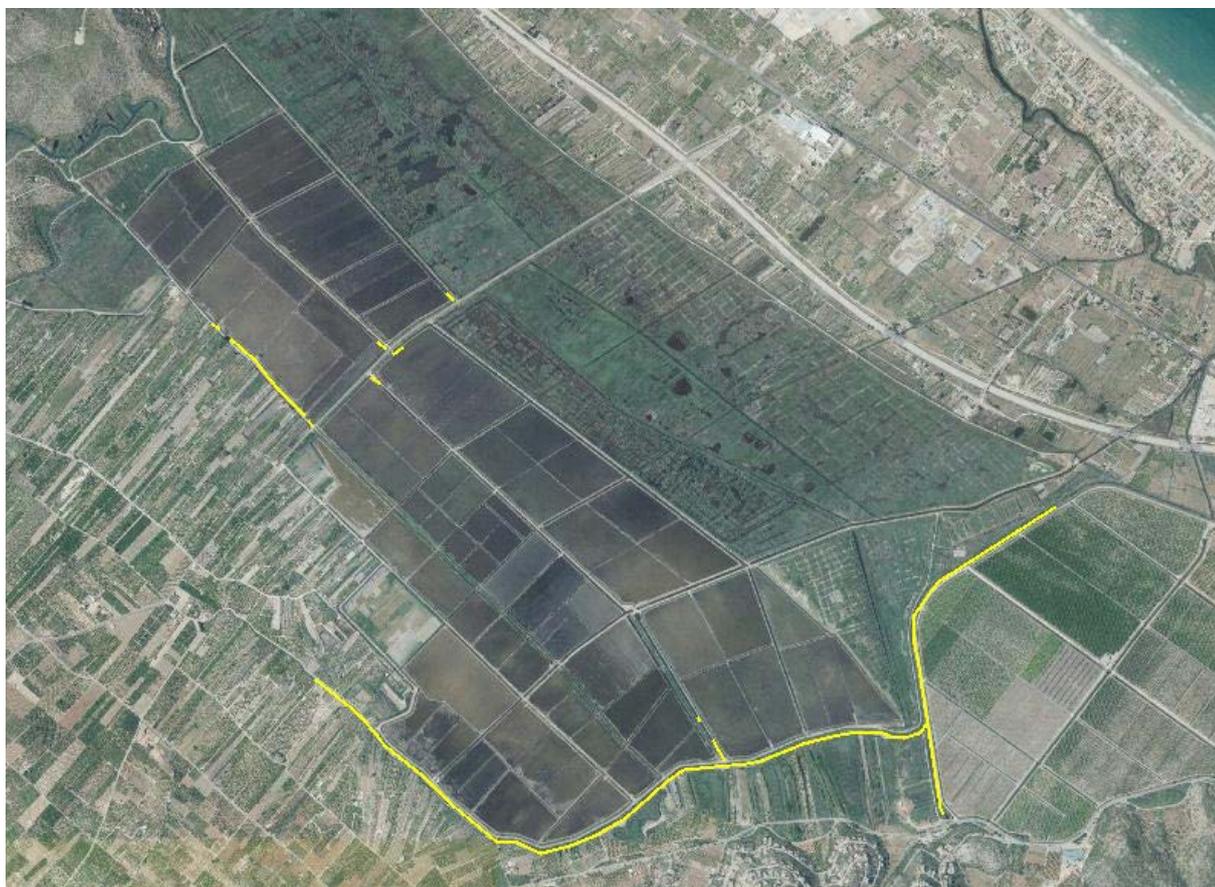


Figura 12 *Ludwigia grandiflora*. Año 2016. Zonas afectadas en el PN del Marjal de Pego-Oliva.

Parque Natural de l'Albufera de Valencia

En verano de 2015 se detecta un foco de *Ludwigia grandiflora* en el Parque Natural de l'Albufera en el Estany de la Plana. En 2016 se inician los trabajos de erradicación con el fin de evitar su crecimiento y expansión. La planta ocupa una superficie de 6.990 m² con una cobertura media del 90%. Teniendo en cuenta la localización de la planta se descarta la utilización de métodos químicos. Se han empleado métodos de eliminación directa mediante el control mecánico y manual de los focos detectados. Los trabajos de erradicación los ha realizado el Servicio de Gestión de Espacios Naturales en colaboración con el Servicio de Vida Silvestre.

Ludwigia grandiflora, Estany de la Plana, antes y después de la actuación, año 2016.



Ludwigia grandiflora, Estany de la Plana (PN l'Albufera), zona de erradicación, 2016.





Figura 13 *Ludwigia grandiflora*. Año 2016. Zonas afectadas en el Estany de la Plana, PN de l'Albufera.

Marjal de Xeresa

Se ha realizado en 2016 actuaciones de erradicación manual de *Ludwigia grandiflora* en una de las acequias del marjal donde se localiza una población de *Utricularia australis*, especie en peligro de extinción. Se ha actuado sobre 150 metros lineales (300 m²), invirtiendo 31 jornales y eliminando 18,5 m³ de planta.

Hydrocotyle ranunculoides

Se detecta por primera vez en mayo de 2011 en la desembocadura del río Algar en Alicante. Se han realizado desde entonces trabajos de erradicación manuales y mecánicos, sin conseguir hasta el momento eliminar la población por completo.

Durante 2016 se continúa con la campaña de prospección calculándose una superficie afectada de 470 m². El ayuntamiento de Altea ha realizado trabajos de erradicación manual en el tramo final de la desembocadura. Se observa una disminución significativa de la superficie ocupada en los dos últimos años, atribuyéndose sobre todo a la falta de precipitaciones llegando a quedarse la planta en seco durante el verano de 2015 y con apenas agua en verano de 2016.

Tabla 19 *Hydrocotyle ranunculoides*. Superficie afectada en el río Algar.

<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> . Desembocadura del río Algar		
Año (Verano)	Afección (m ²)	TM
2011	2.288	
2012	3.892	
2013	4.200	Altea
2015	830	
2016	470	

Hydrocotyle ranunculoides. Río Algar (Altea). En primer plano se ve también *Ludwigia grandiflora* con flor amarilla. Agosto 2016.





Figura 14 *Hydrocotyle ranunculoides*. Superficie afectada en el río Algar. Agosto 2016.

***Salvinia* spp.**

Tras su localización y erradicación en 2012 en el marjal de Peñíscola (*Salvinia molesta*) y el marjal del Grao de Castellón (*Salvinia natans*), no se ha vuelto a detectar en las últimas campañas de prospección incluida la realizada en 2016.

Egeria densa

Actualmente en la Comunitat Valenciana se localiza una única población en el PN de Pego-Oliva, detectada en el año 2000. Planta herbácea acuática sumergida con un sistema radicular débil, hasta 3-4 m de profundidad. Se reproduce vegetativamente por esquejes y no se reproduce sexualmente en nuestra zona por ser aparentemente todas las plantas masculinas.

Durante 2016 se ha realizado el seguimiento de la especie para determinar el estado actual de la población. También se ha realizado una actuación puntual de erradicación como se indica a continuación. Los trabajos de seguimiento y erradicación se han realizado en colaboración con el Servicio de Gestión de Espacios Naturales.

Se ha realizado una actuación de control de *Egeria* en un canal del Parque Natural donde se encuentra parte de la población de *Nymphaea alba*, especie en peligro de extinción y donde *Egeria densa* ha proliferado mucho. Se han realizado trabajos de erradicación mecánica y manual para liberar los ejemplares de nenúfar. Los trabajos con máquina se han realizado a ambos lados de la población de nenúfares, invirtiéndose 1 día y 2 jornales de personal de brigadas. Los trabajos de erradicación manual se han realizado en la misma zona de los nenúfares extrayéndose 13 m³ de *Egeria* para lo cual se han invertido 20 jornales. También se ha instalado una tela de sombreado en uno de los lados para evitar en lo posible los rebrotes. Está previsto continuar éstos trabajos en el tiempo para favorecer el desarrollo de los nenúfares.

Erradicación manual de *Egeria densa* junto a la población de nenúfares. 2016.



Actualmente las zonas más afectadas se encuentran en los ríos Bullent y Racons donde se extiende a lo largo de gran parte del cauce. En los canales la población varía de unos años a otros.

Los trabajos de erradicación mecánica y manual para el control de ésta especie son ineficaces y contribuyen a dispersar la planta. Únicamente en zonas muy concretas de canales y acequias donde aparezcan pequeños focos o tengan algún valor especial se puede justificar.

Tabla 20 *Egeria densa*. Metros lineales de ríos, canales y acequias afectados.

<i>Egeria densa</i> . Marjal de Pego-Oliva.		
Año	Afección (metros lineales)	TM
2007	13.127	Pego-Oliva
2012	10.261	Pego-Oliva
2016	12.246	Pego-Oliva



Figura 15 *Egeria densa*. Año 2016. Zonas afectadas en el PN del Marjal de Pego-Oliva.

5

Programa de seguimiento del estado de conservación de zonas húmedas



Muestreos en Zonas Húmedas.

Desde 1995 la Generalitat Valenciana lleva a cabo un seguimiento de la calidad del agua en zonas húmedas y desde 2015 las competencias de este seguimiento pasan a la Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental. En 2016 se actualiza el Programa en profundidad, tanto de los parámetros de control como de los puntos de muestreo y funcionamiento, de acuerdo con las recomendaciones de la Directiva Hábitats. En la actualidad, la red se ha extendido a más de 30 zonas húmedas. Se ha tratado de acercar el trabajo al campo y los resultados a los técnicos y Servicios interesados. Para ello, se están poniendo en marcha varios centros logísticos en el campo, siendo el principal el del CCEDCV de El Palmar, especialmente adecuado por su complementariedad con los trabajos en especies acuáticas del centro. Se ha acondicionado un pequeño laboratorio con el material necesario para los muestreos en el campo (sondas determinación parámetros en el campo, neveras, redes, envases, etc.), para el mantenimiento de los aparatos y la preparación de determinadas muestras antes de enviarlas al laboratorio. Y una segunda sala para usos múltiples: trabajo de oficina, introducción de datos, reuniones y en el futuro para acoger estudiantes de Grado y Máster en Ciencias.



Laboratorio para la preparación de muestreos en el CCEDCV



Foto del Lavajo de Abajo, en el LIC Lavajos de Sinarcas.

En la actualidad dentro de este programa se trabaja en dos puntos fuertes: el trabajo de campo para la toma de datos y la mejora de la aplicación de consulta de los datos

Trabajo de campo coordinado desde el Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de la Comunitat Valenciana

Desde el CCEDCV de El Palmar se coordina el seguimiento de humedales incluidos en la tabla 21. Los seguimientos se diseñan en coordinación con los gestores de los espacios, Directores de Parques, técnicos de la Dirección General o según necesidades de los diferentes Servicios.

Tabla 21 Número de muestreos durante 2016, distribución por zonas húmedas.

	Puntos muestreo	Nº/año	Nº total	
Lavajos Sinarcas	2	6	12	
P. N. Pego Oliva	5	6	30	
	Acequias	15	4	60
	Lago	5	15	75
P.N. Albufera	S Llorenç, Estany Pucol	2	4	8
	EDARs	4	4	16
	Acequia Oro	1	7	7
Riu Verd	1	6	6	
Marjal Safor	5	6	30	
Desembocadura Xuquer	4	1	4	
	Total		248	

En casos como el P. N. de l'Albufera este seguimiento es complejo por el número de diferentes masas de agua (lago, marjal-arrozales, acequias, ullals, etc.) y por su problemática tanto en cuanto a los aportes como de calidad del medio acuático. Este humedal implica un mayor esfuerzo, con un 66% de las muestras de agua tomadas durante 2016 (tabla 21 y figura 16).

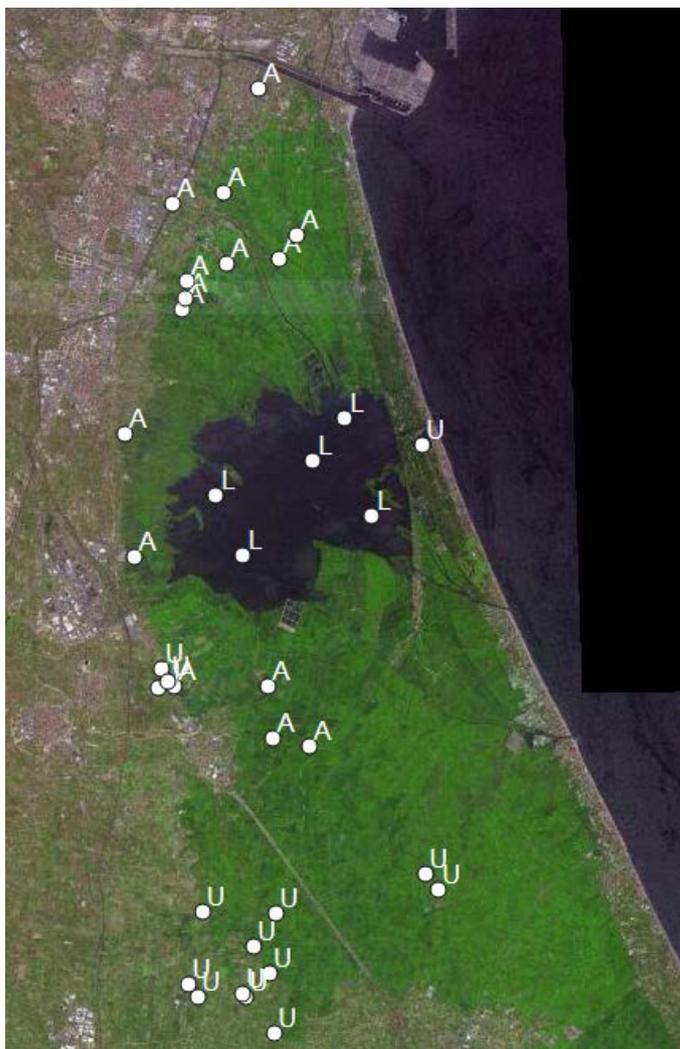


Figura 16 Localización de los puntos de seguimiento en el P.N. de l'Albufera de València: L= lago, A=acequias y U=ullals.

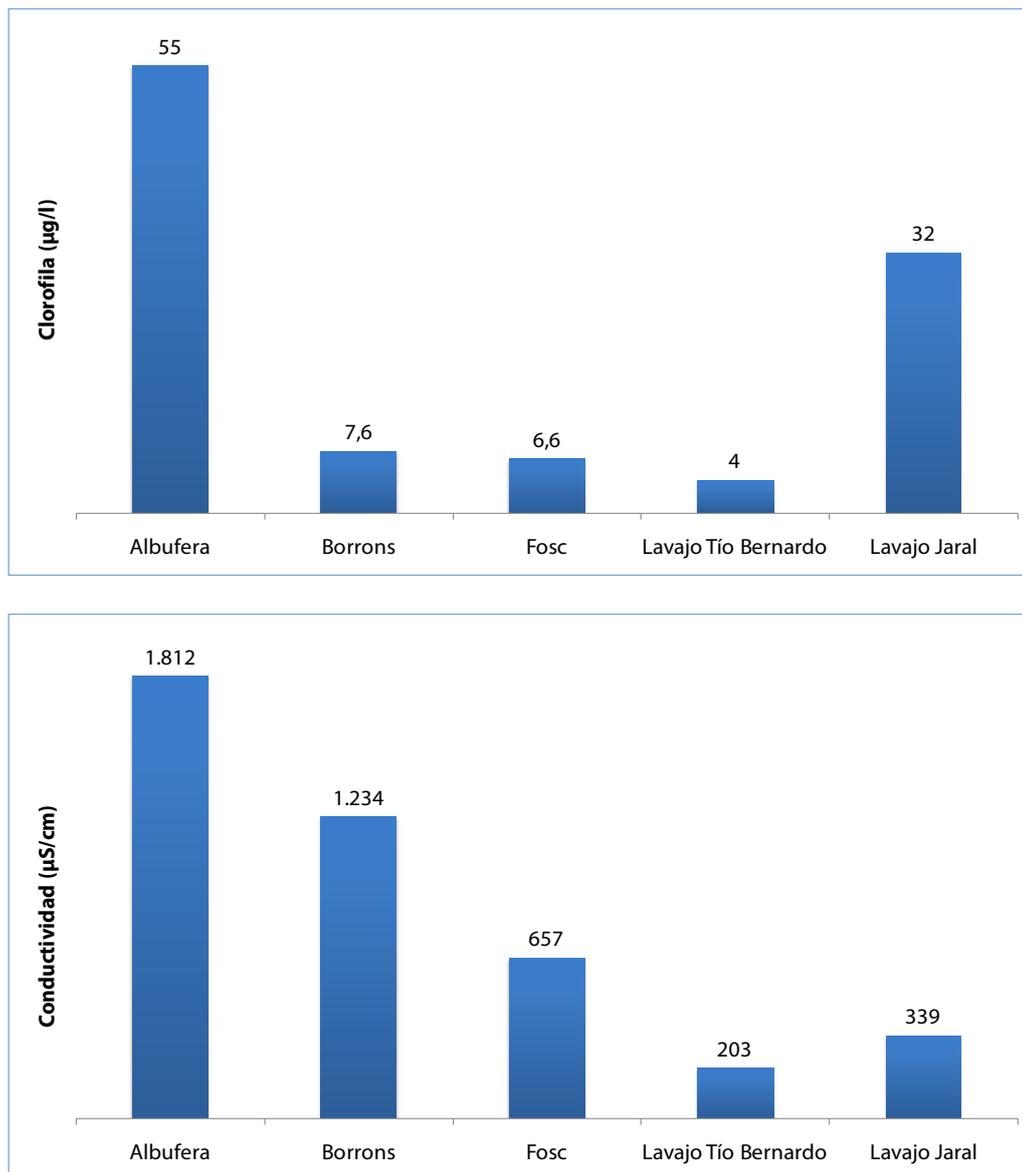


Figura 17 Medias anuales de dos variables fundamentales para conocer el estado de los sistemas acuáticos: la eutrofización (como clorofila a, gráfica superior) y la salinización (conductividad, gráfica inferior). Los elevados valores de clorofila en el Lavajo del Jaral son debidos a máximos en la etapa de desecación por concentración, mientras que el de l'Albufera se debe a la eutrofización. Las charcas de lluvia (Lavajos) tienen característicamente una conductividad baja.



Muestreo de la cantidad algal en el lago de l'Albufera.

Además del seguimiento programado que tiene como objetivo conocer el estado actual así como la evolución reciente, se dan frecuentemente episodios puntuales que requieren una toma de muestras o de datos adicional (mortandades de fauna, vertidos, vigilancias de posibles casos de anoxia, etc.).

Tabla 22 Mediciones tomadas en dos episodios puntuales de mortalidad de peces (llisas) por anoxia.

	Bassa de San Llorenç 21/7/2016	Racó Les Eres 28/10/2016
Profundidad (cm)	5	55
Temperatura (°C)	25	21,7
Oxígeno disuelto (mg/l)	0,2*	1,0**
Conductividad (µS/cm)	7.570	4.210

*Por reducción drástica del nivel de agua.

**Por vertido de restos de la recogida del arroz.

Introducción datos en la aplicación izonash

Durante 2016 se ha conseguido importar todos los datos históricos, en muchos casos de más de 20 años, en una única base de datos. En cuanto a las determinaciones más recientes se van actualizando periódicamente en esta base. Se ha conseguido la puesta en marcha una aplicación (*izonash*) que facilite la accesibilidad de estos datos de manera generalizada, tanto a través de intranet (<http://intranet.cma.gva.es/izonash/>) como en la página web de la Conselleria (<http://www.agroambient.gva.es/web/espacios-protegidos/programa-de-seguimiento-de-zonas-humedas>).

6

Colaboraciones

6.1 Galápagos

Independientemente de las actuaciones programadas existe una red de alerta, basada principalmente en la colaboración de Agentes Medioambientales y personal de Parques Naturales, que intenta actuar con celeridad, puesto que es bien conocido que en la eliminación de cualquier especie exótica una respuesta temprana es clave para eliminar la especie. En la presente temporada se ha recibido 12 avisos (tabla 23).

Tabla 23 Colaboración con distintas entidades en el control de galápagos exóticos.

Localidad/Paraje	Municipio	Informante	Fecha	Acciones realizadas
La Roqueta	Xeraco	Propietarios	Abr-16	Retirada de 290 ejemplares
El Barranquet	Benicarló	Noticia en prensa	May-16	Retirada de 51 ejemplares
El Puerto	Catarroja	Personal parque	May-16	Pendiente de reunión con pescadores
Parque San Vicente	Lliria	Agente Medioambiental	May-16	Pendiente espera obras en el parque
Prat Cabanes	Torreblanca	Sociedad de Cazadores	May-16	Retirada de 65 ejemplares
Rio Vernissa	Almiserà	Ayuntamiento	Jul-16	Colocación de trampas. No se capturan galápagos exóticos
Albufera (Tancat Malta)	Sueca	Propietario/ Agente Mediambiental	Jul-16	Visita zona. Detección de nidos
Embalse Ajuez	Chóvar	Personal Parque Espadán	Ago-16	Cesión trampas a personal parque
Parque Enric Valor	Favara	Ayuntamiento	Ago-16	Visita zona. Programación trampeo 2017
Acequia Masbó	Moncofa	Ayuntamiento /Agente Medioambiental	Sep-16	Visita zona. Programación trampeo 2017
Barrnaco de la Mañana	Antella	Agente Medioambiental	Sep-16	Retirada de 4 ejemplares.
Parque Cabecera	Valencia	Ayuntamiento	Oct-16	Retirada de 120 ejemplares.

6.2 Anfibios

Parque de La Rambleta (Valencia)

En primavera de 2016 el Ayuntamiento de Valencia solicita la colaboración para la introducción de peces que puedan ser utilizados en la lucha y el control biológico de larvas de mosquito, en diversos jardines de la Ciudad, y en particular en el Parque de la Rambleta. Después de visitar el espacio, se decide que la mejor opción es la introducción de ejemplares de ciprínidos autóctonos. Sin embargo, distintos problemas técnicos respecto a la estabilidad de los niveles de agua en la zona de reintroducción hacen que se posponga esta iniciativa.

Mientras se estabilizan los niveles hídricos del Parque, y dado el interés mostrado por los técnicos responsables de su gestión en potenciar la biodiversidad dentro de ambientes urbanos, se decide llevar a cabo una suelta de ranas.

En total se reintrodujeron 300 ejemplares de rana (*Pelophylax perezi*) en el Parque Municipal de la Rambleta.

Suelta de ranas en el Parque Municipal de la Rambleta (Valencia).



Rescate gallipatos Lavajo Sinarcas

Durante el mes de junio se llevaron a cabo las obras de acondicionamiento del Lavajo del Tío Bernardo (Sinarcas). Para poder realizar las obras fue necesario desecar el lavajo, por lo que todos los anfibios de la laguna fueron trasladados a otras zonas con agua o bien llevados a las instalaciones del CCEDCV para su posterior liberación en el lavajo una vez finalizadas las obras de acondicionamiento.

Tabla 24 Datos de los ejemplares rescatados antes del inicio de las obras.

Especie	Nº ejemplares rescatados	Lugar de destino
<i>Pleurodeles waltl</i> (adultos)	38	Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de la CV (para su posterior reintroducción en el lavajo una vez finalizadas las obras)
<i>Pleurodeles waltl</i> (larvas)	5	Reserva de Las Hoyuelas (0651516 / 4403509)
<i>Pelophylax perezi</i> (adultos)	1	Reserva de Las Hoyuelas (0651516 / 4403509)
<i>Pelophylax perezi</i> (larvas)	125	Reserva de Las Hoyuelas (0651516 / 4403509)
<i>Pelobates cultripes</i> (larvas)	49	Reserva de Las Hoyuelas (0651516 / 4403509)

Finalmente, el 24 de noviembre, los 38 ejemplares adultos de gallipato fueron devueltos al lavajo.

Suelta gallipatos después de trabajos de acondicionamiento en el lavajo del Tío Bernardo (Sinarcas).





Pareja de Fartet en unos de los acuarios del CCEDCV.

6.3 Ictiofauna

Cesiones de fauna amenazada

Se ha continuado con la cesión de ejemplares criados en cautividad para actividades de educación ambiental, en particular de especies catalogadas en peligro de extinción. Estas cesiones se han 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 Comunitat Valenciana.

Tabla 25 Ejemplares especies amenazadas cedidos durante 2016.

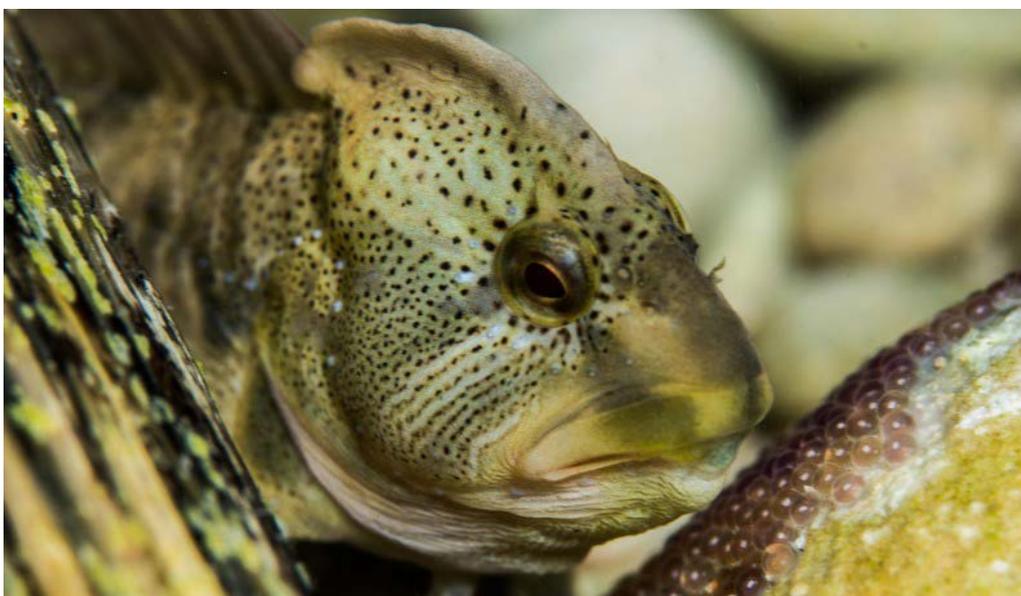
Centro	Especie	Nº ejemplares
<i>Centro de divulgación del Tancat de La Pipa (Albufera)</i>	Samaruc	10
<i>Aula de la Natura (Torrent)</i>	Samaruc	10
	Fartet	8
<i>Casa de la Demanà (El Saler)</i>	Fartet	10
<i>Ayuntamiento de Algemesí</i>	Samaruc	12
	Fartet	14
Asociación FUNDEM	Samaruc	26
	Fartet	38
Universidad Miguel Hernández (Elche)	Fartet	20
Ayuntamiento de Valencia (Alqueria Félix)	Samaruc	8
	Fartet	10

Actuaciones puntuales de rescate de fauna

Durante 2016 ha sido necesario llevar a cabo distintas actuaciones puntuales de rescate de peces, bien por las condiciones extremas de sequía, o bien por actividades que han supuesto una variación de los niveles hídricos con el consiguiente peligro para la supervivencia de los peces.

- Azud de Antella (Júcar): 13 de abril, rescate de 25 ejemplares de blenio de río (*Salaria fluviatilis*) y 30 ejemplares de anguila (*Anguilla anguilla*). Desafortunadamente, durante el rescate se constató la muerte de casi 300 ejemplares de blenio de río.
- Río Serpis: 13 y 14 de septiembre, rescate de 1.500 ejemplares de anguila (*Anguilla anguilla*).
- Turberas de Corinto (Sagunto): 20, 21 y 22 de septiembre, retirada por parte de las brigadas RN2000 de 600 ejemplares de peces muertos en su mayoría carpas (*Cyprinus carpio*) y mugilidos (*Mugil cephalus*).

Macho de blenio de río cuidando la puesta (Azud de Antella).



6.4 Flora acuática

Cesiones de flora acuática

Durante 2016 desde el CCEDCV se continúan realizando cesiones de planta acuática autóctona con el objetivo de colaborar en proyectos de restauración vegetal en áreas naturales y de nueva creación para fomentar el estudio y la conservación de ecosistemas acuáticos, así como participar en programas de educación ambiental y concienciación pública para la protección de este tipo de hábitats.

Tabla 26 Cesión planta acuática 2016.

Entidad y Proyecto	TM	Paraje	Nº ejem.	Nº Spp.
Fundación LIMNE. Proyecto de restauración de ecosistemas acuáticos con vegetación autóctona.	La Pobla Llarga	Barranco de Barxeta	198	1
	Muro de Alcoy	Font del Baladre. Río Agres	66	1
	Almazora	Desembocadura Río Mijares	218	2
	Cárcer	Río Sellent	117	2
	Manises	Río Turia	44	1
	Chulilla	Río Turia	64	2
Ayuntamiento de Algemesí. Fundación LIMNE. Proyecto de restauración de ecosistemas acuáticos con vegetación autóctona.	Algemesí	Río Magro, Júcar, chopera	110	3
PN de Penyagolosa. Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos.	Vistabella del Maestrazgo	Arboretum PN Penyagolosa	3	1
Parc Natural del Delta de l'Ebre. Colaboración en la reintroducción de <i>Marsilea quadrifolia</i> en Deltebre.	Deltebre	Ecomuseu Deltebre	120	1
Ayuntamiento Ontenyent.	Ontinyent	Estanque de Benarrai	104	4
Jardín Botánico Torretes. Plantación flora acuática en el Jardín Botánico.	Ibi (Torretes)	Jardín Botánico Torretes. Universidad Alicante	153	15
Fundación Enrique Montoliú (FUNDEM).	Pedreguer	Jardín de l'Albarda	209	11
Fundación Assut. Proyecto regeneración zonas húmedas.	Valencia	Tancat de Baldoví. PN l'Albufera	44	1
	Sueca	Tancat de l'Estell. PN l'Albufera	396	1
CEACV. Centro de Educación Ambiental de la CV.	Sagunto	Laguna Focha Marjal dels Moros	126	3
Acció Ecologista-Agró. Regeneración motas l'Albufera.	Catarroja	Mota arrozal Tancat Pipa. PN l'Albufera	147	3
Proyecto LIFE+ 12 ENV/ES/000685. - Confederación Hidrográfica del Júcar (CHJ). - Aguas de las Cuencas Mediterráneas (ACUAMED). - Acció Ecologista-Agró. - SEO/BirdLife. - Fundación Global Nature. - Universitat Politècnica de València.	Catarroja	Tancat de la Pipa. PN l'Albufera	370	3
	Sollana	Tancat de Milia. PN l'Albufera	400	4
Parc Natural de l'Albufera de Valencia. SG de Espacios Naturales Protegidos.	Silla	Tancat de la Ratlla. PN l'Albufera	418	1
	Sueca	Ullal Baldoví. PN l'Albufera	192	1
Ayuntamiento de Tavernes de la Valldigna. Naturalización del Lago de La Goleta.	Tavernes de la Valldigna	Lago de La Goleta	633	9
Parc Natural del Prat de Cabanes-Torrelblanca. SG de Espacios Naturales Protegidos.	Cabanes	Centro Interpretación	23	3
EFA La Malvesia. Recuperación del hábitat de la loina en el río Cautabán.	Jalance	Río Cautabán	434	5
Total			4.589	

Delta de l'Ebre. Tarragona

Destacar en 2016 la colaboración entre el Parc Natural del Delta de l'Ebre, Jardí Botànic de la Universitat de València y el Servicio de Vida Silvestre para la recuperación de la población de *Marsilea quadrifolia* desaparecida en 2011 del PN del Delta de l'Ebre. La última población natural conocida data de principios de los años 90, aunque se mantenía una población *ex situ* en el Ecomuseu del PN del Delta de l'Ebre que desaparece en 2011.

Se programa la recuperación de la población de *Marsilea quadrifolia* desaparecida del Ecomuseu. Se realiza una plantación en unas parcelas habilitadas de nuevo, donde se preparan una serie de lagunas imitando las condiciones típicas de un arrozal. Los ejemplares se reproducen a partir de esporocarpos almacenados en el banco de germoplasma del JBUV y procedentes del Delta de l'Ebre. Para la propagación se emplean tanto técnicas de multiplicación sexual mediante el cultivo de esporocarpos, como la reproducción vegetativa mediante la fragmentación de sus rizomas. Actualmente se conserva planta tanto en el JBUV como en el CCEDCV de El Palmar. Las plantaciones se realizan a partir de material producido en macetas y de la traslocación directa de rizomas. Se han plantado un total de 120 ejemplares.

Plantación de *Marsilea quadrifolia* en el Ecomuseu del PN del Delta de l'Ebre.



Mallada *LIFE Enebro*. Devesa Albufera

Se han realizado actuaciones de control de vegetación en colaboración con el Ayuntamiento de Valencia en la mallada *LIFE Enebro* en la Devesa de l'Albufera. A instancias de la Oficina Técnica del Ayuntamiento responsable de la gestión de las malladas interdunares del PN de l'Albufera, se organizó una jornada de trabajo, en la que participaron distintos grupos de brigadas (Servicio de Vida Silvestre y Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos) y personal del CCEDCV, con el objeto de retirar parte de las matas de enea que estaban invadiendo la mallada interdunar.

La necesidad de extraer manualmente parte de esta planta de ribera, se justifica no sólo para favorecer los trabajos de prospección sobre la población de samaruc establecida en la mallada, sino para intentar mejorar el hábitat de la población de *Utricularia australis*, citada por primera vez en la mallada en el año 2013.

La superficie total de la mallada es de 7.100 m², y se actuó sobre una superficie de 1.060 m² (15%).

Actuación en la Mallada *LIFE Enebro*.



6.5 Investigación

· A lo largo de 2016 se ha comenzado a colaborar en el proyecto "*Morphological and genetic basis of conservation of Emys orbicularis in Valencia region*" presentado por Jindrich Brejcha del Museo de Historia Natural de Praga. Básicamente consiste en definir, desde un punto de vista tanto genético como morfológico, las distintas poblaciones de galápagos europeo presentes en la Comunitat Valenciana, así como su relación genética con otras poblaciones tanto peninsulares como del resto del mundo. Independientemente del interés científico de dicho estudio, los resultados servirán para una mejor gestión de los programas de cría en cautividad y refuerzo de poblaciones definidas en el *Programa de actuaciones de gestión y conservación de las poblaciones del galápagos europeo en la Comunitat Valenciana*³.

Toma de muestras por parte de investigadores del museo de historia natural de Praga.



³ Resolución de la Dirección General del Medio Natural, de 3 de octubre de 2007.

- Se ha colaborado con el Departamento de Zoología, del **Museo Nacional de Praga**, en la cesión de ejemplares de peces autóctonos continentales, para llevar a cabo una investigación sobre los parásitos de peces endémicos de aguas dulces de la zona mediterránea.

- Por otra parte, se han cedido ejemplares de blenio de río (*Salaria fluviatilis*) al **Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)** para llevar a cabo el proyecto "Conectividad en especies costeras con escasa capacidad de dispersión y factores que modulan su estructuración genética. Aplicaciones a la conservación", cuyo principal objetivo es el estudio de la variabilidad genética de diferentes poblaciones de la especie *Salaria fluviatilis* presente en diferentes cuencas hidrográficas de España, así como realizar el análisis de la estructura genética de sus poblaciones y su relación filogenética con otras especies de blénidos (todas ellas marinas) mediante el uso de microsatélites.

- Se ha colaborado con la **Estación Biológica de Doñana (CSIC)** en la recolección de muestras de cangrejo rojo o de las marismas (*Procambarus clarkii*) para un estudio genético a realizar durante 2017.

- También se ha llevado a cabo en las instalaciones del Centro la parte experimental del trabajo de fin de máster (Biodiversidad) de una alumna de la **Universitat de València**. Además de las instalaciones, se ha colaborado en la cesión de ejemplares de gallipato (*Pleurodeles waltl*) para determinar la influencia de la salinidad en el desarrollo de las larvas de la especie. Se ha trabajado en un rango de conductividad entre 1.000 y 3.000 μ siemens.

7

Publicaciones
Asistencia a Cursos-Jornadas-Congresos

Momento de la exposición durante la celebración de la *Training School*.



- **La Universitat de València i els seus entorns comarcals: la Safor, la Vall d'Albaida y l'Alt Túria valencià.** Col·lecció La Universitat de València y el seus entorns, Vol. 3. 2016.
- **Estado y evolución de las poblaciones de cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*) en la Comunitat Valenciana.** Reunión Técnica Nacional sobre Conservación del Cangrejo de Río. Granada, Noviembre 2016.
- ***Management of threatend and exotic freshwater flora and fauna of the Valencian Community.*** 2nd IMPRESS Training School & 5th AQUAGAMETE Training School. Universitat Politècnica de València. Marzo 2016
- Se ha participado en el **Seminario Voluntariado y galápagos exóticos** desarrollado en el Tancat de la Pipa el 3 diciembre 2016 y cuyos objetivos eran reunir a los grupos locales y entidades que han trabajado en los últimos años en la retirada del medio natural de galápagos exóticos y la conservación de autóctonos, así como dar valor a su trabajo, recoger sus experiencias y proponer puntos de mejora.
- **IV Jornades de Conservació de Flora i Funga. Olot, Girona.** Noviembre 2016.
Curcó, A., E. Laguna, C. Peña, A. Sebastián, A.M. Ibars & E. Estrelles. 2016. "Recuperació de la població *ex situ* d'agret *Marsilea quadrifolia* al Delta de l'Ebre".
Navarro, A., J.E. Oltra, P. Pérez Rovira, J. Pérez Botella, A. Sebastián, C. Peña, I. Ferrando, P.P. Ferrer-Gallego, S. Fos, R. Carchano & E. Laguna. 2016. "Elaboració d'una cartografia de flora protegida a territori valencià".

8

Divulgación Educación Ambiental

Durante 2016 han visitado el Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de la Comunitat Valenciana (CCEDCV) un total de **788 personas** pertenecientes a 24 Centros diferentes.

Además, como en años anteriores, se ha colaborado en la **formación de alumnos de prácticas** de distintos Centros Educativos de la Comunitat:

- Escuela Capataces Agrícolas de Catarroja: 2 alumnos.
- Escuela Familiar Agraria La Malvesía (Llombai): 1 alumno.

Se ha realizado la filmación y edición de **dos vídeos cortos**, uno sobre el trabajo realizado y la problemática de conservación de los bivalvos autóctonos, que puede visualizarse en el siguiente enlace: <https://youtu.be/eUyypwpt5Gk> , y otro sobre la captura de galápagos invasores mediante pesca "al robo", que puede visualizarse en: <https://youtu.be/O1TYyGBoaEE>.

18 de febrero de 2016. Lugar: La Vila Joiosa. Taller: Construcción de trampas para galápagos exóticos. Organizador: Fundación LIMNE.

13 de junio de 2016. Lugar: Oliva. Charla: Problemática de los galápagos exóticos. Organizador: Colegio San José de la Montaña.

Por último, se ha cedido 20 ejemplares juveniles de **Emys orbicularis** a l'Oceanogràfic dentro del convenio de colaboración con dicha institución.

Voluntarios construyendo trampas flotantes.





Centres de Recuperació de Fauna
Comunitat Valenciana

Centro de Conservación de
Especies Dulceacuícolas
de la Comunitat Valenciana
Servei de Vida Silvestre
**Direcció general
de Medi Natural
i d'Avaluació Ambiental**



GENERALITAT
VALENCIANA

CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT,
CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales