

INFORME TÉCNICO 04/2014

Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2013



Servicio de Vida Silvestre
Dirección General de Medio Natural
Febrero 2014

ACTUACIONES DE CONTROL DE ESPECIES INVASORAS MEMORIA ANUAL 2013

- 1- NORMAS
- 2- DIFUSIÓN
- 3- ACTUACIONES DE CONTROL DE FLORA EXÓTICA
- 4- SEGUIMIENTO DE ACTUACIONES DE ELIMINACIÓN DE FLORA EXÓTICA
- 5- ENSAYOS DE METODOLOGÍA DE ELIMINACIÓN DE FLORA EXÓTICA
- 6- RED DE DETECCIÓN DE ESPECIES DE FLORA
- 7- ACTUACIONES DE CONTROL DE FAUNA EXÓTICA
- 8- SEGUIMIENTO DE ESPECIES DE FAUNA EXÓTICA
- 9- INSPECCIONES A COMERCIOS DE FAUNA Y FLORA

1.-Normas.

- En el ámbito nacional, el *Real Decreto 1628/2011 por el que se regula el listado y el catálogo español de especies exóticas invasoras* ha sido derogado y remplazado por el Real Decreto 630/2013 por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Las principales novedades de esta norma respecto a la derogada son la eliminación del Listado de especies exóticas potencialmente invasoras, así como la modificación de los taxones incluidos en el Catálogo que se ve incrementado con la inclusión de 53 taxones y la supresión de otros 3.

- En el ámbito europeo se trabaja en una propuesta de Reglamento para la prevención y el manejo de la introducción y expansión de especies exóticas invasoras. Los aspectos más controvertidos son los relativos:

- ✓ a la ausencia de mecanismos financieros para implementar la disposiciones previstas por la norma,
- ✓ El límite arbitrario de 50 especies que deberá contener la lista de especies preocupantes para la UE
- ✓ la aplicabilidad de las medidas propuestas por el reglamento en un ámbito tan amplio como el europeo con las consiguientes peticiones de territorialización/sectorización en su aplicación por parte de los estados miembro.

2.-Difusión.

En 2013 los resultados de control de especies invasoras obtenidos por el servicio de vida silvestre se han presentado en diversos foros, entre los que destacan los siguientes:

2.1.- Jornadas y congresos

- ✓ Journées Techniques Cistude. Organizador: Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie. 7-8 febrero. Presentación del póster "Incubation temperatures comparative study in *Emys orbicularis* and invasive sliders in Northern Portugal"

- ✓ II Jornadas sobre especies invasoras de ríos y zonas húmedas. Organizador: Consorci de l'Estany de Banyoles. Fechas: 11-12 abril. Título ponencias: Biología y métodos para el control de *Arundo donax*; Avances en el proyecto LIFE-Trachemys (LIFE09 NAT/ES/000529)
- ✓ XIII jornadas sobre el patrimonio natural del Camp de Morvedre. Organizador: Centre d'estudis del Camp de Morvedre. Fecha: 7 mayo Título ponencia: Control de *Opuntia maxima*.
- ✓ Symposium on freshwater turtles conservation. Organizador: Águas e Parque Biológico de Gaia-LIFE+Trachemys. Vila Nova de Gaia (Portugal). Del 22 al 24 de mayo. Con diversas comunicaciones orales y pósteres relativos al proyecto LIFE+Trachemys.
- ✓ 17 th European Congress of Herpetology. Veszprém, Hungría. Del 22 al 27 de agosto. Organizador: *Societas Europaeae Herpetologica*. Título poster: A. Valdeón, V. Rada, C. Ayres, R. Iglesias, L.A. Longares, R. Lázaro, V. Sancho: Distribution of *Polystomoides ocellatum* (Monogenea: *Polystomatidae*) in Spain parasitizing the European pond turtle (*Emys orbicularis*)
- ✓ V Jornadas del Paisaje Protegido de la Desembocadura del Riu Millars. Organizador: Ajuntament d'Almassora. Fecha: 25 octubre. Título ponencia: Biología y control de *Arundo donax*; Título "La recuperació de les tortugues autòctones. El projecte LIFE+Trachemys a la desembocadura del Millars"
- ✓ Jornada sobre Especies Invasoras en el Medio Urbano, que se celebró en Madrid (18-12-13) y a la que asistió Cristóbal con la ponencia "Control del comercio de mascotas". Organiza: MAGRAMA-Federación Española de Municipios y Provincias.

2.2.- Cursos

- ✓ Curso policía nacional Alicante. 9 mayo. Control y normativa sobre especies invasoras.
- ✓ Gestión de zonas húmedas y espacios de ribera. Organizador: Centro de Educación Ambiental (CEA-Sagunto). Especies invasoras de zonas húmedas. 13 de junio
- ✓ Taller de lucha contra especies invasoras en zonas húmedas. Fauna exótica invasora. Organizador: Centro de Educación Ambiental (CEA-Sagunto). 12 de junio
- ✓ La gestión compartida del dominio público hidráulico. Organizador: LIMNE. 19 sept. Diputación de Castellón.
- ✓ Curso policía nacional valencia. Control y normativa sobre especies invasoras. 17 de octubre.
- ✓ Control de especies invasoras: los casos de *Cylindropuntia rosea* y *Arundo donax*; El caso de *Trachemys scripta*. Curso Control de especies invasoras-Organismo autónomo de parques nacionales. Segovia CENEAM 23 y 24 octubre
- ✓ Detección de flora y fauna invasora en cursos fluviales y zonas húmedas-Red de Alerta. 17 de octubre y 12 de noviembre. Organizador: CITMA. Confederación Hidrográfica del Júcar
- ✓ Detección especies invasoras en dominio público marítimo terrestre. Red de alerta. Demarcación costas Castellón. 21 noviembre.



Fig. 1. Formación de la guardería fluvial en materias relativas a la detección de especies invasoras en los locales de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

2.3.-Publicaciones

- Un gorgojo logra detener a un helecho invasor. 2013. *Quercus*: 74-75. En este breve trabajo se da cuenta del posible papel que ha ejercido *Stenopelmus rufinasus* en el control de la expansión de *A. filiculoides* en la C. Valenciana. También se presentan los resultados obtenidos en un ensayo de control del helecho invasor en una marjal valenciano en donde el curculiónido fue introducido mediante la translocación de una masa de *A. filiculoides* portadora del insecto.

- The practicalities of eradicating an extremely invasive cactus: Hudson pear in the Valencia region (East Spain). 2013. *Aliens* 33: 23-27. En este trabajo se da cuenta del progreso obtenido en el control de *C. rosea* en la C. Valenciana y se evalúa el papel de la detección temprana en la contención de la invasión por parte de esta especie.

2.4.- Red de alerta.

La red de alerta es un dispositivo de notificación temprana —mediante envío de una ficha informativa por correo electrónico— de presencia de nuevas especies invasoras en territorio valenciano. También se emplea con objeto de solicitar la atención de los integrantes de la red sobre alguna especie cuya presencia en territorio valenciano era conocida pero cuyo seguimiento ha revelado un comportamiento invasor reciente. La red de alerta está integrada por los agentes medioambientales de la Generalitat Valenciana, los parques naturales de la Comunitat Valenciana y los técnicos de la Conselleria de Infraestructuras Territorio y Medio Ambiente y personal de algunos centros de investigación. Durante 2013 se ha incorporado, también, la guardería fluvial de la Confederación Hidrográfica del Júcar, con lo cual la red ha pasado de los 291 contactos a principios de 2013 a los 337 a finales de esta anualidad.

Durante 2013 se han realizado 5 avisos dentro de la red de alerta correspondientes a:

- Nº 26 *Dactylopius opuntiae*. Febrero 2013. Insecto originario de América central. Localizado en 2010. Notificado a través de la red de alerta con objeto de obtener datos acerca del progreso de su expansión que puede servir para el control biológico de la chumbera (*Opuntia maxima*).

- Nº 27 *Vespa orientalis*. Abril 2013. Insecto originario del SW de Asia, NE de África y Madagascar. Localizado en noviembre de 2012 por Juan Rueda en la ciudad de Valencia.
- Nº 28 *Opuntia stricta*. Julio 2013. Originaria SE de USA y E de México. Localizada inicialmente en 2001 por Daniel Guillot. Constatada su expansión en 2013. Los trabajos de erradicación darán comienzo en 2014, una vez se disponga de la autorización de los propietarios de las parcelas en donde crece para su erradicación en el municipio de Godella.
- Nº 29 *Leucaena leucocephala*. Julio 2013. Planta de origen neo-tropical distribuida de manera natural por Méjico y América Central. Se dispone de información sobre su presencia en territorio valenciano desde 2007. Se constata su creciente expansión en 2013. Se distribuye por la red de alerta para fomentar su detección por parte de los participantes en esta iniciativa. En 2013 se inician los trabajos para su control con la eliminación de focos dispersos.
- Nº 30 *Colocasias esculenta*. Planta originaria de Asia y Australasia. Localizada en 2013 en els Ullals del Duc de Gandía. Se realizan primeros trabajos de eliminación el 15 de octubre de 2013. Se está pendiente de evaluar la efectividad del método empleado.

Por otra parte se han recibido por parte de la red de alerta nacional tres comunicaciones:

- caracol manzana: documentos para la identificación de las diferentes especies y medidas para contener la expansión de la especie en zonas invadidas. Recibido el 7/3/2013.
- ardillas coreanas: notificación de la oferta de ejemplares de esta especie procedentes de Eslovaquia en comercios de Extremadura. Se alerta de la posibilidad de presencia de la especie en otras comunidades autónomas. Recibido el 30/09/2013.
- por otro lado, desde la DG Medio Natural de la CITMA se comunicó al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente un informe sobre la detección de errores en la identificación de dos especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras: galápagos americano (*Trachemys scripta*) y rana de uñas africanas (*Xenopus laevis*). En él se daba cuenta de la presencia de ambas especies en comercios de la Comunitat Valenciana y se proporcionaban sendas claves para evitar las posibles confusiones entre *T. scripta* y *T. gaigeae* y entre *Hymenocirus boettgeri* y *X. laevis*. Este informe fue posteriormente distribuido por el Ministerio a las comunidades autónomas a través de la red de alerta nacional.

3.- Actuaciones de control de flora exótica.

Durante 2012 las Brigadas de Biodiversidad han llevado trabajos de erradicación de flora exótica en las tres provincias con los siguientes resultados en comparación con años anteriores:

Tabla 1. Evolución de los jornales invertidos en eliminación de flora exótica y biomasa erradicada desde 2008.

AÑO	Nº jornales	Peso Tn	Vol m ³	Sup m ²	Ejemp.
2008	702	151	-	-	6.479
2009	805	37	338	-	-
2010	856	40	807	-	29.800
2011	698	16	758	24.885	9.261
2012	758	0,4	2.190	40.669	5.015
2013	1099	-	1.183	184.977	3.054

Para comparar el esfuerzo realizado, el indicador más fiable es el número de jornales empleados. En este sentido, 2013 representa la anualidad en la que se ha invertido el número más elevado de jornales en control de flora invasora desde 2008 (Tabla 1). La distribución de jornales por provincia puede verse en la tabla 2.

Tabla 2. Distribución por provincia del número de jornales empleados durante 2013 en la eliminación de flora exótica.

Provincia	CS	VL	AL	Total
Nº jornales	276	530	294	1.129

3.1.-Dunas marítimas

En 2013 se han empleado 80 jornales en el control de especies invasoras en medio dunar. El volumen de trabajo más elevado de trabajo se ha invertido en el control de la pitera (*Agave americana*) —36 jornales—, seguido por la uña de gato (*Carpobrotus edulis*), con aproximadamente 15 jornales. En total se ha trabajado sobre 18 especies (Tabla 3).

Tabla 3. Especies erradicadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en dunas marítimas, durante 2013.

Dunas marítimas					
Especie	Municipio	Vol.	Sup	Nº Ej.	Jornal
<i>Abutilon theophrasti</i>	Elx	0,0	0,0	2,0	0,0
<i>Acacia cyclops</i>	Elx	1,7	0,0	72,0	3,4
	Guardamar del Segura	7,9	0,0	0,0	3,0
	Sagunt	0,0	500,0	0,0	1,6
<i>Agave americana</i>	Calp	0,0	0,0	69,0	9,4
	Elx	0,0	0,0	0,0	0,9
	Gandia	21,5	0,0	0,0	25,2
	Xeraco	1,0	0,0	0,0	1,0
<i>Agave sp.</i>	Gandia	3,0	0,0	0,0	3,6
<i>Arctotheca calendula</i>	Verger (el)	0,6	0,0	0,0	4,0
<i>Arundo donax</i>	Cabanes	0,0	0,0	0,0	0,1
<i>Carpobrotus edulis</i>	Almenara	0,0	0,0	0,0	0,2
	Cabanes	0,0	0,0	0,0	0,2
	Calp	0,5	0,0	0,0	0,6
	Gandia	0,5	0,0	0,0	2,0
	Sagunt	7,0	0,0	0,0	2,4
	Santa Pola	19,9	0,0	0,0	8,2
	Valencia	2,0	0,0	0,0	1,0
<i>Conyza candensis</i>	Burriana	0,1	0,0	0,0	0,1
<i>Gazania sp.</i>	Almenara	0,0	0,0	0,0	0,1

	Castelló de la Plana	0,1	0,0	0,0	0,0
	Xeraco	0,0	0,0	0,0	1,0
<i>Lantana camara</i>	Elx	0,5	0,0	3,0	4,1
<i>Leucaena leucocephala</i>	Dénia	0,0	0,0	0,0	0,2
<i>Myoporum laetum</i>	Calp	2,6	0,0	0,0	1,6
<i>Nicotiana glauca</i>	Calp	1,0	0,0	0,0	0,8
<i>Oenothera biennis</i>	Xeraco	0,5	0,0	0,0	1,0
<i>Opuntia maxima</i>	Elx	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Ricinus communis</i>	Calp	1,0	0,0	0,0	0,8
<i>Xanthium edinatum</i>	Burriana	0,1	0,0	0,0	0,1
<i>Yucca aloifolia</i>	Calp	0,2	0,0	0,0	0,2
	Gandia	3,5	0,0	0,0	3,6
TOTAL		75,3	500,0	146,0	80,3

3.2.-Marjales, ríos, ramblas

En 2013 se han empleado 335 jornales para el control de flora exótica invasora en ambientes marjales, ríos y ramblas —incluidas ramblas estacionales, de ahí que se incluya en este ámbito la erradicación de algunos núcleos poblacionales de cardenche (*C. rosea*)—. El volumen de trabajo más elevado se ha invertido en el control de la caña común (*A. donax*) — 183 jornales—, en parte debido a la realización del ensayo de eliminación mediante desbroces reiterados que supuso un 27% de los jornales dedicados al control de esta especie y, también, por la eliminación de un núcleo importante en el Marjal dels Moros. Por otra parte, la segunda especie a la que mayor esfuerzo se destinó ha sido la cola de zorro (*M. aquaticum*) —39 jornales— en el río Albaida, donde el objetivo es erradicar la especie. En total se ha trabajado con 27 taxones en estos ambientes.

Tabla 4. Especies erradicadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en marjales, ríos y ramblas, durante 2013.

Marjales, ríos, ramblas					
Especie	Municipio	Vol.	Sup.	Nº Ej.	Jornal
<i>Acacia cyclops</i>	Altea	0,0	0,0	3,0	0,4
	Calpe/Calp	26,9	0,0	0,0	9,2
<i>Agave americana</i>	Traiguera	26,8	0,0	0,0	18,7
<i>Ailanthus altissima</i>	Almenara	0,0	4.000,0	0,0	4,7
	Banyeres de Mariola	0,0	0,0	120,0	1,0
	Gaianes	0,0	170,0	30,0	2,0
<i>Aloe saponaria</i>	Canet lo Roig	0,2	0,0	0,0	0,6
<i>Arundo donax</i>	Agres	0,0	0,0	1,0	0,8
	Almenara	6,1	0,0	0,0	11,1
	Aspe	0,0	1.000,0	0,0	3,3
	Benicàsim	0,8	0,0	0,0	0,1
	Benimodo	20,0	2.350,0	0,0	46,0
	Coves de Vinromà (les)	0,1	0,0	0,0	0,1
	Eslida	3,0	0,0	0,0	1,6

	Gandia	6,0	51,0	0,0	2,0
	Masalavés	0,0	200,0	0,0	4,0
	Montanejos	4,0	0,0	0,0	5,6
	Paterna	0,0	660,0	0,0	8,0
	Peñíscola	0,0	0,0	2,0	1,1
	Riba-roja de Túria	115,0	5.250,0	0,0	50,6
	Sagunto/Sagunt	160,0	22.900,0	0,0	37,7
	Traiguera	3,9	63,0	0,0	2,4
	Vallibona	0,0	0,0	2,0	3,6
	Vinaroz	3,0	0,0	0,0	1,4
	Xeresa	4,0	600,0	0,0	4,0
<i>Azolla filiculoides</i>	Almenara	8,7	0,0	0,0	9,8
	Burriana	0,0	0,0	0,0	0,5
	Castelló de la Plana	0,0	0,0	0,0	3,2
	La Llosa	0,0	0,0	0,0	0,7
	Nules	0,0	0,0	0,0	1,6
	Xilxes	0,0	0,0	0,0	0,5
<i>Boussingaultia cordifolia</i>	Traiguera	0,0	22,0	0,0	0,6
<i>Colocasia esculenta</i>	Gandia	15,0	300,0	0,0	6,2
<i>Cortaderia selloana</i>	Alfafara	0,0	0,0	1,0	0,1
	Almenara	0,5	0,0	0,0	0,2
	Altea	0,0	0,0	2,0	0,2
	Calpe/Calp	33,8	303,0	0,0	7,3
	Gandia	0,3	0,0	0,0	6,0
	Sagunto/Sagunt	30,0	0,0	0,0	3,2
<i>Cylindropuntia rosea</i>	Ibi	0,0	0,0	0,0	0,2
	Petrer	0,0	1.500,0	0,0	0,8
	Villajoyosa/Vila Joiosa (la)	0,0	0,0	30,0	1,2
<i>Cyperus alternifolius</i>	Almenara	0,0	0,0	0,0	0,9
	Beniarrés	0,0	0,0	7,0	0,2
<i>Eichhornia crassipes</i>	Altea	0,0	0,0	0,0	3,0
	Castelló de la Plana	0,6	0,0	0,0	1,3
	Castellón	0,3	0,0	0,0	0,1
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Almenara	6,5	0,0	0,0	2,4
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Altea	14,2	0,0	0,0	4,4
	Altea	0,0	0,0	2,0	0,2
<i>Lantana camara</i>	Santa Pola	0,1	0,0	1,0	0,4
<i>Leucaena leucocephala</i>	Pego	0,0	1.475,0	61,0	8,0
<i>Ludwigia sp,</i>	Altea	11,4	0,0	0,0	3,1
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Genovés	0,0	1.014,0	0,0	21,7
	Xàtiva	0,5	400,0	0,0	17,2
<i>Nenúfares exòtics</i>	Gaïanes	0,0	0,0	0,0	0,2
<i>Nicotiana glauca</i>	Almenara	3,1	0,0	0,0	3,4
<i>Nymphaea mexicana</i>	Gaïanes	0,0	0,0	0,0	0,1
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Calpe/Calp	3,5	0,0	0,0	0,8
<i>Paulownia tomentosa</i>	Almenara	0,2	0,0	0,0	1,3
<i>Pennisetum sp,</i>	Calpe/Calp	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Salix babylonica</i>	Almenara	0,5	0,0	0,0	0,9
<i>Salvinia natans</i>	Castelló de la Plana	0,0	0,0	0,0	0,3

<i>Typha domingensis</i>	Algemesí	0,0	0,0	0,0	3,4
TOTAL		509,1	42.258,0	262,0	335,4

3.3.-Acantilados marinos y continentales

En 2013 se han empleado 68 jornales para el control de flora exótica en acantilados marinos y continentales. Como en 2012 más del 50% de los jornales se han dedicado a la eliminación de un núcleo de acacia (*A. cyclops*) que crecía en Orihuela. La segunda especie en la que más jornales se han invertido es la pitera (*Agave americana*). En total se ha trabajado sobre 18 especies exóticas.

Tabla 5. Especies erradicadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en acantilados marinos o continentales, durante 2013.

Acantilados marinos y continentales					
Especie	Municipio	Vol.	Sup.	Nº Ej.	Jornal
<i>Acacia cyclops</i>	Calp	1,5	0,0	1,0	0,8
	Orihuela	171,9	0,0	2,0	36,3
<i>Acacia melanoxylon</i>	Peñíscola	0,0	0,0	15,0	0,4
	Alacant	0,0	0,0	3,0	0,2
	Calp	7,8	0,0	39,0	6,4
<i>Agave americana</i>	Peñíscola	13,3	0,0	0,0	8,4
<i>Agave tequilana</i>	Peñíscola	0,0	0,0	0,0	0,1
<i>Arundo donax</i>	Vallibona	0,0	0,0	0,0	0,6
<i>Carpobrotus edulis</i>	Calp	1,4	0,0	0,0	1,3
	Peñíscola	0,8	0,0	0,0	0,1
<i>Cortaderia selloana</i>	Dénia	0,0	0,0	1,0	0,1
<i>Cylindropuntia rosea</i>	Altea	0,0	0,0	3,0	0,4
	Peñíscola	0,4	1,0	0,0	4,5
<i>Gazania sp.</i>	Alcala de Xivert	0,0	0,0	0,0	0,1
<i>Kleinia neriifolia</i>	Calp	0,0	0,0	1,0	0,0
<i>Lampranthus</i>	Alcala de Xivert	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lantana camara</i>	Orihuela	2,6	0,0	0,0	0,8
<i>Leucaena leucocephala</i>	Dénia	2,6	0,0	3,0	2,0
<i>Myoporum laetum</i>	Calp	6,5	0,0	11,0	2,5
<i>Nicotiana glauca</i>	Orihuela	1,2	0,0	0,0	0,5
<i>Opuntia maxima</i>	Xàbia	0,1	0,0	0,0	0,2
<i>Pennisetum sp.</i>	Alacant	1,6	0,0	0,0	2,0
	Calp	0,1	0,0	19,0	0,7
<i>Yucca aloifolia</i>	Alacant	0,0	0,0	10,0	0,2
	Calp	0,2	0,0	1,0	0,3
TOTAL		212,1	1,0	109,0	68,8

3.4.-Matorrales y formaciones boscosas

Durante 2013, se han empleado 390 jornales en el control de flora exótica que crece en matorrales y bosques. Las especies en cuyo control se han invertido más jornales son, por este orden: *Cylindropuntia imbricata* (88 jornales), árbol del cielo (*A. altissima*, 87) y cardenche (*C. rosea*, 57 jornales).

Por lo que se refiere al cardenche destacan las intervenciones de repaso y erradicación de núcleos satélite del gran núcleo poblacional de l'Enova, que ya fue objeto de intervención en años anteriores.

Por lo que respecta a *C. imbricata*, la mayor parte de los jornales se dedicaron a la eliminación de un núcleo poblacional que mostraba claros indicios de expansión en las inmediaciones del municipio de Almedíjar.

Tabla 6. Especies erradicadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en matorrales, durante 2013.

Matorrales y formaciones boscosas					
Especie	Municipio	Vol.	Sup.	Nº Ej.	Jornal
<i>Acacia cyclops</i>	Calp	0,0	0,0	6,0	0,7
<i>Acacia farnesiana</i>	Callosa de Segura	0,0	0,0	42,0	3,4
<i>Acacia melanoxylon</i>	La Pobla de Tornesa	0,0	14,0	0,0	2,1
<i>Agave americana</i>	Benicàssim	0,1	0,0	0,0	0,4
	Benicàssim	0,6	0,0	0,0	1,2
	Monserrat	0,0	0,0	0,0	0,2
	Peñíscola	8,3	0,0	0,0	5,4
	Traiguera	0,5	0,0	0,0	0,4
	Vall d'Uixó (la)	6,0	0,0	0,0	7,5
	Vall de Almonacid	15,5	0,0	0,0	17,6
<i>Agave sisalana</i>	Peñíscola	0,2	0,0	0,0	0,4
<i>Agave sp.</i>	Peñíscola	7,5	0,0	0,0	6,9
<i>Agave tequilana</i>	Peñíscola	4,0	0,0	0,0	2,3
<i>Ailanthus altissima</i>	Alcoi	0,0	5.320,0	368,0	28,4
	Banyeres de Mariola	0,0	0,0	250,0	5,0
	Bèlgida	0,0	1.000,0	0,0	4,0
	Beniatjar	6,0	5.800,0	0,0	24,2
	Bocairent	0,0	0,0	214,0	3,8
	Cabanes	2,0	0,0	0,0	4,0
	Chera	7,0	0,0	0,0	6,5
	Chiva	5,0	0,0	0,0	3,2
	Ibi	0,0	525,0	60,0	1,3
	Vall de Almonacid	0,0	3.480,0	0,0	7,3
<i>Aloe maculata</i>	Alacant	0,3	0,0	0,0	0,4
	Benicàssim	0,8	0,0	0,0	1,3
<i>Aloe sp.</i>	Puig	0,1	0,0	0,0	0,5

<i>Arundo donax</i>	Peñíscola	0,0	0,0	0,0	0,8
<i>Boussingaultia cordifolia</i>	Cabanes	0,0	0,0	0,0	0,2
	Traiguera	0,0	10,0	0,0	0,5
<i>Carpobrotus edulis</i>	Benicàsim	0,0	0,0	0,0	0,3
	Vall d'Uixó (Ia)	4,0	0,0	0,0	2,0
<i>Cortaderia selloana</i>	Barx	1,1	0,0	0,0	1,2
	Calp	69,7	1.156,7	73,0	14,8
	Gandia	1,0	0,0	0,0	0,2
<i>Cylindropuntia leptocaulis</i>	Puig	0,0	300,0	0,0	3,2
	LLIRIA	0,0	500,0	0,0	3,2
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Alfondeguilla	3,0	0,0	0,0	4,0
	Almedijar	18,0	0,0	0,0	27,0
	Almedijar	35,8	0,0	0,0	57,5
<i>Cylindropuntia rosea</i>	Alboraya	50,0	0,0	0,0	3,2
	Alcora (I)	0,0	0,1	0,0	0,2
	Alacant	0,0	1.369,0	0,0	2,6
	Benicàssim	0,0	15,0	0,0	1,6
	Benissa	0,0	1.270,0	0,0	1,0
	Elx	0,3	0,0	20,0	4,0
	Ènova (I)	16,0	0,0	0,0	20,0
	Ibi	0,5	10,0	0,0	6,6
	Ludiente	0,0	0,0	0,0	4,0
	Onda	0,0	5,3	0,0	1,5
	Orihuela	0,0	9.573,0	0,0	4,0
	Petrer	0,0	0,0	40,0	0,6
	Quart de Poblet	4,0	0,0	0,0	1,8
	Teulada	0,0	0,0	3,0	0,1
	Torrevieja	0,0	1.905,0	0,0	2,0
	<i>Cylindropuntia subulata</i>	Almedijar	0,0	1.300,0	0,0
Puig		3,0	0,0	0,0	0,5
<i>Eucalyptus sp,</i>	Finestrat	0,0	0,0	2,0	0,2
<i>Lantana camara</i>	Alacant	0,4	0,0	0,0	0,4
<i>Opuntia maxima</i>	Albalat dels Tarongers	0,0	0,0	65,0	3,2
	Alfondeguilla	0,0	0,0	54,0	3,6
	Almedijar	0,0	0,0	0,0	0,7
	Benicàsim	0,0	0,0	0,0	0,3
	Benicasim/Benicàssim	3,5	0,0	0,0	2,7
	Chóvar	0,0	0,0	0,0	0,6
	Llombai	0,0	0,0	0,0	0,1
	Puig	0,1	0,0	0,0	0,5
	Soneja	0,1	0,0	0,0	0,3
	Vall d'Uixó (Ia)	22,9	0,0	0,0	15,0

	Vall de Almonacid	3,0	0,0	0,0	4,0
	Vilamarxant	1,7	0,0	0,0	1,9
	Xovar	0,0	0,0	30,0	2,6
<i>Pelargonium sp.</i>	Vall d'Uixó (la)	0,1	0,0	0,0	1,6
<i>Pelargonium capitatum</i>	Alacant	0,0	0,0	1,0	0,3
<i>Pennisetum sp,</i>	Alacant	0,0	741,9	0,0	1,8
<i>Pennisetum sp,</i>	Benissa	0,0	1.078,0	0,0	4,5
<i>Pennisetum sp,</i>	Calp	0,1	0,0	3,0	0,6
<i>Robinia pseudacacia</i>	Alcoi	0,0	160,0	335,0	13,1
	Benicàssim	0,0	20,0	0,0	0,1
	Bocairent	0,0	0,0	4,0	0,2
	La Pobla de Tornesa	0,0	4,0	200,0	2,2
	Vistabella Maestrazgo	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Senecio angulatus</i>	Teulada	3,7	0,0	0,0	7,8
<i>Senecio angulatus</i>	Vall d'Uixó (la)	5,5	8,0	0,0	9,8
<i>Yucca aloifolia</i>	Calp	0,1	0,0	2,0	0,6
TOTAL		311,4	35.565,0	1.772,0	390,5

Hay que destacar que en 2013 han terminado los trabajos de erradicación del cardenche en Orihuela (Alicante), donde la planta ocupaba una superficie de 8,5ha con una densidad variable. En esta localidad se ha extraído un total de 214,46t de cactus—el peso corresponde en su totalidad a ejemplares de cardenche, sin otros residuos—. En la extracción de la planta se han invertido un total de 5.808 jornadas de trabajo. El rendimiento global que se obtuvo fue de 37kg jornal⁻¹ para la totalidad de la actuación. Es un rendimiento bajo si se compara con actuaciones de accesibilidad sencilla, y es debido a la compleja orografía de la zona de trabajo, que restaba productividad a las tareas de extracción. El coste, resultado de dividir el importe global de la actuación por el total de biomasa de cardenche extraído proporciona una cifra de 4.400€ t⁻¹. Dicho coste integra el transporte a vertedero (60€/t), el cánon de vertido (67,7€/t), la coordinación de los trabajos —que representa aproximadamente el 20% del coste global de la obra— y los materiales necesarios para acometer la actuación.

3.5.- Baldíos

El número de jornales empleados en el control de flora exótica que crece en baldíos durante 2013 ha sido de 254. Las especies en cuyo control se han invertido más jornales son el rabo de gato (*P. setaceum*) 62 jornales; hierba del asno (*O. biennis*) 60 jornales; Cardenche (*C. rosea*) 43 jornales y la acacia pálida (*Leucaena leucocephala*). En total se ha trabajado sobre 17 especies.

Tabla 7. Especies erradicadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en baldíos durante 2013.

Baldíos					
Especie	Municipio	Vol.	Sup.	Nº Ej.	Jornal
<i>Acacia farnesiana</i>	Cabanes	8,0	0,0	4,0	0,8
<i>Acacia sp.</i>	Valencia	0,0	0,0	10,0	0,5
<i>Agave americana</i>	Peñíscola	0,2	0,0	0,0	0,2
<i>Ailanthus altissima</i>	Alcoi	0,0	130,0	0,0	4,0
<i>Centaurea diffusa</i>	Jarafuel	0,0	400,0	0,0	4,0
<i>Cortaderia selloana</i>	Aielo de Rugat	1,5	0,0	0,0	0,4
	Castellonet de la Conquesta	0,1	0,0	0,0	0,0
	Fontanars dels Alforins	0,0	200,0	0,0	4,0
	Llocnou de Sant Jeroni	3,4	0,0	0,0	3,3
	Rugat	0,5	0,0	0,0	0,0
	Sagunt	3,0	1.500,0	55,0	15,4
	Terrateig	4,7	0,0	0,0	4,1
<i>Cylindropuntia rosea</i>	Agost	0,0	4.149,0	0,0	4,0
	Alboraya	0,0	500,0	0,0	3,2
	Algar de Palancia	0,0	0,0	0,0	0,6
	Betera	2,0	200,0	0,0	3,6
	Bétera	0,0	650,0	0,0	0,7
	Campello (el)	0,0	2.594,6	0,0	7,2
	Chiva	0,0	70,0	0,0	0,4
	Estivella	0,1	0,0	0,0	1,0
	Godella	0,0	1.200,0	0,0	3,2
	Moixent	0,0	1.100,0	0,0	8,0
	Moncada	0,0	0,0	0,0	3,2
	Montserrat	0,0	0,0	0,0	0,2
	Naquera	0,0	0,0	0,0	0,4
	Rocafort	0,0	1.000,0	0,0	1,0
	Tibi	0,0	300,0	11,0	0,7
	Vila Joiosa (la)	0,0	1.400,0	0,0	6,0
	Villamarchante	0,1	0,0	0,0	0,0
<i>Cylindropuntia sp.</i>	Betera	0,1	0,0	0,0	0,5
<i>Lantana camara</i>	Campello (el)	0,0	0,0	8,0	0,3
<i>Leucaena leucocephala</i>	Alcàsser	20,0	0,0	0,0	6,5
	Bétera	3,3	0,0	0,0	3,2
	Dénia	0,0	550,0	576,0	23,0
	Godella	3,0	0,0	0,0	0,2
	Massamagrell	7,0	0,0	0,0	2,4
	Moncada	5,0	0,0	0,0	0,2
<i>Oenothera biennis</i>	Oliva	0,0	15.900,0	0,0	60,0
<i>Opuntia dillenii</i>	Sagunt	0,0	300,0	0,0	1,6
<i>Opuntia maxima</i>	Burriana	0,0	0,0	0,0	0,1
	Quart de Poblet	4,0	0,0	0,0	1,8
<i>Opuntia stricta</i>	Bétera	0,0	28.000,0	0,0	6,5
<i>Pennisetum setaceum</i>	Carcaixent	0,1	0,0	0,0	0,6
	Carlet	0,0	0,0	1,0	0,0
	Cullera	1,0	6.480,0	0,0	9,0

	Daimús	0,0	300,0	0,0	0,4
	Gandia	0,0	30,0	0,0	0,3
	Oliva	2,1	3.700,0	0,0	23,9
	San Antonio de Benagéber	0,0	0,0	80,0	1,0
	Silla	0,0	0,0	5,0	0,4
	Tavernes de la Valldigna	0,0	1.500,0	0,0	11,2
	Valencia	0,0	25.000,0	0,0	12,2
	Xirivella	0,0	9.000,0	0,0	3,4
<i>Pennisetum sp,</i>	Xaló	0,0	0,0	0,0	2,3
<i>Pennisetum villosum</i>	Alboraia	4,0	0,0	0,0	0,6
	Alboraya	0,0	0,0	15,0	0,4
	Foios	3,0	0,0	0,0	1,0
	Valencia	0,0	500,0	0,0	2,0
TOTAL		76,1	106.653,6	765,0	254,8

4.- Seguimiento de actuaciones de eliminación de flora exótica

4.1.- flora terrestre invasora

Las especies de flora invasora terrestre sometidas a seguimiento son las siguientes:

Tabla 8. Especies invasoras de flora terrestre sometidas a seguimiento de los trabajos de control.

Especies exóticas invasoras	Origen
Cardenche (<i>C. rosea</i>)	México
Hierba del asno (<i>O. biennis</i>)	América del Norte
Rabo de gato (<i>Pennisetum spp.</i>)	Sudáfrica

4.1.1. Cardenche (*C. rosea*).

La comparación de cifras de eliminación de *C. rosea* en los últimos 4 años confirma la disminución del número de jornales empleados en su control cada anualidad, tanto en términos absolutos como relativos. Así, desde un máximo de 321 jornales dedicados en 2010, se ha pasado a 61 en 2013. No obstante, durante 2013 se han descubierto 22 poblaciones adicionales respecto a la situación conocida en 2012,—adoptando como población el criterio de cuadrícula de 1x1km—, si bien estas eran de pequeño tamaño y han sido eliminadas o tratadas en su totalidad, excepto en dos casos.

A la disminución observada en el número total de jornadas de trabajo que se dedican al control de la especie hay que añadir que el número de jornales empleados por localidad disminuye también de manera importante año a año, desde 20 en 2010 a solo 1,8 en 2013. Esto viene dado por una combinación de tres factores:

- que se contemplan en este número actuaciones de repaso, que requieren invertir menos tiempo
- que las nuevas poblaciones que se descubren son, en general, de menor tamaño que las eliminadas en años precedentes
- que el método que se emplea en su erradicación en la actualidad es, fundamentalmente, la fumigación con herbicida.

A la vista de la situació actual, puede afirmarse que progresivamente se está logrando una efectiva contención de la invasión de la especie en la C. Valenciana.

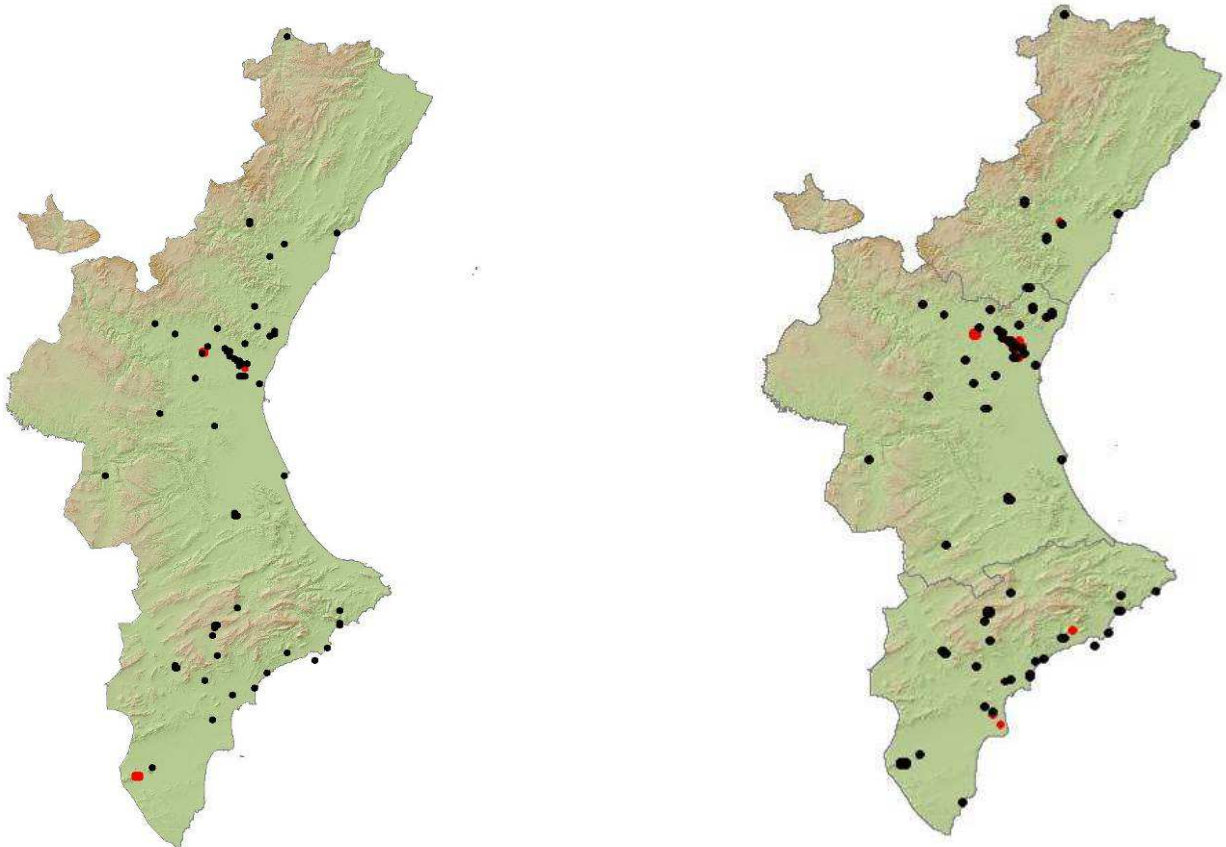


Fig. 2. Arriba. Distribución del cardenche (*C. rosea*) en la C. Valenciana a finales de 2012 (Izq.) y a final de 2013 (Dcha.).

Nótese el aumento de poblaciones detectadas y erradicadas en la costa alicantina. Rojo poblaciones pendientes de eliminar. Negro núcleos eliminados. Abajo. Ejemplar de *C. rosea*.

Tabla 9. Análisis de los resultados de los trabajos de control de cardenche (*C. rosea*) durante 2010-2013.

Anualidad	2010	2011	2012	2013
Nº localidades	16	25	29	33
Jornales para <i>C. rosea</i>	321	209	96	61
Jornales totales 2013 (flora)	856	698	758	1129
Volumen eliminado (m ³)	308	194	51	73,5
Volumen/jornal	0,95	0,92	0,53	1,2
Jornales/localidad	20	8,36	3,3	1,8
% jornales <i>C. rosea</i> vs. jornales total	37	29	12	5,3

4.1.2. Hierba del asno (*Oenothera biennis*).



Fig. 3. Aspecto de un ambiente dunar en La Punta, (PN l'Albufera), colonizado por *O. biennis*.

La hierba del asno es una especie muy invasora norteamericana, con tendencia a ocupar lugares antropizados en las fases iniciales de la colonización del territorio. En la Comunitat Valenciana se localiza en 13 municipios y, en dos localidades —Devesa de El Saler (Fig. 3) y el PN Pegó-Oliva—, supone una amenaza para la conservación de ambientes de alto valor natural.

Para frenar el incremento de la población de esta planta en Pegó-Oliva, y que llegue a producirse colonización de las zonas de marjal, se puso en marcha una estrategia de tratamiento con herbicida a base de glifosato de las parcelas afectadas por la especie en el interior del perímetro del parque. En total se ha tratado una superficie de 1,5 ha en 2013 y 2,4 ha en 2012. Los resultados son buenos y la fumigación con glifosato se confirma como un buen método para el control de esta especie.

No obstante, habida cuenta de la magnitud de la invasión por *O. biennis* en esta zona y de los costes de la intervención, el objetivo se ha reconducido a la intervención únicamente en aquellas parcelas que albergan especies de flora prioritaria con las que la especie invasora puede competir por el espacio.

4.1.3. Rabo de gato (*Pennisetum setaceum*).

Tal y como se indicó en la memoria de 2012 durante 2013 se preveía incrementar el esfuerzo de control de esta especie. Así las cosas, se han invertido 78 jornales en el control de las poblaciones de rabo de gato. Esto supone el doble de esfuerzo que el año

anterior. También el número de localidades sobre las que se ha trabajado ha sido el doble (Fig. 4). La metodología empleada es la fumigación con herbicida. Durante 2014 se prevé haber eliminado todos los núcleos conocidos de la especie presentes en las provincias de Valencia y Castellón.

Tabla 10. Jornales invertidos y localidades en las que se ha actuado en el control de *P. setaceum*

Control <i>P. setaceum</i>	2010	2011	2012	2013
Jornales	51	52	36	78
Localidades	8	7	9	18

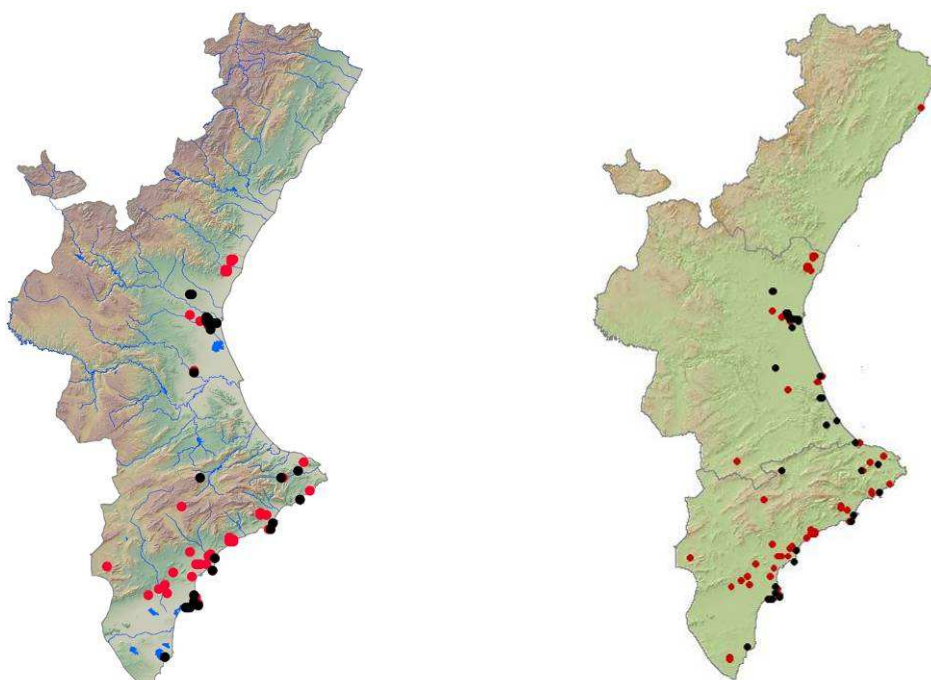


Fig. 4. Arriba. Progreso de los trabajos de control del rabo de gato (*P. setaceum*). Izq. situación en 2012. Dcha, situación en 2013. Puntos rojos poblaciones pendientes de eliminar; Puntos negros, poblaciones eliminadas. Abajo. Trabajos de eliminación de *P. setaceum*, con embolsado previo de las espigas.

4.2.- Flora acuática invasora.

Las especies exóticas invasoras objeto de seguimiento o control son:

Tabla 11. Especies invasoras de flora acuática sometidas a seguimiento de los trabajos de control

Especies	Origen
<i>Azolla filiculoides</i>	Norte, centro y Sudamérica
<i>Colocasia esculenta</i>	Este de Asia
<i>Egeria densa</i>	Sudamérica (Brasil, Argentina y Uruguay)
<i>Eichhornia crassipes</i>	Sudamérica (Cuenca Amazónica)
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Norte, centro y Sudamérica
<i>Ludwigia spp.</i>	Sudamérica
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Sudamérica
<i>Salvinia spp.</i>	América tropical

4.2.1 Helecho de agua (*Azolla filiculoides*).

Durante 2013 se ha continuado con el seguimiento de la evolución de *Azolla filiculoides* en cada una de las poblaciones conocidas.

Desde 2008 la especie se ha detectado en 6 localidades (Fig. 5):

- ✓ Marjal de Almenara
- ✓ Marjal del grao de Castellón
- ✓ Marjal de Nules-Burriana
- ✓ PN l'Albufera de Valencia
- ✓ Desembocadura del Carraixet
- ✓ Marjal de Massamagrell

Sin embargo, en la actualidad solo se detecta en las cuatro primeras. Además, durante 2013 se ha detectado algún foco nuevo en la marjal de Nules-Burriana en el término municipal de Burriana.

La desaparición de *A. filiculoides* del Carraixet y Massamagrell y la disminución de la superficie ocupada en el resto de localidades (Fig. 6) ha sido el resultado de la llegada fortuita del parásito *Stenopelmus rufinasus*, el cual la somete a una intensa depredación. De hecho, todos los trabajos que se realizaron antes de la llegada del insecto (Tabla 12) no tuvieron como efecto una contención de la expansión de la especie.

El papel que *S. rufinasus* puede haber tenido en el control de las poblaciones de *A. filiculoides* en la C. Valenciana fue evidenciado en 2012, con el inicio de una experiencia de introducción del insecto en un canal de la marjal de Nules que presentaba una cobertura de *A. filiculoides* del 100% y donde los muestreos realizados confirmaron su ausencia. La liberación del insecto en este enclave provocó la desaparición del helecho, de modo que septiembre de 2013 había sido remplazado por *Lemna gibba* (Fig. 7).

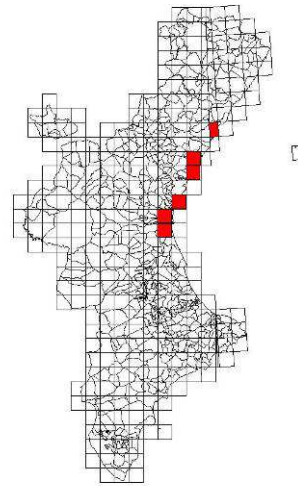
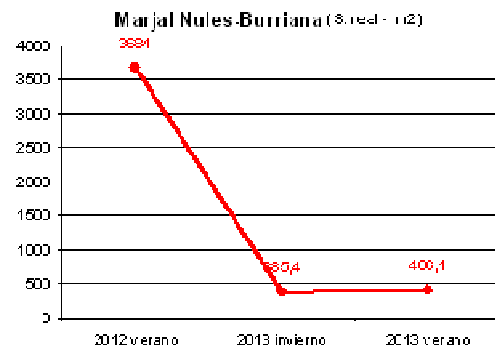
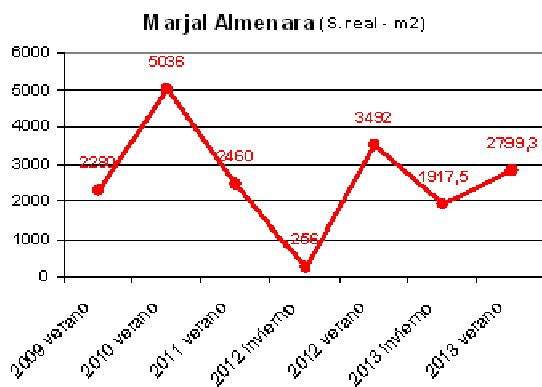
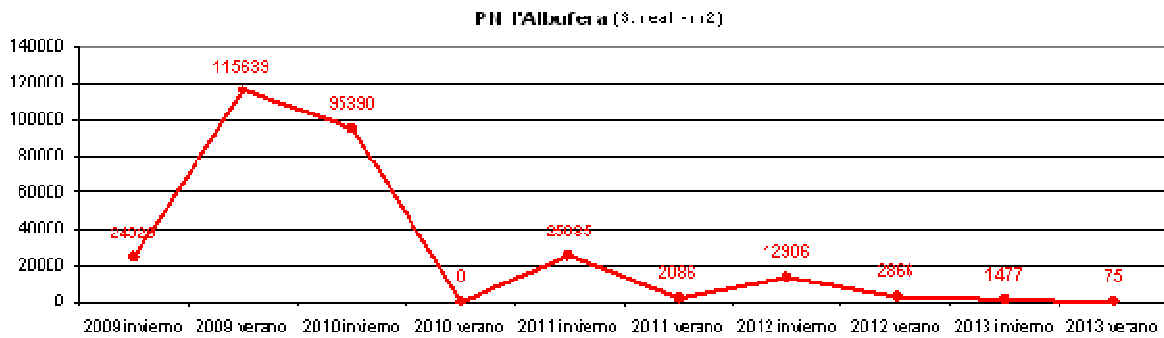


Fig. 5. Izq. Aspecto de una mancha densa de *A. filiculoides*, con su característico color rojizo. Dcha. Distribución de *A. filiculoides* en la C. Valenciana.



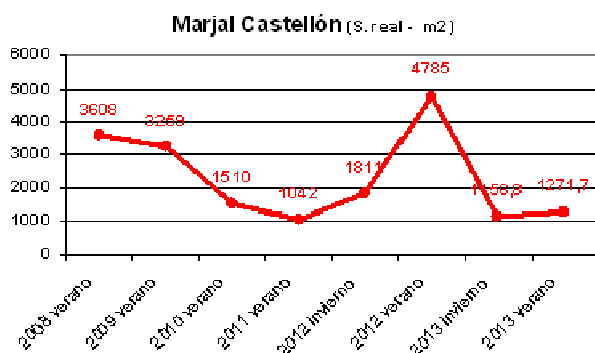


Fig. 6. Evolución de la superficie afectada por *A. filiculoides* en las cuatro zonas húmedas donde la especie permanece en la actualidad.



Fig. 7. Izq. Aspecto del canal del Marjal Nules antes de la introducción del insecto *Stenopelmus rufinusus*, con una densa cobertura de *A. filiculoides* en mayo de 2012. Dcha. El mismo canal en septiembre de 2013, desprovisto del helecho invasor y con una comunidad de *Lemna gibba*.

Tabla 12. Resumen de los trabajos realizados sobre *A. filiculoides* en las diferentes localidades donde se ha detectado en la C. Valenciana desde 2008.

Año	S. real	TM	Biom extr.	Métodos empleados.
Marjal del Grao de Castellón de la Plana. Detección: septiembre 2008				
2008	3.608 m ²	Castellón	2.510 kg	Manuales; Barreras; Químicos
2009	3.259 m ²	Castellón	4.760 kg	Manuales; Barreras
2010	1.510 m ²	Castellón	1.944 kg	Manuales; Barreras
2011	1.042 m ²	Castellón	-	-
2012	Inv: 1.811 m ² Ver: 4.785 m ²	Castellón	-	-
2013	Inv: 1.157 m ² Ver: 1.272 m ²	Castellón	-	-
Barranco del Carraixet (desembocadura), Valencia. Detección: julio 2007				
2008	534 m ²	Alboraya	-	Barreras
2009-2013	0 m ²	-	-	-
Marjal de Rafalell-Vistabella, Valencia. Detección: septiembre 2008				
2008	482 m ²	Massamagrell	-	-
2009	242 m ²	Massamagrell	-	-
2010-2013	0 m ²	-	-	-
PN l'Albufera de Valencia. Detección: febrero 2009				
2009	Inv: 24.328 m ² Ver: 115.639 m ²	Alfajar-Vlc-Sedaví	9.900 Kg	Mecánicos; Manuales; Barreras; Químicos

2010	Inv: 95.390 m ² Ver: 0 m ²	Alfafar-Vlc-Catarroja	-	-
2011	Inv: 25.035 m ² Ver: 2.086 m ²	Alfafar, Vlc	-	-
2012	Inv: 12.906 m ² Ver: 2.866 m ²	Alfafar-Vlc-Catarroja	-	-
2013	Inv: 1.477 m ² Ver: 75 m ²	Alfafar-Vlc-Catarroja	-	-
Marjal de Almenara, Castellón. Detección: septiembre 2009				
2009	2.280 m ²	Almenara (Alm)	3.320 kg	Manuales; Barreras
2010	5.036 m ²	Alm, La Llosa, Xilxes	4.627 kg	Manuales; Barreras
2011	2.460 m ²	Alm	1.300 kg	Limpieza Barreras
2012	Inv: 256 m ² Ver: 3492 m ²	Alm, La Llosa, Xilxes	150 kg	Limpieza Barreras
2013	Inv: 1.918 m ² Ver: 2.799 m ²	Alm, La Llosa, Xilxes	135 Kg (8,7 m3)	Limpieza Barreras
Marjal de Nules-Burriana, Castellón. Detección: marzo 2012				
2012	Ver: 3.684 m ²	Nules	45 kg	Limpieza Barreras
2013	Inv: 285 m ² Ver: 406 m ²	Nules, Burriana	-	-

4.2.2 *Colocasia esculenta*

C. esculenta es una planta anfibia perenne, tropical, con rizoma superficial o ligeramente enterrado y grandes hojas de forma sagitada en el extremo de tallos largos, de hasta 150 cm.

La especie fue detectada inicialmente en 2011 el Ullal del Duc en la marjal de Gandía. Los trabajos de gestión realizados por el Ayuntamiento de Gandía hasta la fecha han sido básicamente de índole mecánica y manual, basados en el corte y posterior extracción de la planta. Como consecuencia de estos trabajos no solo no se ha conseguido erradicar la especie, sino que es posible que se haya favorecido su dispersión a otras zonas del ullal, ya que la manipulación de los rizomas inevitablemente da como resultado la producción de pequeños fragmentos con capacidad para flotar y dispersarse.

En octubre de 2013, el Servicio de Vida Silvestre realizó una prospección del ullal para establecer y determinar el grado de la invasión de *Colocasia*. Se descubrieron 3 núcleos poblacionales de la especie en las dos islas del centro del ullal de 360, 250 y 100m², respectivamente.

El 15 de octubre se realiza una prueba de erradicación de la planta, colocando mallas anti-hierbas de doble capa (Fig. 8). El objetivo es no manipular los rizomas y que, al privarlos de luz, acaben muriendo *in situ* por agotamiento de sus reservas. Se cubrieron dos parcelas de 5x5m² en los núcleos de mayor tamaño y la totalidad del núcleo de 100m².

Durante 2014 está previsto el seguimiento y evaluación de la metodología empleada que, si se demuestra adecuada, se aplicará a toda la superficie afectada por la especie.

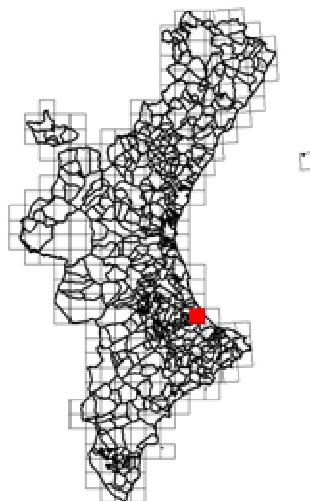


Fig. 8. Arriba izq. Ejemplares de *C. esculenta*. Dcha. Distribución de *C. esculenta* en la C. Valenciana. Abajo. Actuación de eliminación mediante cobertura con malla anti-hierbas en el Ullal del Duc, en octubre de 2013.



4.2.3. Peste de agua (*Egeria densa*).

Actualmente en la Comunitat Valenciana se localiza una única población en el PN de Pego-Oliva, detectada en el año 2000 (Fig. 9).

Desde entonces no se ha detectado en ninguna otra zona húmeda valenciana. Es posible que la prohibición de comercialización de la especie, que entro en vigor en 2009 en virtud del Decreto autonómico 213/2009, haya jugado un papel preventivo, pues se trataba de una especie ampliamente utilizada en experiencias de laboratorio en institutos de secundaria y como planta de acuario.

Durante 2013 el seguimiento realizado demuestra que la población se mantiene estable y ocupando los mismos límites que en 2012.

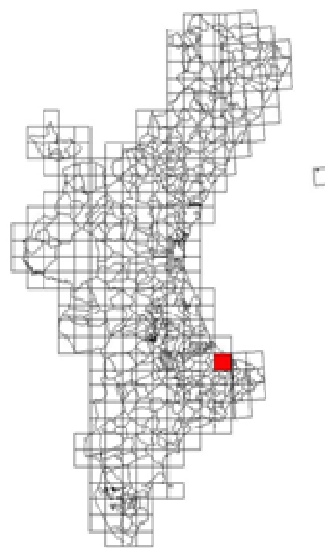


Fig. 9. Izq. Ejemplares de peste de agua (*E. densa*). Dcha. Distribución de *E. densa* en la C. Valenciana

4.2.4. Duraznillo de agua (*Ludwigia grandiflora*).

Las primeras citas en territorio valenciano se remontan a principios de los 80. En la actualidad *L. grandiflora* ocupa amplias extensiones en zonas del centro-sur de Valencia y norte de Alicante (Fig. 10).

Las zonas más afectadas se encuentran en Valencia en el PN de L'Albufera, curso del río Júcar, río Albaida y río Verde en Massalavés, Marjal de La Safor, PN de Pego-Oliva y desembocadura del río Algar en Altea.

Durante 2013 el seguimiento realizado demuestra que la población se mantiene estable y ocupa aproximadamente los mismos límites que en 2012, si bien se observan oscilaciones locales en su abundancia.

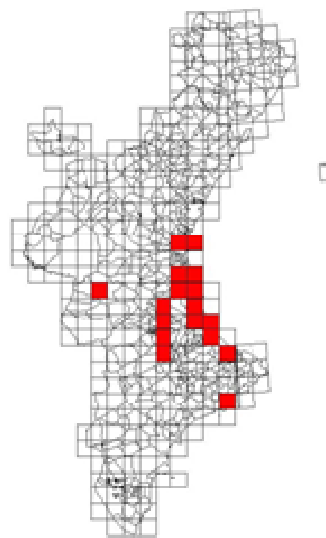


Fig. 10. Izq. Ejemplares de duraznillo de agua (*L. grandiflora*). Dcha. Distribución de *L. grandiflora* en la C. Valenciana.

4.2.5. Jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*).

En 2013 se ha continuado con el seguimiento y control de jacinto de agua en todas las poblaciones donde fue detectado (Fig. 11): marjal del Grao de Castellón, Río Albaida en Valencia, río Jalón y río Algar en Alicante.

Desde el inicio de la campaña de erradicación de jacinto de agua en la C. Valenciana en 2007, se ha eliminado 423.145 kg y se ha trabajado en una superficie de más de 136.000 m².

En 2013 únicamente se ha localizado y eliminado algún núcleo de muy pequeño tamaño en el Grao de Castellón.

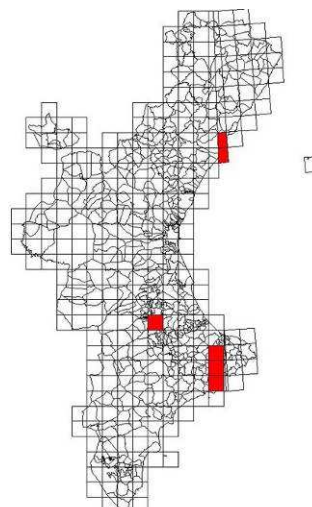


Fig. 11. Izq. Ejemplares de Jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*). Dcha. Distribución de *E. crassipes* en la C. Valenciana.

Si bien la especie no puede ser considerada erradicada estrictamente hablando en la C. Valenciana—siguen apareciendo pequeños focos que es necesario eliminar— si se puede afirmar se trata de una especie que está completamente bajo control.

Tabla 13. Resumen de los trabajos realizados sobre *E. crassipes* en las diferentes localidades donde se ha detectado en la C. Valenciana, desde 2007.

Año	Métodos	Biom. extraída (kg)	Jornales	Coste (€)
Marjal del Grao de Castellón de la Plana (Cs)				
2007		42400	78	10582,27
2008		119650	286	40882,2
2009	Manuales	3890	14	2712,78
2010		17595	67,84	16539,618
2011		10290	18,12	4777,5
2012		21701	33,8	7852,91
2013		228 (0,911 m3)	1,38	267,40
Subtotal		215.754	499,14	83.614,68
Río Algar, Altea (A)				
Año	Métodos	Biomasa erradicada (kg)	Jornales	Coste (€)
2007		250	6	773,4
2008		250	8	1031,2
2009	Manuales	0	0	0
2010		54	7	1577,45
2011		2	1	232,82
2012		165	5,4	1191,63
2013		0	0	-
Subtotal		721	27,4	4.806,5
Río Albaida, Xátiva-Genovés (V)				
Año	Métodos	Biomasa erradicada (kg)	Jornales	Coste (€)
2007		206.670	168	114.416,28
2008	Mecánicos	0	0	-
2009	&	0	0	-
2010	Manuales	0	0	-
2011		0	0	-
2012		0	0	-
2013		0	0	-
Subtotal		206.670	168	114.416,28
TOTAL		423.145	694,54	202.837,40

4.2.6. *Hydrocotyle ranunculoides*.

H. ranunculoides fue detectada en mayo de 2011 en la desembocadura del río Algar. Durante 2013 se ha continuado con los trabajos de control (Fig. 12), si bien con mucha menor intensidad, empleando métodos manuales y realizados junto a voluntarios del Ayuntamiento de Altea.

A pesar de las actuaciones llevadas a cabo, la planta sigue ocupando una superficie creciente año a año, tal y como puede verse en la tabla 14, si bien parece que la tasa de incremento de la superficie afectada se ha reducido notablemente.

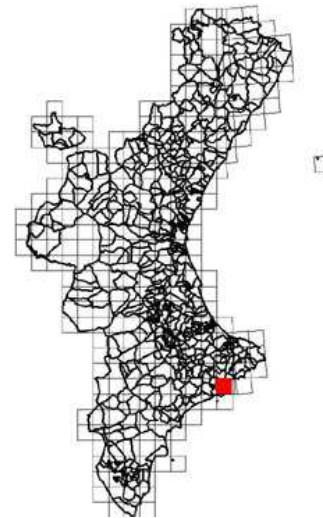


Fig. 12. Izq. Extracción de *H. ranunculoides* en el Río Algar. Dcha. Distribución de *H. ranunculoides* en la C Valenciana.

Tabla 14. Resumen de los trabajos realizados sobre *H. ranunculoides* en las diferentes localidades donde se ha detectado en la C. Valenciana desde 2007. (*) Material extraído por las Brigada de Biodiversidad.

Año	Sup. ocupada	TM	Métodos	Biom. extraída	Jornales
2011	2288 m ² (verano)	Altea	Manuales/Mecánicos	480 m ³ (193 m ³ manual- 287 m ³ máquina)	57,83+23 h máquina
2012	3892 m ² (verano)	Altea	Manuales/Mecánicos	348 m ³ (48 m ³ manual- 300 m ³ máquina)	18,22+28h máquina
2013	4200 m ² (verano)	Altea	Manuales	14,2 m ³ *	4,4 jornales

4.2.7. Cola de Zorro (*Myriophyllum aquaticum*)

La especie se localiza por primera vez en la Comunitat Valenciana en el río Albaida (Xàtiva) (Fig. 13) en noviembre de 2012, donde se calcula ocupa una extensión de 395 m², distribuidos en 4 núcleos contiguos, localizados todos ellos a una profundidad de entre 0,5 y 1,5m.

En 2013 se inician los trabajos de control mediante el recubrimiento de la planta con mantas de diferentes materiales naturales biodegradables, colocadas con el objetivo de impedir el paso de luz y favorecer su aplastamiento mecánico. Durante los trabajos se emplearon barreras flotantes para evitar la dispersión accidental de la planta.

Además, se procedió a arrancar manualmente las plantas de cola de zorro que crecían dispersas entre la vegetación, donde no resultaba posible la colocación de mantas de yute. El arranque manual también se empleó en las tareas de repaso, cuando se arrancaron los rebrotes que lograron atravesar las mantas. En total se han extraído manualmente 2,5 m³ de biomasa (Tabla 15).

Los resultados hasta el momento son positivos, en el sentido de que el método empleado favorece la eliminación de *M. aquaticum*, si bien en el momento de redacción de este informe no se puede afirmar todavía que provoque su completa erradicación.

En diciembre de 2013 se detecta un nuevo foco de *M. aquaticum* en el río Albaida en Genovés, integrado por dos núcleos, el primero de 288 m² y el segundo de 14 m². Su eliminación, así como el seguimiento y control del primer foco detectado, se realizará en 2014. Dada la velocidad con la que se puede propagar esta especie también está previsto el rastreo y la prospección periódica del río Albaida, con la finalidad de detectar posibles nuevos focos.



Fig. 13. Arriba izq. Aspecto emergido de *M. aquaticum*; Dcha. Localización del núcleo poblacional de la especie en la Comunitat Valenciana. Abajo. Colocación de mallas biodegradables sobre el núcleo de *M. aquaticum* en el río Albaida.

Tabla 15. Resumen de los trabajos realizados sobre *M. aquaticum* en las diferentes localidades donde se ha detectado en la C. Valenciana desde 2012.

Año	Sup. ocupación	TM	Métodos	Biom. extraída
2012	395 m ² (Foco I)	Xàtiva	Manuales	-
2013	302 m ² (Foco II)	Genovés	Manuales	395 m ² + 2,5 m ³ (Foco I)

4.2.8. *Salvinia sp.*

Se trata de un género de helechos flotantes de 1,5 cm de longitud (Fig. 14), cuyo rizoma se rompe con facilidad de modo que se forman fragmentos que pueden ser desplazados libremente por la corriente, lo que facilita su dispersión. Esto, unido a su elevada tasa de crecimiento, los convierte en especies muy invasoras.

En 2012 se localizaron tempranamente y erradicaron dos pequeños núcleos de dos especies de *Salvinia*: *S. molesta* en la marjal de Peñíscola y *S. natans* en la marjal del Grao de Castellón (Fig. 13). Durante 2013 se ha realizado revisiones con resultados negativos, por lo que, de momento, se pueden considera erradicadas.

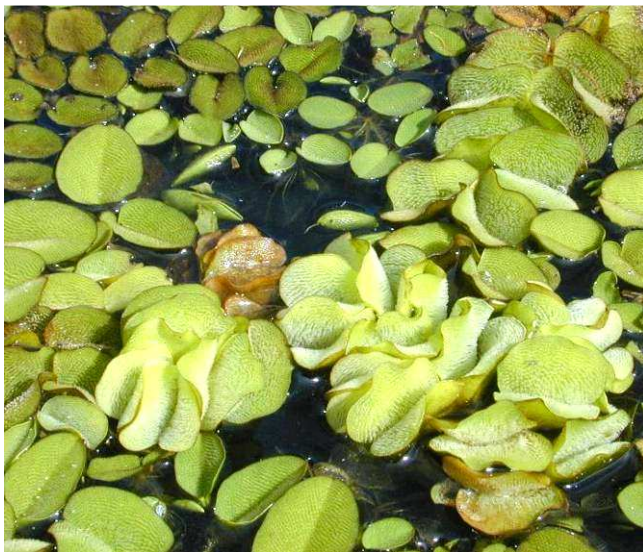


Fig. 14. Izq. Ejemplares de *S. molesta*. Dcha. Localización de las poblaciones conocidas y erradicadas en la C. Valenciana.

Tabla 16. Resumen de los trabajos realizados sobre *Salvinia sp* en las diferentes localidades donde se ha detectado en la C. Valenciana desde 2012.

Año	S. ocupación/ S. real	TM	Métodos	Biom. extraída	Jornales
<i>Salvinia molesta</i> . Marjal de Peñíscola. Detección: noviembre 2012					
2012	72m ² / 3m ²	Peñíscola	Manuales	3,3 kg	1
2013	0	Peñíscola	-	-	-
<i>Salvinia natans</i> . Marjal de Grao de Cs de la Plana. Detección: marzo 2012					
2012	-	Castellón	Manuales	100 gr	0,3
2013	0	Castellón	-	-	-

Conclusiones

Un análisis de los trabajos realizados en 2013 y en años anteriores permite obtener las siguientes conclusiones:

A) En línea con lo ya conocido, la detección temprana se revela como la única estrategia viable para la erradicación de especies invasoras en la Comunitat Valenciana. Dos ejemplos de esto son la completa eliminación de dos especies de *Salvinia* detectadas en zonas húmedas de Castellón. Por otro lado, la erradicación de *M. aquaticum*, si llega a culminarse con éxito, solo habrá sido posible como resultado de una detección en estadios incipientes de su colonización y una actuación rápida. Estos resultados subrayan la necesidad de incrementar los esfuerzos en divulgar la problemática asociada a las especies invasoras y a fomentar la participación de colectivos que frecuentan el territorio en la detección de especies invasoras. En este sentido, durante 2013 se han retomado los cursos a los agentes, lo que se ha traducido en una renovación de su implicación en tareas de detección de especies exóticas –302 notificaciones–. Además, se ha incluido en la red de alerta a la guardería fluvial de la Confederación Hidrográfica del Júcar, para lo cual se han impartido dos cursos de formación. Durante 2014 se trabajará para incorporar nuevos colectivos a la red, p. ej guardería demarcación de costas y otras agrupaciones que en mantienen contacto frecuente con el medio natural.

B) los trabajos realizados en 2013 ponen de relieve la utilidad del empleo de agentes de control biológico para la gestión de especies invasoras ampliamente distribuidas en territorio valenciano. Los ensayos llevados a cabo con *Stenopelmus rufinasus-A. filiculoides* y *Dactylopius opuntiae-O. maxima* demuestran claramente las posibilidades que ofrecen. Durante 2014 podría realizarse un ensayo semejante con *Scyphophorus acupunctatus-A. americana*. La utilización de estos agentes permitirá liberar jornadas de trabajo dedicadas al control de estas especies –102 y 38 en el caso de *A. americana* y *O. maxima* en 2013 (Tabla 17)—, un esfuerzo que podrá consagrarse a la gestión de otras especies.

Tabla 17. Jornales acumulados por especie en orden decreciente durante 2012 y comparación con las anualidades precedentes. Solo se muestran los valores de las especies que acumulan más de 10 jornales.

Anualidad	2009		2010		2011		2012		2013	
	jorn	%	jorn	%	jorn	%	jorn	%	Jorn	%
<i>A. donax</i>	48	6	14	1,6	35	5	55,8	7,4	181	16,5
<i>A. americana</i>	23	3	55	6,4	72	10,3	43,4	5,7	102	9,4
<i>A. altissima</i>	131	16	94	10,9	63	9	73,1	9,6	99	9
<i>C. rosea</i>	134	17	321	37,5	209	29,9	96,5	12,7	91.61	8.3
<i>Pennisetum spp</i>	-	-	52	6	52	7,5	38,6	5,1	78.13	7.1
<i>C. imbricata</i>									74	6.7
<i>Acacia spp.</i>	-		18	2,1	31	4,4	112,1	14,8	62.05	5,6
<i>O. biennis</i>	-		-		57	8,2	58,6	7,7	60.99	5.5
<i>E. crassipes</i>	18	2	75	8,9	22	3,2	44,1	5,8	4,41	0,4
<i>O. maxima</i>	100	12	55	6,4	18	2,6	39	5,1	37.68	3.4
<i>H. vulgaris</i>	-	-	-	-	58	8,3	18,2	2,4	4.4	0.4

C) Los trabajos de control de flora invasora adolecen en algunos caso de una falta de criterio a la hora de seleccionar las especies sobre las que se actúa, el esfuerzo que se destina a cada una de ellas y las áreas o núcleos poblacionales sobre los que se trabaja. Por ejemplo:

- ✓ la pitera (*A. Americana*) y el árbol del cielo (*A. Altissima*), dos especies ampliamente extendidas, no deberían aglutinar la mayor parte de nuestros esfuerzos en materia de control de flora invasora (Fig. 14). (En el caso de la caña es explicable por el ensayo de desbroces reiterados y la eliminación de los cañaverales del LIC Marjal dels Moros).
- ✓ La actuación de control de la hierba del asno (*O. biennis*) en Pego es inviable por la escala de los trabajos que se pretenden acometer, aunque se disponga de un método de control efectivo. Debería haberse valorado este aspecto antes de acometer trabajos durante dos años seguidos. A partir de ahora el control de la especie invasora se restringirá únicamente a los lugares donde crece la especie prioritaria *Parentucellia viscosa*.
- ✓ Las selección de las poblaciones de rabo de gato (*P. setaceum*) que deben ser erradicadas debe responder, a partir de ahora, a un planteamiento estratégico de contención de la invasión.

5.- Ensayos de metodología de eliminación de flora exótica

5.1.- Ensayo de control biológico de *Opuntia maxima*.

Como resultado de la solicitud de introducción del parásito específico de *O. maxima* por parte de los ayuntamientos de Alfondeguilla y Chóvar PN de Espadán) se procedió a la traslocación del insecto desde la provincia de Alicante.

La introducción de cladodios infectados tuvo lugar el día 13 de junio de 2013. Para ello, se fijaron mediante bridas a cladodios de la planta receptora localizados en su mitad inferior. Se introdujo un único cladodio por planta y se colocó de modo que la parte infectada entrase en contacto con la planta receptora —habitualmente las colonias de cochinilla se sitúan en una de las caras del cladodio, que por lo general es la menos expuesta al sol—.

La introducción tuvo lugar en dos localidades de la Sierra de Espadán:

- Alfondeguilla, se introdujeron 18 cladodios infectados en 18 plantas en una parcela situada a 300m de altura snm y orientación SE
- Chovar, se introdujeron 9 cladodios infectados en 9 plantas en una parcela situada a 450msnm y orientación SW

Como puede verse en la figura 15, 3,5 meses después de la introducción se había producido una notable expansión en la superficie ocupada por *D. opuntiae*, de modo que las colonias más distantes se encontraban localizadas a 15m del punto de introducción original. Asimismo, se comprobó que el número de plantas infectadas pasó de 18 a 140 en Alfondeguilla y de 9 a 47 en Chovar. Esto supone un incremento en el número de plantas infectadas de un 700 y un 400%, respectivamente. Teniendo en cuenta las limitadas capacidades dispersivas de esta especie y el

hecho de que la introducción se produjo una vez superadas las temperaturas óptimas de crecimiento para este insecto, que corresponden a la primavera, los resultados del ensayo pueden considerarse aceptables. El seguimiento se interrumpió a finales de septiembre porque, supuestamente, la bajada de las temperaturas durante el otoño provoca una disminución de la tasa de crecimiento del insecto.

Es importante destacar que el incremento observado en la población del parásito en ambas localidades ha ido acompañado de la aparición de los primeros daños visibles a los 6 meses (Fig. 15). Estos daños consisten, por el momento, en una clorosis generalizada de las plantas y en necrosis localizadas en algunos cladodios.

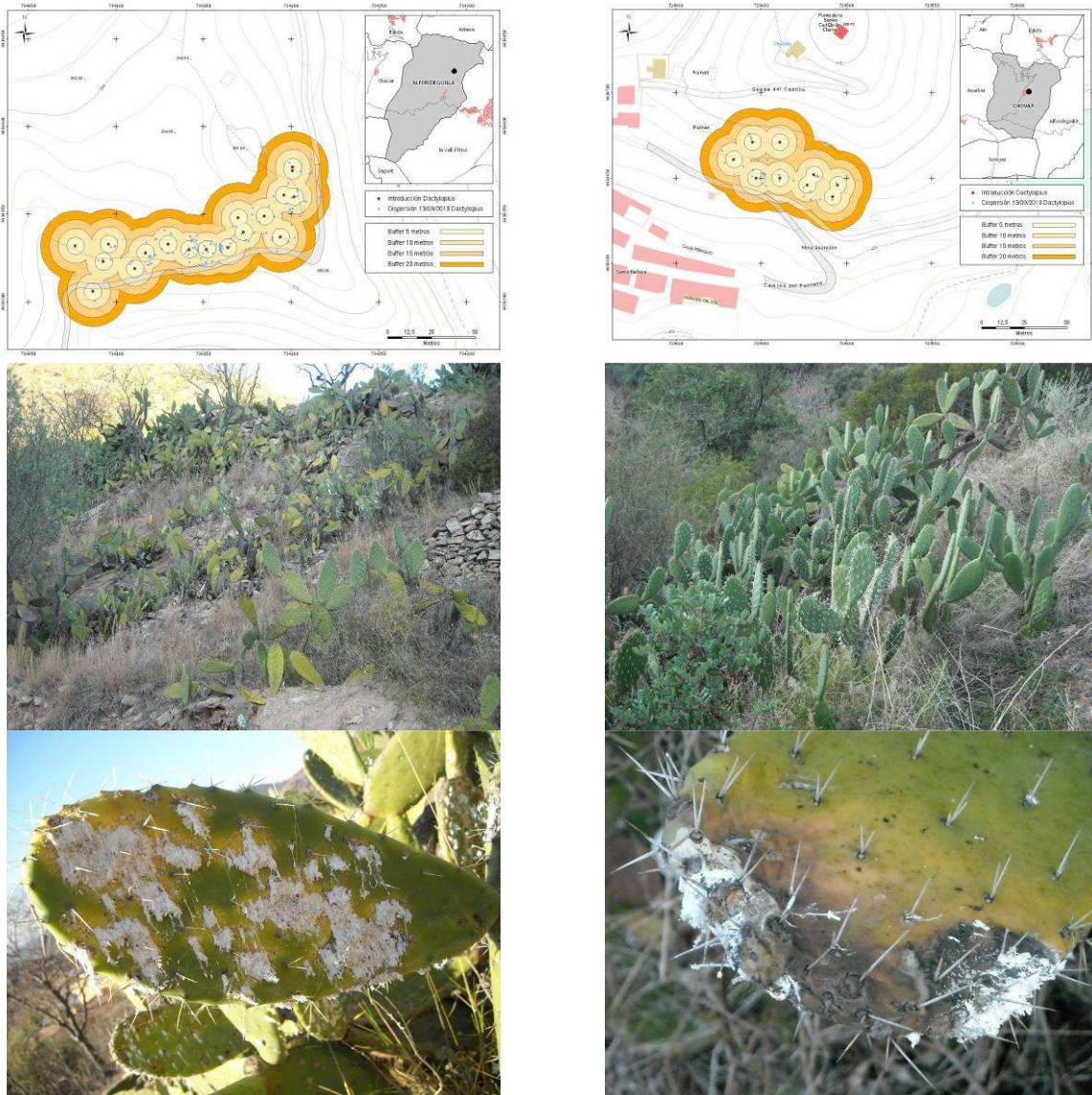


Fig. 15. Arriba. Localización de las plantas de *O. maxima* infectadas inicialmente (puntos rojos) y expansión observada (puntos azules) a finales de septiembre de 2013. Centro. Aspecto (clorótico) de las plantas afectadas por *D. opuntiae* (Izq.) y de las plantas libres del parásito (Dcha.), en la misma localidad de Alfondeguilla. Abajo. Izq. Cladodio con una elevada densidad de colonias del insecto y síntomas evidentes de clorosis. Dcha. Cladodio con síntomas de necrosis en la zona apical.

5.2.- Ensayo de control de cañaverales mediante desbroces reiterados.

Existen indicios de que el desbroce reiterado de cañaverales puede dar como resultado su eliminación definitiva. Sin embargo, no hay ningún estudio que, habiendo empleado este método, lo demuestre de manera fehaciente, cuantificando el esfuerzo requerido o el coste para llegar a este objetivo. Estas razones, unidas al hecho de que el uso de herbicidas es un método controvertido en medios acuáticos, han promovido la realización de un ensayo de desbroces reiterados de cañaverales cuya vocación es demostrar si este método es, en realidad, una alternativa eficaz para el control de estas formaciones invasoras.

Los trabajos se iniciaron en abril de 2013. Se han establecido 20 parcelas de seguimiento de 2x2m en las que se está evaluando el efecto de dos frecuencias de desbroce (cada 20 y 40 días) y dos regímenes de disponibilidad hídrica, en función de la proximidad al río de las parcelas. El lugar elegido es una ribera del Turia en Ribarroja, donde crecen cañaverales mono-específicos muy consolidados y con una densidad homogénea.

Los primeros resultados se muestran en la figura 16 (arriba). En ella puede verse cómo la aplicación de desbroces reiterados provoca una marcada reducción de la altura media de los rebrotes y de la biomasa que es capaz de producir la masa de rizomas contenida por la parcela. La disminución observada en ambos parámetros sugiere que se está produciendo un agotamiento de las reservas de los rizomas. Si bien hasta ahora los resultados coinciden con lo esperable, no será hasta 2014 cuando se comprobará si la aplicación de nuevos desbroces conduce, o no, a la muerte de los órganos de reserva.

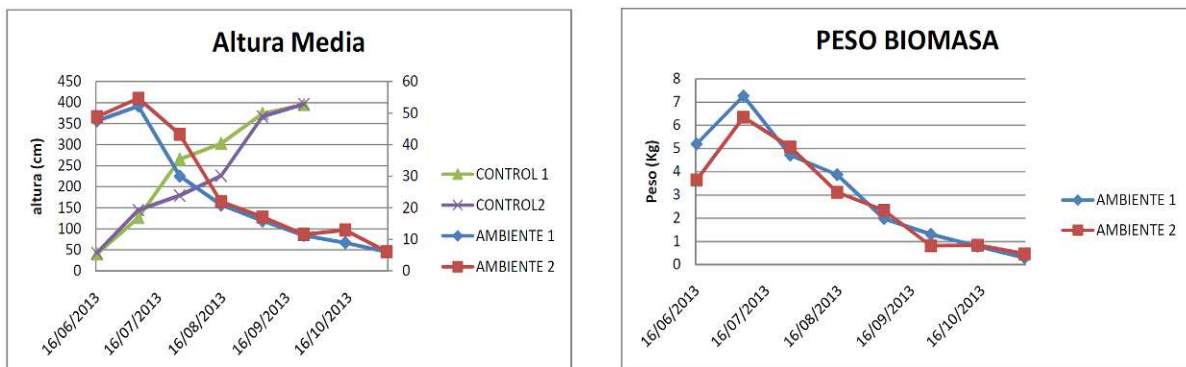


Fig. 16. Arriba. Izq. Evolución de la altura media de los rebrotes de *A. donax* y (Dcha.) de la biomasa producida por cada parcela de 2x2m en un cañaveral sometido a desbroces cada 20 días en dos situaciones, cerca del agua (mayor cantidad de recursos) y lejos del agua (menor cantidad de recursos). Abajo Izq. aspecto de las parcelas en diciembre de 2013, momento en que el cañaveral se encuentra en reposo vegetativo.

6.- Red de detección de especies exóticas de flora.

En 2013 se adoptó la decisión de vincular la recogida de datos sobre especies exóticas invasoras a la de toma de datos sobre plagas forestales, ya que esta última estaba mucho más pautada que la primera. Además, la asistencia de los agentes a las presentaciones que se realizan anualmente sobre el impacto de plagas forestales y las medidas de control adoptadas se consideran obligatorias. De este modo, se ha logrado alcanzar una audiencia mucho mayor que en años anteriores. Las presentaciones sobre la red de alerta fueron realizadas en las siguientes localidades:

Provincia de Alicante:

- 01.03.2012. Vivero de Santa Faz (Alicante). Comarcas asistentes: todas (se presentaron Agentes Medioambientales de todas las comarcas).
- 08.03.2012. Vivero de Santa Faz (Alicante). Comarcas asistentes: todas (se presentaron la mayoría de los Agentes Medioambientales que no habían asistido a la reunión anterior).

Provincia de Castellón:

- 22.02.2012: Oficina Técnica CITMA Vall d'Alba. Agentes Medioambientales Demarcación Centro de la Provincia, junto con sus jefes de comarca.
- 24.02.2012: Oficina Técnica CITMA Segorbe. Agentes Medioambientales de la Demarcación Sur de la Provincia de Castellón junto con los jefes de comarca y técnico de la Oficina Comarcal de Medio Ambiente.
- 01.03.2012: Oficina Técnica CITMA Sant Mateu. Agentes Medioambientales de la Demarcación Norte de la provincia de Castellón, junto con los jefes de comarca.

Provincia de Valencia:

- 29.02.2012: Oficina de Chelva. Agentes Medioambientales y Jefes de Zona y Comarca del Rincón de Ademuz y Los Serranos.
- 01.03.2012: Oficina comarcal de Chiva. Agentes Medioambientales de El Camp de Morvedre, El Camp de Túria, L'Horta Nord, La Hoya de Buñol, Jefes de Zona y Comarca.
- 07.03.2012: Cámara Agraria de Requena. Agentes Medioambientales de La Plana de Utiel – Requena y del Valle de Cofrentes – Ayora, Jefes de Zona y de Comarca y técnico de la Oficina Comarcal de Medio Ambiente.
- 08.03.2012: Piscifactoría de Polinyà del Xúquer. Agentes Medioambientales de La Ribera Baixa, La Ribera Alta, La Safor y L'Horta Sud y Oest. Jefes de Zona y Comarca.
- 14.03.2012: Onteniente. Agentes Medioambientales de La Canal de Navarrés, La Costera y La Vall d'Albaida. Jefes de Zona y Comarca.

Como resultado de lo anterior durante 2013 se recibieron un total de 302 notificaciones que corresponden a 26 especies exóticas y que fueron remitidas por 31 agentes medioambientales y. La distribución de citas por especie puede verse en la figura 17.

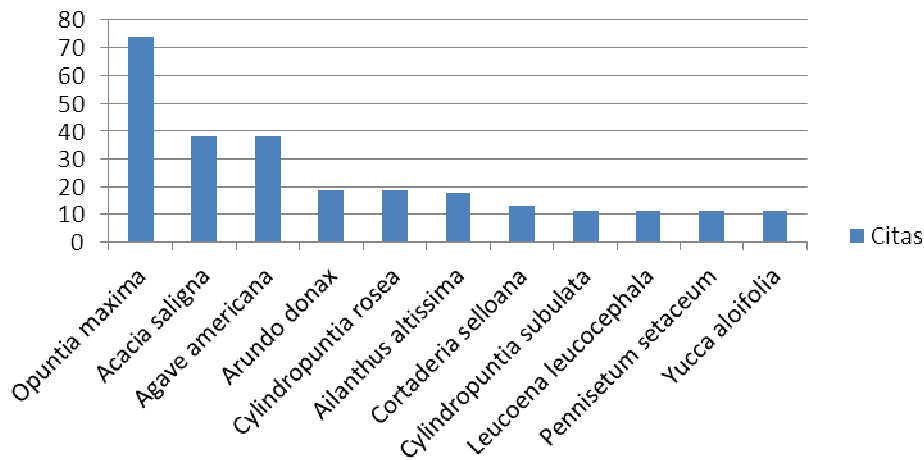


Fig. 17. Especies exóticas invasoras detectadas por la red de alerta que acumulan más de 10 registros durante la anualidad 2013.

7.- Actuaciones de control de fauna exótica.

Durante 2013 las Brigadas de Biodiversidad han llevado trabajos de erradicación de fauna exótica en las tres provincias. Para comparar el esfuerzo realizado, el indicador más fiable es el número de jornales empleados. En este sentido, en 2013 se ha invertido un esfuerzo semejante al de años anteriores.

Tabla 18. Número de jornales empleados en el control de fauna.

ANUALIDAD	2010	2011	2012	2013
Jornales	283	488	312	363

Como en anualidades precedentes, la mayor parte del esfuerzo —un 90% del total de jornales— se dedica al control de galápagos invasores. Estos trabajos de descaste del galápagos invasor llevan aparejado un aumento de las capturas “colaterales” o “no dirigidas” de otras especies de fauna exótica, tal y como puede verse en la Tabla 20. Dichas especies son también retiradas del medio natural.

Tabla 19. Evolución del número de ejemplares de fauna exótica capturados y extraídos del medio acuático en el marco de los trabajos de control de galápagos exóticos.

ESPECIE	Nº ej. elim 2010	Nº ej. elim 2011	Nº ej. elim 2012	Nº ej .elim. 2013
<i>Gambusia holbrooki</i>	6.958	20.738	No cuantific.	No cuantific.
<i>Alburnus alburnus</i>	251	314	19	-
<i>Lepomis gibbosus</i>	66	62	-	-
<i>Cyprinus carpio</i>	7	280	98	90
<i>Carassius auratus</i>	55	28	127	182
<i>Esox lucius</i>	6	4	-	-
<i>Micropterus salmoides</i>	17	188	17	13
TOTAL	7.360	21.614	261	285

Por lo que se refiere a las especies exóticas sometidas a prospección propiamente dicha, los resultados durante 2013 fueron los siguientes:

7.1. Siluro (*Silurus glanis*)

Respecto al control de las poblaciones de siluro en la Comunitat Valenciana, han continuado las prospecciones en distintas masas de agua por equipos de pescadores coordinados a través del Servicio de Caza y Pesca.

Como resultado de lo anterior, durante 2013 se han capturado:

- ✓ Embalse de M^a Cristina (Castellón): 4 ejemplares
- ✓ Embalse de Forata (Yátova): 5 ejemplares.

Hay que destacar que en estas dos localidades no se capturó ningún ejemplar de la especie durante 2012, a pesar de que si fueron realizadas prospecciones.

Asimismo, en el mes de noviembre, la brigada de biodiversidad de Castellón retiró del estanque de un parque público de la ciudad de Castellón un ejemplar de esta especie.

Todos los siluros capturados fueron sacrificados y congelados para proceder a su posterior necropsia.

7.2. Misgurno (*Misgurnus anquillicaudatus*)

Por segundo año consecutivo se ha realizado una campaña de muestreos en las acequias de las inmediaciones del Lago de l'Albufera para determinar la distribución de misgurno. En este caso las prospecciones se han realizado mediante pesca eléctrica, ya que el nivel de las acequias prospectadas permitía utilizar esta técnica.

Mientras que en 2012 el resultado de las prospecciones fue negativo, en 2013 se han capturado tres ejemplares (Tabla 20), lo cual vendría a confirmar el establecimiento de esta especie invasora en la red de acequias del P. N. de l'Albufera, sobre todo en el término de Sueca, tal y como se sospechaba por las capturas esporádicas comunicadas por los pescadores de la zona durante los dos últimos años.

Tabla 20. Localidades muestreadas y capturas obtenidas en los trabajos de prospección de misgurno (*M. anguillicaudatus*) en l'Albufera.

ACEQUIA	UTM	ESPECIES CAPTURADAS	TOTAL
1. Acequia anguilera Els Campets (Sollana)	0727959 4353473	<i>G. holbrooki</i> : 100 <i>L. gibbosus</i> : 9 <i>C. auratus</i> : 22 <i>C. carpio</i> : 64 <i>A. alburnus</i> : 3 <i>M. cephalus</i> : 1	Autóctonas: 1 Exóticas: 198
2. Acequia anguilera del Canal (Sueca)	0731955 4350261	<i>L. gibbosus</i> : 5 <i>C. auratus</i> : 65 <i>C. carpio</i> : 22 <i>A. anguilla</i> : 1	Autóctonas: 1 Exóticas: 92
3. Acequia anguilera Travesía de Caro (Sueca)	0731221 4351044	<i>C. carpio</i> : 1 <i>C. auratus</i> : 24 <i>L. gibbosus</i> : 4 <i>A. alburnus</i> : 1	Autóctonas: 0 Exóticas: 30
4. Acequia anguilera Travesía de Caro (Sueca)	0731055 4351003	<i>G. holbrooki</i> : 100 <i>L. gibbosus</i> : 9 <i>C. auratus</i> : 10 <i>C. carpio</i> : 34 <i>A. alburnus</i> : 4 <i>M. anguillicaudatus</i> : 2	Autóctonas: 0 Exóticas: 159
5. Acequia anguilera Reguerot del Dotze Sous (Sueca)	0730857 4351602	<i>L. gibbosus</i> : 10 <i>C. auratus</i> : 14 <i>C. carpio</i> : 54 <i>A. alburnus</i> : 2 <i>M. salmoides</i> : 7 <i>M. anguillicaudatus</i> : 1 <i>M. cephalus</i> : 22 <i>L. ramada</i> : 17	Autóctonas: 39 Exóticas: 88
6. Acequia anguilera Sequiol del Xato (Sueca)	0729135 4353013	<i>C. auratus</i> : 4 <i>C. carpio</i> : 7 <i>L. gibbosus</i> : 2 <i>M. cephalus</i> : 31 <i>L. ramada</i> : 67	Autóctonas: 98 Exóticas: 13
TOTAL			Autóctonas: 139(19%) Exóticas: 580 (81%)

7.3. Almeja asiática (*Corbicula fluminea*).

La almeja asiática se detectó por primera vez en la C. Valenciana en septiembre de 2011, en el azud de Escalona (río Júcar). Desde entonces, se vienen realizando controles periódicos para determinar su expansión dentro del río.

Los resultados obtenidos en 2012 demostraron que la especie se encontraba bien establecida en el azud donde fue detectada inicialmente, pero no fuera de él, y que el tamaño de los ejemplares había aumentado respecto a los localizados inicialmente en 2011. Sin embargo, en agosto de 2013, se localizaron por primera vez ejemplares en la

acequia de Escalona, que nace en el azud, durante operaciones de reparación que se acometieron tras la rotura de un muro en un tramo próximo a Sumacárcer.

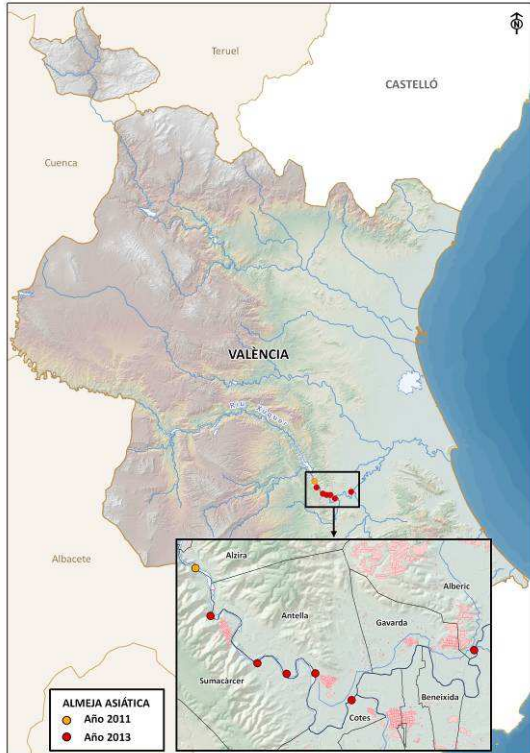


Fig. 18. Distribución de la almeja asiática (*Corbicula fluminea*) en el río Júcar en 2011 (punto naranja) y 2013 (puntos rojos).

Por este motivo, en 2013 se han realizado muestreos en 8 estaciones, dos de ellas en el propio azud y las 6 restantes aguas abajo, incluyendo la acequia de Escalona. Los resultados obtenidos confirman la colonización del río Júcar al menos hasta la confluencia con el río Albaida, con capturas poco numerosas todavía en los azudes de Carcaixent y Antella.

Es probable que estos azudes funcionen en los próximos años como poblaciones parentales que facilitarán la colonización del río aguas abajo, hipótesis que deberá verificarse en futuras prospecciones

En cuanto al impacto sobre la población de uniñidos autóctonos, se está realizando un control en la acequia de Escalona, por ser un lugar de seguimiento habitual de *U. mancus*, donde se tienen registrados datos de densidades en años anteriores.

7.4. Mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*).

Dentro del seguimiento de adultos desde orilla que se viene realizando desde 2005, a lo largo de 2013 se ha realizado el muestreo de 11 localidades en el río Mijares y otras 10 en el Magro, incluyendo los embalses de Sitjar y Forata.

En el embalse de Sitjar se localizaron numerosos ejemplares juveniles muertos en la orilla, inmediatamente por encima de la cota que presentaba el embalse en el momento del muestreo, resultado de una colonización reciente de las larvas. En la cola del embalse, bajo el puente de Ribesalbes, se hallaron ejemplares de gran talla, con más de un año de edad, formando agregados bajo las grandes piedras. Aguas arriba se prospectaron otros 2 puntos situados a 1,5 km donde ya no se localizaron ejemplares. Aguas abajo se prospectaron 6 puntos más, incluyendo acequias y azudes. Únicamente se encontraron ejemplares aislados en dos de ellos, en el propio cauce del río.

Por otra parte, en el embalse de Forata se realizaron muestreos en 4 puntos, en los que se detectaron grandes agregados en todas las piedras sumergidas y prácticamente sobre

cualquier sustrato duro. Desde 2006 hasta la fecha nunca se habían observado más que algunos ejemplares aislados, si bien es cierto que en 2012 se pudo apreciar un ligero incremento en el número de adultos localizados. Así pues, se procedió a tomar muestras en 2 puntos del embalse para aproximar los valores medios de densidad registrados. Para ello se realizaron 2 réplicas en cada punto, recogiendo todos y cada uno de los ejemplares que se encontraban dentro de una superficie de 0,25 m², delimitada por un cuadrado de 0,50 m de lado. Los ejemplares capturados se trasladaron al C.I.P., donde se realizó el conteo y biometría de los ejemplares capturados. Los resultados muestran una densidad media de 18.307 ind/m², muy superior (x10) a la observada en el embalse de Sitjar en 2005, con una densidad media de 1.810 ind/m². Estos datos representan la densidad de mejillón cebra más elevada desde que se dispone de datos en la Comunitat Valenciana.

No es fácil determinar la causa de tal explosión de adultos de un año para otro, pero una de las hipótesis más plausibles es el aporte de nuevos de ejemplares, probablemente en la zona de la cola. Este hecho se vería apoyado por dos datos observados. En primer lugar es en esta zona donde mayor número de ejemplares adultos se ha registrado, y en segundo lugar la cantidad de restos que indican la presencia de pescadores habituales en la zona, que podrían funcionar como vector de transmisión directa o indirectamente.

Aguas abajo de Forata se prospectaron 6 estaciones a lo largo del río Magro, con resultado negativo en todas ellas.

En cuanto a los datos recogidos en la red de detección temprana, en la que participan los agentes medioambientales mediante la prospección de adultos desde orilla, hasta el momento se ha recibido información referente a 192 muestreos realizados en 2013, sin localización de ejemplares ni restos de mejillón.

En resumen, la distribución de mejillón cebra en la cuenca del Mijares se mantiene estable, ocupando desde el embalse de Sitjar hasta la desembocadura, con escasa presencia de adultos en el propio río. Por otro lado, la situación en el Magro ha experimentado una considerable variación debido al brusco incremento de adultos en el embalse de Forata, lo cual supondrá un aporte de numerosas larvas que muy probablemente colonizarán el río aguas abajo, proliferando en aquellos lugares que presenten las condiciones idóneas, como los azudes u otras zonas de remanso.

7.5. Galápagos exóticos.

En 2013, gracias a los trabajos realizados en el marco del proyecto LIFE-Trachemys, la cantidad de galápagos capturados ha sido de 8.338, de los cuales 1381 corresponden a neonatos capturados con salabre (Tabla 21 y 22). Además de *T. scripta* y de sus diferentes subespecies, en 2013 se han capturado las especies de galápagos que se relacionan en la tabla 21.

Tabla 21. Número de ejemplares capturados de especies de galápagos capturadas que no corresponden a *T. scripta* durante 2013.

Especie	Número
<i>Graptemys kohnii</i>	3
<i>Graptemys ouachitensis</i>	3
<i>Graptemys pseudogeographica</i>	2
<i>Graptemys sp.</i>	1
<i>Ocadia sinensis</i>	1
<i>Pelodiscus sinensis</i>	1
<i>Pseudemys concinna</i>	21
<i>Pseudemys nelsoni</i>	20
<i>Pseudemys sp.</i>	3
<i>Trachemys emolli</i>	2
<i>Trachemys gaigeae</i>	1
TOTAL	58

Estos datos son más bajos que los obtenidos en la anualidad anterior, en la que se capturaron 125 ejemplares de otras especies. Esto significa que más del 99% de los ejemplares de galápagos exóticos corresponden a *T. scripta*.

Tabla 22: Evolución del número de localidades muestreadas y de galápagos capturados por año desde 2008. (*) esta cifra incluye otras localidades además de las 23 contabilizadas.

AÑO	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	TOTAL
Nº loc	10	11	12	10	11	12	12	18	23*	25	25	
Nº ej	460	281	188	572	565	415	982	1723	5.132	9.147	8.338	27.803

Como en años anteriores durante 2013 ha continuado la búsqueda de puestas de *T. scripta* en cultivos adyacentes a las masas de agua con presencia de esta especie con los siguientes resultados: 142 nidos, 965 huevos y 165 neonatos (Tabla 23).

Tabla 23. Evolución del número de nidos, huevos y neonatos frente al número de localidades en las que éstos se detectaron desde 2003.

Año	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13
Nidos	24	0	23	124	303	317	199	146	137	100	142
Nº loc.	2	0	1	1	1	3	2	1	7	3	4
Huevos	300	0	0	1.329	3.106	3.029	1.451	1.269	899	600	965
Nº loc.	2	0	0	1	1	3	1	1	7	3	4
Neonats	84	0	0	288	0	14	0	0	184	617	165
Nº loc.	2	0	0	1	0	0	0	0	2	3	-

7.6. Mapache (*Procyon lotor*).

Desde la primavera del año 2009 —año en el que entra en vigor el Decreto 213/2009— hasta 2012 se han registrado entradas de *P. lotor* en los centros de recuperación

procedentes de hallazgos accidentales (Tabla 24). La entrada del último ejemplar de esta especie —capturado en Sagunto, el 16 de diciembre, por la protectora de animales de Castellón— en centros de recuperación se produjo el día 18 de diciembre de 2012.

Tabla 24: Registro de entrada de *P. lotor* en los CRF de la Comunitat Valenciana como resultado de capturas (no entregados voluntariamente o decomisados a particulares).

Tipo registro	Fecha	Municipio	Causa entrada	Tipo entrada
Entrada CRF	23-nov-09	S. VTE RASPEIG	Hallazgo accidental	Guardia Civil
Entrada CRF	04-ene-10	CATARROJA	Hallazgo accidental	Policía Local
Entrada CRF	27-feb-10	NÀQUERA	Hallazgo accidental	Particular
Entrada CRF	19-abr-10	MONTROY	Hallazgo accidental	Personal Consellería
Entrada CRF	18-dic-12	SAGUNTO	Hallazgo accidental	Personal Consellería

Por otro lado, durante el periodo comprendido entre 2010 y 2012, no se registraron nuevos avistamientos de ejemplares en el medio natural, ya sea en las zonas donde se habían observado ejemplares en libertad, o donde se había trapeado algún ejemplar en años anteriores. Tampoco han llegado avisos a la red de alerta de especies exóticas invasoras de la Consellería.

Sin embargo, en marzo de 2013 un particular alerta de la presencia de una pareja de mapaches con 4 o 6 crías en el medio natural, en el entorno del pantano de Guadalest, entre Benimantell y Beniarda. Una visita posterior realizada por personal del CRF de Santa Faç el 5 de abril permite localizar excrementos que posiblemente correspondían a la especie y una huella inequívoca del prociónido.

A partir de esta notificación se capturan los siguientes ejemplares:

- 19 de abril. Como resultado de la instalación de 4 trampas en el lugar donde se detecta la huella se captura una hembra adulta lactante. Se trata de un animal que no muestra comportamiento agresivo hacia las personas por lo que se concluye que ha nacido en cautividad.
- 4 de mayo. Se capturan dos machos, uno adulto y otro juvenil en sendos lazos instalados en un coto de caza en las inmediaciones de la pedanía de El Abdet (TM de Confrides). Esta zona dista del lugar de captura de la hembra 3,8 km.
- 17 de mayo. Se capturan 2 ejemplares juveniles en las trampas indicadas anteriormente pero éstos son liberados por algún transeúnte.

Además, durante 2013 se ha tenido constancia de las siguientes observaciones de mapaches:

- final verano 2012: dos mapaches adultos en el entorno de la piscina municipal de Guadalest
- final mayo 2013: un ejemplar en las cercanías de la Casa de Dios (Polop)

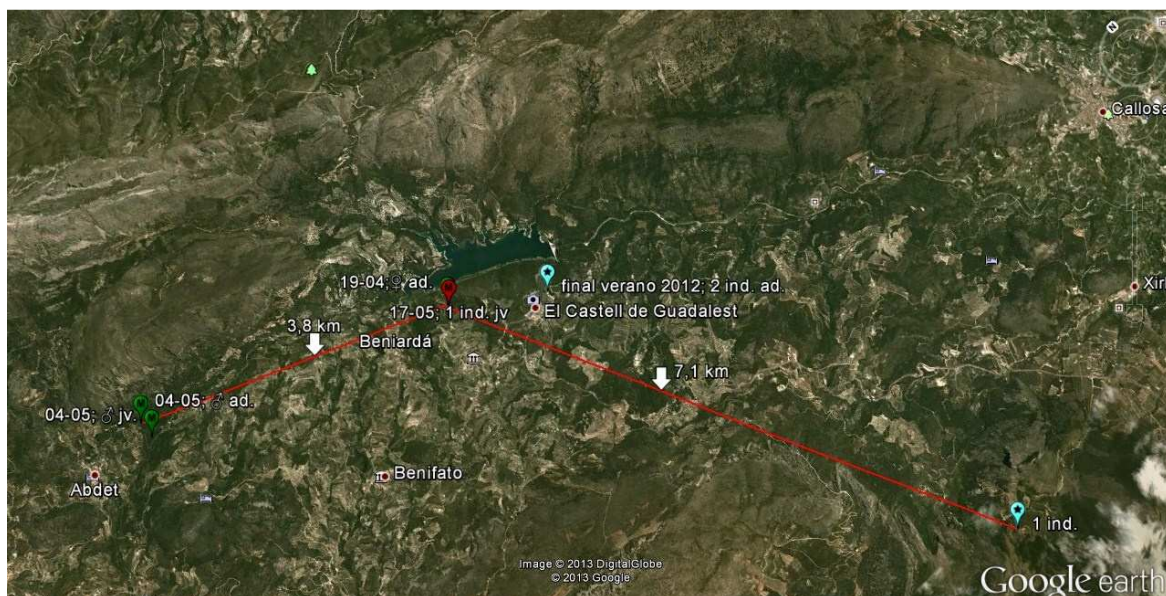


Fig. 19. Zonas donde se ha capturado y observado mapache desde el final del verano de 2012.

Los resultados expuestos anteriormente sugieren la posibilidad de la existencia de una población reproductora, pequeña y aun localizada en la zona (Fig. 19), que supone un grave riesgo de expansión.

7.7. Visión americano (*Neovison vison*).

El visión americano se encuentra presente en la C. Valenciana desde los años 90 en las cuencas de Mijares y Palancia y, desde al menos 2011, en la del Turia. Desde 2004 se desarrollan campañas de trampeo para su control, al principio mediante la contratación de personal especializado, y desde 2012 únicamente con agentes medioambientales. Durante 2013 ha aumentado el esfuerzo de captura por parte de los agentes, lo que se ha traducido en un pequeño incremento en los visones capturados, aunque todavía lejos del éxito de captura de personal especializado (Tabla 25).

Tabla 25. Resultados de la campaña de trampeo de visón en 2011, 2012 y 2013

Río	Añualidad 2011			Añualidad 2012			Añualidad 2013		
	Mes	T/N	Ej.	Mes	T/N	Ej.	Mes	T/N	Ej.
Bohígues				I-II	364	1	I	125	0
Mijares	XII-VI	1.215	32	III-V	209	4	-	-	-
Villahermosa				III-V	236	2	V-VII	278	0
Palancia	XII-VI	110	6	III-V	262	2	-	-	-
Turia	XII-VI	286	7	V	79	0	III-VIII X-XII	1064	5
Carraixet				V	75	0	-	-	-
Tuéjar/Cheiva							IV-VII	622	6
TOTAL		1.611	45		1.225	9		2089	11
Ej./100 T			2,7			0,73			0,53

La baja efectividad del trampeo en 2013 si se compara con los datos obtenidos en campañas anteriores se podría explicar por la aparente ausencia de visones en alguna de las zonas (bajo Turia), baja densidad en otras (ríos de Ademuz, relacionada aparentemente con abundancia de señales de nutria) y, también, por la dificultad que supone compaginar los trabajos ya encomendados a personal dependiente de Consellería con el trabajo extra que requiere el trampeo.

8.- Seguimiento de especies de fauna exótica.

8.1. Caracol manzana (*Pomacea spp.*).

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 inspecciones anuales para detectar la presencia de ejemplares del género *Pomacea* (Perry) en plantas de arroz en campos y cursos de agua, el Servicio de Vida Silvestre de la Conselleria de Infraestructuras Territorio y Medio Ambiente, en coordinación con el servicio de Sanidad Vegetal de la Conselleria de Presidencia, Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua, han llevado a cabo la prospección de todas las zonas arroceras de la Comunitat Valenciana durante el periodo de reproducción de esta especie. Esto ha supuesto un notable incremento del esfuerzo de prospección llevado a cabo en 2013 si se compara con lo realizado en 2012.

Así, de acuerdo con el *Protocolo de prospecciones para el género Pomacea* elaborado por el Ministerio de Agricultura Alimentación y Medio Ambiente en julio de 2013. Según este documento el procedimiento que debe seguirse consiste en “la observación visual en campos de arroz de canales de riego y márgenes de los ríos considerados de riesgo”.

De acuerdo con el citado documento, se prospectaron los márgenes de canales y la vegetación emergente en búsqueda de puestas de caracol manzana que, según el documento citado “constituyen el indicio más visible de presencia de este molusco, incluso cuando esta especie invasora coloniza las zonas húmedas a muy bajas densidades”. Por esta razón estas puestas suelen considerarse como los “primeros indicadores de la invasión”.

Asimismo, siguiendo la recomendación incluida en el punto 5 del citado protocolo, se realizaron inspecciones a centros de acuariofilia en la Comunitat Valenciana, con vistas a verificar el cumplimiento de la prohibición de comercialización de esta especie impuesto por el *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.

Se prospectaron las siguientes zonas:

- Marjal de Xilxes: participaron dos técnicos del servicio de Vida Silvestre durante una jornada (2 jornales de trabajo) y se recorrió la práctica totalidad de los canales (Figura 20).

- Marjal de Pego-Oliva: participaron técnicos del servicio de Vida Silvestre, personal del parque natural y voluntarios, coordinados por el personal del parque (10 jornales de trabajo), recorriendo la práctica totalidad de los canales (Figura 20).
- Albufera: debido al tamaño de la zona de cultivo de arroz, se realizaron 6 transectos de 200m por cuadrícula de 1x1 km (Figura 20). Para ello, se seleccionaron 12 cuadrículas aleatoriamente y 12 con un criterio de riesgo (presencia de canales en su interior). Participaron 8 técnicos durante una jornada, incluyendo personal del servicio de Vida Silvestre, agentes medioambientales del parque y técnicos de la Oficina técnica Devesa-Albufera (8 jornales de trabajo).

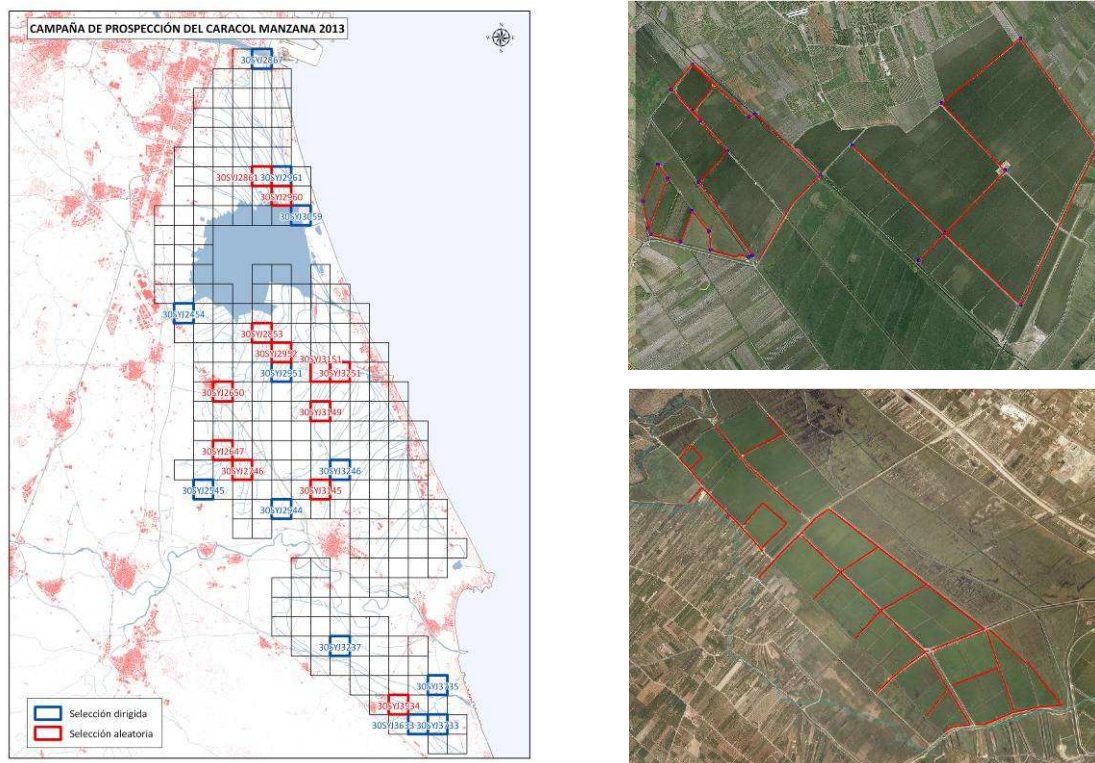


Fig. 20. Izq. Cuadrículas muestreadas durante la campaña de prospección de caracol manzana en l'Albufera. Dcha. Transectos realizados en la marjal de Xilxes (arriba) y Pego-Oliva (abajo).

Además, se han visitado 39 centros de acuariofilia o tiendas de animales con una sección de acuarios. En ninguno de ellos se detectaron a la venta, o como parte de la exposición de acuarios, ejemplares de *Pomacea*.

Por su parte, el servicio de Sanidad Vegetal ha realizado inspecciones visuales de las 41 parcelas que contienen los polilleros de *Chilo suppressalis* y las colindantes durante el ciclo de cultivo del arroz con una frecuencia semanal. Estas parcelas se distribuyen por todas las zonas arroceras de la Comunitat Valenciana. Además, este servicio ha llevado a cabo inspecciones a cosechadoras procedentes de otras zonas arroceras.

En conjunto, los trabajos de inspección han cubierto una amplia superficie de las zonas susceptibles de invasión en la Comunitat Valenciana. También se han controlado las vías de entrada más probable de este molusco invasor. En ningún caso se han localizado indicios de presencia de caracol manzana en márgenes de campos, canales o parcelas de arrozal. Tampoco se han detectado ejemplares a la venta en los comercios de mascotas o acuarofilia de la Comunitat Valenciana. Por todo lo anterior, se puede concluir que no es probable que existan poblaciones naturalizadas de caracol manzana en la Comunitat Valenciana en el año 2013.

8.2. Malvasía americana (*Oxyura jamaicensis*).

El seguimiento de la presencia de malvasía canela (*Oxyura jamaicensis*) se viene realizando en los humedales del sur de Alicante (PN Hondo, PN Salinas de Santa Pola, PNM Clot de Galvany, Hondo de Amorós y EDAR de Pilar de la Horadada). Mientras que en 2012 no se detectó ningún ejemplar en 2013 se pudo ver un macho adulto en el Hondo en el mes de diciembre, que no pudo ser abatido pero desapareció a los pocos días

8.3. Picudo del agave (*Scyphophorus acupunctatus*).

No se disponen de datos adicionales que permitan constatar un avance del picudo del agave más allá de su área de distribución conocida en 2012.

9.- Inspecciones a comercios de fauna y flora.

En la provincia de Valencia las inspecciones fueron realizadas por técnicos del SVS, acompañados por agentes medioambientales o policías nacionales adscritos a la Generalitat Valenciana. Por otro lado, en las provincias de Castellón y Alicante, las inspecciones fueron realizadas por técnicos de los SSTT acompañados por policías nacionales adscritos a la Generalitat Valenciana. En la tabla 26 puede verse el número de inspecciones que se han realizado, y su distribución por provincia y año, desde 2006.

Tabla 26. Evolución del número de inspecciones por provincia y año.

Año	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013
Castellón			12	12	7	11	24
Valencia			17	30	30	31	26
Alicante			21	52	28	22	23
TOTAL	24	58	50	94	65	57	73

La tipología de comercios visitada ha sido: tiendas de animales, tiendas de acuarios y viveros de jardinería. En todo caso, los responsables de los establecimientos han sido informados de las limitaciones que impone la normativa nacional y autonómica a la venta de determinadas especies exóticas.

En la tabla 27 se muestran los resultados de las infracciones detectadas en los comercios inspeccionados durante 2013 así como en las anualidades 2010-2012, para las que se dispone de esta misma información.

Tabla 27. Comercios inspeccionados de fauna o flora y número de infractores desde 2010.

	2010		2011		2012		2013	
	Inspec / infract	%	Inspec / infract	%	Inspec / infract	%	Inspec / infract	%
FAUNA								
Castellón	6/1	16,6	5/2	40	5/0	0	19/0	0
Valencia	17/3	17,6	17/6	35,3	15/1	6,6	14/2	14,3
Alicante	4/1	25	13/3	23,1	8/1	12,5	15/0	0
TOTAL	27/5	18,5	35/11	31	28/2	7,1	48/2	4,2
FLORA								
Castellón	6/2	33,3	2/1	50	11/0	0	5/0	0
Valencia	19/10	53	13/1	7,7	31/1	3,2	12/1	8,3
Alicante	50/33	66	15/3	20	22/3	13,6	8/0	0
TOTAL	75/45	60	30/5	17	64/4	6,25	25/1	4

9.1.- Fauna.

En 2013 no se han detectado comercios infractores en las provincias de Alicante y Castellón. Por el contrario, en la provincia de Valencia se han decomisado 3 ejemplares de galápago de Florida siendo uno de ellos *Trachemys scripta elegans* y los otros dos *Trachemys scripta scripta*, correspondientes en el último caso a ejemplares grandes comercializados hace tiempo y que habían sido devueltos al comercio.

Los datos de que se dispone permiten extender este análisis al resto de especies cuya venta estaba regulada en 2009 por los Decretos 32/2004 —especies tuteladas— y por el Decreto 210/2004, ya derogado, que excluía de la venta todas las especies exóticas de cangrejos de aguas continentales.

Tabla 28. Evolución del nº de ejemplares cuya comercialización estaba restringida desde 2009 y tras la entrada en vigor del Decreto 213/2009 y el Real Decreto 1628/2011 posteriormente remplazado por el RD630/2013.

ESPECIE	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Myopsitta monachus</i>	2	0	0	0	0
<i>Psittacula krameri</i>	4	0	2	0	0
<i>Estrilda astrild</i>	12	5	13	0	0
<i>Amandava amandava</i>	0	3	0	0	0
<i>Cangrejos Pseudosesarma moeshi</i>	0	13	0	5	0
<i>Trachemys scripta</i>	53	21	144	3	3
<i>Pomacea canaliculata</i>	-	-	3	0	0

Como puede verse en las tablas 27 y 28, 2013 es la anualidad en la que se ha detectado un menor número de comercios infractores así como de especies de fauna y de ejemplares cuya venta está prohibida. Este resultado cobra mayor significado si se tiene en cuenta que, en 2012, eran de aplicación las limitaciones impuestas por el Real Decreto

1628/2011, que incrementaba el número de especies de fauna sometidas a regulación respecto a la época en la que se realizaron las inspecciones en 2011.

Por otro lado, a raíz de unas inspecciones a comercios realizadas fuera de la campaña anual, se detectó un error, al parecer deliberado, en el etiquetado de dos especies que se vendían en tiendas de mascotas bajo el nombre de especies no incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Invasoras: *Hymenochirus boettgeri* en lugar de *Xenopus laevis* y *Trachemys gaigeae* en lugar de *Trachemys scripta*. Como consecuencia de lo anterior, se redactó un informe dirigido al MAGRAMA que fue distribuido a todas las comunidades autónomas.

9.2.- Flora.

En las provincias de Castellón y Alicante no se localizaron ejemplares de flora exótica cuyo comercio estuviese prohibido en la fecha de realización de las inspecciones — únicamente especies incluidas en el anexo I del Decreto 213/2009—. Por el contrario, en la provincia de Valencia se detectó la comercialización de ejemplares de tres especies de flora acuática invasora: jacinto de agua (*Eichhornia crassipes*), helecho de agua (*Salvinia* sp.) y lechuga de agua (*Pistia stratiotes*). Las tres especies procedían de Holanda en un lote denominado “plantas acuáticas”.

También se han detectado ejemplares de especies de flora, como por ejemplo: hierba de la pampa (*Cortaderia selloana*) o uña de león (*Carpobrotus acinaciformis* y *Carpobrotus edulis*) afectadas por la disposición transitoria primera del Real Decreto 1628/2011, por lo que su comercio se considerará prohibido a partir del 1 de diciembre de 2013, de lo que han sido informados los responsables de los establecimientos

Los datos obtenidos en 2013 confirman la tendencia decreciente en cuanto a número de comercios infractores de flora observada en años anteriores (Tabla 27).

Conclusiones:

De las inspecciones realizadas en 2013 se deduce lo siguiente:

- ✓ Se confirma la tendencia a la baja en el número de comercios infractores, a pesar de haber aumentado el número de comercios inspeccionados y de haber entrado en vigor nueva normativa que regula el comercio de especies invasoras, lo que supone que el número de especies a las que son de aplicación limitaciones en cuanto al comercio es ahora mayor.
- ✓ Se confirma también la buena disposición a colaborar de los propietarios de los comercios en cuyos establecimientos se han detectado ejemplares de las especies invasoras, comprometiéndose a no volver a adquirirlas y a remplazarlas por otras especies, al igual que en el caso de las especies de flora a las que se aplica la disposición transitoria 1ª del Real Decreto 1628/2011.

- ✓ En la campaña 2013 se ha intentado visitar comercios que no se hubieran visitado con anterioridad, pero resulta muy complicado localizar estos comercios, pues el epígrafe de IAE (Impuesto de Actividades Economicas), engloba gran cantidad de establecimientos con actividades muy diversas y los listados que nos aporta la Cámara de Comercio no identifica este tipo de establecimiento. Sería de gran utilidad un listado de comercios de venta de animales y plantas.

Servicio de Vida Silvestre
Febrero, 2014