

INFORME TÉCNICO 08/2016

Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2015



Servici de Vida Silvestre
Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental
Juliol 2016



GENERALITAT VALENCIANA

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

STOP INVASORAS



ACTUACIONES DE CONTROL DE ESPECIES INVASORAS MEMORIA ANUAL 2015

1. INTRODUCCIÓN

En la Comunitat Valenciana están registradas 663 especies de flora exótica y un número no determinado de especies de fauna, siendo particularmente abundantes las vinculadas a ambientes acuáticos continentales. Los impactos producidos por estas especies son múltiples y van desde afección a especies concretas de flora y fauna nativas, a transformación completa de ecosistemas. También se presentan en territorio valenciano plantas y animales exóticos con potencial para incidir negativamente sobre su economía o la salud pública y para modificar los usos del territorio.

La actuación en materia de control de especies exóticas invasoras por el Servicio de Vida Silvestre (SVS) se centra en cuatro ámbitos: prevención de la entrada en el territorio de especies exóticas, erradicación temprana, control estratégico de especies consolidadas con vistas a minimizar sus impactos y divulgación de los conocimientos generados. Estos ámbitos de actuación son coherentes con los establecidos por la normativa de aplicación en la materia, en concreto por el *Decreto 2013/2009 del Consell, por el que se aprobaron medidas para el control de especies exóticas* o por el *Real Decreto 630/2013 por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras*, así como por estrategias internacionales en la materia.

En línea con el último de los objetivos, la información generada en materia de control de especies exóticas por el SVS se recopila en una memoria anual, desde 2007. Este documento analiza la situación de las especies exóticas sometidas a gestión en territorio valenciano y detalla los avances realizados o las mejoras en cuanto a conocimiento de su biología, distribución territorial o métodos de control. Asimismo, este documento también recopila los avances normativos y las actividades realizadas a lo largo del año en materia de prevención divulgación y formación.

2. NORMAS

El *Reglamento (UE) Nº 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras* entró en vigor el 1 de enero de 2015. Esta nueva norma prevé tres tipos de intervención en los ámbitos de la prevención, detección temprana y erradicación rápida y manejo. Como parte de este Reglamento en el plazo de 18 meses desde su aprobación se compilará una lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la UE basada en análisis de riesgo y evidencia científica. Dicha lista únicamente incluirá especies exóticas para todo el territorio de la UE (excluidas las regiones ultraperiféricas) y que cumplan 4 criterios adicionales. Durante 2015 no se ha publicado el borrador de la citada lista.

3. RED DE ALERTA DE INVASORAS

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 para llamar 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 contiene una lista de 352 correos electrónicos.

- a) los agentes medioambientales (AAMM) de la Generalitat Valenciana (GV),
- b) los Parques Naturales (PPNN) de la Comunitat Valenciana,
- c) los técnicos de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Sostenible,
- d) personal de algunos centros de investigación de la Comunitat Valenciana,
- e) personal de la guardería fluvial de la Confederación Hidrográfica del Júcar,
- f) la guardería de la Demarcación de Costas de las provincias de Castellón y Valencia.

Durante 2015 se han realizado 2 avisos dentro de la red de alerta correspondientes a:

- Nº 34. Mayo 2015. *Fallopia japonica*. Planta originaria del sudeste asiático, considerada una de las peores invasoras del mundo, en particular en territorios con pluviometría elevada. Primera cita para la Comunitat Valenciana en Eslida (PN Espadán). Se realiza una actuación de control con la finalidad de erradicar el núcleo, consistente en su desbroce y recubrimiento con geotextil opaco.
- Nº 35. Noviembre 2015. *Harmonia axyridis*. Insecto originario de Asia en expansión en todo el mundo. Primera cita para la Comunitat Valenciana en Massamagrell.

Por otra parte, la red de alerta valenciana se ha coordinado con la estatal, operada por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). A lo largo del año se han realizado las siguientes comunicaciones al Ministerio:

- 06/05/2015 Presencia de *Fallopia japonica* en la Comunitat Valenciana.
- 16/11/2015 Presencia de *Harmonia axyridis* en la Comunitat Valenciana.

Por otra parte, desde el MAGRAMA se han recibido las siguientes comunicaciones:

- 08/01/2015 Comercio de especies exóticas en internet elaborado por CCAA Aragón.
- 08/01/2015 Presencia de mapache (*Procyon lotor*) en Navarra.
- 05/02/2015 Presencia de mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*) en el embalse de Zahara (Cádiz).
- 13/02/2015 Primera cita en España de la planta *Alternanthera philoxeroides* en Galicia.
- 16/04/2015 Primera cita de picudo negro (*Scyphophorus acupunctatus*) en Níjar (Almería).
- 06/05/2015 Nueva localización de avispón asiático (*Vespa velutina*) en el valle de Mena (Castilla y León).
- 22/07/2015 Primera cita de la polilla *Paysandisia archon* en Aragón.
- 22/07/2015 Nuevas localizaciones de avispón asiático (*Vespa velutina*), mapache (*Procyon lotor*) y castor (*Castor canadensis*) en Castilla La Mancha.
- 23/07/2015 Nuevas localizaciones avispón asiático (*Vespa velutina*) y mapache (*Procyon lotor*) en Castilla la Mancha.
- 04/09/2015 Presencia de siluro (*Silurus glanis*) en el río Duero .

- 04/09/2015 Presencia de culebra de herradura (*Hemorrhoids hippocrepis*) en Gran Canaria.
- 06/10/2015 Primera cita de *Vespa velutina* en Baleares.
- 27/10/2015 Presencia de *Paysandisia archon* en Navarra.
- 02/11/2015 Presencia de la carpa de la hierba (*Ctenopharyngodon idella*) en Castilla la Mancha.

Por otra parte, se han recibido 27 correos en la red de alerta, sobre las siguientes especies:

Grupo	N.º de correos
Flora	17
Reptiles	5
Invertebrados	4
Aves	1

4. ACTUACIONES DE CONTROL DE FLORA EXÓTICA

Durante 2015, las brigadas Natura 2000 han desarrollado trabajos de erradicación de flora exótica en las tres provincias. Los resultados obtenidos se valoran cuantitativamente en la tabla 1 y se comparan con los de años anteriores.

Tabla 1. Jornales empleados en eliminación de flora exótica y rendimiento obtenido desde 2008.

Año	Vol (m³)	Ejemp.	Sup (m²)	Peso (t)	Nº jornales
2008	-	6.479	-	151	702
2009	338	-	-	37	805
2010	807	29.800	-	40	856
2011	758	9.261	24.885	16	698
2012	2.190	5.015	40.669	0,4	758
2013	1.183	3.054	184.977	-	1.129
2014	728	11.399	216.217	-	1.691
2015 (a)	748	8.233	246.838	-	978
2015 (b)	345	212	-	-	1.010
2015 (c)	157,2	-	5.000	-	144
2015 (t)	1.250,2	8.445	251.838	-	2.132
Total	7.097	73.543	718.586	244	8.771

Codificación 2015: (a): brigadas provinciales; (b): brigadas adicionales; (c): actuaciones FEDER; (t): total.

El indicador más fiable para valorar el esfuerzo realizado es el número de jornales dedicados al control de flora invasora. En 2015, las brigadas Natura 2000 provinciales dedicaron a estas tareas 978 jornales, un 22% de su carga de trabajo anual, lo que supone un 42% menos que la anualidad precedente (tabla 2). Sin embargo, 2015 constituyó la anualidad en la que globalmente se realizó un mayor esfuerzo en control de flora exótica invasora, gracias a la participación de brigadas Natura 2000 adicionales, con cargo a FEADER, y a la ejecución del primer proyecto de restauración de hábitats FEDER, como parte de la medida 060401. Así, en total se dedicaron 2.132 jornales al control de flora invasora, lo que supone un 26% más que la anualidad precedente.

Tabla 2. Jornales empleados en eliminación de flora exótica por provincia desde 2009.

Año	Provincia			Total
	Castellón	Valencia	Alicante	
2009	300	427	78	727
2010	331	339	186	856
2011	199	320	179	698
2012	205	338	214	757
2013	276	530	294	1.100
2014	430	322	844	1.691
2015 (a)	211	364	403	978
2015 (b)	0	522	488	1.010
2015 (c)	0	144	0	144
2015 (t)	211	1.030	891	2.132
TOTAL	1.952	3.306	2.686	7.961

Codificación 2015: (a): brigadas provinciales; (b): brigadas adicionales; (c): actuaciones FEDER; (t): total.

A continuación se evalúan los trabajos realizados por ambientes durante 2015.

4.1. Dunas marítimas

En 2015 se han empleado 243 jornales en el control de especies invasoras en medio dunar. El volumen de trabajo más elevado de trabajo se ha dedicado al control de la uña de león (*Carpobrotus edulis*) —80 jornales, 43 de los cuales en Guardamar del Segura—, seguido por la caña (*Arundo donax*), con aproximadamente 69 jornales en Elx. Como en años anteriores continúan los trabajos de control de acacias en estos ambientes, con 31 jornadas invertidas con este fin. En total se ha trabajado sobre 19 especies (tabla 3).

Figura 1. Trabajos de control de las poblaciones de pitera (*Agave americana*) en el LIC Dunes de La Sfor (Valencia). Autor: Emili Laguna.



Tabla 3. Especies extirpadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en dunas marítimas, durante 2015.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jornal
<i>Acacia cyclops</i>	Elche	93,28	162	0	24,2
<i>Acacia sp.</i>	Elche	17	0	0	3,8
<i>Acacia sp.</i>	Sagunto	6	0	0	3,2
<i>Agave americana</i>	Calpe	0,01	0	0	0,2
	Daimús	2,25	0	0	2,6
	Sagunto	0,02	0	0	0,4
	Valencia	1	0	0	1
<i>Agave sp.</i>	Valencia	0	100	0	3,98
<i>Aloe sp.</i>	Valencia	3	0	0	3
<i>Aptenia cordifolia</i>	Sagunto	0,15	0	0	0,4
<i>Arundo donax</i>	Daimús	1	0	0	2,2
	Elche	29	0	36.502	67,05
<i>Boussingaultia cordifolia</i>	Cabanes	0,05	0	0	0,8
<i>Carpobrotus edulis</i>	Almenara	0,05	0	0	0,12
	Daimús	6	0	0	4,5
	Elche	22,24	0	0	10,95
	Guardamar del Segura	31,1	0	14.242,5	43,95
	Sagunto	4	0	0	3
	Valencia	22	0	0	18
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Elche	0	6	1,5	0,9
<i>Drosanthemum floribundum</i>	Daimús	17	0	0	16,5
<i>Eucalyptus sp.</i>	Elche	5,45	1	0	0,55
	Valencia	0	11	0	4
<i>Gazania sp.</i>	Almenara	0,05	0	0	0,08
	Daimús	0,5	0	0	1
<i>Myoporum laetum</i>	Elche	0,1	1	0	0,4
<i>Nicotiana glauca</i>	Calpe	0,01	0	0	0,6
<i>Oenothera biennis</i>	Cullera	0	0	300	4
<i>Pennisetum setaceum</i>	Elche	0,07	30	1,5	2,3
<i>Pennisetum sp.</i>	Elche	0	1	0	0,2
<i>Yucca sp</i>	Elche	0,03	11	0	0,8
	Sagunto	96	0	0	18,1
Total		357,36	323	51.047,50	242,78

Además de los trabajos realizados por las 6 brigadas Natura 2000 provinciales, los siguientes trabajos fueron realizados por las brigadas Natura 2000 adicionales en 2015 en ámbitos dunares:

Devesa de El Saler (LIC Albufera). Se han empleado 522 jornales en prospectar y eliminar las especies invasoras que crecían entre la gola del Perellonet y la gola del Puchol. Los trabajos se han realizado sobre un sector de aproximadamente 206 ha. En total se ha trabajado sobre 21 especies y se han extraído 165 m³ de residuos vegetales (tabla 4).

Tabla 4. Especies exóticas extirpadas y volumen extraído, en orden decreciente, en el marco de los trabajos realizados en la Devesa de El Saler por las brigadas Natura 2000 adicionales.

Especie	m ³	Especie	m ³
<i>Arundo donax</i>	44,7	<i>Aloe arborescens</i>	0,8
<i>Eucalyptus</i> sp.	40,3	<i>Robinia pseudoacacia</i>	0,8
<i>Carpobrotus</i> sp.	32,8	<i>Populus</i> sp.	0,4
<i>Agave</i> sp.	10,3	<i>Cortaderia selloana</i>	0,3
<i>Cupressus sempervirens</i>	9,1	<i>Drosophyllum</i> sp.	0,3
<i>Brachychiton populneus</i>	7,5	<i>Casuarina cunninghamiana</i>	0,2
<i>Opuntia ficus-indica</i>	5	<i>Ricinus communis</i>	0,2
<i>Myoporum laetum</i>	4,7	<i>Paulownia tomentosa</i>	0,1
<i>Yucca</i> sp.	3	<i>Chlorophytum comosum</i>	0,05
<i>Aloe saponaria</i>	2,4	<i>Kalanchoe</i> sp.	0,01
<i>Phoenix dactylifera</i>	2,3	Total volumen extraído m³	165

Dunes de Guardamar. Como continuación de los trabajos iniciados en 2012 en este espacio, en 2015 se han empleado 488 jornales en prospectar y eliminar las especies invasoras que crecían en un nuevo sector de 30,98 ha. En total, se han extraído 180 m³ de uña de león. En esta tarea se ha empleado el 75% de los jornales. Además, se ha trabajado sobre 11 especies invasoras leñosas, (tabla 5), de las cuales se han eliminado 212 ejemplares de tamaño variable.

Tabla 5. Especies exóticas extirpadas, en orden decreciente de ejemplares extraídos, en el LIC Dunes de Guardamar por las brigadas Natura-2000 adicionales.

Especie	Ejemplares	Especie	Ejemplares
<i>Acacia cyclops</i>	93	<i>Aptenia cordifolia</i>	5
<i>Lantana camara</i>	60	<i>Myoporum laetum</i>	4
<i>Opuntia ficus</i>	18	<i>Nicotiana glauca</i>	3
<i>Aloe</i> sp	8	<i>Schinus therebinthifolius</i>	1
<i>Solanum linneanum</i>	6	<i>Agave americana</i>	1
		Total ejemplares extraídos	212

Dunes de la Safor. Como parte de las actuaciones de restauración de hábitats de interés comunitario financiadas por FEDER, en 2015 se han llevado a cabo trabajos de restauración de hábitats dunares en el sector norte del LIC Dunes de la Safor. Se ha retirado un total de 5.000 m² ocupados en su totalidad por uña de león, así como las especies indicadas en la tabla 6.

Tabla 6. Especies exóticas extirpadas, en el sector norte del LIC Dunes de la Safor en el marco de un proyecto de restauración de hábitats FEDER, además de *Carpobrotus edulis*.

Especie	Ejemplares	Especie	Ejemplares
<i>Agave americana</i>	7.800	<i>Yucca</i> sp.	80

4.2 Marjales, ríos, ramblas

En 2015 se han empleado 318 jornales para el control de flora exótica invasora en marjales, ríos y ramblas. El volumen de trabajo más elevado se ha invertido en el control del cardenche (*Cylindropuntia pallida*) con 55 jornadas, seguido por el aroma (*Leucaena leucocephala*) con 52 jornadas y por la caña común (*Arundo donax*, 34 jornales). Igual número de jornadas de trabajo se han invertido en el control de la cola de zorro (*Myriophyllum aquaticum*). En total se ha trabajado con 33 especies en estos ámbitos (tabla 7).

Tabla 7. Especies extirpadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en marjales, ríos y ramblas, durante 2015.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jornal
<i>Acacia cyclops</i>	Orihuela	0	0	280	1,6
	Pego	0	8	0	5
<i>Acacia farnesiana</i>	Cabanes	0,2	1	3	1,5
<i>Agave americana</i>	Agres	0,2	3	0	0,9
	Jana (Ia)	1,5	0	0	1,5
	Traiguera	0,2	0	0	0,8
<i>Ailanthus altissima</i>	Agres	0	343	400	5,55
	Alcoy	0	8	12.300	6,8
	Almenara	0	7	7	0,56
	Banyeres de Mariola	0	29	1.700	0,75
	Beniatjar	0	0	1.000	4
	Bocairent	0	37	5.000	6,4
	Castell de Castells	0	125	75	5,4
<i>Aloe vera</i>	Canet lo Roig	0	0	0	0,3
<i>Aptenia cordifolia</i>	Cabanes	0,1	0	0	0,3
	Orihuela	0	1	8	0,4
<i>Araujia sericifera</i>	Almenara	0	0	5	0,6
<i>Arundo donax</i>	Altea	0	0	20	3
	Cabanes	0,05	0	0	0,15
	Eslida	4	0	25	0,8
	Jana (Ia)	3	0	0	1,5
	Llosa (Ia)	0	0	140	2
	Orihuela	0,02	0	0	0,7
	Peñíscola	0	10	1	2,15
	Pobla Tornesa (Ia)	2	0	40	0,4
	Sagunto	2	0	4.000	12
	Traiguera	0,1	0	203	2,4
	Vallibona	0,1	0	15	2
	Vilanova d'Alcolea	1,54	0	0	0,8
	Xeresa	16	0	0	6,4

Tabla 7 (continuación). Especies extirpadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en marjales, ríos y ramblas, durante 2015.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jornal
<i>A. subulata</i>	Cabanes	0,01	1	0	0,15
<i>Azolla filiculoides</i>	Almenara	0,04	0	0	6,95
	Burriana	0	0	0	1,2
	Castellón de la Plana	0	0	0	2,7
	Chilches	0	0	0	2
	Llosa (la)	0	0	0	4
	Nules	0	0	0	5,1
<i>Boussingaultia cordifolia</i>	Cabanes	0,1	0	0	0,15
	Traiguera	0	0	2	2
<i>Carpobrotus edulis</i>	Sagunto	4	0	0	1,98
<i>Colocasia esculenta</i>	Almazora	0,4	0	0	2
	Castellón de la Plana	0,7	0	48	6,55
	Gandía	2,5	0	100	7
<i>Cortaderia selloana</i>	Almenara	7,7	23	377	8,65
	Cabanes	0	0	4	0,4
	Castell de Castells	1	3	0	1,6
	Chilches	10,5	205	866	12
	Pego	9	1	0	0,6
	Xeresa	4	0	0	3,6
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Bétera	60,1	1760	23.000	29
	Estivella	0,3	120	0	5
	Ibi	0	3	0	1,5
	Ludiente	0,27	0	0	4
	Mogente	0	0	1.000	3
	Moncada	0	0	11.000	5
	Náquera	0,2	0	0	2
	Sagunto	0,36	120	0	2
	Villajoyosa	0	0	2.000	4
<i>H. ranunculoides</i>	Altea	2,5	0	0	4
<i>Impatiens balfourii</i>	Agres	0	5	0	0,2
<i>Leucaena leucocephala</i>	Dénia	23	400	9.027,8	41,8
	Pego	0	0	2.975	10,2
<i>Melia azederach</i>	Almenara	0	6	4	0,24
	Sant Jordi	0	0	6	0,12
<i>Morus nigra</i>	Sant Jordi	0	0	1	0,08
<i>Myoporum laetum</i>	Dénia	2	1	0	0,2
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Bellús	1,23	0	0	5,25
	Genovés	10,25	0	0	16,55
	Xàtiva	6,85	0	0	12,2
<i>Nicotiana glauca</i>	Almenara	3	8	22	1,46
	Orihuela	0,3	0	0	0,2

Tabla 7 (continuación). Especies extirpadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en marjales, ríos y ramblas, durante 2015.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jornal
<i>Nymphaea mexicana</i>	Gaïanes	0	0	0	0,8
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Cabanes	0	3	0	0,15
<i>Pennisetum setaceum</i>	Borriol	0,1	0	0	0,4
	Peñíscola	0	90	30	1,2
<i>Pennisetum sp.</i>	Oliva	0,5	0	0	2,8
<i>Ricinus communis</i>	Almenara	0	0	4	0,04
	Orihuela	0,55	0	0	0,4
<i>Robinia pseudacacia</i>	Agres	0	480	0	5,3
	Fuentes de Ayódar	0	25	45	3,3
	Vall de Almonacid	0	0	50	0,8
	Vallibona	0	67	30	4
	Vistabella del Maestrazgo	1	0	0	1,2
<i>Salix babylonica</i>	Almenara	3	6	0	1,8
<i>Salix sp.</i>	Almenara	0	2	0	1,2
<i>Washingtonia robusta</i>	Chilches	0,3	2	1	0,5
	Sant Jordi	0	1	0	1,2
Total		186,77	3.904	75.814,80	318,38



Figura 2. Desbroce sobre *Cortaderia selloana* realizado en el LIC Marjal d'Almenara (Almenara, Castellón). Autor: Archivo BN2000.

4.3. Acantilados marinos y continentales

En 2015 se han empleado 58 jornales para el control de flora exótica en acantilados marinos y continentales. La especie que concentra el mayor número de jornales es *Senecio angulatus* en Cullera, en cuyo control se ha invertido 21 jornadas de campo. También en esta localidad se extrajeron 7 m³ de pitera (*Agave americana*), para lo que se requirieron 11 jornales. En total se ha actuado sobre 18 especies (tabla 8).

Tabla 8. Especies extirpadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en acantilados marinos o continentales, durante 2015.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jornal
<i>Acacia cyclops</i>	Calpe	0,5	1	0	0,6
<i>Acacia farnesiana</i>	Orihuela	0,8	0	0	3
<i>Agave americana</i>	Calpe	0,03	0	0	0,2
	Cullera	7	0	0	11,4
<i>Agave sisalana</i>	Cullera	0,5	0	0	1,2
<i>Arundo donax</i>	Calpe	8	0	10	1
	Cullera	3,25	0	0	4,2
<i>Carpobrotus edulis</i>	Dénia	0,06	2	0	0,4
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Torreveija	0	7	1,4	1,1
<i>Lantana camara</i>	Alicante	0	2	1	0,2
	Cullera	1,25	0	0	2
<i>Mirabilis jalapa.</i>	Dénia	0,12	6	0	1,2
<i>Myoporum laetum</i>	Calpe	0	2	1,5	0,2
<i>Pennisetum sp.</i>	Alicante	0	10	5	1,2
	Benissa	0	12	0	0,3
	Campello (el)	0	0	46	2,1
<i>Pittosporum tobira</i>	Cullera	1,5	0	0	3,4
	Dénia	0	1	0	0,3
<i>Ricinus communis</i>	Calpe	0	4	1	0,2
<i>Robinia pseudacacia</i>	Pobla de Benifassà (la)	11	0	0	1
<i>Senecio angulatus</i>	Cullera	15	0	0	21,3
<i>Senecio cineraria</i>	Cullera	0,5	0	0	1,2
<i>Yucca aloifolia</i>	Calpe	0,04	0	0	0,2
<i>Yucca sp.</i>	Calpe	0,02	9	0	0,2
Total		49,57	56	65,9	58,1

4.4. Matorrales y formaciones boscosas

Durante 2015, se han empleado 259 jornales en el control de flora exótica que crece en matorrales y bosques. Las especies en cuyo control se han empleado más jornales son, por este orden: el cardenche (*Cylindropuntia pallida*, 71), el árbol del cielo (*Ailanthus altissima*, 56), chumbera (*Opuntia ficus-indica*, 32) y la falsa acacia (*Robinia pseudacacia*, 15). En total se ha trabajado sobre 30 especies (tabla 9).

El 12,7% de los jornales se dedicaron al control de núcleos poblacionales del árbol del cielo, especialmente en el entorno de la sierra Mariola (Alcoy, Banyeres de Mariola, Beniatjar) como continuación al trabajo iniciado en años anteriores.

Por lo que se refiere al cardenche, las jornadas empleadas se han dedicado al repaso de núcleos erradicados en anualidades anteriores.

Tabla 9. Especies extirpadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en matorrales, durante 2015.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jornal
<i>Acacia cyclops</i>	Benitachell	0	30	0	2,4
	Calpe	2	0	29	1,6
	Jávea	0	60	0	4
<i>Acacia farnesiana</i>	Callosa de Segura	0	31	23	1,8
<i>Acacia melanoxylon</i>	Pobla Tornesa (Ia)	0	0	24	1,6
<i>Acacia sp.</i>	Calpe	1,5	8	0	0,8
<i>Agave americana</i>	Benicasim	0,1	0	0	1
	Canet lo Roig	0,01	0	0	0,2
	Montserrat	0,03	6	0	0,8
<i>Agave sp.</i>	Vallibona	0,03	0	0	1,6
<i>Agave tequilana</i>	Peñíscola	0,03	0	0	0,2
<i>Ailanthus altissima</i>	Agres	0	0	500	4,4
	Alcoy	10	380	7.310	20,2
	Banyeres de Mariola	0	40	2.827	1,8
	Beniatjar	0	0	4.900	13,5
	Benicasim	0	0	200	1,2
	Benitachell	0	2	0	0,4
	Bocairent	0	6	300	3,6
	Cabanes	0	0	200	2,4
	Carrícola	0	0	600	2
	Ibi	0	0	605	2,3
	Vall de Almonacid	0	38	85	4,7
<i>Aloe maculata</i>	Canet lo Roig	0,02	0	0	0,2
<i>Aloe subulata</i>	Borriol	0	0	40	1
<i>Carpobrotus edulis</i>	Calpe	0,1	0	40	2,2

Tabla 9 (continuación). Especies extirpadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en matorrales, durante 2015.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jornal
<i>Cortaderia selloana</i>	Calpe	1	6	54	3,4
	Pedreguer	8	81	0	11,8
<i>Opuntia aurantiaca</i>	Borriol	0,3	0	100	4
	Puig	0	100	0	2
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Almedíjar	0	0	500	4,2
	Cabanes	0	0	6	2,8
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Agost	0	0	1.127	2,3
	Alcora (l')	0	3	1	0,6
	Algar de Palancia	0	6	0	0,4
	Almedíjar	0,15	0	0	4
	Benicasim	0	75	10	1,2
	Benissa	0,02	18	0	1,6
	Bétera	18,02	0	0	10
	Buñol	0,03	10	0	1,6
	Campello (el)	0	2	46,81	6,1
	Casinos	0,06	0	0	1,5
	Cullera	0	0	150	2,8
	Ibi	0	333	19.126	6
	Jalance	0,8	45	0	3,1
	Llíria	0	0	0	1,5
	Moncada	12	350	0	3
	Montserrat	0,01	4	30	3,2
	Olocau	0,01	0	0	2
	Petrer	0	5	0	3
	Sagunto	0,2	45	0	2
	Torre Vieja	0,01	0	1.807	2,4
Vilamarxant	55	550	0	11,8	
Yátova	0,03	12	0	1,6	
<i>Cylindropuntia sp.</i>	Santa Pola	0	11	2	2,1
<i>Cylindropuntia subulata</i>	Algar de Palancia	0	15	0	0,4
<i>K. daigremontana</i>	Soneja	0,01	0	0	0,2
<i>Lantana camara</i>	Benitachell	0	18	0	1,2
	Callosa de Segura	0,03	21	0	0,75
	Pedreguer	0	0	175	1,8
<i>Melia azederach</i>	Benicasim	0	0	4	0,4
<i>Myoporum laetum</i>	Calpe	1,6	2	0	1,6
	Dénia	0,05	1	0	0,4
	Pedreguer	0	4	0	0,5

Tabla 9 (continuación). Especies extirpadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en matorrales, durante 2015.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jornal
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Alfondeguilla	0	0	950	10
	Algar de Palancia	0,01	10	0	1,2
	Almenara	0	95	0	2
	Castellon de la Plana	0,4	0	0	3
	Chóvar	5	0	700	11
	Montserrat	0,3	16	0	2
	Vall d'Uixó (la)	0	35	0	3,2
<i>Pennisetum setaceum</i>	Benicasim	0,03	0	0	0,4
	Castellón de la Plana	0,03	0	0	0,4
	Peñíscola	0	125	20	1,2
	Santa Pola	0	275	173,2	7
<i>Pennisetum sp.</i>	Benissa	0	0	405,7	1,8
<i>Reynoutria japonica</i>	Eslida	0	4	2	7,9
<i>Ricinus communis</i>	Calpe	2,1	46	6	1,8
<i>Robinia pseudacacia</i>	Agres	0	72	950	8,7
	Alcoy	0	29	40	2
	Benicasim	0	0	49	1,9
	Bocairent	0	2	0	0,1
	Cabanes	0	0	50	0,6
	Eslida	0	3	0	0,3
	Pobla Tornesa (la)	0	0	38	1,8
	Vall de Almonacid	0	3	5	0,5
<i>Schinus molle</i>	Calpe	0,2	0	0	0,2
<i>Senecio cineraria</i>	Pedreguer	0	3	0	0,2
<i>Yucca aloifolia</i>	Calpe	2,1	18	0	4,6
	Eslida	0,2	0	0	0,4
Total		121,5	3.054	44.210,70	259,3

4.5. Baldíos

En 2015 se han empleado 100 jornales en el control de la flora exótica que crece en baldíos. Las especies en cuyo control se han invertido más jornales son el rabo de gato (*Pennisetum setaceum*, 63) y el cardenche (*Cylindropuntia pallida*, 20). En total se ha trabajado sobre 12 especies (tabla 10).

Tabla 10. Especies extirpadas, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en baldíos, durante 2015.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jornal
<i>Ailanthus altissima</i>	Alcoy	0	0	1.530	0,8
	Bocairent	0	0	50	1
<i>Austrocylindropuntia subulata</i>	Onda	0	0	300	1
<i>Cortaderia selloana</i>	Olleria (I')	4,5	0	10	4
<i>Cylindropuntia aurantiaca</i>	Llíria	0	100	0	2
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Almedijar	0,8	0	0	4
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Onda	0	0	4	0,2
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Agost	0	0	238	0,75
	Alicante	0	0	250	1
	Campello (el)	0	7	18	4,2
	Elche/Elx	0,12	5	0	3
	Ènova (I')	0	0	60.000	4
	Moncada	0	50	0	3
	Onda	0	37	5	1,2
	Sant Joan d'Alacant	0	0	8	1,2
Tibi	0	8	0	1,5	
<i>Cylindropuntia sp.</i>	Campello (el)	0	12	2	0,4
<i>Melia azederach</i>	San Jorge	0	5	8	0,6
<i>Morus nigra</i>	San Jorge	0	1	2	0,3
<i>Pennisetum setaceum</i>	Alzira	0	0	100	1,2
	Carlet	0	0	0	0,3
	Castellón de la Plana	3	0	8.350	28,6
	Catarroja	3	20	0	0,9
	Cullera	0	0	3.300	4
	Foios	0,1	1	0	0,9
	Oliva	0,45	0	0	6,9
	Paterna	2	50	0	1,5
	Peñíscola	0,1	68	25	2,4
	Quart de Poblet	1	30	0	0,9
	Sagunto	2	80	0	1,1
	San Antonio de Benagéber	1	120	0	3,6
	Silla	0,1	12	0	0,9
	Tavernes de la Valldigna	0	0	1.500	4
Valencia	14	210	0	6	
<i>Pennisetum villosum</i>	Alboraya	1	20	0	1,1
	Bétera	0	10	0	0,9
<i>Robinia pseudacacia</i>	Banyeres de Mariola	0	50	0	0,9
Total		33,17	896	75.699,80	100,2

5. SEGUIMIENTO DE ACTUACIONES DE CONTROL DE FLORA EXÓTICA

Como en años anteriores, se realiza un seguimiento de la evolución de las poblaciones de las especies de flora más invasora en la Comunitat Valenciana (tabla 11) y del impacto de las medidas de control aplicadas. Los resultados obtenidos se resumen a continuación por especie:

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

Especies exóticas invasoras	Origen	Medio
Cardenche (<i>Cylindropuntia pallida</i>)	México	Terrestre
Rabo de gato (<i>Pennisetum</i> spp.)	Sudáfrica	Terrestre
Uña de león (<i>Carpobrotus edulis</i>)	Sudáfrica	Terrestre
Viña del Tíbet (<i>Reynoutria japonica</i>)	Asia oriental	Terrestre
<i>Azolla filiculoides</i>	Norte, centro y Sudamérica	Acuática
Cola de zorro (<i>Myriophyllum aquaticum</i>)	Sudamérica	Acuática
Duraznillo (<i>Ludwigia</i> spp.)	Sudamérica	Acuática
Helecho de agua (<i>Salvinia</i> spp.)	América tropical	Acuática
Jacinto de agua (<i>Eichhornia crassipes</i>)	Sudamérica (Cuenca Amazónica)	Acuática
Peste de agua (<i>Egeria densa</i>)	Sudamérica (Brasil, Argentina y Uruguay)	Acuática
Redondita (<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>)	Norte, centro y Sudamérica	Acuática
Taro (<i>Colocasia esculenta</i>)	Este de Asia	Acuática

5.1. Cardenche (*Cylindropuntia pallida*).

En el caso del cardenche se ha alcanzado una situación estacionaria, como ya se indicó en 2014. El número de nuevas localizaciones se limita, con excepciones, a núcleos pequeños o medianos en el entorno de núcleos conocidos. Sin embargo, esto no evita que se continúe requiriendo un número elevado de jornales para su control, debido a su capacidad para recolonizar los terrenos en donde ha crecido, una vez llevadas a cabo las actuaciones de control en años previos. Así las cosas, desde 2012 se invierten entre 100 y 150 jornales para controlar por primera vez y repasar las poblaciones de esta especie en la Comunitat Valenciana, con un total de 1.039 jornadas de trabajo empleadas con este fin, desde 2010 (tablas 12 y 13).

Por lo que se refiere a su distribución en el territorio, el cardenche se presenta en 55 municipios. En 42 se han llevado a cabo trabajos de gestión sobre todos los núcleos conocidos, mientras que en 13 municipios, aun habiéndose llevado a cabo trabajos de gestión, faltan por eliminar núcleos poblacionales de la especie. En la figura 1 puede verse la distribución de los núcleos eliminados y pendientes de eliminación.

Los municipios en los que subsisten núcleos poblacionales de la especie por eliminar son:

- Castellón: Benicàssim y Onda.
- Valencia: Bétera, Cullera, Godella, Lliria, Moncada y Rocafort.
- Alicante: Elx, Finestrat, Santa Pola, Xàbia y Orihuela.

Los municipios en los que se ha actuado sobre todos los núcleos conocidos de la especie son:

- Castellón: L'Alcora, Almedíjar, Borriol, Ludiente, Peñíscola, Zorita del Maestrazgo.
- Valencia: Alboraya, Algar de Palancia, Buñol, Casinos, Chiva, L'Énova, Estivella, Gàtova, Jalance, Moixent, Montserrat, Nàquera, Olocau, Quart de Poblet, Sagunt, Valencia, Vilamarxant, Villar del Arzobispo, Xàtiva, Yàtova.
- Alicante: Agost, Alacant, Alcoi, Altea, Benidorm, Benissa, El Campello, Cox, Ibi, Orihuela, Petrer, Sant Vicent del Raspeig, Sant Joan d'Alacant, Teulada, Tibi, Torrevieja, La Vila Joiosa.

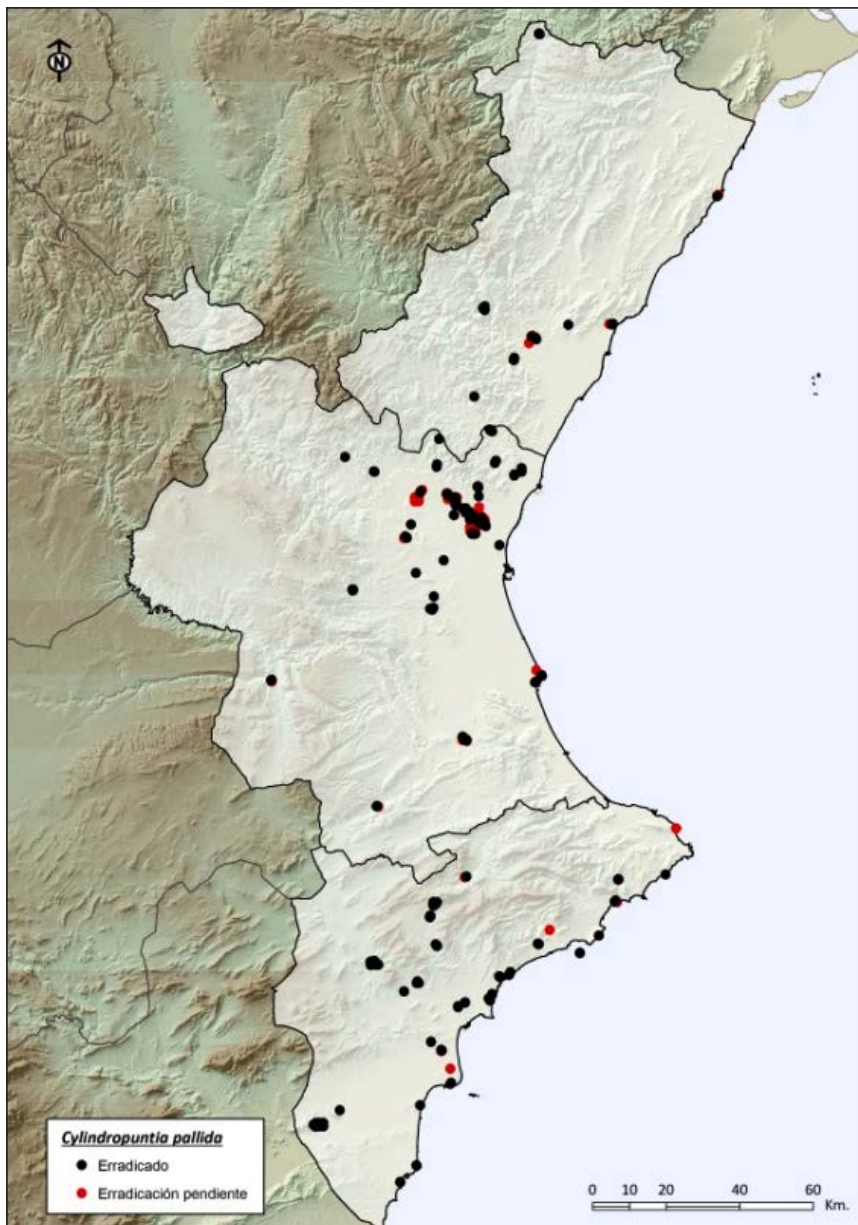


Figura 3. Estado de las poblaciones de *Cylindropuntia pallida* en la Comunitat Valenciana a final de 2015. En negro: núcleos poblacionales erradicados o sometidos a control. En rojo: núcleos poblacionales sobre los que no se han iniciado trabajos de control.

Como en años anteriores, se prevé mantener el nivel esfuerzo para su contención en años próximos, sin que resulte previsible su erradicación en el territorio. En esta situación, solo resultaría posible realizar un avance significativo en su control mediante la introducción de un agente de control biológico exótico.

Tabla 12. Distribución de los jornales invertidos por provincia durante 2015.

Anualidad 2015	Castellón	Valencia	Alicante
Jornal	16,4	92,1	40,5

Tabla 13. Resultados de los trabajos de control de cardenche (*Cylindropuntia pallida*) desde 2010.

Anualidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nº localidades	16	25	29	33	40	33
Jornales para <i>Cylindropuntia pallida</i>	321	209	96	104	160	149
Jornales totales 2015 (flora)	856	698	758	1.129	1.691	979
Volumen eliminado (m ³)	308	194	51	73,5	22,4	147
Volumen/jornal	0,95	0,92	0,53	1,2	0,14	0,98
Jornales/localidad	20	8,36	3,3	3,1	4	4,5
% jornales <i>Cylindropuntia pallida</i> vs. total	37	29	12	5,3	9,5	15

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

En 2015 se han invertido 84 jornales en su control y se ha actuado en un número elevado de localidades (tabla 14), que ha incluido núcleos dispersos en el interior de las tres provincias. Los trabajos con esta especie se ven dificultados porque su localización habitual son los márgenes de vías de comunicación. Por un lado, esto añade peligrosidad a las tareas de control y, por otro, ha suscitado un conflicto con los gestores de carreteras en la provincia de Valencia, que no permiten la actuación de las brigadas en este ámbito.

Tabla 14. Jornales invertidos y localidades en las que se ha actuado en el control de *Pennisetum setaceum*.

Control <i>Pennisetum setaceum</i>	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Jornales	52	52	38	78	94	84
Localidades	8	7	9	18	7	28

Figura 4. Población de rabo de gato en Altea (Alicante). Autor: Jan van Eijle.



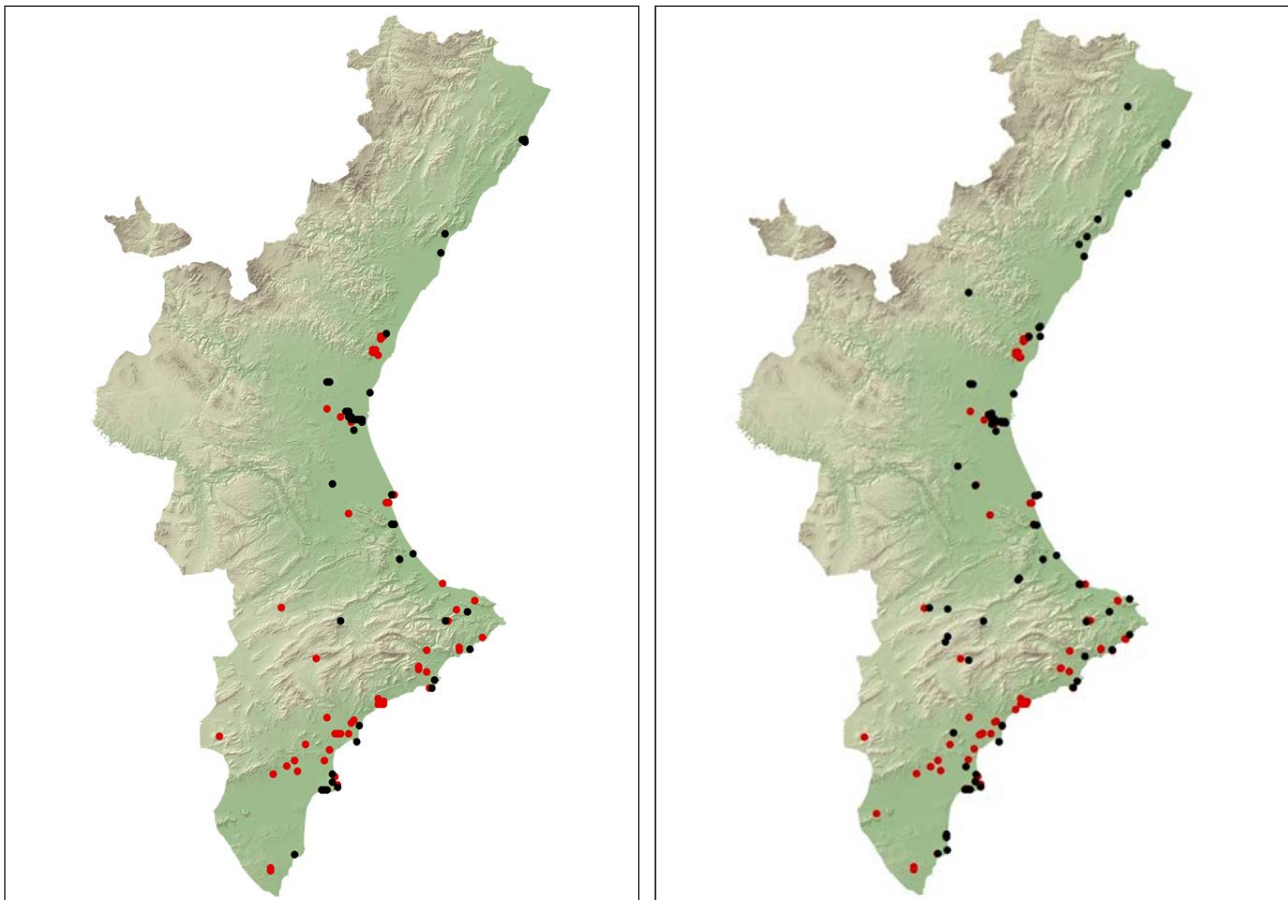


Figura 5. Estado de las poblaciones de *Pennisetum setaceum* en la Comunitat Valenciana a final de 2014 (izquierda) y 2015 (derecha). En negro: poblaciones erradicadas o sometidas a control. En rojo: poblaciones sobre las que no se han iniciado trabajos de control.

5.3. Uña de león (*Carpobrotus edulis*).

Durante 2015, se han realizado progresos significativos en el control de esta especie en tres de los LIC costeros —l'Albufera en su parte coincidente con el PN del mismo nombre; sector norte de Dunes de la Safor y Dunes de Guardamar— que albergaban las mayores poblaciones de esta planta invasora, tal y como se detalla a continuación:

• LIC Albufera y PN Albufera.

En 2015 se han extirpado más de 27 toneladas de uña de león en este ámbito. Los trabajos han sido realizados por una diversidad de actores (tabla 15) y han permitido la eliminación de todos los núcleos de la especie invasora entre la gola del Puchol y la del Perellonet. Subsisten las poblaciones de uña de león presentes en el recinto del Parador Luís Vives y en los sistemas dunares que limitan con este establecimiento. Además, permanecen los núcleos de *Carpobrotus edulis* localizados al sur de la gola del Perellonet y al norte del hotel Sidi, excepto pequeños recintos donde las brigadas de la Caixa y los voluntarios de SEO/Birdlife han realizado intervenciones.

• LIC Dunes de la Safor.

En 2015 se han extraído, en el marco de un proyecto de restauración de hábitats financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional FEDER, un total 5.000 m² ocupados en su totalidad por uña

de león, en un ámbito de actuación de 27,5 ha de ecosistemas dunares. El coste de la eliminación de la uña de león en la citada superficie ha ascendido a 33.459 €. Los términos municipales afectados por esta actuación han sido Tavernes de la Vallidigna y Xeraco.

Tabla 15. Rendimiento de los trabajos realizados por de las diferentes entidades que han participado en la erradicación de *Carpobrotus edulis* en ambientes costeros del LIC Albufera, durante 2015.

ENTIDAD	FECHA	Kg	LOCALIZACIÓN
Brigadas N2000	Jun-nov 2015	3.899	N. Parador y gola Pujol; Duna de la punta
Parador Nacional	07/07/2015	1.706*	Parador
Global Nature + Gas Natural	07/07/2015	2.133*	Parador
PN Albufera	2015	1.422*	Parador
SEO/BirdLife	16/10/2015	5.000	N. urbanización Kasba
Asociación Xaloc	Sep-oct 2015	640	N. duna de la Punta
Brigadas La Caixa	23 nov-dic 2015	12.802	Playa de Pinedo
Total 2015		27.602	

* valores correspondientes al recinto del Parador Nacional.

• LIC Dunes de Guardamar.

Los trabajos de eliminación de la uña de gato en este espacio han afectado a una superficie de 31 ha. Se ha incidido sobre 67 núcleos, los cuales han sido eliminados manualmente, generando un volumen aproximado de residuos de 180 m³. Para ello, se han invertido 488 jornales, con un coste aproximado de 79.000 €. Los contenedores necesarios para el acúmulo y transporte a vertedero de los residuos generados en estos trabajos han supuesto 1.680 € adicionales (12 contenedores de 15 m³).

5.4. Viña del Tíbet (*Fallopia japonica* = *Reynoutria japonica*).

La viña del Tíbet fue localizada en mayo de 2015 en el Barranco de Castro (Eslida, Castellón), en lo que constituyó su primera cita para la Comunitat Valenciana. La inspección de la zona donde crecía permitió localizar un segundo núcleo, esta vez en un campo de cultivo. Los trabajos de control aplicados a ambas poblaciones consistieron en un desbroce mecánico seguido por un doble recubrimiento con coberturas opacas, que también afectó al muro de piedra seca para evitar toda entrada de luz (figura 7). La actuación fue autorizada por los propietarios de las parcelas. En estos trabajos se emplearon 8 jornales de la brigada de Castellón Norte.



Figura 6. Población de viña del Tíbet (*Fallopia japonica*). Autor: Archivo invasoras Generalitat Valenciana.

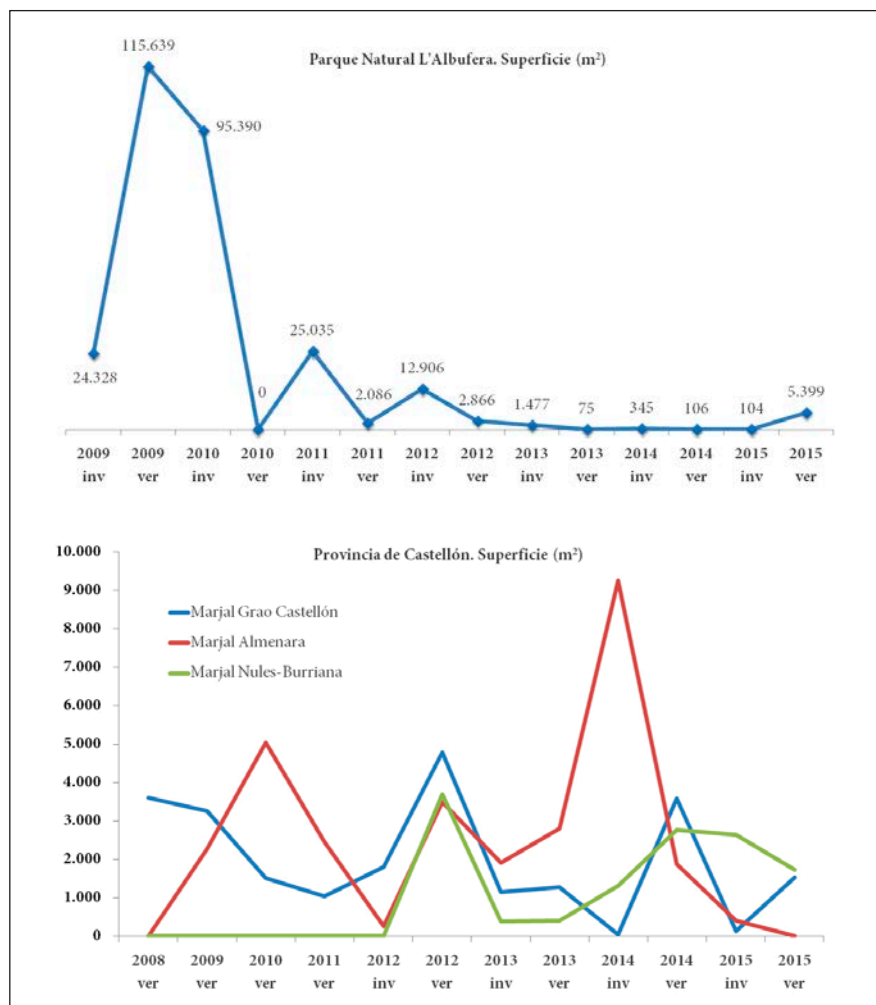


Figura 7. Desbroce de la viña del Tíbet previo a la colocación de coberturas (PN Espadán).

5.5. Helecho de agua (*Azolla filiculoides*).

La especie continúa presente en territorio valenciano, con poblaciones discretas en las marjales de: El Grao, Nules-Burriana, Almenara (Castellón) y l'Albufera (Valencia). Como es habitual se han realizado dos campañas de prospección, en invierno y verano, en todas las localidades conocidas. A la vista de la evolución de los resultados, se confirma que las poblaciones tienden a estabilizarse en tamaños muy discretos en cuanto a superficie ocupada (figura 8). Esto se debe en parte al manejo de los cultivos de arroz, que limita su expansión, pero sobre todo al control biológico que de forma natural ejerce *Stenopelmus rufinusus*, coleóptero predador de la especie y que se ha localizado en todas las marjales y en todos los territorios de España donde *Azolla filiculoides* se encuentra presente.

Figura 8. *Azolla filiculoides*. Evolución de la superficie afectada en la Comunitat Valenciana.



5.6. Taro (*Colocasia esculenta*).

Hasta la fecha, el taro se ha localizado en la Comunitat Valenciana únicamente en dos localidades: el Ullal del Duc (Gandía) y en el marjal del Grao de Castellón. Durante 2015, han continuado los trabajos de prospección y erradicación en ambas localidades.

En el Ullal del Duc, se colocaron el 27/5/2015 mantas anti-hierba de doble capa en las superficies colonizadas por el taro de manera homogénea. La efectividad fue del 100%. Los ejemplares dispersos detectados se han eliminando mediante arranque manual, extrayendo de este modo un total de 2,5 m³. A finales de 2015 todavía subsistían ejemplares dispersos que las brigadas municipales se esta encargando de controlar. Por esta razón, las brigadas del Servicio de Vida Silvestre únicamente ejercen a partir de ahora una supervisión periódica de la población de esta planta durante los trabajos de captura de galápagos de Florida.

En el marjal del Grao de Castellón, los ejemplares se distribuyen de manera dispersa en el borde de acequias y en propiedades privadas, lo que complica su eliminación por la dificultad del acceso. Se han localizado dos núcleos poblacionales de la especie. Para su control se ha empleado el arranque manual, extrayéndose un volumen de 0,7 m³ de planta. También se han realizado pruebas empleando fitocidas, mediante la inyección de glifosato en el tallo de los ejemplares sobre una superficie de 48 m². Es necesario continuar en 2016 con las revisiones y eliminación de rebrotes y ejemplares dispersos.

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

Se ha continuado con las prospecciones habituales en el marjal del Grao (Castellón), río Albaida (Valencia) y en los ríos Jalón y Algar (Alicante). Por primera vez, desde 2007, todas las prospecciones en las diferentes localidades han proporcionado resultados negativos.

5.8. Cola de zorro (*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. Con posterioridad, aparecen focos dispersos en dos términos municipales adicionales: Genovés y Bellús.

Los trabajos de erradicación (tabla 16) han permitido una gradual reducción de la superficie ocupada hasta llegar a los 61m², desde un máximo cercano a los 400. En 2016 continuarán los repases con vistas a eliminar estos rebrotes.

Tabla 16. Evolución de la superficie ocupada por la cola de zorro en el río Albaida desde 2012, métodos de control y rendimientos obtenidos.

Año	Sup. (m ²) ocupada al final de cada anualidad	Métodos erradicación Cobertura yute (m ²) Extracción manual (m ³)	TM afectados
2012	395	-	Xàtiva
2013	302	Cobertura: 395 Extracción: 2,5	Xàtiva Genovés
2014	275	Cobertura: 372 Extracción: 9,5	Xàtiva Genovés Bellús
2015	61	Extracción: 18,3	Xàtiva Genovés Bellús

5.9. Duraznillo (*Ludwigia* spp.).

Especie ampliamente distribuida por el centro-sur de Valencia: curso bajo del río Júcar, río Albaida, río Verde y el marjal de La Safor. También aparece, en el norte de Alicante, donde crece abundantemente en la desembocadura del río Algar. En el PN de l'Albufera el manejo de los arrozales y las limpiezas periódicas de las infraestructuras hidráulicas impide su consolidación como especie invasora. En el PN de Pego-Oliva (figura 9), el seguimiento realizado durante los años 2014 y 2015, confirma que la población de la especie en este marjal se mantiene estable en lo que se refiere a área ocupada, respecto a los años anteriores.



Figura 9. Distribución de *Ludwigia grandiflora* en el PN de Pego-Oliva. Verano de 2015.

5.10. Redondita de agua (*Hydrocotyle ranunculoides*).

Especie detectada en mayo de 2011 en la desembocadura del río Algar (Alicante). La evolución de su población es independiente de las medidas de control aplicadas. En 2012 (imagen central figura 10) se constata una expansión del área ocupada respecto a 2011, anualidad durante la cual se realizó una importante intervención para erradicarla. Por el contrario, la superficie ocupada en 2015 es la menor de las conocidas, sin que se hayan realizado esfuerzos relevantes en esa anualidad o en las inmediatamente anteriores para su control. La disminución observada cabe atribuirle pues a condiciones ambientales desfavorables para esta especie, como resultado de la desecación natural del cauce por la fuerte sequía.



Figura 10. Superficie ocupada por *Hydrocotyle ranunculoides*. Río Algar. Arriba 2011. Centro 2012. Abajo 2015.

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

Especie detectada en 2000 en el PN de Pego-Oliva. La secuencia de años para los que se dispone de información sobre su distribución revela que, en términos generales, su población se mantiene estable. Asimismo, se constata la efectividad parcial de la actuación de extracción de la especie invasora con retroexcavadora en algunos grandes canales (por ejemplo los marcados con las letras J y K en la figura 11, arriba). En estas infraestructuras, no se observa peste de agua y, en su lugar, se desarrollan importantes poblaciones de *Ceratophyllum submersum*. Por el contrario, en el río Bullent se han incrementado de manera notable los núcleos de esta planta invasora, no tanto en extensión de tramo ocupado, pero sí en densidad de sus formaciones.



Figura 11. Canales ocupados por *Egeria densa*. Arriba 2007 (en amarillo), centro 2012, abajo 2015.

5.12. *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 2015.

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 medioambientales (AAMM) 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. En 2015, las presentaciones sobre la red de alerta fueron realizadas en las siguientes localidades:

Provincia de Alicante:

- 5/3/2015. Vivero de Santa Faz (Alicante). Asisten 35 AAMM de tres comarcas.
- 12/3/2015. Vivero de Santa Faz (Alicante). Asisten 40 AAMM de tres comarcas.

Provincia de Castellón:

- 13/3/2015. Oficina Técnica Comarcal de la CITMA de la Vall d'Alba. Asisten 7 AAMM de la Demarcación Centro de la provincia de Castellón.

Provincia de Valencia:

- 4/3/2015. Requena. Asisten 40 AAMM de la Plana de Utiel-Requena, Rincón de Ademuz y los Serranos, así como el técnico de la oficina comarcal.
- 11/3/2015. Xàtiva. Asisten 42 AAMM de la Ribera Alta y Baixa, la Canal de Navarrés, la Costera y la Vall d'Albaida.
- 26/3/2015. Chiva. Asisten 32 AAMM de El Camp de Morvedre, El Camp de Túria, L'Horta Nord y La Hoya de Buñol.

Como resultado de lo anterior, se han recibido un total de 174 notificaciones que corresponden a 37 plantas exóticas (figura 12), remitidas por 16 agentes del total 264. Esto supone una implicación de aproximadamente el 6% del colectivo en la detección de flora invasora.

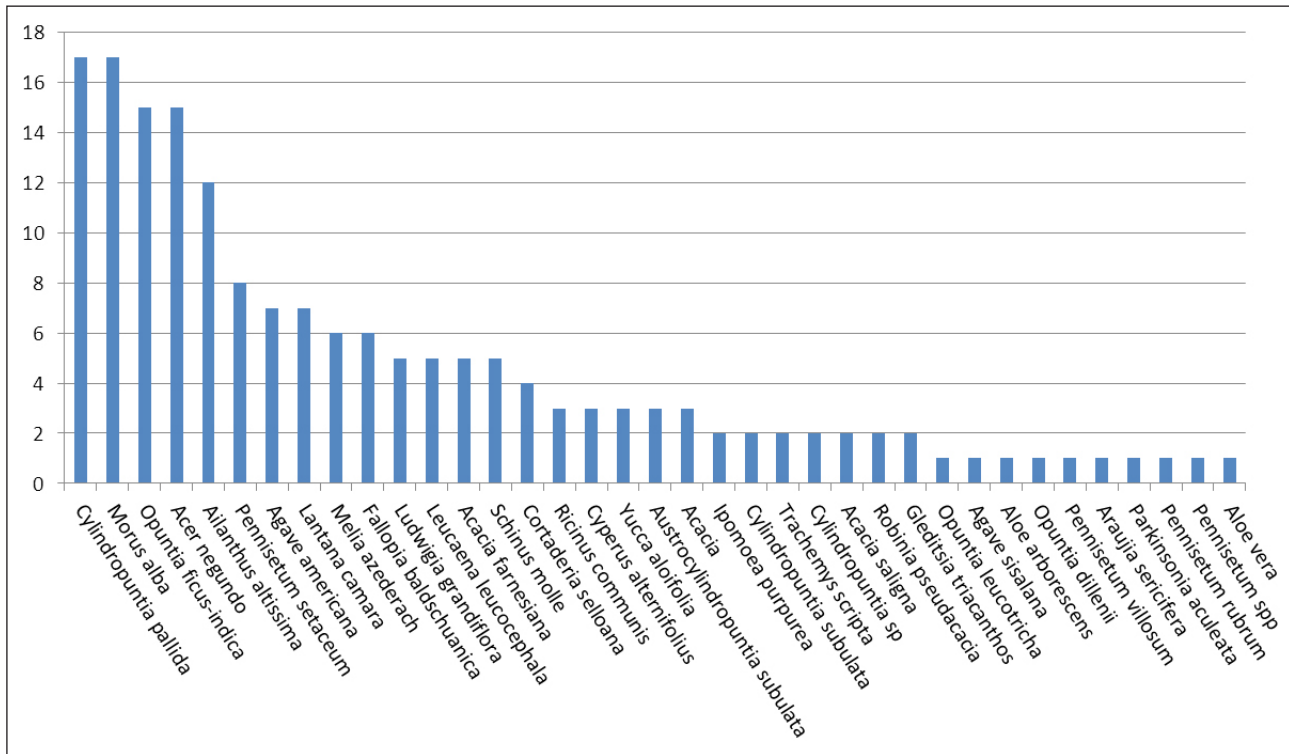


Figura 12. Número de registros para las especies de flora exótica detectada por la red de alerta.

El nivel de citas en 2015 es inferior al de años anteriores (tabla 17), pero su interés es mayor. Al comienzo de esta iniciativa, la mayor parte de las notificaciones correspondía a especies ampliamente distribuidas y de fácil reconocimiento en campo. Por el contrario, actualmente, aunque el número de citas para alguna de esas especies sigue siendo elevado, se aportan localizaciones de poblaciones incipientes de plantas menos frecuentes que sí interesa controlar en campo. Es el caso de diferentes especies de los géneros *Cylindropuntia*, *Opuntia* (especies poco frecuentes dentro del género), *Penisetum*, *Leucaena* o *Lantana* (figura 12).

Tabla 17. Evolución del nº de citas de localización de flora exótica aportado por AAMM.

Anualidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nº de citas	776	541	76	--	302	262	174

7. ACTUACIONES DE CONTROL DE FAUNA EXÓTICA.

Las brigadas Natura 2000 provinciales han realizado 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 2015 se ha dedicado menos esfuerzo que en el anterior, pero en línea con las anteriores (tabla 18).

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

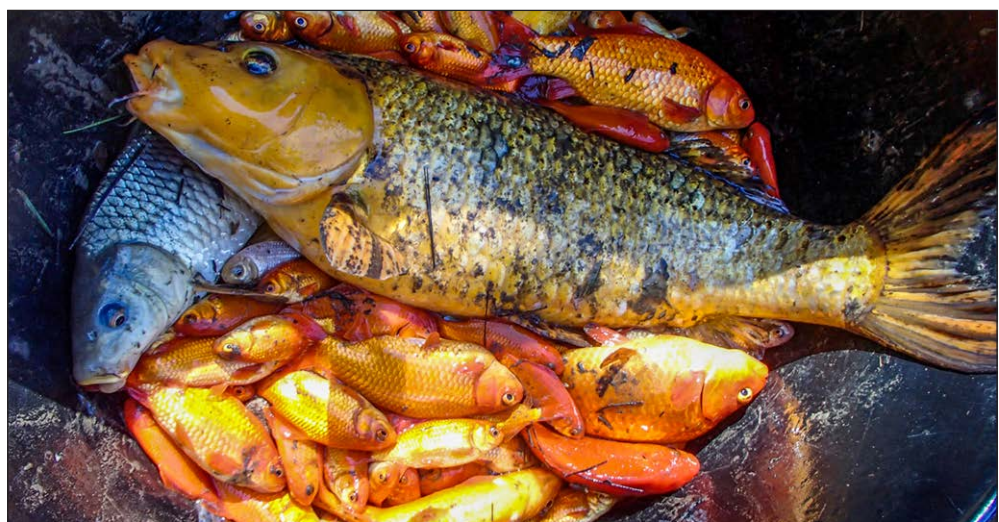
Anualidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Jornales	283	488	312	363	714	285

Como en años anteriores, la mayor parte del esfuerzo —un 87% del total de jornales— se dedica al control de galápagos exóticos. Estos trabajos de descaste llevan aparejado capturas no dirigidas de otras especies de fauna exótica, que también son retiradas del medio natural (tabla 19).

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	Número de ejemplares eliminados por anualidad					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<i>Gambusia holbrooki</i>	6.958	20.738	ND	ND	4.498	928
<i>Procambarus clarkii</i>	-	-	-	-	-	698
<i>Alburnus alburnus</i>	251	314	19	-	224	-
<i>Lepomis gibbosus</i>	66	62	-	-	7	-
<i>Cyprinus carpio</i>	7	280	98	90	23	22
<i>Carassius auratus</i>	55	28	127	182	11	11
<i>Esox lucius</i>	6	4	-	-	3	-
<i>Micropterus salmoides</i>	17	188	17	13	66	5
Total	7.360	21.614	261	285	4.832	1.664

Figura 13. Captura de ictiofauna exótica retirada del medio en el Paraje Natural Municipal de La Murta (Alzira, Valencia). Autor: Archivo CCEDCV.



7.1. Galápagos exóticos.

En 2015, se han capturado 5.661 galápagos, de los cuales 5.640 (99,62%) corresponden a *Trachemys scripta elegans*. La evolución de las capturas desde 2003 se muestra en la tabla 20. Hay que destacar que el 23,5 % fueron capturados por voluntarios y otras entidades.

Tabla 20. Evolución del número de localidades muestreadas y de *Trachemys scripta elegans* 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	14	15	Total
Nº loc	10	11	12	10	11	12	12	18	23*	25	25	22	18	-
Nº ej	460	281	188	572	565	415	982	1.723	5.132	9.147	8.338	3.998	5.640	37.441

Además de *Trachemys scripta* y de sus diferentes subespecies, en 2015 se ha capturado un pequeño número de otros galápagos exóticos (tabla 21).

Tabla 21. Capturas de galápagos que no corresponden a *T. scripta elegans* desde 2013.

Especie	2013	2014	2015
<i>Graptemys kohnii</i>	3	1	-
<i>Graptemys ouachitensis</i>	3	0	-
<i>Graptemys pseudogeographica</i>	2	0	4
<i>Graptemys sp.</i>	1	1	3
<i>Ocadia sinensis</i>	1	1	-
<i>Pelodiscus sinensis</i>	1	0	-
<i>Pseudemys concinna</i>	21	4	4
<i>Pseudemys nelsoni</i>	20	2	9
<i>Pseudemys sp.</i>	3	0	-
<i>Trachemys emolli</i>	2	0	-
<i>Trachemys gaigeae</i>	1	0	1
Total	58	9	21

Por otra parte, como en años anteriores ha continuado la búsqueda de puestas de *Trachemys scripta* en cultivos adyacentes a las masas de agua para la retirada de huevos y neonatos (Tabla 22).

Tabla 22. Número de nidos, huevos y neonatos y localidades donde fueron detectados desde 2003.

Año	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
Nº loc.	2	0	1	1	1	3	2	1	7	3	4	2	1
Nidos	24	0	23	124	303	317	199	146	137	100	142	90	88
Huevos	300	0	0	1.329	3.106	3.029	1.451	1.269	899	600	965	621	581
Neonatos	84	0	0	288	0	14	0	0	184	617	165	57	49

7.2. Mapache (*Procyon lotor*).

Como se indicó en la memoria de 2014, el núcleo de mapache del entorno del embalse de Guadalest no podía darse por erradicado. Por esta razón, durante 2015 han continuado los trabajos de trampeo, con la finalidad de erradicar esta especie invasora. En total se han capturado 38 ejemplares desde 2013 (tabla 23).

Tabla 23. Mapaches capturados, esfuerzo empleado y método empleado desde 2013.

Anualidad	Trampas/noche	Nº capturas	Tipo trampa	Rendimiento (Ej/100 trampas noche)
2013	273	1	Caja trampa	0,36
		2	Lazo (cazadores)	-
2014	190	1	Caja trampa	0,52
	241	11	Trampa mano	4,6
2015	316	20	Trampa mano	6,3
		3	Captura a mano	-
Total	1.020	38		

En 2015, se ha continuado empleando trampas de mano. Además, se ha ampliado el área controlada, prospectándose los afluentes del río Guadalest (figura 14). En total, se han establecido 108 estaciones de control a lo largo de 51 km de curso fluvial o barrancos, manteniéndose hasta 46 estaciones simultáneamente. Este esfuerzo de trampeo se ha traducido en la captura de 23 mapaches, de los cuales 6 fueron crías, con tres de ellas capturadas a mano tras trampear a su madre.

La última captura tuvo lugar el 27/8/15. Desde esa fecha no se ha tenido conocimiento de la presencia de individuos en la zona, lo que podría significar que la especie ha sido erradicada.



Figura 14. En punteado negro se muestra el área prospectada. El triángulo amarillo junto a la población de Guadalest indica la posición del El Arca, un centro de rescate de fauna exótica donde se acogió durante años a esta especie.

7.3. Visón americano (*Neovison vison*).

El control de este mamífero exótico viene siendo realizado por los agentes medioambientales de la Generalitat Valenciana desde 2012. En 2015, se ha realizado un menor esfuerzo (T/N) comparado con los dos años previos. Sin embargo, se ha capturado un mayor número de ejemplares, lo que ha proporcionado unos rendimientos (Ej./100T) netamente superiores (tabla 24) y todo ello empleando la misma modalidad de trampeo.

Tabla 24. Periodo de trampeo, esfuerzo realizado, capturas y rendimiento de las campañas de captura de visón para el periodo 2011-2015, mediante el empleo de jaulas trampa.

Cuenca	2012		2013		2014		2015	
	T/N	Ej.	T/N	Ej.	T/N	Ej.	T/N	Ej.
Bohigues	-	-	-	-	-	-	34	0
Mijares	445	6	278		86	4		
Palancia	262	2	-	-	1.342	3	466	7
Turia	79	1	1.811	11	1.244	6	998	8
Ej./100 T	1,15		0,53		0,49		1	

Por otra parte, como actuación enmarcada en el *LIFE-Lutreola* (2014-18) en el que participa la Generalitat Valenciana junto a otras administraciones españolas, en diciembre de 2015 comenzaron los ensayos de una nueva trampa, tipo plataforma flotante. El empleo de estos nuevos dispositivos ha permitido alcanzar unos rendimientos casi 10 veces más elevados que los obtenidos con jaulas trampa en la serie de datos de la que se dispone (desde 2011) (comparar tablas 24 y 25).

Tabla 25. Periodo de trampeo, esfuerzo realizado, capturas y rendimiento de la campaña de captura de visón durante diciembre de 2015, mediante el empleo de plataformas flotantes.

Río (comarca)	MES	T/N	Ej.	Ej./100 T
Turia	dic-15	70	1	1,42
Mijares	dic-15	25	8	32
Total		95	9	9,47

En conjunto, los resultados totales para 2015 proporcionan la mayor cifra (24) de visones capturados en los cursos de agua de la Comunitat Valenciana desde que se inició este tipo de trabajos. En cualquier caso, y a pesar del esfuerzo, el visón continúa presente en todas las cuencas donde inicialmente fue detectado, e incluso ha aumentado su área de distribución aguas abajo, como es el caso del río Mijares.

7.4. Malvasía americana (*Oxyura jamaicensis*).

Durante 2015 no se ha observado ningún ejemplar de esta especie en la Comunitat Valenciana.

8- SEGUIMIENTO DE ESPECIES DE FAUNA EXÓTICA

Como en años anteriores, se realiza un seguimiento de la evolución de las poblaciones de fauna exótica invasora no sometidas a actuaciones de control. Los resultados obtenidos se resumen a continuación por especie, ordenadas alfabéticamente:

8.1. Almeja asiática (*Corbicula fluminea*).

En 2015 se han prospectado 44 estaciones (tabla 26) por parte de técnicos del Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de El Palmar (CCEDCV). De estas, se detectaron ejemplares en 13 de ellas. El hecho más relevante es su localización por primera vez dentro del PN de l'Albufera, en la acequia dels Campets (Sollana), a 2 km de la orilla sur del lago. Para determinar su expansión en este espacio, se prospectaron 27 estaciones, 7 de ellas con resultado positivo. Entre estas, destaca por el elevado número de ejemplares localizados la acequia del Rec del Tonyiner (Sueca), en el límite sur del PN.



Figura 15. Ejemplares de almeja asiática (esquina inferior izquierda) capturados en la acequia dels Campets, junto con náyades autóctonas. Autor: Archivo CCEDCV.

Tabla 26. Estaciones prospectadas con resultado positivo para almeja asiática.

Masa de agua	Localidad	UTM (1x1 Km)
Albufera	Ac. Cubells	30SYJ2750
	Ac. dels Campets	30SYJ2752
		30SYJ2854
	Ac. Overa	30SYJ2750
	Ac. Pontasgo	30SYJ2751
	Rec del Tonyiner	30SYJ2944
	Sequia del Barranc	30SYJ2646
Río Júcar	Azud de Antella	30SYJ0728
	Escuela piragüismo	30SYJ2340
	La murtera	30SYJ1531
	Ac. Escalona	30SYJ0430
	Puente Gavarda	30SYJ1129
Río Segura	Las Norias	30SXH7513

8.2. Cangrejo azul (*Callinectes sapidus*).

Se han recibido 30 notificaciones de capturas de esta especie en varios puntos del litoral de la Comunitat Valenciana (figura 16). Estas han sido realizadas por pescadores deportivos y por cofradías de pescadores. Las citas de esta especie corresponden a un número no determinado, pero abundante, de ejemplares capturados en el mar, cerca del litoral. Por otra parte, al menos 50 ejemplares fueron capturados en zonas de marjal o en la desembocadura de algunos ríos. En este sentido, cabe destacar la detección de más de una decena de ejemplares en las Salinas de Santa Pola y en el entorno del P.N. El Fondó d'Elx-Crevillent, lo que confirmaría su preferencia por ambientes estuarinos, en línea con la ecología de la especie y su distribución original.

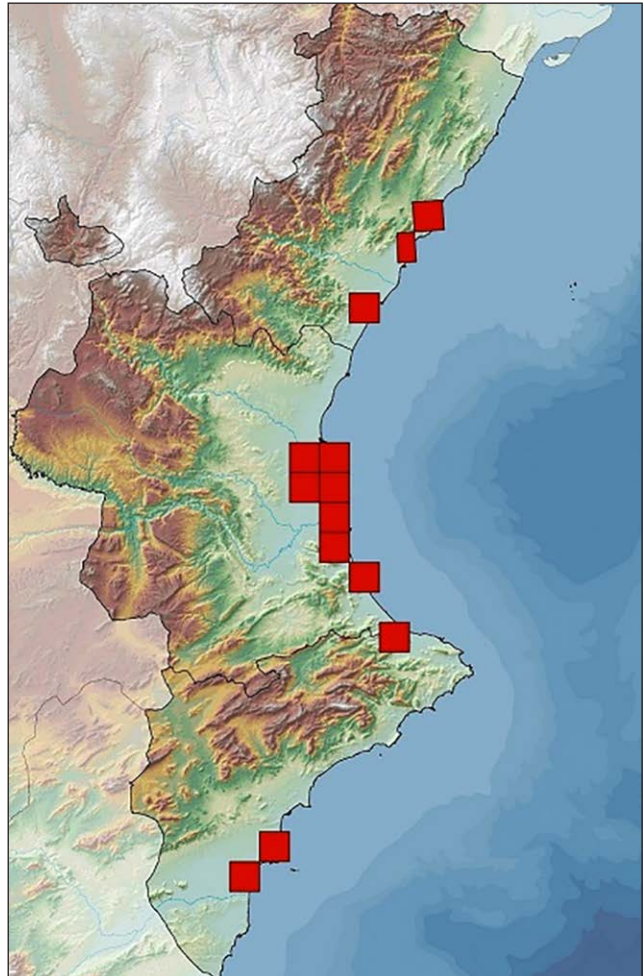


Figura 16. Distribución de *Callinectes sapidus* en la Comunitat Valenciana.

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

El Servicio de Vida Silvestre, en coordinación con el Servicio de Sanidad Vegetal, ha llevado a cabo la prospección de todas las zonas arroceras de la Comunitat Valenciana, 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.



Figura 17. Caracol manzana. Autor: Vicente Deltoro.

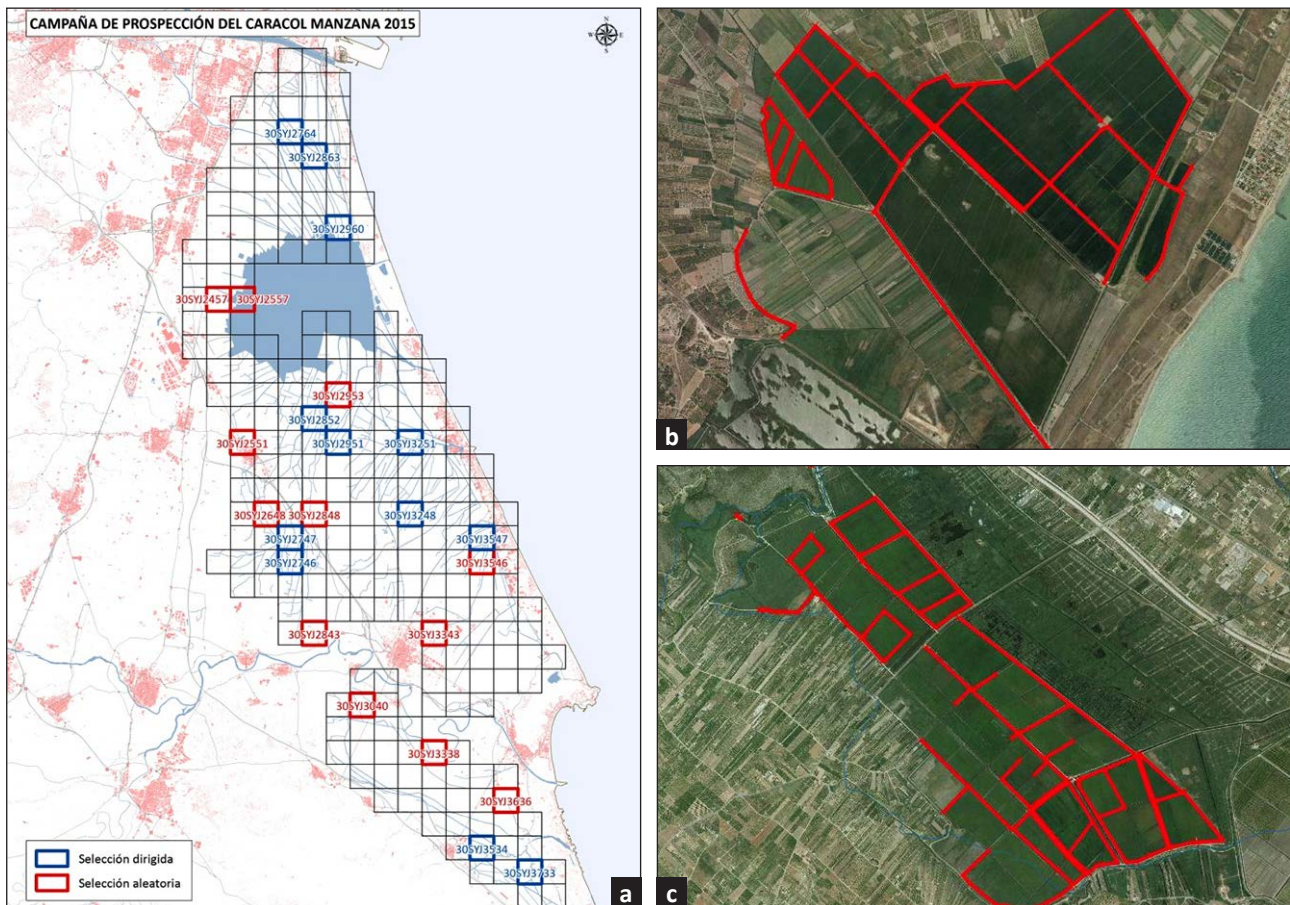


Figura 18. (a) Cuadrículas muestreadas durante la campaña de prospección de caracol manzana en l'Albufera. (b) Transectos realizados en la marjal de Xilxes y (c) Pegó-Oliva. Anualidad 2015.

El SVS realizó una prospección visual de las siguientes zonas durante los meses de julio y agosto:

- Albufera: participaron 5 técnicos del SVS y 2 agentes de la guardería del PN (equivalente a 7 jornadas de trabajo). Se prospectaron unos 28 km de canales, a razón de 6 transectos de ca. 200m. por cada una de las 24 cuadrículas prospectadas (figura 18a).
- Marjal de Xilxes: participaron dos técnicos del SVS durante una jornada (equivalente a 2 jornadas de trabajo). Se prospectaron 14,6 km de canales y márgenes de campos de arroz (figura 18b).
- Marjal de Pegó-Oliva: participaron 2 agentes medioambientales, 2 peones de la brigada del PN y 2 técnicos del SVS (CCEDCV) durante 1 jornada (equivalente a 6 jornadas de trabajo). Se prospectó una longitud de canales de 24 km y las riberas del río Bullent, en dos tramos incluidos en dos cuadrículas de 1x1 km. (figura 18c).

Además, el SVS inspeccionó 26 tiendas de animales —véase sección 10 de este informe—, algunos de las cuales con sección de acuarios. En ningún caso se detectaron ejemplares de *Pomacea* a la venta.

Por su parte, el Servicio de Sanidad Vegetal realizó, como viene siendo habitual, dos tipos de inspecciones visuales:

- En todas las parcelas de arrozal, con periodicidad anual. Durante la colocación de los difusores de feromonas para combatir el parásito del arroz *Chilo suppressalis*. Esta tarea es realizada por

personal que ha recibido la formación necesaria para detectar la presencia del molusco invasor en el medio natural.

- En 50 parcelas de arrozal y campos adyacentes, con periodicidad semanal desde mayo a junio. Esta tarea es realizada por el personal del Servicio de Sanidad Vegetal en el transcurso de la inspección de las trampas (conocidas como polilleros) para las hembras de *Chilo suppressalis*.

En conjunto, los trabajos de inspección visual han cubierto una amplia superficie de las zonas susceptibles de invasión y han controlado las vías de entrada más probable. Como en años anteriores no se han localizado indicios de presencia de caracol manzana ni detectado ejemplares a la venta. Por consiguiente, se puede concluir que la existencia de poblaciones naturalizadas de caracol manzana en la Comunitat Valenciana, en 2015, es poco probable.

8.4. Cochinita de la grana (*Dactylopius opuntiae*).

La cochinita continúa su expansión hacia el norte en la Comunitat Valenciana y se han incrementado los registros que dan cuenta de la colonización de la provincia de Alicante (figura 19). Es destacable la incidencia de la plaga, en el sentido que la práctica totalidad de las plantas de chumbera presentes en el área colonizada por la cochinita, incluso los ejemplares aislados, se encuentran infectadas. Asimismo, el daño que provoca la especie es muy severo, y se dispone de evidencias sobre el carácter letal para la chumbera de este insecto, si bien el proceso de deterioro hasta producirse la muerte de la planta puede ser lento y prolongarse varios años.

Durante 2015, han aparecido noticias acerca de la expansión de la especie a las provincias de Málaga y Almería. Por otra parte, observaciones de técnicos del SVS permiten ampliar este área hasta Cádiz. Además, ha aparecido un brote puntual en Collserola (Barcelona), donde está afectando a las chumberas que crecen en esta sierra de manera agresiva. En conjunto, las evidencias recogidas apuntan a que este insecto es capaz de adaptarse a condiciones climáticas muy diferentes (p. ej. las que prevalecen en Collserola y Orihuela) y que su capacidad de dispersión es muy elevada. Todo esto, junto con la distribución prácticamente continua de la chumbera en el litoral mediterráneo español lleva a pensar que, eventualmente, provocará un colapso de las poblaciones de la chumbera en el mediterráneo español.

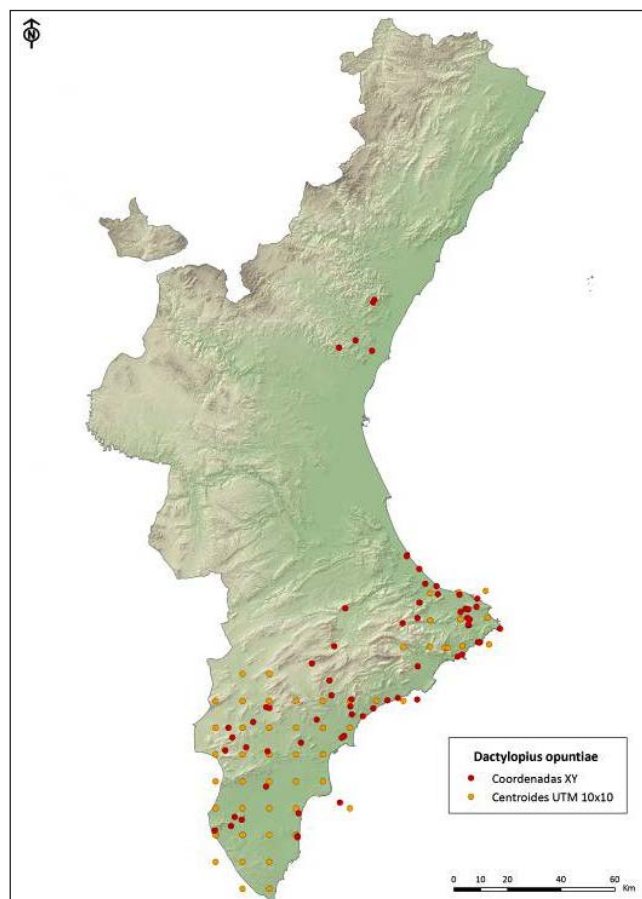


Figura 19. Distribución de *Dactylopius opuntiae* en la Comunitat Valenciana.

Como contrapartida a lo anterior, hay que destacar que los machos alados de la cochini-lla provocan molestias importantes a los habitantes de las poblaciones cercanas a los núcleos de chumbera infectados. Así, en 2015 la alcaldía de Alfondeguilla ha solicitado a la Dirección General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental la implicación para paliar dichas molestias, producidas por los machos que penetran en las residencias en gran número durante las noches de verano, atraídos por la luz, e interfieren con las tareas domésticas.

Para resolver el problema indicado anteriormente, se ha inyectado herbicida a base de glifosato en el tronco de las chumberas en los municipios de Chóvar y Alfondeguilla, con objeto de acelerar su muerte y disminuir la cantidad de sustrato adecuado para la reproducción del insecto.



Figura 20. Aspecto de las chumberas en Alfondeguilla (Castellón) tras el tratamiento con inyección de herbicida.

8.5. Guppy (*Poecilia reticulata*).

En otoño de 2015 los agentes medioambientales detectaron una población de guppy (*Poecilia reticulata*) en una antigua balsa de riego en Cabanes (Castellón). Su cercanía a la zona húmeda protegida del Prat de Cabanes y el hecho de que esta especie es una reconocida amenaza para peces endémicos requirió la puesta en marcha de labores de seguimiento. En estas tareas se han implicado agentes medioambientales y técnicos del CCEDCV). El objetivo ha sido evaluar si esta población sobrevive al invierno. Si se constatase supervivencia invernal de la especie, se procederá al vaciado de la balsa, como medida para su erradicación.

8.6. Mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*).

Los AAMM, como parte de la red de detección temprana, han realizado un total de 164 prospecciones en 66 cuadrículas UTM (1x1 Km) de la provincia de Valencia. En la tabla 27 se muestran las localidades con resultados positivos en lo que se refiere a presencia del bivalbo. Como hecho más relevante, destaca su expansión aguas abajo del embalse de Forata, hasta los azudes de Sueca, Fortaleny y de la Marquesa y, desde éstos, hasta el P.N. de l'Albufera, donde se detectaron los primeros ejemplares el 19 de febrero. Para determinar su expansión en el parque, los técnicos del CCEDCV realizaron prospecciones en 43 estaciones, de las cuales sólo 4 resultaron positivas, si bien se trató de ejemplares prácticamente aislados.



Figura 21. Ejemplares de mejillón cebra localizados en la acequia nº 4 en el PN Albufera. Autor: Arch. CCEDCV.

Tabla 27. Prospecciones con resultado positivo para mejillón cebra. (*) Restos de conchas.

Masa de agua	Localidad	UTM (1x1 Km)
Albufera	Acequia S. Salvador	30SYJ3642
		30SYJ3743
		30SYJ3844
	Acequia nº 4	30SYJ3844
Canal Magro	Sifón 3	30SXJ8757
Embalse de Cortes	Embarcadero	30SXJ7846
Embalse de Embarcaderos	Antigua presa	30SXJ6945
Embalse de Tous	Cola	30SYJ0135
Grao Castellón*	Ac. Travessera	31TBE4532
Río Júcar	Azud Sueca	30SYJ3042
	Azud Fortaleny	30SYJ3241
	Azud de la Marquesa	30SYJ3540
		30SYJ3639
	Escuela Piragüismo	30SYJ2340
	Esgoletja	30SYJ0430
Río Mijares	Azud Sta. Quiteria	30SYK4826

8.7. Misgurno (*Misgurnus anguillicaudatus*).

La comparación de la distribución de esta especie en 2012 (figura 22 izquierda) y 3 años después de su detección inicial permite constatar su rápida expansión en el PN de l'Albufera, de modo que en pocos años ha pasado a ser un elemento común de la fauna de peces del lago.

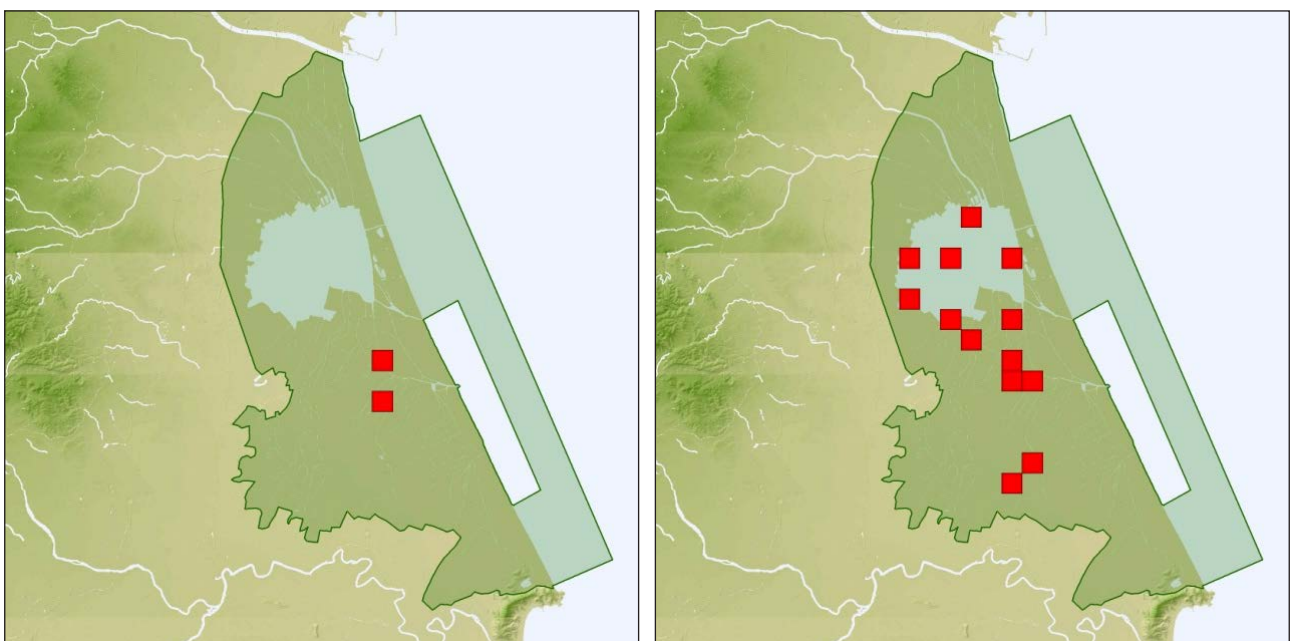


Figura 22. Cuadrículas UTM 1x1 en el P.N. de l'Albufera donde se ha constatado la presencia de misgurno. Izquierda: distribución en 2012. Derecha: distribución en 2015.

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

No se han obtenido nuevos registros que permitan ampliar la distribución de esta especie respecto a su límite septentrional conocido (Cullera). No obstante, se conocen nuevas localizaciones, como Oliva, donde este insecto está infectando grandes poblaciones de pitera como las que crecen en la playa de Pau Pí (figura 23).

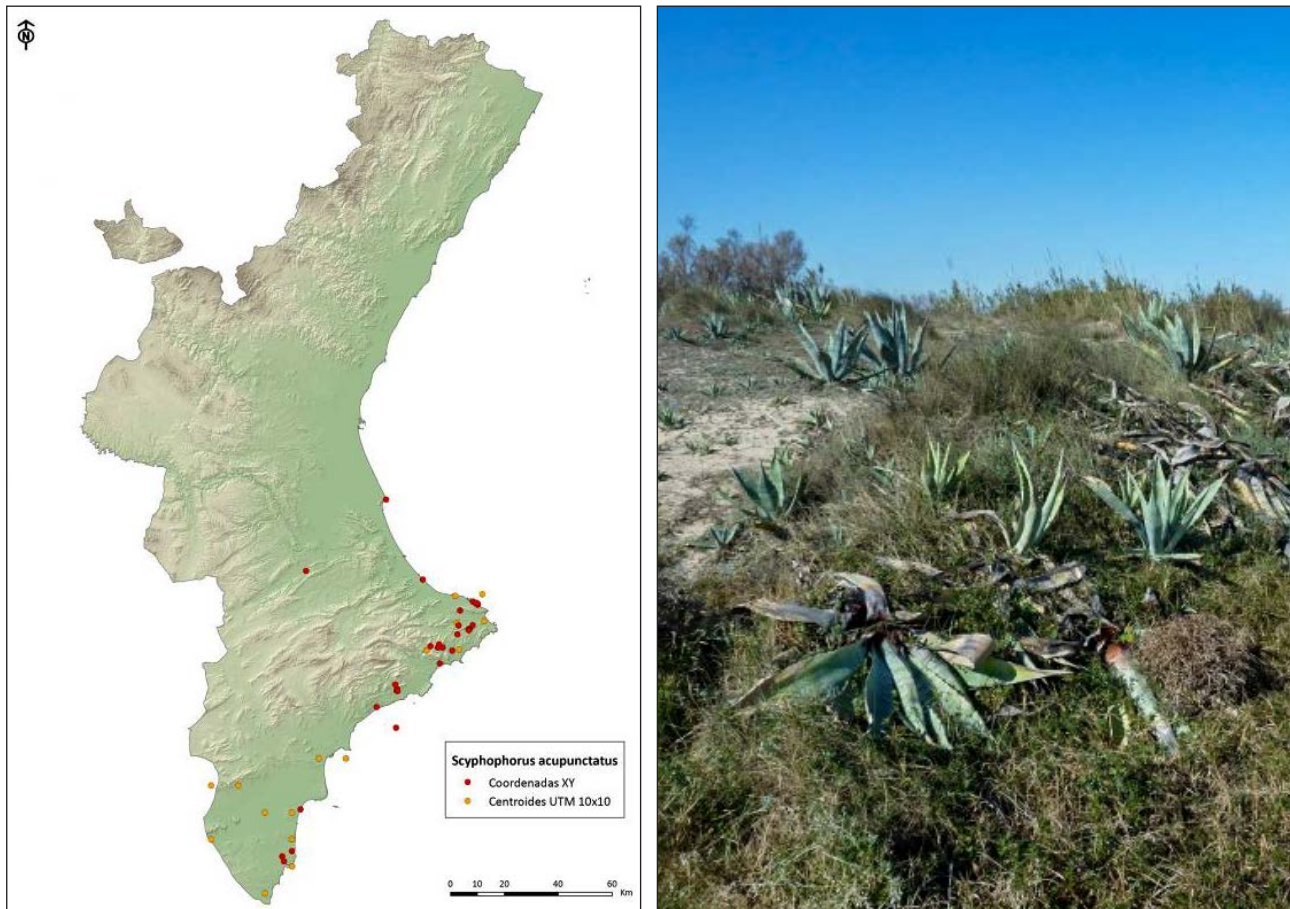


Figura 23. Izquierda: distribución de *Scyphophorus acupunctatus* en la Comunitat Valenciana en 2015. Derecha: aspecto de uno de los mayores núcleos de *Agave americana* afectados por *Scyphophorus acupunctatus* (Playa Pau Pí, Oliva). Nótese las plantas muertas en primer término.

9. INSPECCIONES A COMERCIOS DE FLORA Y FAUNA

Como en anualidades precedentes la tipología de comercios inspeccionada ha sido: tiendas de animales, tiendas de acuarios y centros 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 28, puede verse el número de inspecciones realizadas, y su distribución por provincia y año, desde 2006.

Tabla 28. Evolución del número de inspecciones, por provincia y año, desde 2006.

Año	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	15
Castellón	-	-	12	12	7	11	24	35	27	1
Valencia	-	-	17	30	30	31	26	21	31	88
Alicante	-	-	21	52	28	22	23	28	23	581
Total	24	58	50	94	65	57	73	84	81	49

Los resultados de las infracciones detectadas para el periodo 2010-2015 se muestran en la tabla 29.

Tabla 29. Comercios inspeccionados de fauna o flora y número de infractores desde 2010.

	2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Inspec/ infract	%	Inspec/ infract	%	Inspec/ infract	%	Inspec/ infract	%	Inspec/ infract	%	Inspec/ infract	%
FAUNA												
C	06-ene	16,6	05-feb	40	5/0	0	19/0	0	27-ene	3,7	13/0	0
V	17-mar	17,6	17-jun	35,3	15-ene	6,6	14-feb	14,3	07-ene	14,2	4/0	0
A	04-ene	25	13-mar	23,1	08-ene	12,5	15/0	0	14/0	0	09-ene	11,1
CV	27-may	18,5	35/11	31,4	28-feb	7,1	48/2	4,2	48/2	4,2	26-ene	3,8
FLORA												
C	06-feb	33,3	02-ene	50	11/0	0	5/0	0	08-abr	50	14-ene	7,4
V	19-oct	52,6	13-ene	7,7	31-ene	3,2	12-ene	8,3	14-ene	7,1	27-mar	11,1
A	50/33	66	15-mar	20,2	22-mar	13,6	8/0	0	14-may	35,7	14-oct	71,4
CV	75/45	60	30-may	16,6	64/4	6,3	25-ene	4	36/10	27,7	55/14	25,4

Todas las infracciones relacionadas con la comercialización de especies invasoras en 2015 corresponden a especies de flora, excepto en un caso puntual (5 ejemplares de *Trachemys scripta* en un comercio) (tabla 30). A este resultado ha contribuido la incorporación de nuevas plantas en el anexo I del Decreto 213/2009, mediante la Orden 10/14 de mayo de 2014. De hecho, en esta campaña las especies: *Acacia cyanophylla*, *Leucaena leucocephala*, *Oenothera biennis* y *Parkinsonia aculeata* ven limitada su comercialización en la Comunitat Valenciana por primera vez. Esto se ha traducido en un número de comercios infractores elevado en relación con *Acacia cyanophylla*, ofrecida a menudo como ornamental, que fue detectada en 8 establecimientos con un número elevado de ejemplares (58). En el sentido opuesto, es destacable que el rabo de gato (*Pennisetum setaceum*), una de las plantas que con mayor frecuencia estaba en la raíz de los incumplimientos de la normativa autonó-

mica y nacional en materia de comercialización de especies invasoras, se haya detectado solo en un comercio y con bajo número de ejemplares.

Tabla 30. Especies invasoras detectadas y número de ejemplares en 2015.

Grupo	Especie	Número establecimientos	Número ejemplares
Flora	<i>Acacia cyanophylla</i> *	8	58
	<i>Agave americana</i>	1	17
	<i>Buddleja davidii</i>	1	11
	<i>Eichornia crassipes</i>	1	1
	<i>Ludwigia repens</i>	1	2
	<i>Parkinsonia aculeata</i> *	1	117
	<i>Pennisetum setaceum</i>	1	4
	<i>Salvinia natans</i>	1	1
Fauna	<i>Trachemys scripta</i>	1	5

* Especies cuya comercialización se ha restringido con la entrada en vigor de la Orden 10/14.

De las inspecciones realizadas en 2015 se deduce que el nivel de cumplimiento de las normas es, como en años anteriores, elevado. En este sentido, la incorporación de nuevas especies al anexo I del decreto autonómico 213/2009 no se ha traducido en un incremento del porcentaje de comercios infractores respecto a la anualidad precedente. Este hecho es relevante, porque una de las nuevas especies cuya comercialización se ha limitado (*Acacia cyanophylla*) era una especie habitualmente ofrecida a la venta. Por otra parte, debe subrayarse la función didáctica/informativa que cumplen las inspecciones, que se ha traducido en la práctica desaparición del mercado de especies populares, como los rabos de gato.

Figura 24. Ejemplares de *Acacia dealbata* detectados en un stand de la edición de 2015 de Iberflora. Autor: Archivo.



10. DIFUSIÓN

En 2015 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:

10.1 Jornadas y congresos.

- 27-01-2015. Lugar: Murcia. Actividad: Jornadas especies exóticas LIFE-Ripisilva Natura. Ponencia: Gestión de cañaverales en riberas fluviales. Organizador: Confederación Hidrográfica del Segura.

10.2 Cursos y actividades formativas.

- 9-11-2015. Lugar: Gandía. Actividad: Módulo práctico vigilancia costas. Ponencia: Especies exóticas invasoras reconocimiento y control. Organizador: Demarcación de Costas de Valencia.
- 23-4-2015. Lugar: Tancat de la Pipa. Catarroja. Charla divulgativa sobre la problemática asociada a la presencia de galápagos invasores en zonas húmedas de la Comunitat Valenciana. Organizador: SVS.
- 9-5-2015. Lugar: Reserva de Fauna "La Llacuna". Algemesí. Charla divulgativa sobre la problemática asociada a la presencia de galápagos invasores en zonas húmedas de la Comunitat Valenciana. Organizador: SVS.
- 13 y 14-5-2015. Lagunas de Segorbe. Segorbe. Charla divulgativa sobre la problemática asociada a la presencia de galápagos invasores en zonas húmedas de la Comunitat Valenciana. Organizador: SVS.
- 1-07-2015. Lugar: Centro de recuperación La Granja. Jornada formativa para el uso de trampas para visión americano del tipo plataforma flotante con asistencia de los agentes medioambientales de las provincias de Castellón y Valencia. Organizador SVS.
- 19-7-2015. Prat de Cabanes i Torreblanca. Torreblanca. Charla divulgativa sobre la problemática asociada a la presencia de galápagos invasores en zonas húmedas de la Comunitat Valenciana. Organizador: SVS.
- 12-9-2015. PN río Turia. Ribarroja. Charla divulgativa sobre la problemática asociada a la presencia de galápagos invasores en zonas húmedas de la Comunitat Valenciana. Organizador: SVS.
- 9-11-2015. Reserva de Fauna "Finca Penya" Sagunto. Presentación del manual de erradicación de galápagos exóticos. Organizador: SVS.
- 25-11-2015. Reserva de Fauna "La Llacuna" Algemesí. Charla divulgativa sobre la problemática asociada a la presencia de galápagos invasores en zonas húmedas de la Comunitat Valenciana. Organizador: SVS.

11. CONCLUSIONES

Las actuaciones en materia de control de flora exótica realizadas por las brigadas durante 2015 han supuesto una continuidad respecto a los trabajos iniciados en años anteriores. En este sentido, se sigue incidiendo sobre las especies más invasoras de la Comunitat Valenciana, para las que los jornales acumulados se reflejan en la tabla 31. Por otra parte, la distribución de jornales invertidos por especie en 2015 (figura 25) así como la evolución de los jornales invertidos por especie desde 2009 (tabla 32) vienen a subrayar la mencionada continuidad, en el sentido que las plantas para cuyo control más jornales se dedican se repiten año tras año.

Tabla 31. Jornadas de trabajo acumuladas desde 2009 para el control de las plantas invasoras en las que más esfuerzo se ha invertido.

Especie	Brigadas N-2000 desde 2009	Brigadas adicionales*	Actuaciones FEDER	Total
<i>Cylindropuntia pallida</i>	1.173,50	-	-	1.173,50
<i>Ailanthus altissima</i>	805,9	-	-	805,9
<i>Arundo donax</i>	626,5	-	-	626,5
<i>Carpobrotus edulis</i>	416,9	470	72**	416,9
<i>Pennisetum sp</i>	321,1	-	-	321,1

*Jornales estimados en base a ratio *Carpobrotus edulis* extraído:volumen total extraído; ** 50% de los jornales.

Como hechos más relevantes destacan:

a) El control alcanzado en lo que se refiere a las dos especies invasoras más importantes en medio dunar: la pitera y la uña de león. En el control de la primera está jugando un papel determinante el impacto provocado por *Scyphophorus acupunctatus*, para el que se registró una creciente incidencia (afección a nuevas poblaciones de pitera) conjugada con una mayor afección (daños graves en un número creciente de plantas). Por lo que respecta a la uña de león, se han realizado actuaciones importantes en el LIC l'Albufera, Dunes de la Safor y Dunes de Guardamar. A medio plazo se podrán erradicar las poblaciones de esta especie en los dos primeros espacios y, a más largo plazo en el último.

b) La detección y actuación temprana de erradicación de *Reynoutria japónica* —una de las plantas exóticas más invasoras a escala de la Unión Europea—, en el PN Sierra de Espadán, para cuyo control se está empleando un método de control físico y que se prevé erradicar, ya que su población se encuentra todavía muy localizada.

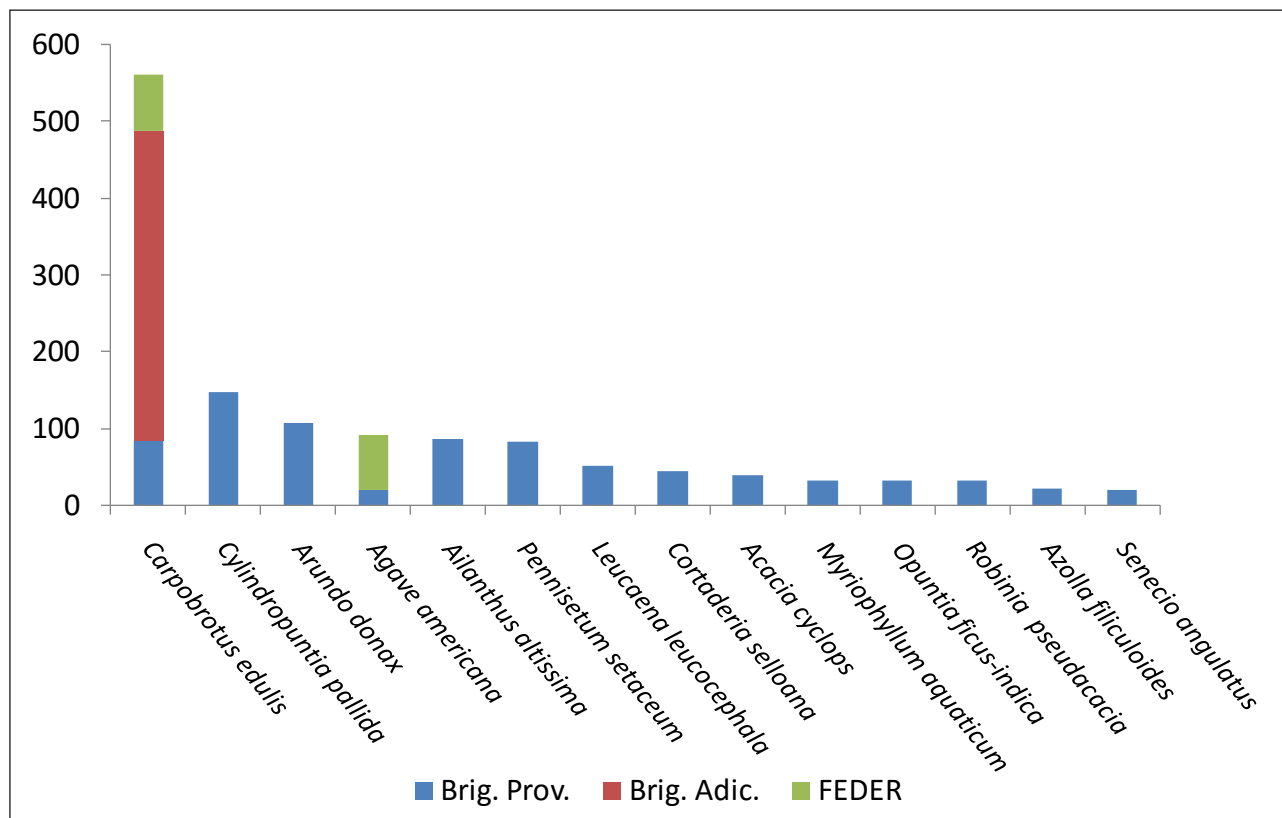


Figura 25. Distribución del esfuerzo realizado en el control de flora invasora durante 2015 en la Comunitat Valenciana. Se muestran las especies en cuyo control se emplearon más de 10 jornadas. Nótese la contribución de las diferentes brigadas y proyectos al esfuerzo total para cada especie.

Tabla 32. Jornales acumulados por especie en orden decreciente durante 2015 y comparación con anualidades precedentes. Se muestran las especies con más de 20 jornales en 2015. Únicamente se contabilizan las brigadas provinciales.

Anualidad	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	jorn	%	jorn	%	jorn	%	jorn	%	Jorn	%	Jorn	%	Jorn	%
<i>C. pallida</i>	134	17	321	37,5	209	29,9	96,5	12,7	104	9,2	160	9,5	149	15,2
<i>A. donax</i>	48	6	14	1,6	35	5	55,8	7,4	181	16,5	184	10,9	108,7	11,1
<i>A. altissima</i>	131	16	94	10,9	63	9	73,1	9,6	99	9	258	15,3	87,76	8,9
<i>C. edulis</i>	9	1,1	11	1,2	39	5,5	23,5	3,1	18,3	1,6	231	13,7	85,1	8,7
<i>Pennisetum spp.</i>	-	-	52	6	52	7,5	38,6	5,1	78,13	7,1	94	5,6	84,45	8,6
<i>L. leucocephala</i>	-	-	-	-	-	-	4,86	0,6	45,6	4,1	36,8	2,2	52	5,3
<i>C. selloana</i>	6	0,7	1,8	0,2	23,8	3,4	9	1,1	45,6	4,1	122	7,2	46,04	4,7
<i>M. aquaticum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	38,9	3,53	40	2,4	39,4	4
<i>O. ficus-indica</i>	100	12	55	6,4	19,8	2,8	39	5,1	37,68	3,4	6	0,35	34	3,5
<i>R. pseudacacia</i>	16	1,9	5,73	0,66	2,6	0,4	6,12	0,8	15,5	1,4	52,5	3,1	32,55	3,3
<i>A. filiculoides</i>	230	29	76	8,8	-	-	15,8	2,08	14,2	1,25	11,3	0,66	32,38	3,3
<i>S. angulatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,3	1,6	21,95	2,2

Por lo que se refiere a las actuaciones en materia de control y seguimiento de fauna exótica invasora destacan, como hechos más relevantes, los siguientes:

- a) Posible erradicación del núcleo de mapache de Guadalest, tras un esfuerzo de trampeo equivalente a 1.020 trampas/noche desde 2013 y 38 ejemplares capturados.
- b) Expansión del área de distribución de especies concretas, particularmente ligadas a medios acuáticos. Este sería el caso del mejillon cebra y la almeja asiática, que alcanzan por primera vez el PN l'Albufera; el cangrejo azul, con capturas en las tres provincias; el misgurno, que consolida su presencia en el PN l'Albufera. Por último, el visón americano expande su área de distribución en el río Mijares, pero se mejoran las perspectivas para su control futuro gracias al empleo de nuevas trampas.
- c) Creciente impacto, en lo que se refiere a número de ejemplares afectados (incidencia) y daños provocados (afección) por parte la cochinilla de la grana sobre la chumbera, lo que hace previsible que, en el plazo de una década, se asista a su colapso en el territorio valenciano. Lo anterior también es aplicable al picudo del ágave.