

INFORME TÉCNICO 06/2019

Actuaciones de Control de Especies Invasoras Memoria Anual 2018



Trabajos de eliminación de especies invasoras en el ZEC Marjal dels Moros (Sagunto).

Servei de Vida Silvestre
Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental
Desembre 2019

ACTUACIONES DE CONTROL DE ESPECIES INVASORAS MEMORIA ANUAL 2018.

1. INTRODUCCIÓN

En la Comunidad Valenciana están registradas 663 especies de flora exótica y 70 especies de fauna, siendo particularmente abundantes las vinculadas a ambientes acuáticos continentales. Los impactos producidos por algunas de estas especies son múltiples y van desde la afección a especies nativas a la transformación 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. No obstante, la mayor parte de ellas se ha asentado en el medio natural valenciano sin impacto apreciable, contribuyendo a un aumento de la diversidad total de este territorio y, en algunos casos, resultan apreciadas por la ciudadanía.

La actuación en materia de control de especies exóticas invasoras por el Servicio de Vida Silvestre (SVS) se centra en cuatro ámbitos: **i)** prevención de la entrada en el territorio de especies exóticas, **ii)** erradicación temprana, **iii)** control estratégico de especies consolidadas con vistas a minimizar sus impactos y **iv)** 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 objetivo iv, las actuaciones desarrolladas por el SVS en materia de control de especies exóticas se plasman 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, también se incorporan los avances o cambios normativos y las actividades realizadas a lo largo del año en materia de prevención, divulgación y formación.

2. NORMAS

2.1 Normativa europea.

En el artículo 4 del *Reglamento UE 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras* la Comisión establece que la inclusión de una especie en la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la UE debe ir precedida de un análisis de riesgos. En línea con lo anterior, durante 2018 se ha publicado el *Reglamento Delegado (UE) 2018/968 de la Comisión de 30 de abril de 2018 complementa el Reglamento (UE) 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los análisis de riesgos relativos a especies exóticas invasoras*. Dicha norma establece tanto los elementos comunes como las orientaciones metodológicas que deben ser tenidos en cuenta a la hora de evaluar el riesgo de invasión del territorio de la UE por una especie exótica.

2.2 Normativa nacional y valenciana.

Durante 2018 se ha publicado la *Ley 7/2018, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*. Esta norma, permite suspender la catalogación de una especie exótica catalogada o bien descatalogarla, mediante su declaración como “especie naturalizada”. Este procedimiento no requiere una justificación científica o técnica, tal y como especifica el art. 5 del Real Decreto 630/2013, sino únicamente que se detecten motivos imperiosos de interés público, incluidos los de naturaleza social y económica, y podrá ser llevado a cabo por la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

3. ALERTAS DE ESPECIES INVASORAS

En este apartado se da cuenta tanto de las alertas enviadas como de las recibidas desde o en la dirección web invasoras@gva.es.

3.1 Alertas enviadas.

La red de alerta es un dispositivo de notificación temprana —mediante envío de una ficha informativa desde el correo electrónico invasoras@gva.es— 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 ya era conocida, pero cuyo seguimiento ha revelado alguna particularidad que se desea poner de relieve. La red de alerta contiene una lista de 352 correos electrónicos, de las que forman parte:

- a) Agentes Medioambientales (AAMM) de la Generalitat Valenciana,
- b) Parques Naturales (PPNN) de la Comunitat Valenciana,
- c) técnicos de la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica,
- d) personal de centros de investigación de la Comunitat Valenciana,
- e) personal de la guardería fluvial de la Confederación Hidrográfica del Júcar,
- f) guardería de la Demarcación de Costas de las provincias de Castellón y Valencia,
- g) Red de alerta operada por el Ministerio Transición Ecológica (MITECO).

Durante 2018, se han distribuido 2 avisos que corresponden a las siguientes especies:

- Escarabajo-avispa taladro de las moreras (*Xylotrechus chinensis*). Ficha nº 41, julio de 2018. Alerta correspondiente a un coleóptero cerambícido originario del este de Asia y Japón.
- Polilla del boj (*Cydalima perspectalis*). Ficha nº 42, septiembre de 2018. Alerta correspondiente a una polilla de la familia Crambidae originaria del este de Asia.

La red de alerta valenciana se encuentra coordinada con la estatal, operada por el MITECO, de modo que esta administración es también receptora de las alertas valencianas. Por otra parte, desde el MITECO se han recibido las comunicaciones incluidas en la tabla 1.

Tabla 1. Comunicaciones de alertas emitidas por el Ministerio de Transición Ecológica, durante 2018.

Fecha	Asunto	Remitente
08.01.18	Localización <i>Pseudorasbora parva</i> río Gargáligas (cuena Guadiana)	CH Guadiana
19.06.18	Posible presencia rana toro Delta del Ebro	Gen. Cataluña
07.08.18	Primera localización <i>Callinectes sapidus</i> Delta del Ebro en Tortosa	Contratista CH Ebro
25.09.18	Primera detección de mosquito tigre en Extremadura	Junta Extremadura
04.10.18	Primera detección de luciérnaga del género <i>Photinus</i> en Girona	Gen. Cataluña
06.11.18	Primera detección de <i>Bipallium kewense</i> en Bizkaia	Particular
26.11.18	Detección <i>Vespa velutina</i> en diversas localidades de Castilla y León	Junta Castilla León
26.11.18	Detección de <i>Cortaderia argentea</i> en Aguilar de Campoo	Junta Castilla León

3.2 Alertas recibidas.

Durante 2018 se han recibido un total de 35 notificaciones en la dirección de correo electrónico invasoras@gva.es (Tabla 2). Dichas notificaciones se pueden englobar en dos grupos, la referidas a localización de especies exóticas o bien las que plantean cuestiones acerca de su identidad taxonómica. Todas ellas han sido gestionadas y se han identificado las especies cuyas fotografías se han remitido. El avispon asiático ha sido la especie que mayor número de consultas (18 de 35) ha generado, correspondiendo en todo caso a himenópteros autóctonos.

Tabla 2. Alertas sobre especies exóticas recibidas en la dirección de correo invasoras@gva.es, durante 2018, ordenadas cronológicamente. En gris, celdas referidas a consultas sobre avispon asiático.

Fecha	Observador	Especie	Localidad	Motivo
06/04	Agente Medioambiental	<i>Myriophyllum</i> sp.	Alicante	Identificación
24/04	Agente Medioambiental	<i>Cercis siliquastrum</i>	Campo de Mirra	Localización
11/05	Parc Natural	Posible <i>Vespa velutina</i>	La Xara Denia	Localización
17/05	Ayuntamiento	<i>Trachemys scripta</i>	Quatretonda	Localización
23/05	Particular	<i>Psitacula krameri</i>	Canals	Localización

Tabla 2 (continuación). Alertas sobre especies exóticas recibidas en la dirección de correo invasoras@gva.es, durante 2018, ordenadas cronológicamente. En gris, celdas referidas a consultas sobre avispon asiático.

Fecha	Observador	Especie	Localidad	Motivo
16/06	Particular	<i>Caulerpa racemosa</i>	Benicassim	Localización
19/07	Investigador	<i>Pennisetum setaceum</i>	Valencia	Localización
8/08	Ayuntamiento	Posible <i>Vespa velutina</i>	Agost	Identificación
22/08	Particular	Posible <i>Vespa velutina</i>	Elx	Identificación
10/09	CRF Forn Vidre	Posible <i>Vespa velutina</i>	Onda	Identificación
11/09	Agente Medioambiental	<i>Helianthus tuberosus</i>	Villena	Localización
12/09	Agente Medioambiental	<i>Pomacea</i> spp.	Catarroja	Identificación
14/09	Particular	<i>Ludwigia grandiflora</i>	Rio Albaida	Identificación
17/09	Técnico Conselleria	Posible <i>Vespa velutina</i>	El Toro	Identificación
17/09	Particular	Posible <i>Vespa velutina</i>	Atzeneta Maestrat	Identificación
25/09	Agente Medioambiental	Posible <i>Vespa velutina</i>	Bolbaite	Identificación
26/09	Agente Medioambiental	Posible <i>Vespa velutina</i>	San Mateu	Identificación
27/09	Agente Medioambiental	Posible <i>Vespa velutina</i>	Torrent	Identificación
28/09	SEO/Birdlife	<i>Cydalima perspectalis</i>	Valencia	Localización
1/10	Técnico Conselleria	Posible <i>Vespa velutina</i>	Llíria	Identificación
3/10	Policía Local	<i>Acherontia atropos</i>	Catral	Identificación
3/10	Agente Medioambiental	Posible <i>Vespa velutina</i>	Peñíscola	Identificación
10/10	Técnico Conselleria	Posible <i>Vespa velutina</i>	nd	Identificación
11/10	Parc Natural	<i>Vidua macroura</i>	Pego Oliva	Localización
15/10	Técnico Conselleria	Posible <i>Vespa velutina</i>	Alicante	Identificación
15/10	Agente Medioambiental	<i>Cylindropuntia pallida</i>	Lliria	Localización
21/10	Centro Educativo	Posible <i>Vespa velutina</i>	Olocau	Identificación
23/10	Centro Educativo	Posible <i>Vespa velutina</i>	Penàguila	Identificación
3/11	SEPRONA	Posible <i>Vespa velutina</i>	Sollana	Identificación
5/11	Particular	<i>Washingtonia robusta</i>	Picanya	Localización
14/11	Ayuntamiento	Posible <i>Vespa velutina</i>	Mareny Barraquetes	Identificación
14/11	Técnico Conselleria	<i>Scyphophorus acupunctatus</i>	Vinaroz	Localización
28/11	Centro Educativo	Posible <i>Vespa velutina</i>	nd	Identificación
30/11	Técnico Conselleria	<i>Araujia sericifera</i>	Paiporta	Localización
4/12	Centro Educativo	Posible <i>Vespa velutina</i>	Alzira	Identificación
12/12	Agente Medioambiental	Posible mariquita exótica	Pinoso	Identificación
12/12	Ayuntamiento	<i>Araujia sericifera</i>	Rocafort	Localización
27/12	Parc Natural	<i>Cydalima perspectalis</i>	Calpe	Localización

3.3 Solicitudes de información

Durante 2018 se han recibido 14 solicitudes de información relativa a especies exóticas invasoras en la dirección de correo electrónico invasoras@gva.es (Tabla 3).

Tabla 3. Solicitudes de información referidas a especies exóticas recibidas en la dirección de correo invasoras@gva.es.

Fecha	Observador	Especie	Localidad	Motivo
15/02	Ayuntamiento	Pato criollo	Burriana	Información
28/02	Clínica veterinaria	Galápagos y tortugas	Calpe	Información
10/03	Centro Educativo	<i>Cylindropuntia, Cactaceae</i>	Bilbao	Información
21/03	Ayuntamiento	<i>Pennisetum setaceum</i>	Elx	Información
27/04	Gobierno País Vasco	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	Bizkaia	Información
07/06	Empresa privada	Cotorras	nd	Información
13/06	Agente Medioambiental	<i>Pistia stratiotes</i>	nd	Información
09/06	Investigador	<i>Dactylopius opuntiae</i>	Marruecos	Información
10/08	Particular	<i>Callinectes sapidus</i>	nd	Información
25/09	Ayuntamiento	<i>Myopsitta monachus</i>	Rocafort	Información
11/11	Particular	<i>Solanum bonariense</i>	Torrent	Información
16/11	Junta Extremadura	<i>Ludwigia peploides</i>	Extremadura	Información
23/11	Consultoría	<i>Nymphaea mexicana</i>	Extremadura	Información
13/12	Gobierno País vasco	<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Álava	Información



Ejemplar de *Vespa crabro* o avispon europeo, especie autóctona habitualmente confundida con el avispon asiático (*Vespa velutina*). Fotografía: Javier Blasco.

4. ACTUACIONES DE CONTROL DE FLORA EXÓTICA.

Las actuaciones en materia de control de flora exótica son realizadas, fundamentalmente, por las brigadas Natura 2000. Además, durante esta anualidad, los proyectos de restauración de hábitats financiados por el FEDER y las brigadas de los parques naturales han realizado una contribución significativa en este ámbito (Tabla 4). Como viene siendo habitual, en Castellón se ejecutan un menor número de actuaciones, porque se trata de la provincia con menor cantidad de especies y núcleos poblacionales de flora exótica.

Tabla 4. Distribución de jornales empleados en eliminación de flora exótica por provincia desde 2009.

	PROVINCIA			TOTAL
	CS	VLC	AL	
2009	300	427	78	727
2010	331	339	186	856
2011	199	320	179	698
2012	205	338	214	757
2013	276	530	294	1.129
2014	430	322	844	1.691
2015a	211	364	403	978
2015b	0	522	488	1.010
2015c	0	144	0	144
2016a	244	454	462	1.160
2016d	-	251	-	251
2017a	180,9	625,62	369,3	1.175
2017d	-	91	-	91
2018a	159	732	488	1.379
2018c	-	486	-	486
2018d	19	412	80	511
TOTAL	2.555	6.357	4.085	13.043

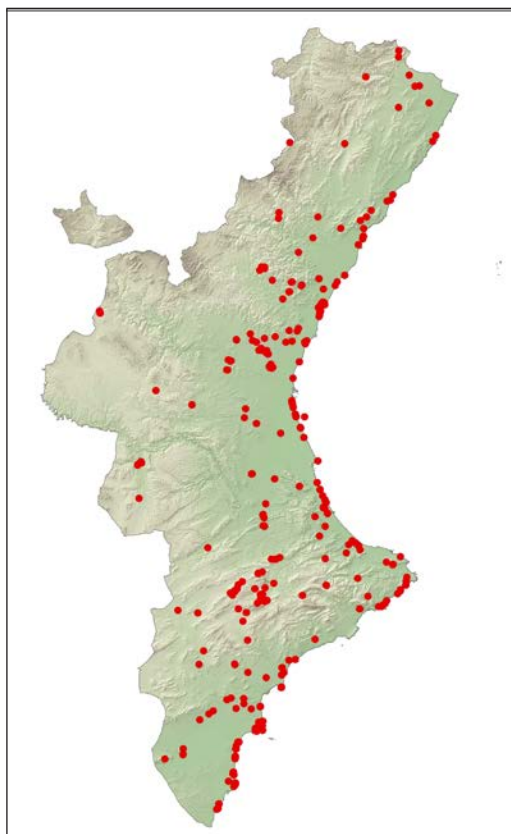
Codificación: (a) Brigadas Natura 2000; (b) brigadas adicionales; (c) Actuaciones FEDER; (d) Brigadas Parques Naturales.

La comparación del número de jornales empleados cada año en trabajos de control de flora exótica permite comparar el esfuerzo realizado (Tabla 5). En este sentido, las brigadas Natura 2000 dedicaron a estas tareas 1.379 jornales en 2018, lo que supone aproximadamente el 25% de su carga de trabajo anual, una cifra en línea con el esfuerzo realizado en años anteriores.

Tabla 5. Jornales empleados en eliminación de flora exótica y rendimiento obtenido desde 2008.

AÑO	Vol (m ³)	Ejemp.	Sup (m ²)	Peso (t)	Nº jornales
2008	-	6.479	-	151	702
2009	338	-	-	37	727
2010	807	29.800	-	40	856
2011	758	9.261	24.885	16	698
2012	2.190	5.015	40.669	0,4	757
2013	1.183	3.054	184.977	-	1.129
2014	728	11.399	216.217	-	1.691
2015a	748	8.233	246.838	-	978
2015b	345	212	-	-	1.010
2015c	157.2	-	5.000	-	144
2016a	1.493	5.913	263.933	-	1.161
2016d	529	-	-	-	251
2017a	2.832,9	8.756,00	183.380,94	-	1.175
2017d	595	-	-	-	91
2018	7.155	32.886	331.192	-	1.379
2018c	-	-	5.700	57	486
2018d	17	4359	28616	-	511
TOTAL	19.719	125.367	1.531.408	301	13.746

Codificación: a) Brigadas Natura 2000; b) brigadas adicionales; c) Actuaciones FEDER; d) Brigadas Parques Naturales.



El número de jornales dedicado a control de flora exótica permite la ejecución de trabajos en un número elevado de localidades (233 cuadrículas UTM 1x1) e incidir sobre 47 especies de flora exótica.

La concentración preferente de los trabajos en los territorios litorales y sublitorales se explica por la distribución preferente de la flora exótica en los terrenos más densamente poblados y con condiciones climáticas más benignas para las plantas (Fig. 1).

Figura 1. Distribución de las actuaciones de control de flora exótica por parte de las Brigadas Natura 2000 en la Comunitat Valenciana durante 2018.

A continuación, se evalúan los trabajos realizados agrupados según el hábitat en el que se interviene:

4.1. Dunas marítimas.

Las brigadas Natura 2000 han dedicado 209 jornales en el control de 28 plantas exóticas que crecen en ambientes dunares (Tabla 6). El mayor esfuerzo se ha dedicado al control de la uña de león (92 jornales) y pitera (34 jornales). En este último caso, los jornales se han dedicado fundamentalmente a repasar las zonas intervenidas en el marco del proyecto de restauración de hábitats financiado por el FEDER "Eliminación de flora exótica invasora en dunas litorales del LIC Dunes de la Safor. Sector Norte" y ejecutado durante 2015.

Tabla 6. Especies sometidas a control, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en dunas marítimas, durante 2018.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Acacia cyclops</i>	Elx	0	52	0	2,4
	Guardamar del Segura	1,58	401	0	6,35
<i>Acacia karroo</i>	Guardamar del Segura	14,5	14	0	5
<i>Acacia sp.</i>	Guardamar del Segura	57,5	170	0	12,2
<i>Agave americana</i>	Cullera	0,5	0	0	0,9
	Daimús	0,5	0	0	0,8
	Tavernes de la Valldigna	2,5	0	0	6,3
	Valencia	21,9	345	0	25,3
	Xeraco	0	40	0	0,4
<i>Agave sp.</i>	Xeraco	2,5	0	0	4
<i>Aloe saponaria</i>	Valencia	0	160	0	1,2
<i>Arctotheca calendula</i>	Sagunto/Sagunt	0	1200	0	4
<i>Arundo donax</i>	Cullera	0	0	100	1,2
	Daimús	0	0	200	1,6
	Elx	5.000	240	17.550	9
<i>Carpobrotus edulis</i>	Calp	3	0	0	1
	Castelló de la Plana	0,3	1	0	0,62
	Elx	0,86	29	0	2,4
	Guardamar del Segura	71,48	1.448	0	32,9
	Santa Pola	0,73	90	0	3,15
	Valencia	36,8	0	0	44,7
	Xeraco	6	0	60	7,2
<i>Conyza sp.</i>	Castelló de la Plana	0,4	0	0	0,86
<i>Cortaderia selloana</i>	Burriana	0	1	0	0,2
	Calpe/Calp	0	83	0	1,2
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Elx	0	4	0	1
<i>Kalanchoe draigemontana</i>	Castelló de la Plana	2	0	0	4,4
<i>Lantana camara</i>	Calp	0	3	0	0,2
	Elx	0	62	0	1,8
	Guardamar del Segura	0,2	67	0	2,75

Tabla 6 (continuación). Especies sometidas a control, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en dunas marítimas, durante 2018.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Leucaena leucocephala</i>	Guardamar del Segura	0,6	56	0	0,8
<i>Myoporum laetum</i>	Calp	3	2	0	1
	Guardamar del Segura	2,6	5	0	0,7
<i>Nicotiana glauca</i>	Calp	0	33	0	1,4
	Guardamar del Segura	0,04	1	0	0,3
	Valencia	6	35	0	0,8
<i>Oenothera biennis</i>	Cullera	0	25	0	0,9
	Daimús	0	50	0	0,8
	Valencia	11,8	3.032	0	6
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Castelló de la Plana	0	2	0	0,19
	Guardamar del Segura	0,04	4	0	0,3
	Valencia	0,2	0	0	0,8
<i>Pennisetum setaceum</i>	Castelló de la Plana	0,5	0	0	0,55
<i>Phoenix canariensis</i>	Valencia	0	1	0	0,4
<i>Pittosporum tobira</i>	Valencia	0,1	0	0	0,4
<i>Solanum linnaeanum</i>	Guardamar del Segura	0,03	7	0	0,3
<i>Washingtonia robusta</i>	Burriana	0	2	0	0,2
	Castelló de la Plana	0,2	3	0	0,46
<i>Xanthium italicum</i>	Burriana	0,3	1	0	0,48
	Castelló de la Plana	1,9	51	0	4,44
	Valencia	1	2.383	0	0,8
<i>Xanthium spinosum</i>	Castelló de la Plana	0,5	0	0	0,52
<i>Yucca aloifolia</i>	Valencia	0,5	3	0	1,6
<i>Yucca</i> sp.	Xeraco	0	30	0	0,4
TOTAL		5.252,56	10.136	17.910	209,57

A las actuaciones llevadas a cabo por las brigadas Natura 2000 hay que añadir las ejecutadas en el marco del proyecto FEDER "Restauración de hábitats dunares en el LIC Dunes de la Safor, sector sur" (Tabla 7) en ejecución durante 2018.

Tabla 7. Especies sometidas a control, municipios donde tuvieron lugar los trabajos y resultados obtenidos en el marco proyecto FEDER "Restauración de hábitats dunares en el LIC Dunes de la Safor, sector sur", durante 2018.

Especies	Municipios	Vol. m3	Nº Ej.	Peso t
<i>Carpobrotus edulis</i>	Tavernes de la Valldigna, Daimús, Xeraco, Gandía, Guardamar de la Safor, Piles, Oliva.	483,4	-	-
<i>Agave americana</i>		-	-	163
<i>Yucca</i> sp.		-	128	-

Por otra parte, destaca la contribución realizada por la Servicio Devesa-Albufera (Ayuntamiento de València), que durante 2018 ha extraído 30 toneladas de las siguientes plantas exóticas en el entorno de la urbanización Gavines I-III, Casbah, La Creu y la Garrofera: *Senecio angulatus*, *Opuntia ficus-indica*, *Cylindropuntia subulata*, *Yucca aloifolia*, *Kalanchoe* sp., *Agave americana*, *Myrabilis jalapa*.

Por último, las brigadas de parques naturales han llevado a cabo actuaciones de control de plantas exóticas en medios dunares, tal y como se detalla en la sección 4.6 de este informe.

4.2 Marjales, ríos, ramblas.

Se han dedicado 552 jornales al control de 27 especies de flora exótica que se desarrollan en marjales, ríos y ramblas (Tabla 8). El volumen de trabajo más elevado se ha dedicado al control de la caña (*Arundo donax*) con 246 jornales, seguida del árbol del cielo (*Ailanthus altissima*) y la falsa acacia (*Robinia pseudacacia*) con 65 y 41 jornales, respectivamente.

Tabla 8. Especies sometidas a control, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en marjales, ríos y ramblas, durante 2018.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Acacia cyclops</i>	Alacant	0,4	7	0	0,3
	Calp	5	25	0	2,55
	Orihuela	0,3	4	0	0,2
<i>Acacia</i> sp.	Altea	0,04	5	0	0,4
	Xàbia	0	16	0	1,6
	Orihuela	0	14	0	0,5
<i>Agave americana</i>	Traiguera	0	6	0	0,2
<i>Ailanthus altissima</i>	Agres	0	206	225	29,5
	Alcoi	0	45	65	2,01
	Almenara	0,5	5	0	0,45
	Bocairent	0	735	680	26,96
	Castell de Castells	0	76	5	5,19
	Vall de Almonacid	0	28	0	0,9
<i>Anredera cordifolia</i>	Xàbia	0	0	150	2,4
<i>Arundo donax</i>	Alcalalí	0	36	805	11,36
	Almenara	0,8	0	0	3
	Altea	0,09	28	1	2,6
	Alzira	0	0	2.000	3
	Bellús	1,12	0	24.000	37
	Benimodo	27	0	50	29
	Cabanes	0,3	0	0	0,75
	Gandia	3	0	0	4
	Jalance	95	0	609	32,3
	Jana (la)	0	0	5	3
	Masalavés	10	0	0	12

Tabla 8 (continuación). Especies sometidas a control, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en marjales, ríos y ramblas, durante 2018.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Arundo donax</i>	Orihuela	0,02	129	110	4,82
	Peñíscola	0	0	690	6
	Requena	147	0	2.000	21,2
	Sagunt	11	2.420	28.214	58,4
	Traiguera	0	12	0	1
	Vall de Almonacid	2	0	0	1,2
	Xeresa	16	0	100	15,8
<i>Austrocyliodropuntia subulata</i>	Vall de Almonacid	0,1	0	0	0,3
<i>Azolla filiculoides</i>	Almenara	0	0	170	4
	Burriana	0	0	0	0,8
	Castelló de la Plana	0	0	0	3,2
	Nules	0	0	0	3,2
<i>Colocasia esculenta</i>	Gandia	1,5	0	0	7
<i>Cortaderia selloana</i>	Alacant	5	6	3	1,8
	Almenara	0	406	1.050	6,25
	Calp	1	3	0	0,45
	Xilxes	0	152	667	8,4
	Nules	0	58	394	1,8
	Xeresa	0	0	100	2
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Bétera	0	8.502	75.000	44
	Estivella	0,7	0	0	2,4
	Moixent	0	0	500	4
	Sagunt	0,25	0	2.000	3,6
	Vila Joiosa (la)	0	227	0	1,5
<i>Egeria densa</i>	Pego	2	0	0	6
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Campello (el)	0	0	0	2,7
	Sant Joan d'Alacant	0	0	0	0,45
<i>Lantana camara</i>	Altea	0,02	1	0	0,15
	Orihuela	0,2	4	0	0,2
<i>Leucaena leucocephala</i>	Dénia	0	0	200	4
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Gandia	3	0	0	4
	Sueca	1,5	0	0	7
	Xeraco	0,2	0	0	2,4
	Xeresa	1,4	0	0	11,2
<i>Myoporum laetum</i>	Altea	0,03	4	0	0,4
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Genovés	1,4	0	0	13
	Xàtiva	0,8	0	0	14
<i>Nicotiana glauca</i>	Almenara	0	103	0	3
<i>Oenothera biennis</i>	Oliva	6	0	0	11,6
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Vall de Almonacid	0,5	0	0	0,5

Tabla 8 (continuación). Especies sometidas a control, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en marjales, ríos y ramblas, durante 2018.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Ricinus communis</i>	Altea	0,03	18	0	1,67
	Orihuela	0,2	16	0	0,8
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Agost	0	37	0	4
	Agres	0	89	50	11,1
	Alcoi	0	468	10	15,2
	Altea	0	2	0	0,45
	Bocairent	0	35	4.180	10
	Vallibona	0	0	3	0,6
<i>Senecio angulatus</i>	Altea	0,04	31	18	2,7
<i>Washingtonia robusta</i>	Altea	0,04	6	0	0,85
<i>Xanthium italicum</i>	Sinarcas	1	0	0	2
<i>Xanthium spinosum</i>		1,27	540	0	8
TOTAL		347,75	14.505	144.054	552,26

4.3. Acantilados marinos y continentales.

El control de 17 plantas exóticas que se desarrollaban en acantilados marinos o continentales (Tabla 9) ha requerido 99 jornales. Las especies a las que mayor esfuerzo se ha dedicado han sido: *Acacia cyclops* (19 jornales) y otras especies de *Acacia* (19 jornales).

Tabla 9. Especies sometidas a control, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en acantilados marinos y continentales, durante 2018.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Acacia cyclops</i>	Orihuela	15,4	649	0	7,8
	Teulada	0	3	0	1
	Torreveja	54,3	181	60	19,35
	Orihuela		47		0,68
<i>Acacia sp.</i>	Orihuela	9,3	178	0	4,5
	Torreveja	57,5	10	300	19,45
<i>Agave americana</i>	Calpe/Calp	0,04	53	0	0,75
	Cullera	0,4	0	0	0,8
	Alzira	0,5			1,5
<i>Aptenia cordifolia</i>	Santa Pola	0	34	0	1
<i>Callistemon sp.</i>	Torreveja	0,2	1	0	0,6
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Torreveja	0	2	0	0,04
<i>Kalanchoe draigemontana</i>	Calpe/Calp	0,03	107	0	0,75
<i>Lantana camara</i>	Alicante/Alacant	0	18	20	0,7
	Orihuela	4,6	88	0	2,34
	Torreveja	19,5	79	110	8,22

Tabla 9 (continuación). Especies sometidas a control, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en acantilados marinos y continentales, durante 2018.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Leucaena leucocephala</i>	Dénia	0	15	0	1
<i>Mirabilis jalapa</i>	Torreveija	0	42	0	1,39
<i>Myoporum laetum</i>	Orihuela	0	2	0	0,6
	Torreveija	11,2	20	0	5,3
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Alzira	2,81	0	0	8,5
<i>Pelargonium sp.</i>	Benissa	0	57	0	1
<i>Pennisetum setaceum</i>	Alicante/Alacant	0,72	108	0	1,05
<i>Pennisetum sp.</i>	Alicante/Alacant	0	64	115	1,8
	Calpe/Calp	0	3	0	2
	Santa Pola	0	48	0	1
<i>Pittosporum tobira</i>	Cullera	0,5	0	0	0,8
	Torreveija	6,8	8	0	4,55
<i>Senecio angulatus</i>	Cullera	0,1	0	0	0,8
TOTAL		183,9	1.817	605	99,27

4.4. Matorrales y formaciones boscosas.

Se han destinado 441 jornales al control de 25 especies de plantas exóticas que se desarrollan en matorrales y bosques (Tabla 10). Las especies a cuyo control se ha dedicado un mayor esfuerzo son, por este orden: el cardenche (*Cylindropuntia pallida*) con 171 jornales, el árbol del cielo (*Ailanthus altissima*) con 87 jornales y la falsa acacia (*Robinia pseudacacia*) con 23 jornales.

Tabla 10. Especies sometidas a control, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en matorrales, durante 2018.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Acacia cyclops</i>	Alacant	0	2	0	0,3
	Xàbia	0	3	0	1
	Orihuela	0,2	6	0	0,8
<i>Acacia farnesiana</i>	Cabanes	0,1	1	0	0,45
	Callosa de Segura	0,5	15	2	5,65
<i>Acacia sp.</i>	Poble Nou de Benitatxell (el)	0	35	0	1,8
	Xàbia	0,12	72	0	4,9
	Teulada	0	3	0	0,6
<i>Agave americana</i>	Alzira	1	15	0	4,8
	Xàbia	0	25	0	1,05
	Traiguera	0	62	0	0,8
<i>Ailanthus altissima</i>	Agres	0	0	50	0,9
	Alcoi	2	134	65.543	40,75
	Banyeres de Mariola	0	0	50	2

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Ailanthus altissima</i>	Bèlgida	0	0	9.300	11,8
	Beniatjar	0	0	14.700	18,6
	Bocairent	0	498	15	8,92
	Castelló de la Plana	0,6	0	0	3
	Chóvar	0	0	200	0,6
	Vall de Almonacid	0	1	0	0,6
<i>Aloe sp.</i>	Cabanes	0,1	0	0	0,3
<i>Arundo donax</i>	Alzira	0	0	400	8
	Poble Nou de Benitatxell (el)	0	0	25	0,9
	Requena	15	0	0	8
	Teulada	0	0	30	1
<i>Austrocylindropuntia subulata</i>	Alfondeguilla	0	0	40	0,6
	Vall de Almonacid	0,1	0	0	0,6
	Vilavella (la)	3	0	330	6
<i>Carpobrotus edulis</i>	Alicante/Alacant	0	0	400	1,2
	Santa Pola	1	0	0	1
<i>Cortaderia selloana</i>	Calp	0	1	0	1,32
	Castell de Castells	0	1	0	0,8
<i>Cylindropuntia aurantiaca</i>	Borriol	0	287	6	2,4
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Almedíjar	1	167	0	2,8
	Cabanes	0	0	20	0,6
	Gilet	0,25	0	0	1,2
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Algar de Palancia	0,4	0	0	1,6
	Alacant	0	102	0	2,67
	Benasau	0	1	0	1,6
	Benicàssim	0	97	65	4,6
	Benissa	0	33	3	2
	Bétera	1,5	620	23.000	30
	Buñol	0	0	0	1
	Campello (el)	0	91	0	1,5
	Confrides	0	1	0	1
	Cox	0	0	0	0,3
	Dénia	0,1	0	0	1,6
	Elche/Elx	0	46	0	3,34
	Ènova (l')	0	0	1.000	4
	Godella	2,6	0	15.000	17,8
	Ibi	0,57	5	0	11,25
	Jalance	0,31	76	0	6
	Llíria	3,1	0	0	11
	Ludiente	0,8	0	0	4
Montserrat	0,01	17	0	6	

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Náquera	0,7	0	0	6
	Olocau	0,1	0	0	0,8
	Onda	0	25	0	3
	Petrer	0	0	0	1,8
	Picassent	29,3	260	2.000	14,2
	Pobla de Vallbona (la)	0,7	62	0	0,4
	Sagunt	0,2	0	4.000	3,2
	Santa Pola	2,2	146	0	4,65
	Tibi	0,03	0	0	0,75
	Vilamarxant	1,14	138	6.000	24
	Yátova	0	0	0	1
<i>Eucalyptus sp.</i>	Orihuela	0,01	1	0	1
<i>Kalanchoe daigremontana</i>	Soneja	0,2	0	0	2
<i>Lantana camara</i>	Alacant	0	8	0	0,6
	Poble Nou de Benitatxell (el)	0	5	0	0,3
	Elx	0,5	1	0	1
	Orihuela	0,01	37	9	3,8
	Teulada	0	2	0	0,4
<i>Myoporum laetum</i>	Xàbia	0,15	21	0	2
<i>Nicotiana glauca</i>	Torreveija	0,6	2	0	0,3
	Villena	0	0	100	1,4
<i>Opuntia ficus-indica</i>	Alfondeguilla	1256	240	3.362	25,8
	Alzira	7	0	0	6,4
	Chóvar	17,7	0	1.900	18,85
	Puçol	1,8	0	0	4
<i>Opuntia sp.</i>	Vall de Almonacid	0,2	0	0	1,05
<i>Pennisetum setaceum</i>	Peñíscola	0,4	0	0	1,2
<i>Pennisetum sp.</i>	Crevillent	0	314	1.450	1,5
	Elx	0	26	0	1,34
	Santa Pola	0,2	1292	30	24,68
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Agres	0	17	50	3,9
	Alcoy/Alcoi	0	86	0	5,2
	Benicasim/Benicàssim	0	0	0	0,28
	Bocairent	0	25	350	2,6
	Cabanès	0	197	80	2,2
	Pobla de Benifassà (la)	3,5	0	0	5,2
	Vall de Gallinera	0	3	35	3,4
<i>Senecio angulatus</i>	Jávea/Xàbia	0	0	100	2,4
<i>Yucca sp.</i>	Jávea/Xàbia	0	6	0	1,05
TOTAL		1.357	5.331	149.645	440,95

4.5. Baldíos.

El control de 8 especies de plantas exóticas que crecen en baldíos (Tabla 8) ha requerido 77 jornales, de los cuales 39 jornales se destinaron al control del cardenche (*Cylindropuntia pallida*) y 11 al árbol del cielo (*Ailanthus altissima*).

Tabla 11. Especies sometidas a control, localidad donde tuvieron lugar los trabajos, biomasa extraída y jornales empleados en terrenos baldíos, durante 2018.

Especies	Municipio	Vol.	Nº Ej.	Sup.	Jorn.
<i>Ailanthus altissima</i>	Alcoy/Alcoi	0	18	300	7,75
	Biar	0	12	0	1,2
	Bocairent	0	8	3.000	2,4
<i>Austrocyllindropuntia subulata</i>	Vilavella (Ia)	0	0	200	2,4
<i>Cortaderia selloana</i>	Almenara	0	0	28	3,2
	Vilamarxant	4	20	0	4
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Ayora	1,13	0	0	4
<i>Cylindropuntia pallida</i>	Agost	0	51	0	6
	Biar	6	0	0	4,2
	Campello (el)	0	143	0	3,75
	Cocentaina	0	0	0	2
	Crevillent	0	3	0	0,99
	Elche/Elx	0	13	0	2,99
	Godella	0,5	0	2.000	2,2
	Ibi	0,15	25	0	2
	Ludiente	0,8	0	0	3
	Onda	0	4	0	1
	Sant Joan d'Alacant	0	25	0	2,1
	Torreveija	0,07	5	0	2,8
	Vilamarxant	0,3	70	5.000	6
<i>Pennisetum setaceum</i>	Ador	0	0	1.000	0,75
	Almoines	0	0	2.000	3
	Gandia	0	0	500	0,45
	Oliva	0	0	4.000	1,8
	Peñíscola	0,3	0	0	1,3
<i>Pennisetum sp.</i>	Elda	0	430	0	2
	Santa Pola	0	270	310	3
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Bocairent			460	0,9
TOTAL		13,25	1.097	18.798	77,18

4.6 Trabajos desarrollados por las brigadas de los Parques Naturales.

Durante 2018, las brigadas de 10 de los 22 parques naturales de la Comunitat Valenciana han dedicado 511 jornales al control de 19 plantas exóticas (Tabla 12). Los espacios naturales que mayor esfuerzo han realizado en materia de control de flora invasora son, por este orden, l'Albufera, Hoces del Cabriel y Turia. Por otra parte, las plantas a cuyo control se ha dedicado un mayor esfuerzo han sido la caña, seguido de la pitera y la uña de león (Fig. 2).

Tabla 12. Plantas exóticas sometidas a control en parques naturales de la Comunitat Valenciana, durante 2018.

Especies	Albufera	Desert Palmes	Hoces Cabriel	Serra d'Irta	La Mata-Torrevieja	Montgó	Pego Oliva	Prat Cabanes	Puebla S Miguel	Turia
<i>Acacia saligna</i>					11		22	5	1	
<i>Agave americana</i>	2.388	40	4	240		150	19			6
<i>Ailanthus altissima</i>			2.000							
<i>Araujia sericifera</i>						206				
<i>Arundo donax</i>	40		3.788				400			1.650
<i>Carpobrotus edulis</i>	656				15					
<i>Cortaderia selloana</i>					45		8			
<i>Cylindropuntia pallida</i>		52								
<i>Egeria densa</i>							475			
<i>Eucaliptus</i> sp.			81		152					1
<i>Kalanchoe</i> sp.						150				
<i>Lantana camara</i>					15					
<i>Ludwigia grandiflora</i>	145									
<i>Nicotiana glauca</i>					320					
<i>Oenothera glazowiana</i>	337						7			
<i>Opuntia ficus-indica</i>		55				140				7
<i>Pennisetum setaceum</i>						35	19.000			
<i>Senecio angulatus</i>						fumig.				
<i>Yucca</i> sp.	326									
JORNALES x ENP	209	15	100	2	30	16	34	2	4	99

Celdas azules: unidades de planta extraída; celdas verdes: superficie de actuación en m²; celdas rosas: volumen retirado en m³.

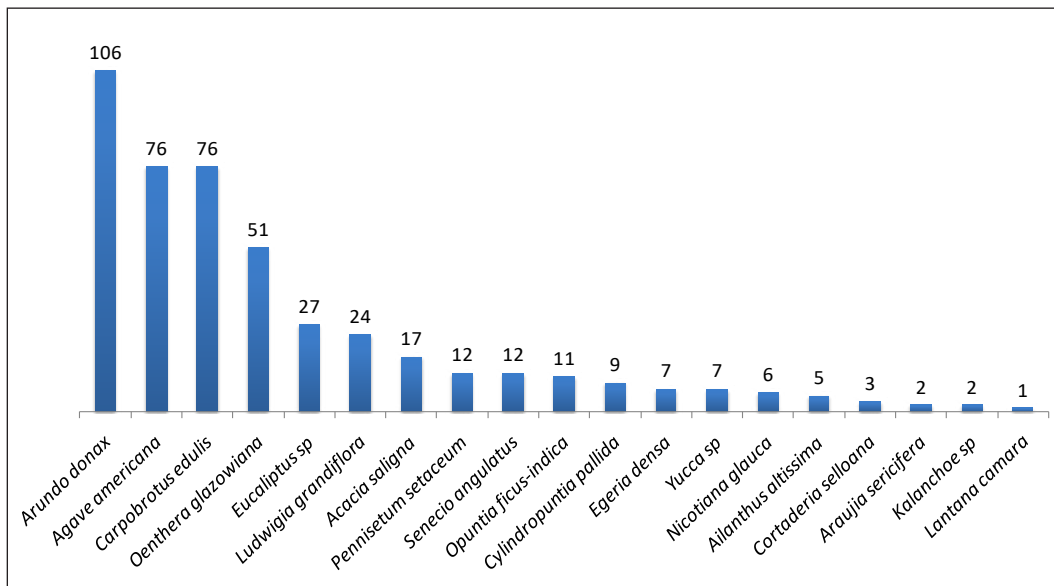


Figura 2. Esfuerzo dedicado al control de las diferentes plantas exóticas presentes en 10 parques naturales por sus brigadas, durante 2018.

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 invasoras en la C. Valenciana (Tabla 13) y del impacto de las medidas de control aplicadas. Los resultados se resumen a continuación para cada especie.

Tabla 13. Plantas invasoras sometidas a seguimiento de los trabajos de control ordenadas por medio en el que crecen (terrestre, celdas sombreadas, y acuático) y orden alfabético, según nombre científico.

	Especies	Origen	Medio
5.1	Uña de león (<i>Carpobrotus edulis</i>)	Sudáfrica	Terrestre
5.2	Cardenche (<i>C. pallida</i>)	México	Terrestre
5.3	Rabo de gato (<i>Pennisetum spp.</i>)	Sudáfrica	Terrestre
5.4	Viña del Tíbet (<i>Reynoutria japonica</i>)	Asia oriental	Terrestre
5.5	Helecho de agua (<i>Azolla filiculoides</i>)	Norte, centro y Sudamérica	Acuática
5.6	Taro (<i>Colocasia esculenta</i>)	Este de Asia	Acuática
5.7	Peste de agua (<i>Egeria densa</i>)	Sudamérica (Brasil, Argentina y Uruguay)	Acuática
5.8	Jacinto de agua (<i>Eichhornia crassipes</i>)	Sudamérica (Cuenca Amazónica)	Acuática
5.9	Redondita (<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>)	Norte, centro y Sudamérica	Acuática
5.10	Duraznillo (<i>Ludwigia spp.</i>)	Sudamérica	Acuática
5.11	Cola de zorro (<i>Myriophyllum aquaticum</i>)	Sudamérica	Acuática
5.12	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>	SE Estados Unidos	Acuática
5.13	Nenúfar mexicano (<i>Nymphaea mexicana</i>)	México	Acuática
5.14	Helecho de agua (<i>Salvinia spp.</i>)	América tropical	Acuática

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

Durante 2018, los trabajos de erradicación de uña de león han continuado en los LIC Dunes de Guardamar y en los PN Salines de Santa Pola y l'Albufera, así como en el sector sur del LIC Dunes de la Safor.

- LIC Dunes de Guardamar. En 2018, las brigadas Natura 2000 han dedicado 33 jornales a la retirada de uña de león en este ámbito, lo que les ha permitido extraer 72 m³.
- PN Salinas de Santa Pola. Los trabajos de voluntariado llevados a cabo en este espacio natural han permitido retirar del medio 4.5 t de *C. edulis*, gracias a la participación de 36 voluntarios en una jornada (16/6/18) en la Zona del Pinet.
- PN l'Albufera. El trabajo conjunto de las brigadas del parque, junto con las brigadas Natura 2000 y el voluntariado organizado por SEO Birdlife (Fig. 3), ha permitido retirar del este LIC 740 m³ durante 2018 (Tabla 14).

Tabla 14. Rendimiento de los trabajos realizados por las diferentes entidades que han participado en la retirada de uña de león en el LIC Albufera, desde 2015.

ENTIDAD	FECHA	m ³	LOCALIZACIÓN
Brigadas N2000	Jun-nov 2015	27,4	N. Parador y gola Pujol; Duna Punta
Parador Nacional	07/07/2015	12,0	Parador de El Saler
Global Nature+Gas Nat.	07/07/2015	15,0	Parador de El Saler
Brigadas PN Albufera	2015	10,0	Parador de El Saler
SEO/BirdLife	16/10/2015	35,2	N. urbanización Kashba
Asoc. Xaloc	Sep-oct 2015	4,5	N. duna de la Punta
Brigadas La Caixa	23 nov-dic 2015	90,0	Playa de Pinedo
Total 2015		194,0	
Brigadas N2000	Anualidad 2016	261	Tramo Pinedo-Gola Puchol
Brigadas PN l'Albufera	Anualidad 2016	529	Tramo Pinedo-Gola Puchol
SVS+VAERSA	10-05-2016	22	Parador de El Saler
VAERSA (Volunt.)	26-11-2016	16	Parador de El Saler
SEO Birdlife	13-03-2016; 09-07-2016	19 4	La Creu Sidi Saler
OT. Devesa-Alb. (Volunt)	16-04-2016	2	Sur gola Perellonet
Voluntariado FORD	09-09-2016	15	Sur gola Perellonet
Total 2016		868	
Brigadas Natura 2000	2017	226	Pinedo; Norte Gola Puchol; Parador Nacional; Duna de la Punta
Brigadas PN Albufera	2017	595,5	Pinedo; Playa del Mareny, Cullera Duna de la Punta
SEO/Birdlife (15 volunt)	23-04-2017	2	Dosel de Cullera
Serv. Dev. Alb/FORD (13 volunt)	28.04.17	28	Playa Perellonet
Serv. Dev. Alb/FORD (30 volunt)	22.09.17	38,6	Playa Perellonet
SEO/Birdlife-XALOC (126 volunt)	24-09-2017	35	Parador El Saler
SEO/Birdlife (53 volunt)	06-10-2017	23,9	Dunas norte urb. Ulises (Perellonet)
Total 2017		949	

Tabla 14 (continuación). Rendimiento de los trabajos realizados por las diferentes entidades que han participado en la retirada de uña de león en el LIC Albufera, desde 2015.

ENTIDAD	FECHA	m ³	LOCALIZACIÓN
SEO/Birdlife (44 volunt)	31-03-18 y 19-10-18	645	Mareny Sant Llorenç, Muntanyar Mona
Brigadas Natura 2000	Anualidad 2018	37	Devesa del Saler
Brigadas PN Albufera	Anualidad 2018	58	Platja Mareny, Duna de la Punta, Pinedo
Total 2018		740	



Figura 3. Extracción de uña de león por voluntarios del proyecto LIFE+ *Followers*, en Cullera.

Además de los trabajos descritos anteriormente, se han iniciado trabajos de erradicación del conjunto de flora invasora presente en el sector sur del LIC Dunes de la Safor, en el marco de un proyecto de restauración de hábitats dunares financiado por el FEDER. En concreto, por lo que se refiere a uña de león exclusivamente, la adjudicataria de los trabajos ha retirado 5.700 m² ocupados por esta planta exótica.

5.2. Cardenche (*Cylindropuntia pallida*).

Durante 2018 se han dedicado 267 jornales (19% del total en control de flora invasora) a contener la expansión del cardenche, con la distribución de esfuerzo por provincias que se muestra en la tabla 15. El mayor esfuerzo realizado, no se ha traducido en un mayor número de jornales por localidad, que se mantiene estable en torno a 4 (Tabla 16).

Tabla 15. Jornales dedicados al control del cardenche por provincia, durante 2018.

Castellón	Valencia	Alicante	Total
16	189	62	267

Tabla 16. Resultados cuantitativos de los trabajos de control de cardenche desde 2010.

Anualidad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nº localidades	16	25	29	33	40	33	39	46	66
Jorn. control <i>C. pallida</i>	321	209	96	104	160	149	112	193	267
Jorn. control flora invasora	856	698	758	1.129	1.691	979	1.161	1.175	1.381
Vol. eliminado (m ³)	308	194	51	73,5	22,4	147	36	57	53
Vol. extraído/jornal	1,04	0,92	0,53	0,7	0,14	0,98	0,32	0,29	0,2
Jorn/localidad	20	8,36	3,3	3,1	4	4,5	3	4,2	4
% jornales <i>C. pallida</i> vs. total	37	29	12	5,3	9,5	15	10	16	19

El elevado número de jornales que se dedica a la lucha contra el cardenche permite incidir sobre la práctica totalidad de sus núcleos conocidos (Fig. 4).

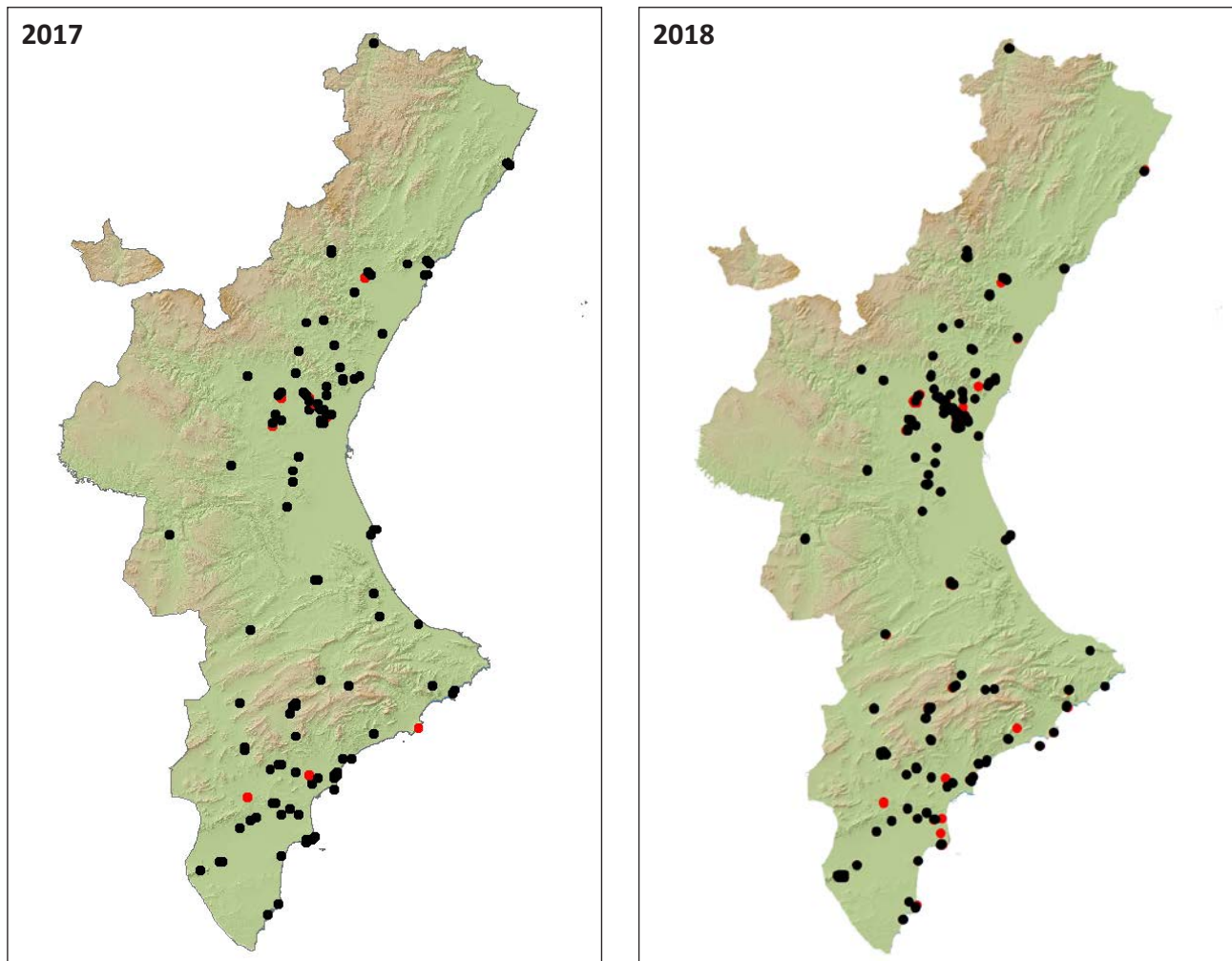


Figura 4. Estado de las poblaciones de cardenche en la Comunitat Valenciana a final de 2017 izquierda y de 2018 derecha
 ●: Núcleos poblacionales erradicados o sometidos a control. ●: Núcleos poblacionales sobre los que no se han iniciado trabajos de control.

La contención de la expansión del cardenche en la Comunitat Valenciana requiere un elevado esfuerzo, lo que se explica por su capacidad de persistencia. Por ejemplo, en el Barranco del Carraixet (Fig. 5), el tratamiento y repaso de los núcleos situados tanto en el barranco como en su periferia requiere entre 70 y 100 jornales anuales (Tablas 17 y 18). Además, las prospecciones realizadas en su entorno continúan proporcionando nuevas localidades satélite, lo que puede indicar tanto una expansión activa como una insuficiente prospección previa.

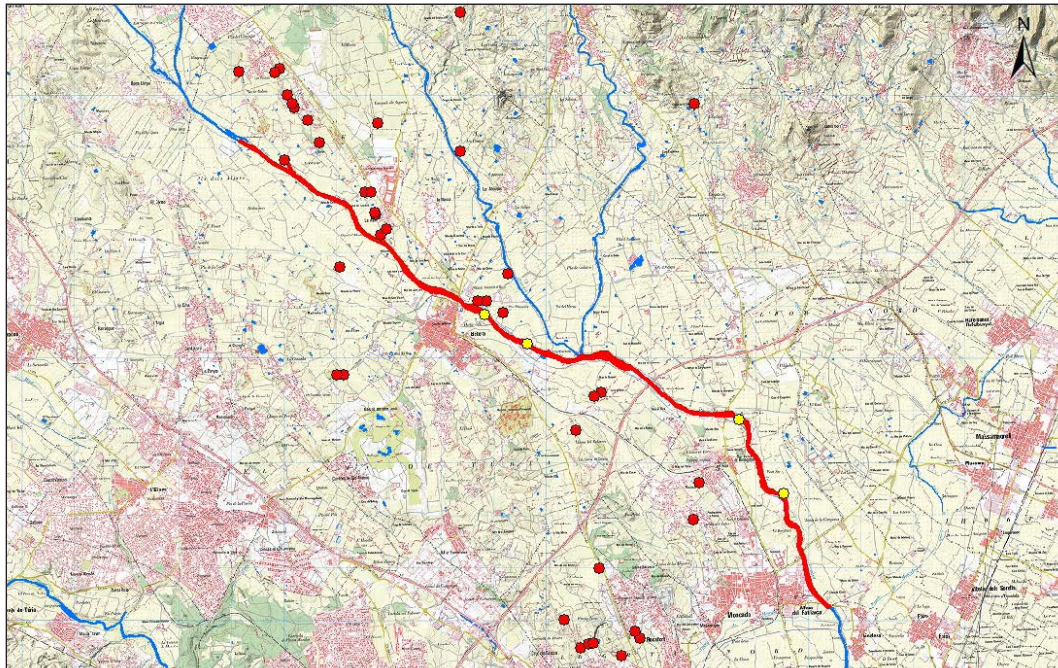


Figura 5. Poblaciones de *C. pallida* en el Carraixet y su entorno (TM Bétera, Moncada y Godella).
 ● núcleos en el barranco. ● núcleos satélite en la periferia del barranco.

Tabla 17. Resultado de los trabajos de control de *C. pallida* en el barranco del Carraixet desde 2012. La superficie hace referencia a trabajos de aplicación de fitocida.

Año	Núcl. Interv.	Long rambla (m)	Sup. (ha)	Jornales
2012	2	1.100	0,9	2
2013	3	2.900	2,9	13
2014	2	1.800	1	6
2015	3	7.500	10	45
2018	5	8.500	10	44

Tabla 18. Resultado de los trabajos de control de *C. pallida* en el entorno del barranco del Carraixet desde 2009. La superficie hace referencia a trabajos de aplicación de fitocida.

Año	Núcl. interv.	Nuevos núcleos	vol. (m ³)	Sup. (ha)	Jornales
2009	3	3	112,58		107
2010	5	4	7,27		24
2011	6	1	51,22		51
2012	6	2	8,26	1,91	13
2013	6	3	0	2,5	13
2014	10	6	0,3	1,94	14
2015	8	5	3,19	1,87	22
2016	7	1	4,41	0,8	21
2017	10	5	27,5	3,2	61
2018	11	1	1,5	4,3	38

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

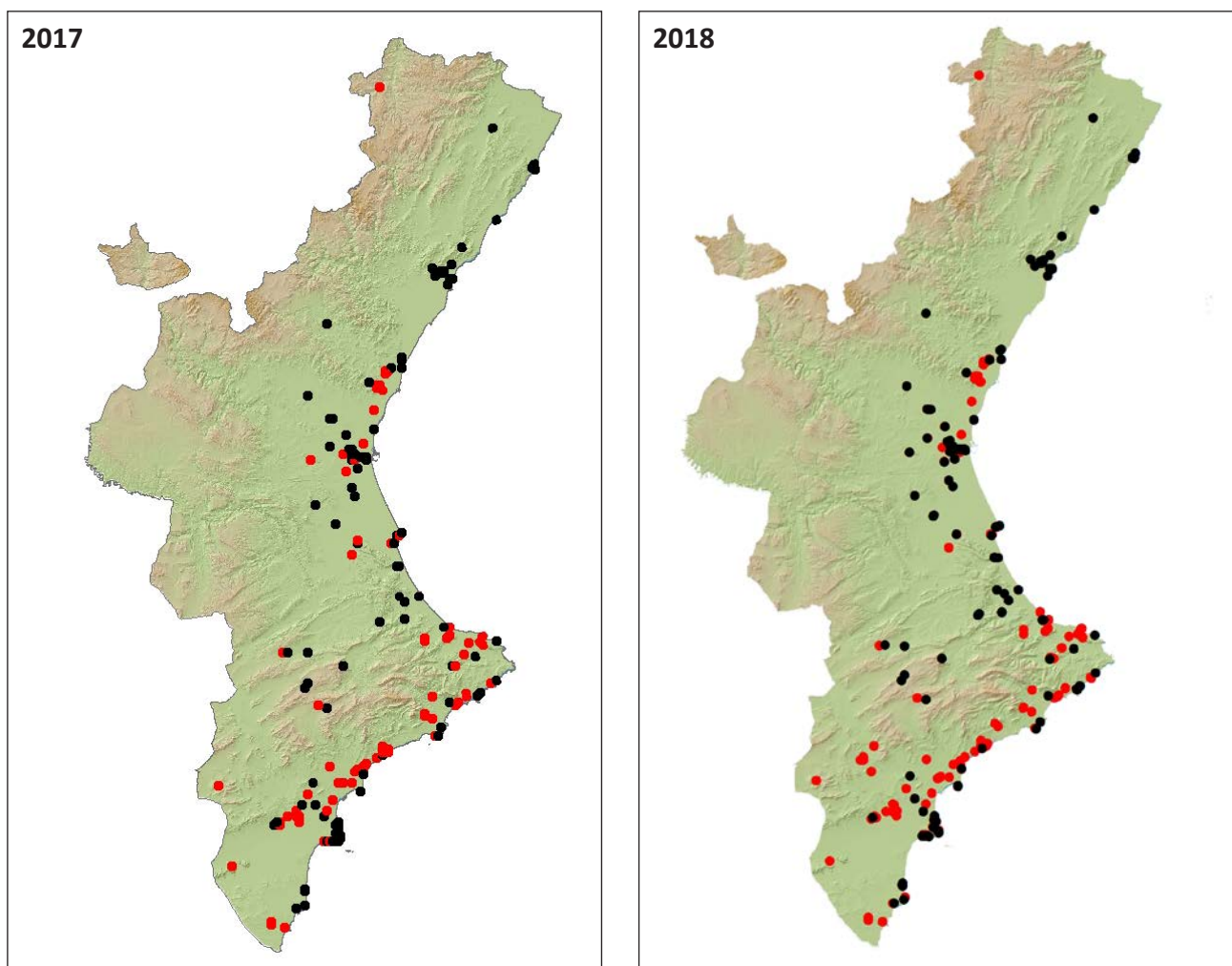


Figura 4. ●: Núcleos poblacionales de *P. setaceum* erradicados o sometidos a control. ●: Núcleos poblacionales sobre los que no se han iniciado trabajos de control.

No se han obtenido avances significativos en el control de esta especie durante 2018 respecto a 2017, tal y como pone de manifiesto la comparación entre los mapas de ambas anualidades (Fig. 6). De hecho, se constata una expansión de la especie hacia el interior de la provincia de Alicante. El esfuerzo realizado en 2018 está alineado con el de anualidades previas (Tabla 19) y condicionado por la presencia de la especie en márgenes de vías de comunicación, lo que dificulta los trabajos de control tanto por su ubicación como por su peligrosidad para las brigadas y por las limitaciones de acceso que imponen los gestores de carreteras.

Tabla 19. Jornales invertidos y localidades en las que se ha actuado en el control de *P. setaceum*.

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Jornales	52	52	38	78	94	84	31	20	47
Localidades	8	7	9	18	7	28	11	17	18

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

Los trabajos de revisión confirman una ausencia de rebrotes en el núcleo de *Fallopia japonica* localizado en Espadán. Por consiguiente, se dan por extinguidas las poblaciones naturalizadas de esta especie en la Comunitat Valenciana. En total los trabajos han requerido 15,5 jornales distribuidos en tres anualidades.



Estado en 2018 de la parcela de Espadán en la que se erradicó el núcleo de *Reynoutria japonica*. Foto: Archivo Invasoras.

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

En octubre de 2018 la brigada Natura 2000 Valencia Sur detecta una nueva población de *Azolla filiculoides* en el marjal de la Safor (Gandía). El rastreo de los marjales de Xeraco, Xeresa y Gandía permite delimitar la zona afectada, que se circunscribe a canales y acequias de riego del término municipal de Gandía, exclusivamente. En total, 1.134 m lineales de canales se encuentran afectados, lo que

representa una superfície de ocupación de 3.278 m², de los cuales 297 m² tienen una cobertura alta y 2.981 m² una cobertura media-baja (Fig. 7). La superficie total ocupada por la planta es de 698 m².

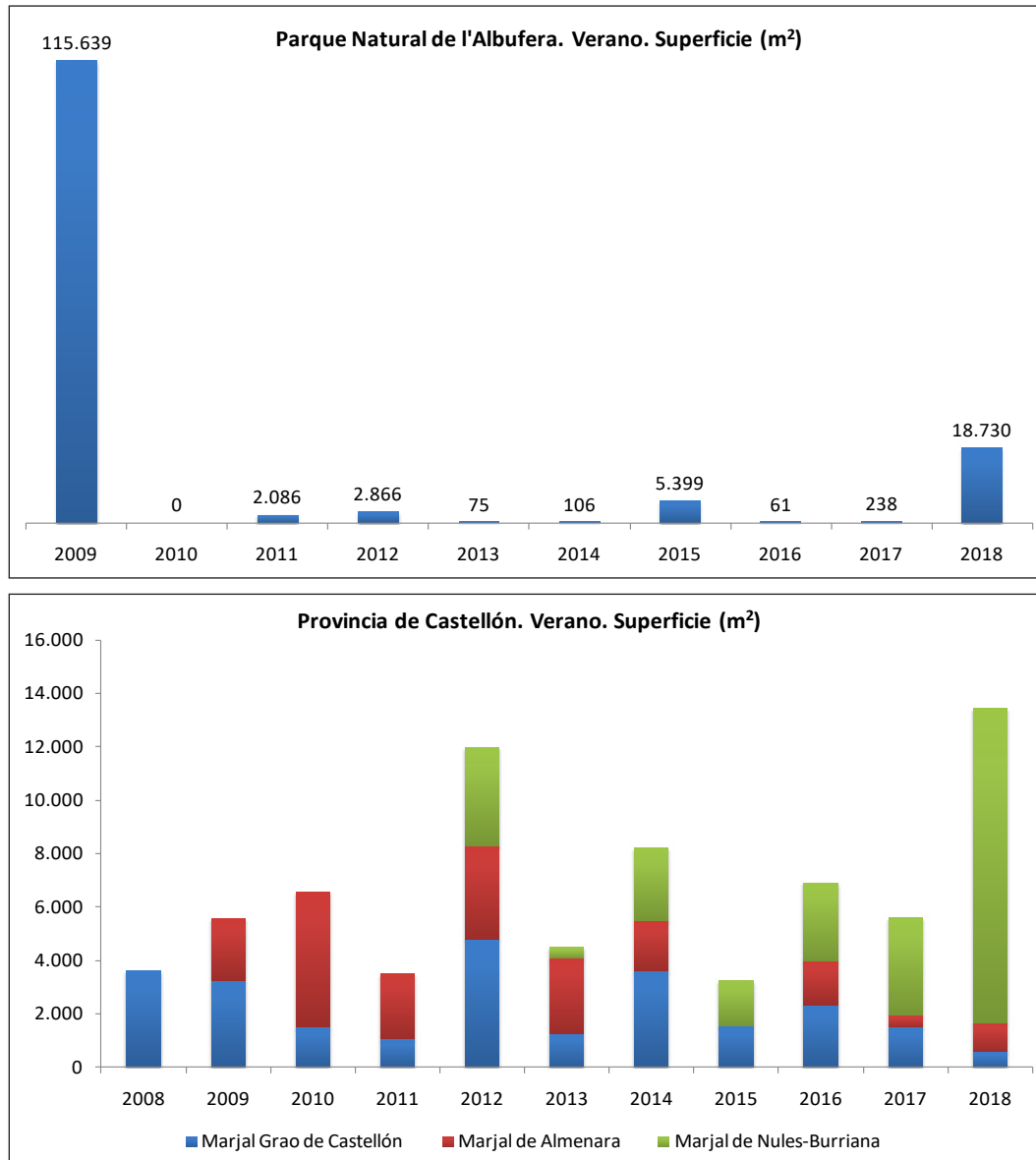


Figura 7. Evolución de la superficie colonizada por el helecho acuático *Azolla filiculoides* en la Comunitat Valenciana.

La nueva población de Gandía se añade a las ya conocidas de marjal de Almenara, marjal del Grao de Castellón, marjal de Nules-Burriana y PN l'Albufera de Valencia. Para estas poblaciones los censos realizados durante el periodo comprendido entre el final de la primavera y el verano, muestran una superficie ocupada pequeña y estable, con los altibajos que caracterizan la dinámica poblacional de una especie sometida a control biológico. Es destacable el aumento de la superficie ocupada por *A. filiculoides* en el Marjal de Nules-Burriana, donde se prevé reintroducir *Stenopelmus rufinasus* para su control, como también se hará en la nueva población de Gandía.

5.6. Taro (*Colocasia esculenta*).

Durante 2018 se ha continuado con la campaña de prospección y erradicación de rebrotes en las dos localidades conocidas en la Comunitat Valenciana:

- Ullal del Duc de Gandía. Los ejemplares dispersos detectados en 2018 se eliminan manualmente. A esta tarea se dedican 7 jornales y se extraen 1,5 m³ de planta. (Fig. 8).



Figura 8. Localización de ejemplares de taro (puntos y polígonos rojos) en el Ullal del Duc en 2013 (Izquierda) y en 2018 (Derecha). Nótese la contracción la superficie ocupada por la especie que es erradicada de los polígonos con mallas anti-hierbas. En la actualidad, únicamente se presenta como ejemplares dispersos que son extraídos manualmente con azadas.

- Marjal del Grao de Castellón. La población detectada en 2015 en el borde de dos acequias ocupaba unos 48 m². Transcurridos tres años de los trabajos de control iniciales, en 2018 se localizan ejemplares dispersos únicamente en una de las dos acequias localizada en una propiedad privada, cuyo dueño se hace cargo de la erradicación manual de los ejemplares.

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

La población de peste de agua del PN de Pego-Oliva, detectada el año 2000, es la única conocida de la Comunitat Valenciana. El seguimiento realizado en 2018 pone de manifiesto la que la superficie ocupada por este macrófito exótico se mantiene estable (Tabla 20). En este sentido, las zonas más afectadas continúan siendo los cauces de los ríos Bullent y Racons y, en menor medida, algunas acequias y canales (Fig. 9).

Tabla 20. Metros lineales de cursos de agua ocupados por la peste de agua en el PN de Pego-Oliva.

Año	Afección (m)
2007	13.127
2012	10.261
2016	12.246
2017	12.572
2018	10.919



Figura 9. *Egeria densa*. Zona afectada en el Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva. Año 2018.

Por otra parte, en 2018 han continuado los trabajos de control de *E. densa* en un canal del parque natural, con el objetivo de reducir la competencia que la especie exótica puede ejercer sobre el nenúfar (*Nymphaea alba*), especie en peligro de extinción con la que comparte hábitat. En total se ha eliminado 2 m³ de *E. densa*, tarea a la que se han dedicado 6 jornales.

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

Durante la prospección de 2018 no se han localizado nuevos ejemplares en ninguna de las zonas de la Comunitat Valenciana (Marjal del grau de Castellón, río Albaida en Valencia, río Jalón y río Algar en Alicante) donde esta especie estuvo presente.

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

· Río Algar. En la Comunitat Valenciana *H. ranunculoides* se detecta por primera vez aquí en mayo de 2011. Durante 2011 y 2012 se realizaron trabajos de erradicación en los que se emplearon métodos manuales y mecánicos, sin obtener resultados positivos. No obstante, la superficie ocupada por la redondita de agua ha disminuido gradualmente desde 2013 hasta llegar a 4 m² en 2018 (Tabla 21), repartidos en dos pequeños núcleos, lo que supone el valor más bajo registrado para esta población (Fig. 10). Es probable que esta tendencia poblacional sea una consecuencia de la sucesión de años secos y de la competencia con la especie invasora *L. grandiflora*, presente también en la zona.

· Río Seco (o Riu de Montnegre). La segunda población de redondita de agua de la Comunitat Valenciana se detectó en el Río Seco en las cercanías de la EDAR Alicante Norte (El Campello)¹ en 2017.

¹ Informe sobre actuaciones de control de la especie exótica invasora *Hydrocotyle ranunculoides* en el riu Sec (T.M. El Campello). Servicio de Vida Silvestre. Noviembre 2017.

En esta nueva localidad la planta ocupaba 1.846 m², distribuidos en 27 pequeños núcleos. Al igual que en el río Algar, los ejemplares de esta especie se extrajeron manualmente como parte de una intervención de control temprano, pero esta metodología se demostró ineficaz, tal y como pone de manifiesto el aumento de un 60% de la superficie ocupada por la especie en 2018 respecto a la anualidad precedente.

Tabla 21. *Hydrocotyle ranunculoides*. Superficie afectada en el río Algar y río Seco.

Hydrocotyle ranunculoides. Río Algar y Río Seco.		
Año (Verano)	Superficie ocupada (m ²)	TM
2011	2.288	Altea (Río Algar)
2012	3.892	
2013	4.200	
2015	830	
2016	470	
2017	210	
2018	4	
2017	1.846	El Campello (Río Seco)
2018	2.915	



Figura 10. Superficie ocupada por *Hydrocotyle ranunculoides*, río Algar 2012 (izquierda) y 2017 (derecha).

5.10. Duraznillo (*Ludwigia* spp.).

Durante 2018 se han llevado a cabo actuaciones de seguimiento de poblaciones consolidadas. También se han ejecutado trabajos de control, ya sea de núcleos incipientes o allí donde puede competir con flora autóctona prioritaria, en las localidades y con los resultados que se indican a continuación:

- PN de l'Albufera. Se han realizado repases para consolidar el impacto de los trabajos de erradicación del núcleo incipiente de duraznillo localizado en 2015 en la acequia conocida como "Carreró de Sueca" (Tabla 22). Con esa finalidad, los rebrotes se han extraído manualmente, ya que la superficie ocupada ha disminuido drásticamente hasta ocupar aproximadamente el 1,5% de la inicial. Estos

trabajos son fruto de una colaboración entre los servicios de Vida Silvestre y de Espacios Naturales Protegidos y el Ayuntamiento de València.

Tabla 22. Resultado de los trabajos de erradicación de *Ludwigia grandiflora* en el Carreró de Sueca.

Año	Afección (m2)	Superficie erradicada (m2)
2016	6.990	6.990
2017	1.545	1.545
2018	110	110

· PN del marjal de Pego-Oliva. El seguimiento y cartografiado de la población de duraznillo, realizado en colaboración con el servicio de Espacios Naturales Protegidos, pone de manifiesto que la superficie que ocupa se mantiene estable en una horquilla comprendida entre los 5.000 y los 8.000 m², desde hace una década (Tabla 23).

Tabla 23. *Ludwigia grandiflora*. Metros de ríos, canales y acequias afectados en el PN de Pego Oliva.

Año	Afección (m lineales)
2007	7.703
2013	4.506
2014	6.824
2015	6.457
2016	5.814
2017	5.990
2018	5.893

· Marjal de la Safor. Ullal del Duc de Gandía. Como en anualidades precedentes, se han llevado a cabo actuaciones de control manual del duraznillo allí donde se desarrolla *Utricularia australis*, especie en peligro de extinción. La finalidad es prevenir eventuales procesos de competencia por el hábitat y los recursos por parte de la especie exótica sobre la autóctona. A estos trabajos se han dedicado 20 jornales, lo que ha permitido extraer 4,6 m³ de duraznillo.

· Desembocadura del río Algar. La superficie ocupada por el duraznillo en 2018 era 4.300 m², lo que supone una reducción de aproximadamente el 40% respecto a 2017, cuando se desarrollaba en 7.000 m² de riberas de este curso fluvial.

· **Río Júcar.** Se ha cartografiado la presencia de duraznillo en el curso bajo del río Júcar. En este tramo, la especie se presenta en 13.350 m lineales entre el municipio de Riola y el azud de la marquesa de Cullera. En conjunto, se considera una invasión moderada, con focos aislados pequeños de superficie inferior a 300m² que aparecen a lo largo del cauce (Fig. 11).



Figura 11. Presencia de *Ludwigia grandiflora* en los márgenes del Río Júcar.

5.11. Cola de zorro (*Myriophyllum aquaticum*).

Se han realizado trabajos de prospección y repaso de núcleos de cola de zorro intervenidos en anualidades precedentes en el río Albaida, aguas abajo del embalse de Bellús (Fig. 12) Durante estos trabajos se han extraído manualmente los rebrotes de tres focos, sin que se hayan localizado nuevos núcleos poblacionales.

El seguimiento realizado pone de relieve que, tanto la superficie afectada como el volumen de planta extraída en 2017 y 2018, son inferiores a los de anualidades precedentes (Tabla 24). Estos resultados, conjugados con la ausencia de nuevos núcleos, sugieren que se progresa hacia la erradicación de la única población de cola de zorro de la Comunitat Valenciana.

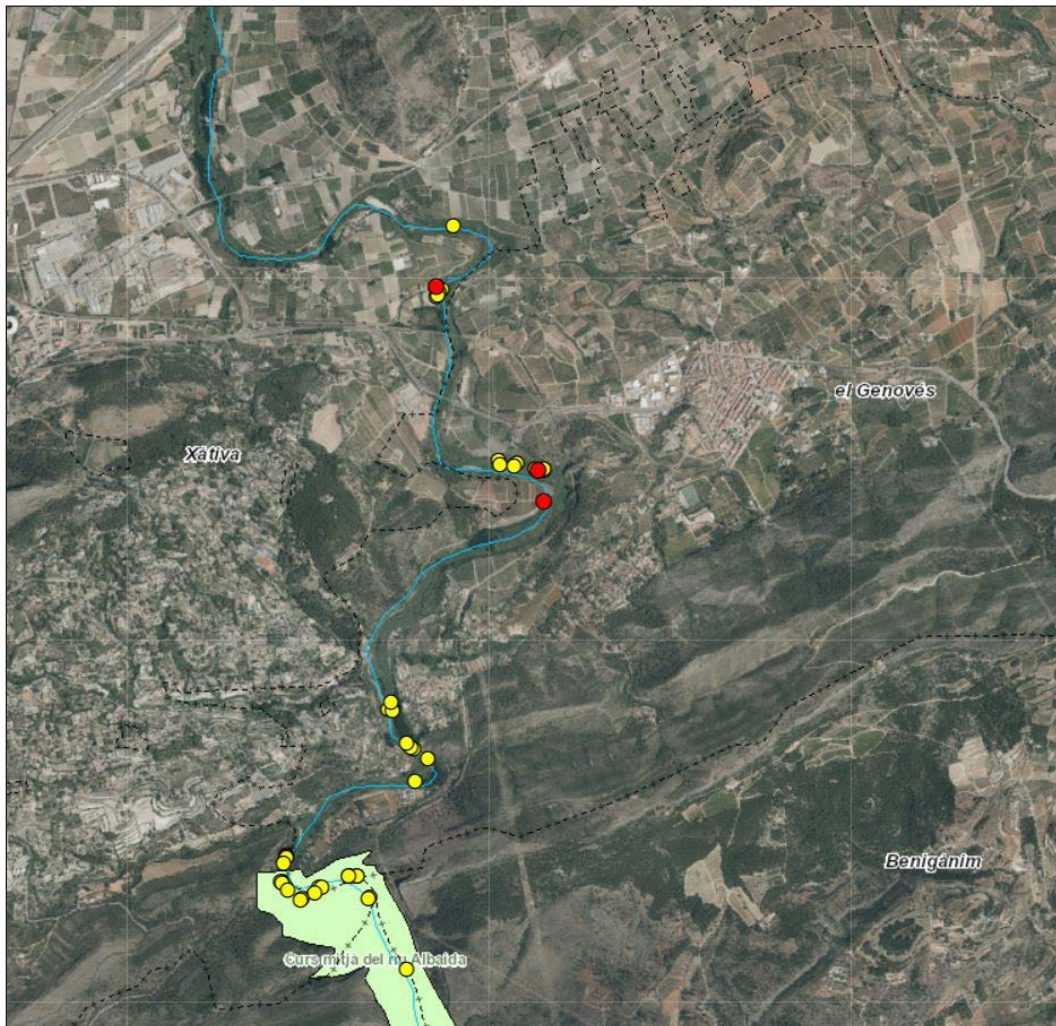


Figura 12. *Myriophyllum aquaticum* en el riu Albaida. Zonas de control en 2018. ● Núcleos sometidos a erradicación. ● Zonas de revisión (sin planta) de focos antiguos.

Tabla 24. Evolución de la superficie ocupada por la cola de zorro en el río Albaida desde 2012, métodos de control y rendimientos obtenidos.

Año	TM afectados	Sup. afectada (m ²)		Métodos de erradicación Superficie y biomasa erradicada	Jornales
		nueva	rebrote		
2012	Xàtiva	395	-	-	
2013	Xàtiva-Genovés	395	-	Recubrimiento de 395 m ² Extracción manual: 2,5 m ³	38,9
2014	Xàtiva-Genovés-Bellús	384	0	Recubrimiento de 372 m ² Extracción manual: 9,5 m ³	40
2015	Xàtiva-Genovés-Bellús	18	263	Extracción manual: 18,33 m ³	34
2016	Xàtiva-Genovés	399	61	Extracción manual: 43,5 m ³	83,4
2017	Xàtiva-Genovés	32	10	Extracción manual: 2,3	25
2018	Xàtiva-Genovés	0	30	Extracción manual: 2,2 m ³	27

5.12. *Myriophyllum heterophyllum*.

En los rastreos realizados en 2018 se ha constatado que la población de *M. heterophyllum* del marjal de La Safor (Xeresa y Gandía) no ha experimentado variación respecto a 2017, manteniéndose la superficie ocupada en torno a 600 m².

5.13. Nenúfar mejicano (*Nymphaea mexicana*).

En 2018, únicamente se localiza una población en una acequia situada en terrenos privados del marjal del Grao de Castellón, donde ocupa aproximadamente una superficie de 150 m².



Población de *Nymphaea mexicana* en el Grao de Castellón Foto: Archivo Invasoras.

5.14. *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 2018.

6. RED DE DETECCIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS DE FLORA.

La anualidad de 2018 es la tercera consecutiva en la que no se realizan presentaciones sobre resultados de control de especies invasoras a los Agentes Medioambientales que integran la red de alerta. Tal vez por este motivo, el número de alertas sobre presencia de plantas invasoras en el medio ha sido el más bajo de la serie histórica (Tabla 21). Entre las especies detectadas por los agentes destacan nuevas poblaciones de *Pennisetum setaceum* o *Cylindropuntia pallida*.

Tabla 25. Evolución del nº de citas de localización de flora exótica aportado por AAMM.

Anualidad	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nº de citas	776	541	76	--	302	262	174	37	7	8

7. ACTUACIONES DE CONTROL DE FAUNA EXÓTICA.

Durante 2018 se han realizado actuaciones de control de las poblaciones de dos especies de fauna exótica: galápagos de Florida (*Trachemys scripta*) y visón americano (*Neovison vison*). El control de la primera de ellas es llevado a cabo por las Brigadas Natura 2000 provinciales, con la colaboración puntual de voluntarios. El control de visón americano es realizado mayormente por los Agentes Medioambientales de la Generalitat. A continuación, se detallan los resultados obtenidos y se analiza su evolución.

7.1. Galápagos de Florida (*Trachemys scripta* subsp. *elegans*).

En 2018 se han dedicado 101 jornales al control del galápagos de Florida (Tabla 26), lo que representa un descenso del 60,4% respecto a la anualidad precedente. Dicha reducción se ha producido por motivos organizativos y ha supuesto el cese de los trabajos de trampeo por parte de las Brigadas Natura 2000 desde finales de julio de 2018 a la espera de realizar una evaluación sobre el rendimiento y efectividad del programa de control de la especie².

Como resultado del esfuerzo antes indicado, se han capturado 1.249 ejemplares (Tabla 26), de los cuales 288 (23,0%) lo fueron por voluntarios y, el resto, por las Brigadas Natura 2000. El 97% de las capturas corresponden a galápagos de Florida (*Trachemys scripta elegans*), que continúa siendo la especie predominante.

Tabla 26. Evolución del número de localidades muestreadas y de galápagos exóticos capturados por año, por las Brigadas Natura 2000 y voluntarios, desde 2003.

Año	Nº jornales	Nº localidades	Nº ejemplares
2003	-	10	460
2004	-	11	281
2005	-	12	188
2006	-	10	572
2007	-	11	565
2008	-	12	415
2009	-	12	982
2010	283	18	1.723
2011	488	23*	5.132
2012	312	25	9.147
2013	363	25	8.338
2014	714	22	3.998
2015	285	18	5.640
2016	320	16	3.942
2017	255	16	2.155
2018	101	17	1.249
Total	3.121	-	44.747

(*) esta cifra incluye otras localidades además de las 23 contabilizadas.

² Evaluación de criterios para el control de galápagos invasores en la Comunidad Valenciana. Servicio de Vida Silvestre. Abril, 2019.

A la cifra indicada anteriormente habría que añadir 34 ejemplares de galápagos exóticos capturados en el marco de acciones puntuales en otras localidades (Tabla 27).

Tabla 27. Capturas de galápagos exóticos realizadas fuera de la red de trampeo.

Localidad	Municipio	Capturas
Bassa de Sant Llorenç	Cullera	23
Riu Albaida	Xàtiva	8
Riu Serpis	Alcoi	1
Albufera de Gaianes	Gaianes	1
Barranc del Carraixet	Alboraia	1
Total		34

Además de *T. scripta* y de sus diferentes subespecies, en 2018 se han capturado otras cuatro especies de galápagos exóticos (Tabla 28) lo que representa la cifra más baja desde que se tienen registros, posiblemente debido al menor esfuerzo de captura realizado. No obstante, la especie más abundante continúa siendo *Pseudemys concinna*, identificada por un estudio³ del Servicio de Vida Silvestre como la que mayor riesgo de invasión presenta en la Comunitat Valenciana, junto a *Graptemys pseudogeographica*.

Tabla 28. Capturas de galápagos que no corresponden a *T. scripta*, desde 2013.

Especie	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Chrysemys picta</i>	0	0	0	1	0	0
<i>Graptemys kohnii</i>	3	2	0	6	9	0
<i>Graptemys ouachitensis</i>	3	0	0	6	21	0
<i>Graptemys pseudogeographica</i>	2	0	4	4	25	0
<i>Graptemys</i> sp.	1	2	3	0	3	0
<i>Mauremys reevesii</i>	0	0	0	3	3	1
<i>Mauremys sinensis</i>	1	1	0	2	3	2
<i>Pelodiscus sinensis</i>	1	0	0	0	0	0
<i>Pseudemys concinna</i>	21	8	4	42	137	10
<i>Pseudemys nelsoni</i>	20	4	9	22	43	1
<i>Pseudemys</i> sp.	3	0	0	0	3	0
<i>Trachemys emolli</i>	2	0	0	2	3	0
<i>Trachemys gaigeae</i>	1	0	1	8	18	0
TOTAL	58	17	21	96	268	14

³ Evaluación del riesgo de invasión por tortugas exóticas a la venta en la Comunidad Valenciana. Servicio de Vida Silvestre, 2018.

Por otra parte, se ha continuado con las tareas de localización de puestas de *T. scripta* en cultivos adyacentes a las masas de agua en el LIC Marjal d'Almenara, con la finalidad de retirar huevos y neonatos (Tabla 29).

Tabla 29. Nº de nidos, huevos y neonatos y localidades donde fueron detectados desde 2003, en el LIC Marjal d'Almenara.

Año	Nº loc.	Nidos	Huevos	Neonatos
2003	2	24	300	84
2004	0	0	0	0
2005	1	23	0	0
2006	1	124	1.329	288
2007	1	303	3.106	0
2008	3	317	3.029	14
2009	2	199	1.451	0
2010	1	146	1.269	0
2011	7	137	899	184
2012	3	100	600	617
2013	4	142	965	165
2014	2	90	621	57
2015	1	88	581	49
2016	1	69	469	64
2017	2	149	1008	75
2018*	2	97	663	57
Total	-	2.008	16.290	1.654

*Marjal Moros: 7 nidos, 68 huevos, 26 neonatos. Almenara: 90 nidos, 595 huevos y 31 neonatos.



Por último, los trabajos de descaste llevan aparejado capturas no dirigidas de otras especies de fauna exótica, que también son retiradas del medio natural (Tabla 27).

Capturas de *Trachemys scripta* por parte de las Brigadas Natura 2000. Foto: BN2000.

Tabla 30. 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.

	<i>Alburnus alburnus</i>	<i>Callinectes sapidus</i>	<i>Carassius auratus</i>	<i>Corbicula fluminea</i>	<i>Cyprinus carpio</i>	<i>Esox lucius</i>	<i>Gambusia holbrooki</i>	<i>Lepomis gibbosus</i>	<i>Micropterus salmoides</i>	<i>Procambarus clarkii</i>	Total
2010	251	-	55	-	7	6	6.958	66	17	-	7.360
2011	314	-	28	-	280	4	20.738	62	188	-	21.614
2012	19	-	127	-	98	-	-	-	17	-	261
2013	0	-	182	-	90	-	-	-	13	-	285
2014	224	-	11	-	23	3	4.498	7	66	-	4.832
2015	-	-	11	-	22	-	928	-	5	698	1.664
2016	-	-	3	-	8	-	1.272	-	4	259	1.546
2017	-	-	11	-	27	-	1.089	7	16	514	1.664
2018	-	19	3	162	2	0	0	21	0	36	243
Total	808	19	431	162	557	13	35.483	163	326	1.507	39.469

7.2. Mapache (*Procyon lotor*).

Durante 2018 no se ha tenido noticia de presencia de ejemplares naturalizados en la Comunitat Valenciana.

7.3. Visón americano (*Neovison vison*).

Los trabajos de trampeo de visón se enmarcan en la estrategia para la conservación del visón europeo en España, coordinada por el proyecto LIFE Lutreola. En coherencia con los protocolos establecidos por dicho proyecto, durante 2018 se ha continuado con el empleo de jaulas trampa integradas en plataformas flotantes, tal y como se viene haciendo desde 2016. Los rendimientos que se obtienen con este método son cerca de 10 veces superiores si se comparan con los obtenidos con trampas en orilla (Tabla 31).

Tabla 31. Evaluación de la eficacia de los dos métodos de captura de visón en ríos de la Comunitat.

Año	Esfuerzo	Visones	Método	Ej./100 trampas
2012	1.481	10	Trampa orilla	0,68
2013	2.232	11	Trampa orilla	0,49
2014	2.672	13	Trampa orilla	0,49
2015	1.593	24	Trampa orilla/Plataforma	1,50
2016	1.957	121	Trampa orilla/Plataforma	6,18
2017	2.744	141	Plataforma	5,14
2018	2.923	66	Plataforma	2,26

Como resultado del esfuerzo de trampeo realizado, en 2018 se han capturado un total de 66 ejemplares con la distribución por cuencas que se refleja en la tabla 32. Es posible que el menor rendimiento de los trabajos de trampeo se deba a una disminución del número de ejemplares presentes en los cursos fluviales de la Comunitat Valenciana. En total, se han instalado trampas en 60 km del Mijares, 112 del Turia y 32 de sus afluentes principales, el Tuéjar y el Reatillo (Fig. 13).

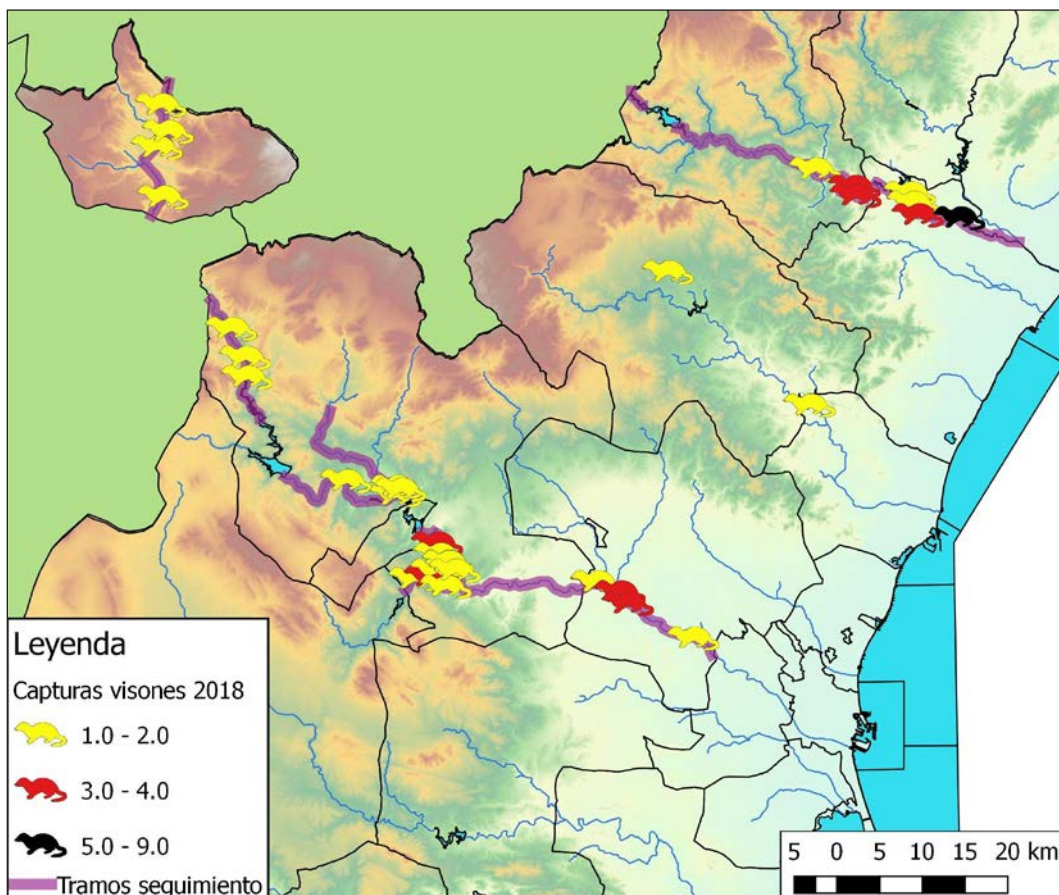


Figura 13. Distribución de las capturas de visón americano en 2018.

Tabla 32. Resultados de los trabajos de captura desagregados por cuenca.

Río	Mes	Trampa	Esfuerzo*	visones	Ej./100 trampas
Turia	Ene-Dic	Flotante	1.982	40	2,02
Mijares	Ene-Dic	Flotante	941	26	2,76
Total			2.923	66	2,39

* esfuerzo: trampas/día.

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 (Tabla 33).

Tabla 33. Especies invasoras de fauna sometidas a seguimiento de la evolución de sus poblaciones ordenadas por medio en el que crecen y orden alfabético según su nombre científico.

	Especies	Origen	Medio
8.1	Cochinilla de la grana (<i>Dactylopius opuntiae</i>)	México	Terrestre
8.2	Picudo del ágave (<i>Scyphophorus acupunctatus</i>)	México	Terrestre
8.3	Cangrejo azul (<i>Callinectes sapidus</i>)	Costas atlánticas americanas	Acuático
8.4	Cangrejo señal (<i>Pacifastacus leniusculus</i>)	Costa oeste americana	Acuático
8.5	Almeja asiática (<i>Corbicula fluminea</i>)	Asia	Acuático
8.6	Mejillón cebra (<i>Dreissena polymorpha</i>)	Mar Caspio, Aral y Negro	Acuático
8.7	Caracol manzana (<i>Pomacea</i> spp.)	Sudamérica	Acuático
8.8	<i>Pseudorasbora parva</i>	Japón, China, Taiwan	Acuático

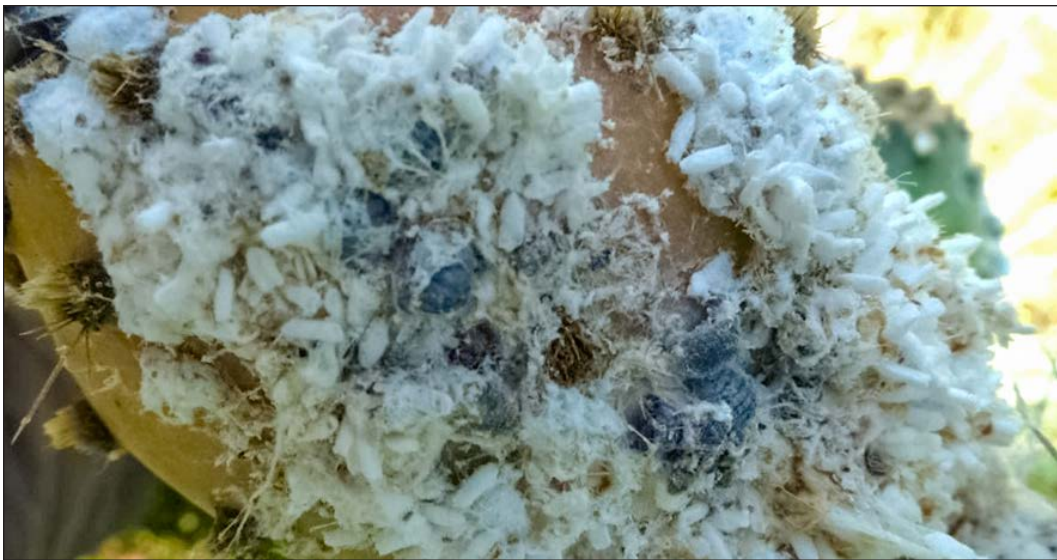
Los resultados obtenidos se resumen a continuación por especie:



Ejemplar de cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*) capturado en el río Ebrón. Foto: Archivo CCEDCV.

8.1. Cochinilla de la grana (*Dactylopius opuntiae*).

Durante 2018 se ha constatado un desplazamiento de la cochinilla de la grana hacia el interior de la provincia de Valencia (Fig. 14), en la zona de la comarca de la Serranía (Valencia).



Pala de chumbera atacada por la cochinilla de la grama. Foto: Archivo invasoras.

8.2. Picudo del ágave (*Scyphophorus acupunctatus*).

Durante 2018 no se han recibido nuevas observaciones georreferenciadas (Figura 15) de picudo del ágave, por lo que no se constatan cambios en la distribución de esta especie respecto a 2017.



Ejemplar adulto de picudo del ágave (*Scyphophorus acupunctatus*). Foto: Anabel Lillo.

8.3. Cangrejo azul (*Callinectes sapidus*).

En 2017 se detectaron episodios de depredación sobre náyades autóctonas en el marjal de Nules⁴. De momento, se trata de un fenómeno que no se ha observado en el resto del área de distribución de estos bivalvos. Por este motivo, en 2018 se ha optado por realizar un ensayo de control de la población del cangrejo azul en la localidad afectada, con vistas a minimizar la presión predatoria sobre las náyades. Con esa finalidad, las Brigadas Natura 2000 realizaron un esfuerzo de trampeo equivalente a 117 trampas/día en 9 ubicaciones desde mayo a diciembre de 2018. Dichas trampas, que se revisaban cada 24-48 h, permitieron la captura de 21 cangrejos (16 machos y 5 hembras) en tres ubicaciones (Fig. 14). El rendimiento medio de esta iniciativa fue de 0,18 ejemplares/trampa.

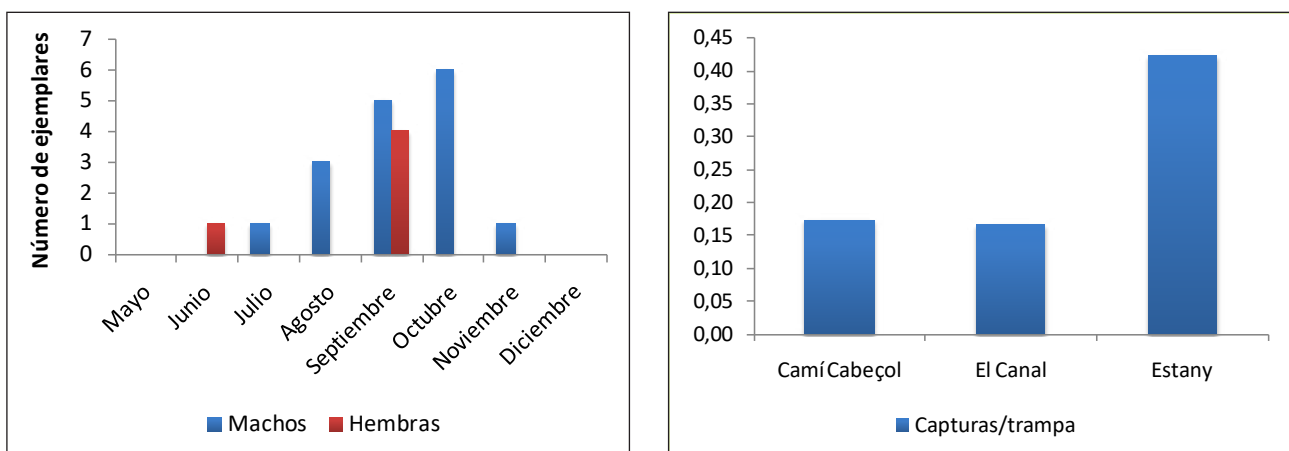


Figura 14. Evolución de las capturas de *Callinectes sapidus* segregadas por sexo y localización en el marjal de Nules.

Durante 2018 no ha resultado posible determinar si esta iniciativa ha provocado una disminución de la depredación sobre las náyades, ya que el muestreo de los bivalvos autóctonos se lleva a cabo durante la primavera de cada anualidad.



Cangrejo azul (*Callinectes sapidus*) depredando sobre un bivalvo de agua dulce en uno de los acuarios del CCE-DCV. Foto: Archivo CCEDCV

⁴ Experiencia de depredación de cangrejo azul sobre bivalvos dulceacuícolas. Servicio de Vida Silvestre, 2017.

8.4. Cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*).

Desde el CSIC-Real Jardín Botánico de Madrid, se solicitó la cesión de ejemplares de las dos especies de cangrejo exótico presentes en la Comunitat Valenciana, para llevar a cabo ensayos de infestación con el hongo *Aphanomyces astaci*. En total, se extrajeron 100 ejemplares de cangrejo rojo del P.N. de l'Albufera, y 100 ejemplares de cangrejo señal del río Ebrón (Castielfabib).

8.5. Almeja asiática (*Corbicula fluminea*).

En 2018 se han prospectado 33 estaciones distribuidas en 29 cuadrículas UTM 1x1 km. Fruto de estos trabajos, se localizan ejemplares vivos en 22 (66%) de ellas, de las que 9 son nuevas localidades.

Al igual que en 2017, la mayoría de las nuevas estaciones (7 de 9) se localizan en ámbito del P.N. l'Albufera, donde este bivalvo exótico continúa su proceso de expansión. De este modo, pasa a estar presente en 15 cuadrículas UTM 10x10 km frente a las 12 de 2017 (Fig. 15).

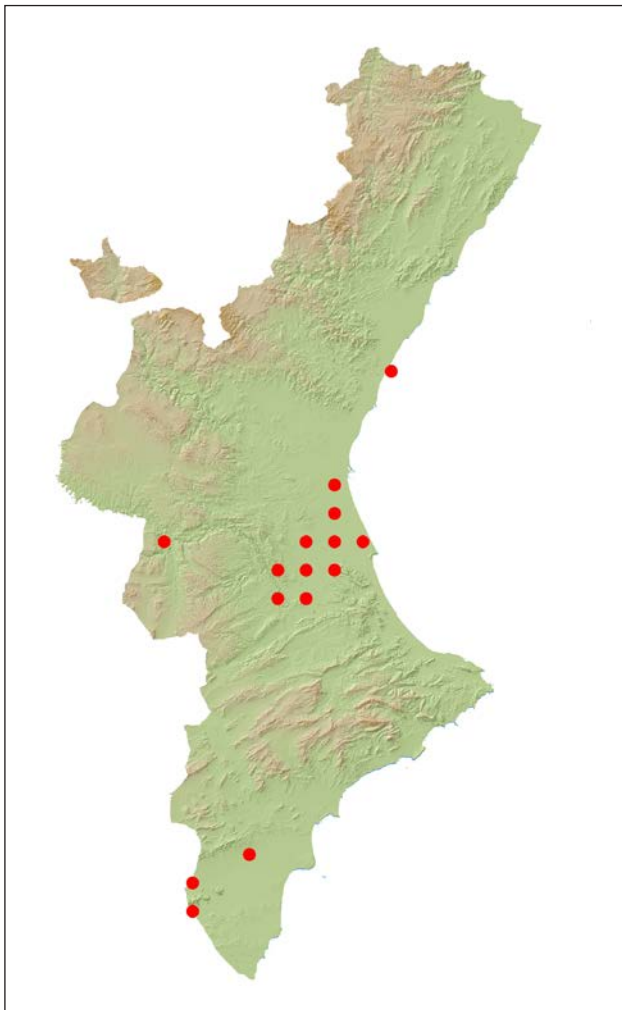


Figura 15. Distribución conocida de la almeja asiática en 2018.

Es destacable su aparición en el embalse de Embarcaderos, porque representa la primera localización en la cuenca del Júcar, aguas arriba del Azud de Escalona, localidad de la primera cita en la Comunitat Valenciana en 2012.

A pesar de la expansión de la especie, su abundancia continúa por debajo de los valores máximos de miles de ej/m² referenciados en la bibliografía, sin merma de que se aprecie un incremento significativo en varias estaciones prospectadas.



Ejemplares de almeja asiática de varias edades rodeados de ejemplares del bivalvo autóctono *Unio mancus*.

8.6. Mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*).

En 2018 se han realizado prospecciones de adultos en 30 estaciones distribuidas en 27 cuadrículas UTM 1x1 km. Únicamente 4 (12,5%) han dado resultado positivo.

En el P.N. de l'Albufera, se mantiene estable a densidades inferiores a 1 ej./m², a diferencia de lo que ocurre en los embalses (Sitjar, Forata, Cortes, Embarcaderos y Tous), donde alcanza densidades de varios miles de ej./m².

Por otra parte, las prospecciones de orilla realizadas por los técnicos del Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de la Comunitat Valenciana (CCEDCV) y Agentes Medioambientales en los embalses de Tibi y Amadorio han resultado negativas, a pesar de los positivos en larvas registrados y comunicados por la Confederación Hidrográfica del Júcar.

Por consiguiente, puede concluirse que la distribución de esta especie no ha experimentado variación respecto a 2017, cuando se presentaba ya en 18 cuadrículas UTM de 10x10 km (Fig. 16).

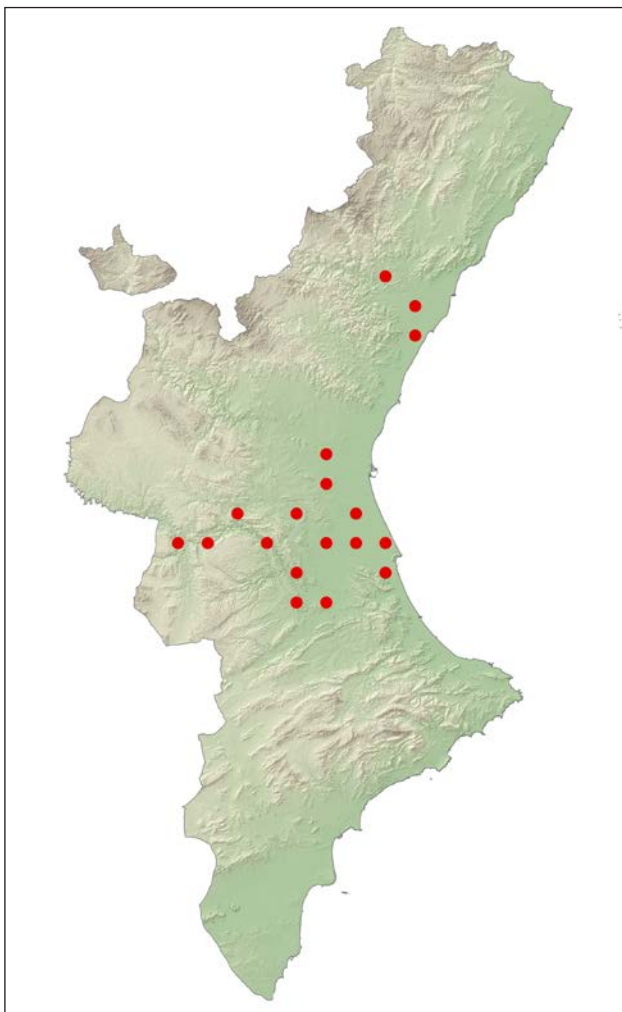


Figura 16. Cuadrículas UTM 10x10 km con presencia de mejillón cebra a finales de 2018.



Colonia de mejillón cebra en el embalse de Sitjar. Foto: Archivo Invasoras.

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

Como en anualidades previas, se ha prospectado la totalidad de las zonas arroceras de la Comunitat Valenciana (Fig. 17), en colaboración con el Servicio de Sanidad Vegetal. La metodología y resultados de dicha prospección son objeto de un informe específico⁵.

El esfuerzo realizado en 2018 fue el siguiente:

- L'Albufera. El Servicio de Vida Silvestre (SVS) coordinó la prospección en este espacio natural. En total, se dedicaron 5 jornadas y participaron 3 técnicos-VAERSA del SVS y 2 Agentes Medioambientales del Parque Natural. Se prospectaron unos 16 km de acequias y canales a razón de cuatro transectos de aproximadamente 200 m por cada una de las 20 cuadrículas UTM de 1x1 km prospectadas.
- Almenara-La Llosa. En total, el Servicio de Vida Silvestre dedicó 2 jornadas de trabajo, correspondientes a 2 técnicos-VAERSA del SVS. Se recorrieron aproximadamente 18 km de canales y acequias el 17-07-18.
- Oliva-Pego. El Servicio de Vida Silvestre coordinó la prospección del Parque Natural de Pego-Oliva. En total se dedicaron 11 jornadas, en las que participaron 2 técnicos-VAERSA del servicio de Vida Silvestre, 1 técnico del PN y los 6 integrantes de las brigadas de los PPNN de Pego-Oliva y el Montgó. Se recorrieron aproximadamente 42 km de bordes de cultivos y de acequias. Además, también se prospectaron unos 2,7 km de ribera del río Bullent, tal y como requiere el protocolo de prospecciones.

Por su parte, el Servicio de Sanidad Vegetal realizó, como viene siendo habitual, dos tipos de inspecciones visuales con los resultados que se indican en la tabla 33:

Tabla 33. Resultados de la prospección llevada a cabo por los servicios de Sanidad Vegetal (1) y Vida Silvestre (2). Nº de brotes hace referencia a localizaciones de núcleos de caracol manzana.

Parcelas de arroz ¹			Red de riego y drenaje ²			Ríos ²		
Nº insp. vis.	Ha muestr.	Nº brotes	Nº insp. vis.	Km muestr.	Nº brotes	Nº insp. vis.	Km muestr.	Nº brotes
148	15.867	0	3	78	0	1	1	0

En conjunto, los trabajos de prospección han afectado a 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 en establecimientos, en el marco de las inspecciones anuales. Sin embargo, tal y como se detalla más adelante, se ha constatado una preocupante oferta de este molusco en la web, lo que podría constituir una vía de entrada de esta especie exótica en la Comunitat Valenciana.

⁵ Informe del Servicio de Vida Silvestre sobre la prospección de caracol manzana (*Pomacea* sp.) en zonas arroceras de la Comunitat Valenciana en cumplimiento de la decisión de la Comisión 2012/697/UE. Anualidad 2018.

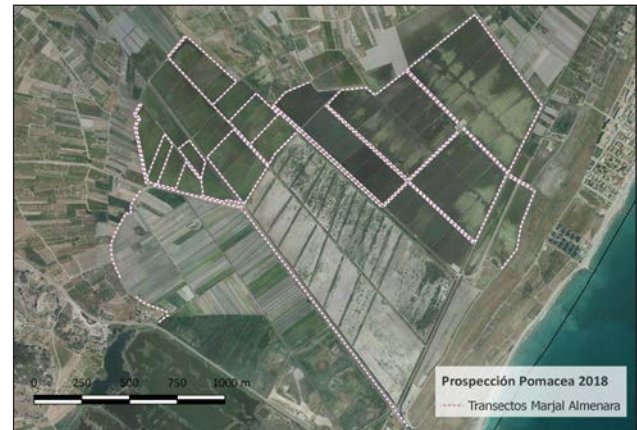
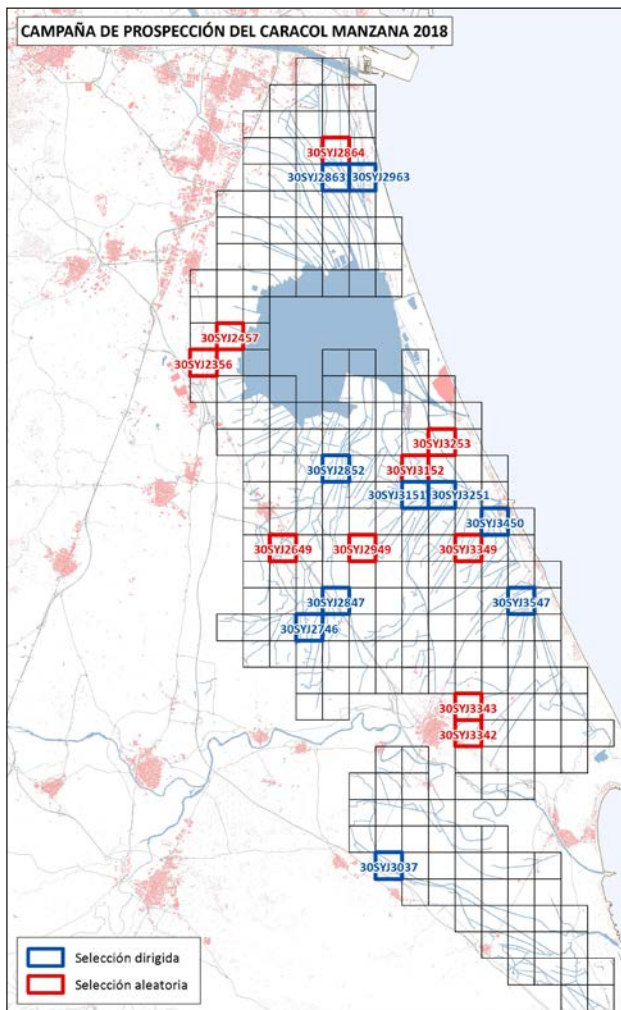


Figura 17. Izquierda: Cuadrículas muestreadas en l'Albufera. Derecha: Transectos realizados en el marjal de Xilxes (arriba) y Pego-Oliva (abajo) durante 2018.

8.8. *Pseudorasbora parva*.

Durante 2018 han continuado los trabajos de erradicación de *Pseudorasbora parva* en las instalaciones de Bioparc-Valencia, mediante el fomento de su predación por black-bass (*Micropterus salmoides*), en el marco de la colaboración iniciada con esta institución. Fruto de esta iniciativa, se ha conseguido erradicar la especie asiática en una de las lagunas, de la que seguidamente se extrajeron los ejemplares de black-bass mediante pesca deportiva. Estos fueron posteriormente introducidos en otras dos lagunas para continuar con la iniciativa descrita.

8.9. Trucha arco-iris (*Oncorhynchus mykiss*).

Desde 2017 se colabora con el Servicio de Caza y Pesca en una experiencia de descaste de trucha arco-iris mediante pesca deportiva en el río Palancia (Fig. 18) (tramo Torrecilla-Antiguas escuelas), con la finalidad de favorecer la recuperación de las poblaciones de trucha común. En 2018 se han dedicado 6 jornadas de trabajo a esta finalidad, lo que ha permitido extraer del medio 82 ejemplares de la especie exótica.



Figura 18. Descaste mediante pesca deportiva en el río Palancia y detalle de las capturas de trucha arco-iris.

8.10. Pejelagarto (*Atractosteus spatula*).

El día 26 de septiembre de 2018 se tuvo conocimiento de una posible captura de un ejemplar de pejelagarto (*Atractosteus spatula*) en el embalse de Crevillent (Fig. 19). No obstante, la visita posterior de técnicos del CCEDCV no permitió corroborar su presencia⁶. Habida cuenta de que esta especie se comercializa ocasionalmente para acuarios en tallas pequeñas, es probable que este fuera el origen del ejemplar capturado, ya que suelen liberarse al alcanzar un tamaño incompatible con su mantenimiento en cautividad. Por consiguiente, se considera improbable que se haya liberado más de un ejemplar en el mismo lugar y que esto haya dado lugar a su naturalización en este embalse.



Figura 19. Ejemplar de pejelagarto pescado supuestamente en el embalse de Crevillent y aspecto del embalse durante la prospección llevada a cabo en 2018.

⁶ Informe sobre la posible presencia de pejelagarto (*Atractosteus spatula*) en el embalse de Crevillent. Informe Inédito del Servicio de Vida Silvestre. Octubre de 2018.

8.11. Evolución de las poblaciones de peces exóticos en las masas de agua valencianas

El Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de la Comunitat Valenciana en El Palmar ha desarrollado, durante 2018, un estudio de la evolución de las comunidades piscícolas en masas de agua continentales de la Comunitat Valenciana, desde 1987⁷, tomando como base las capturas realizadas en los estudios de seguimiento de peces autóctonos.

Las principales conclusiones que se derivan de este trabajo son que, del total de capturas estudiadas, el 56 y el 44% corresponde a especies autóctonas y exóticas, respectivamente. Por otra parte, se constata que las zonas húmedas son los ambientes con mayor proporción de exóticas (en parte por la abundancia de la gambusia), mientras que los ríos están dominados por peces autóctonos, predominantemente ciprínidos. En este sentido, la cuenca con menor proporción de exóticas es el Mijares.

9. INSPECCIONES A COMERCIOS DE FLORA Y FAUNA.

En 2018 han realizado inspecciones presenciales en tiendas de animales (incluidas las de acuicultura o con acuarios o terrarios) y centros de jardinería. La metodología empleada y los resultados obtenidos son objeto de un informe específico anual⁸. El número inspecciones realizadas ha sido comparable con el de las realizadas en años anteriores (Tabla 34).

Tabla 34. Evolución del número de inspecciones, por provincia y año, desde 2006.

Año	2006	2007	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Castellón	-	-	12	12	7	11	24	35	27	25	1	26
Valencia	-	-	17	30	30	31	26	21	31	26	23	26
Alicante	-	-	21	52	28	22	23	28	23	17	10	20
Total	24	58	50	94	65	57	73	84	81	68	34	72

Sin embargo, el porcentaje de infracciones por comercialización de especies exóticas catalogadas es menor que en años precedentes (Tabla 35), con la distribución de comercios infractores por provincia que se muestra en la tabla 36.

⁷ *Análisis de la presencia de peces exóticos como índice del estado de conservación de las masas de agua en la Comunitat Valenciana.* Servicio de Vida Silvestre, 2018.

⁸ *Informe de las inspecciones realizadas en comercios de fauna y flora para el control de venta de especies exóticas invasoras. Campaña 2018.* Servicio de Vida Silvestre.

Tabla 35. Evolución del porcentaje de comercios inspeccionados e infractores en las tres provincias de la Comunitat Valenciana, desde 2010.

Año	Castellón			Valencia			Alicante			Total		
	Insp.	Infr.	%	Insp.	Infr.	%	Insp.	Infr.	%	Insp.	Infr.	%
2010	12	3	25	30	13	43,3	54	34	63	96	50	52,1
2011	7	3	42,8	30	7	23,3	28	6	21,4	65	16	24,6
2012	11	0	0	31	1	3,2	22	2	9,1	64	3	4,7
2013	24	0	0	26	3	11,5	23	0	0	73	3	4,1
2014	35	5	14,2	21	2	9,5	28	5	17,9	84	12	14,3
2015	27	1	3,7	31	3	9,6	23	11	47,8	81	15	18,5
2016	25	2	8	26	4	15,4	17	10	58,8	68	16	23,5
2017	1	1	100	23	3	13	10	2	20	34	6	17,6
2018	26	0	0	26	1	3,8	20	7	35	72	8	11,1

Tabla 36. Comercios inspeccionados de fauna o flora y número de infractores por provincia.

	Castellón	Valencia	Alicante
Nº inspecciones	26	26	20
Con incidencias	0	1	7
%	0	3,8	35

Por último, cabe destacar que las únicas infracciones registradas se refieren a plantas (Tabla 37), al igual que en 2017.

Tabla 37. Distribución por provincia de las especies invasoras detectadas en las inspecciones a comercios realizadas en 2018.

Especie	Provincia	Nº establecimientos	Ejemplares
<i>Agave americana</i> •	Valencia	1	58
<i>Acacia cyanophylla</i> *•	Alicante	1	14
<i>Carpobrotus edulis</i>	Alicante	1	5
<i>Corturnix japónica</i>	Alicante	1	1
<i>Cylindropuntia sp</i>	Alicante	1	4
<i>Opuntia máxima</i>	Alicante	4	12
<i>Parkinsonia aculeata</i> *•	Alicante	1	2

* Especies cuya limitación de comercialización se establece en 2014. •Especies objeto de infracción en 2018.

En conjunto, las inspecciones realizadas en 2018 vuelven a poner de manifiesto un nivel de cumplimiento elevado. De nuevo, las invasoras representan un volumen muy bajo de las ventas de los comercios inspeccionados. En este sentido, se han detectado únicamente 7 especies de flora catalogada a la venta y, por primera vez desde que se realizan inspecciones (2010), no se han detectado especies de fauna catalogada en los comercios visitados.

10. CONTROL DEL COMERCIO A TRAVÉS DE INTERNET.

Como resultado de la colaboración establecida entre Agentes Medioambientales y la Policía Autonómica en el control de la venta de flora y fauna exótica invasora catalogada a través de *Internet*, en 2018 se han interceptado las especies que se indican en la tabla 38.

Tabla 38. Especies y número de ejemplares detectados en control del comercio a través de Internet, durante 2018.

Grupo	Especie	Nº de ejemplares
Invertebrados	<i>Pomacea</i> sp.	396
	<i>Melanooides tuberculatus</i>	1.060
Peces	<i>Gambusia holbrooki</i>	150
	<i>Lepomis gibbosus</i>	1
Aves	<i>Psittacula krameri</i>	2
	<i>Astrilda astrild</i>	1
Flora	<i>Pistia stratiotes</i>	214

Es destacable la presencia de especies capaces de provocar impactos muy graves en el medio natural y en las actividades económicas vinculadas, como por ejemplo los caracoles manzana (Fig. 20) o, en menor medida, las lechugas de agua (*Pistia stratiotes*).



Figura 20. Caracoles manzana ofertados con fines de venta en *Internet* y decomisados por los Agentes Medioambientales en Alaquàs (Valencia), durante 2018.

Asimismo, es relevante que las especies interceptadas en el control del comercio por *Internet* no fueron detectadas en las inspecciones realizadas a comercios físicos. Por consiguiente, estos resultados demuestran el carácter complementario de ambas iniciativas y permiten una vigilancia más exhaustiva de las diferentes vías de entrada de especies exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana.

11. DIFUSIÓN Y FORMACIÓN.

Durante 2018 los resultados en materia de control de especies invasoras obtenidos por el Servicio de Vida Silvestre se han presentado en diversos foros. Además, los técnicos del Servicio han participado en acciones formativas en torno a especies exóticas invasoras organizadas por el Servicio de Vida Silvestre u otras entidades (Fig. 21). A continuación, se ofrece un resumen de estas actividades:

- **Fecha:** 22/2/2018. **Lugar:** Casas Altas (Ademuz). **Entidad organizadora:** Servicio de Vida Silvestre. **Actividad:** Formación de Agentes Medioambientales de Valencia, Castilla La Mancha y Aragón en colocación de plataformas para el control de visón americano y técnicos de esas Comunidades por parte de la coordinadora del proyecto LIFE-Lutreola. **Nº Asistentes:** 50.
- **Fecha:** 7/4/2018. **Lugar:** PN del Marjal de Pego-Oliva. **Entidad organizadora:** CCEDCV El Palmar. **Actividad:** Jornada de formación voluntarios control galápagos de Florida en el PN del Marjal de Pego-Oliva. **Nº Asistentes:** 15.
- **Fecha:** 6/5/2018. **Lugar:** PN del Prat de Cabanes. **Entidad organizadora:** CCEDCV El Palmar. **Actividad:** Jornada de formación voluntarios control galápagos de Florida. **Nº Asistentes:** 72.
- **Fecha:** 28/9/2018. **Lugar:** Segorbe (Castellón). **Entidad Organizadora:** Servicio Vida Silvestre. **Actividad:** Intercambio experiencias control visón americano y revisión problemas detectados. **Nº Asistentes:** 12.
- **Fecha:** 31/10/2018. **Lugar:** Tuéjar (Valencia). **Entidad Organizadora:** Servicio Vida Silvestre. **Actividad:** Intercambio experiencias control visón americano y revisión problemas detectados. **Nº Asistentes:** 12.
- **Fecha:** 5/11/2018. **Lugar:** Bilbao. **Entidad Organizadora:** Proyecto LIFE Lutreola. **Actividad:** "V seminario técnico LIFE+ Lutreola Spain". **Asistencia:** un técnico coordinador del proyecto en la Comunitat Valenciana.
- **Fecha:** 29-30/11/2018. **Lugar:** Alcalá de Henares. **Entidad organizadora:** Universidad de Alcalá. **Actividad:** Especies exóticas invasoras y parques nacionales. **Nº Asistentes:** 47.



Figura 21. Jornada de formación de voluntarios para el control de galápagos de Florida en las instalaciones del Parque Natural del Prat de Cabanes, el 6 de mayo de 2018.

12. CONCLUSIONES.

Durante 2018 se han sometido a actuaciones de control 47 especies de flora exótica. Las cinco plantas que han concentrado un mayor esfuerzo en 2017 son la caña, el cardenche, la uña de león, el árbol del cielo y la falsa acacia. Se trata de especies sobre las que se viene trabajando desde 2009 como parte de una estrategia de gestión de especies exóticas con poblaciones consolidadas en la Comunitat Valenciana (Fig. 22).

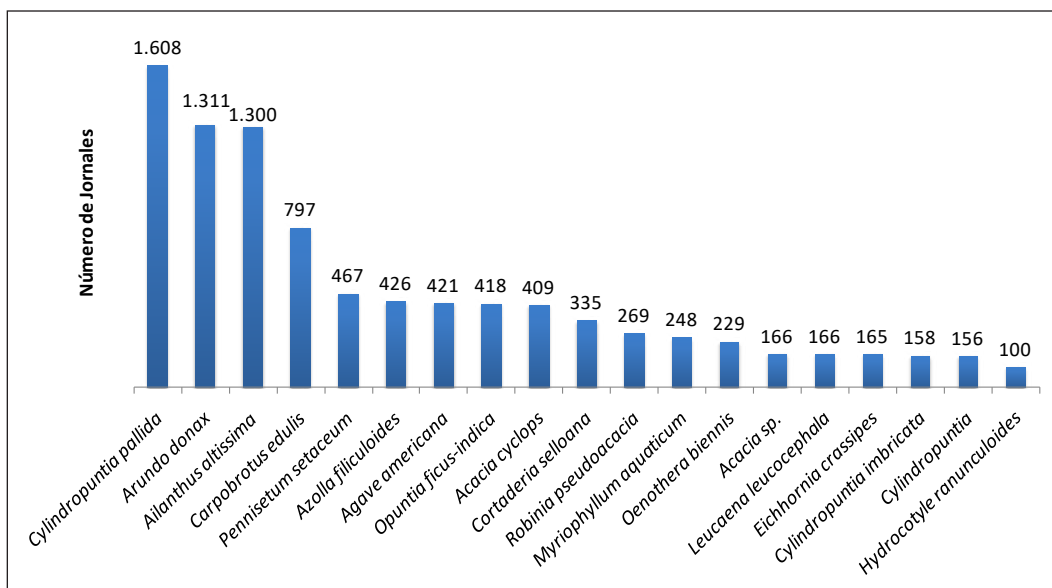


Figura 22. Esfuerzo, medido como número de jornales acumulados desde 2009, dedicado al control de plantas exóticas por parte de las Brigadas Natura 2000. Se muestran especies que acumulan más de 100 jornales.

Por otra parte, las actuaciones de control temprano de nuevas plantas exóticas han proporcionado buenos resultados. En este sentido, los dos núcleos poblacionales de viña del Tíbet aparecidos en el PN de la Sierra de Espadán han sido erradicados. Además, las poblaciones incipientes de duraznillo, cola de zorro o taro, en l'Albufera, el río Albaida y la Marjal de Gandía y Castellón, respectivamente, muestran un acusado declive como resultado de los tratamientos aplicados, si bien continuará siendo necesaria la aplicación de repasos en próximas anualidades.

Por lo que se refiere a plantas acuáticas consolidadas como el duraznillo, la peste de agua o *Myriophyllum heterophyllum*, sus poblaciones muestran en líneas generales una dinámica poblacional estable, sin que se registren nuevos núcleos fuera de su área de distribución conocida o afecciones negativas a especies prioritarias, excepto en casos puntuales y para los que se han llevado a cabo las actuaciones de control necesarias para su mitigación.

Por último, destacar la contribución realizada por las brigadas de Parques Naturales en el control de flora y, en menor medida, fauna exótica invasora, el cual ha podido ser valorado e incorporado en esta memoria como resultado de una mejora en la gestión de los datos recogidos por sus diferentes brigadas. La implicación de estas brigadas en el control de especies invasoras y su coordinación con

las Brigadas Natura 2000 permitirá avanzar en el control de la flora invasora de la red de espacios naturales protegidos de la Comunitat Valenciana.

En relación a los trabajos de gestión de fauna exótica, se ha producido una disminución en las capturas de galápagos, en línea con la reordenación de los trabajos de control de esta especie. Por otra parte, la almeja asiática se expande tanto en l'Albufera como aguas arriba de la cuenca del Júcar, mientras que la distribución del mejillón cebra se mantiene estable. Por lo que se refiere al visón americano, es posible que sus poblaciones hayan disminuido, tal y como sugieren unas capturas inferiores al 50% comparadas con las de anualidades precedentes para un esfuerzo superior. Por último, destacar que no se han detectado en el medio natural ni el avispón asiático ni el caracol manzana. Respecto a la primera de estas dos especies, es relevante la concienciación de la sociedad, tal y como sugiere el número de alertas (18) recibidas por la dirección de correo electrónico invasoras@gva.es, el más alto para una especie en un año desde su puesta en funcionamiento.

También conviene subrayar el papel complementario del control de la oferta por *Internet* respecto a las inspecciones realizadas a comercios físicos, por cuanto ha permitido un control más exhaustivo de las vías de entrada de especies exóticas en el territorio. Será interesante avanzar en esta doble vía de inspecciones en el futuro, a la vista de la efectividad de las primeras para interceptar la venta de especies exóticas con capacidad de generar impactos graves.