

## Centro de Conservación de Especies Dulciacuícolas de la Comunitat Valenciana

Servei de Vida Silvestre

Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental

# BALANCE DE ACTIVIDADES 2020



# 2020



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



Laboratorio y zona de cuarentena de ictiofauna en el CCEDCV

## Contenidos

<b>1. Introducción</b>	3
<b>2. Actuaciones de conservación</b>	4
2.1. Galápagos	4
2.2. Anfibios	7
2.3. Ictiofauna	9
2.4. Invertebrados	13
2.5. Flora acuática	17
<b>3. Seguimiento y control de especies exóticas invasoras (IEE)</b>	32
3.1. Fauna acuática	32
3.2. Flora acuática	43
<b>4. Colaboraciones</b>	56
4.1. Fauna acuática	56
4.2. Flora acuática	58
4.3. Investigación	60
<b>5. Divulgación y educación ambiental</b>	62
<b>6. Formación de alumnos en prácticas</b>	63

## 1

## Introducción

Como no podía ser de otra manera, 2020 ha sido un año marcado por el estado de alarma consecuencia de la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2.

A pesar de las restricciones derivadas del estado de alarma, los distintos equipos que trabajan en el **Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de la Comunitat Valenciana** (CCEDCV), ubicado en El Palmar, han continuado desarrollando sus trabajos a través de los distintos programas de producción y seguimiento de especies dulceacuícolas de fauna y flora amenazadas.

Sin embargo, dado que la fase más restrictiva ha tenido lugar entre marzo-mayo, coincidiendo con la época más productiva, tanto para la cría en cautividad y producción de flora, como para el seguimiento de poblaciones silvestres, algunos de estos programas se han visto afectados de manera más o menos severa.

Por otra parte, estas actividades han sido complementadas con acciones de control y seguimiento de las especies exóticas invasoras que afectan a las zonas húmedas de la Comunitat.

Como en años anteriores, durante los meses de verano, se ha colaborado con distintas instituciones para desarrollar experiencias de investigación vinculadas con la conservación.

En definitiva, se ha intentado que el funcionamiento del Centro no se viese afectado por el estado de alarma. De hecho, el Centro no se ha cerrado en ningún momento. La alternancia entre trabajo presencial y teletrabajo, durante la fase más aguda de la pandemia (del 20 de marzo al 8 de mayo), ha permitido cubrir las necesidades esenciales del Centro sin poner en riesgo la salud de las personas que forman parte de los distintos equipos de trabajo.

A continuación se detallan los resultados de los trabajos llevados a cabo por los distintos equipos durante 2020.



**Figura 1.** Prospección de samaruc en l'Oceanogràfic de Valencia

## 2 Actuaciones de conservación

Las principales actuaciones de conservación realizadas desde el CCEDCV durante 2020 se han llevado a cabo dentro de Red Natura 2000 y son las siguientes:

- Censos de especies catalogadas.
- Programa de cría en cautividad.
- Restauración de hábitats y de poblaciones.

### 2.1. Galápagos<sup>1</sup>

#### Censos

En la presente campaña se ha actuado en 13 localidades, en seis de las cuales se han encontrado ambas especies, en cuatro sólo galápagos europeos, en una únicamente galápagos leproso y por último en dos localidades no se capturó ninguna tortuga autóctona.

La amplia participación ciudadana, que colabora desde 2011 mediante voluntariado en el seguimiento de ambas especies, se ha visto mermada por las circunstancias derivadas de la pandemia de coronavirus, pudiendo actuar en la presente temporada en sólo cinco localidades.

#### Galápagos leproso

Se han capturado un total de 38 ejemplares en 7 localidades distintas (tabla 1). La mayor parte de las capturas se han realizado en localidades donde coexiste con *E. orbicularis*, destacando los 12 del marjal de Peñíscola o las seis capturas del marjal de la Safor.

<sup>1</sup> Galápagos autóctonos de la Comunidad Valenciana. Memoria de actuaciones 2020. Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Junio 2021

**Tabla 1.** Localidades programadas para capturas de galápago leproso en 2020

Localidad	1ª captura	Recaptura	Total
LIC Marjal de Peñíscola (ES5222002)	11	1	12
Marjalera de Castelló	0	0	0
ZH Clot de la Mare de Déu	0	0	0
ZEC Marjal de Nules (ES5222005)	5	0	5
LIC Marjal d'Almenara (ES5223007)	5	0	5
ZEC Marjal dels Moros (ES0000148)	4	3	7
Parc Natural del Turia	0	1	1
LIC Riu Xúquer (ES5232007)	0	0	0
LIC Marjal de la Safor (ES5233030)	3	3	6
ZEC Marjal de Pego-Oliva (ES0000147)	2	0	2
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>38</b>

### Galápago europeo

El total de tortugas manejadas en los 11 parajes muestreados es de 150 ejemplares (tabla 2). Por el número de capturas destaca l'Albufera de València donde se han realizado 48 recapturas de tortugas lo que indica de forma notoria la adaptación de las tortugas a las cinco zonas donde han sido reintroducidas. De forma análoga en el marjal de Pego-Oliva se han capturado seis ejemplares de los cuales cinco han sido capturados por primera vez.

Sin embargo, en algunas localidades con poblaciones bien asentadas como el marjal dels Moros, Prat de Cabanes i Torreblanca, Clot de la Mare de Déu o la desembocadura del río Xeraco el número de capturas ha sido más bajo de lo esperado.

**Tabla 2.** Capturas de galápago europeo a lo largo de 2020

Localidad	1ª captura	Recaptura	Reintroduc.	RIP	Total
LIC Marjal de Peñíscola (ES5222002)	1	2	1	0	4
Prat de Cabanes i Torreblanca (ES0000060)	2	0	0	0	2
Marjalera de Castelló	1	0	0	0	1
ZH Clot de la Mare de Déu	0	0	0	0	0
ZEC Marjal de Nules (ES5222005)	0	0	5	0	5
LIC Marjal d'Almenara (ES5223007)	0	0	15	0	15
ZEC Marjal dels Moros (ES0000148)	7	9	0	0	16
LIC L'Albufera (ES0000023)	5	48	32	0	85
ZH Desemb. riu Xeraco	0	3	0	0	3
LIC Marjal de la Safor (ES5233030)	1	1	0	0	2
ZEC Marjal de Pego-Oliva (ES0000147)	5	1	10	1	17
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>1</b>	<b>150</b>

### Cría cautividad

A lo largo de 2020 se han obtenido 142 ejemplares de galápagos europeo, 114 de progenitores de Moncofa y 28 de progenitores del Marjal dels Moros. Asimismo se han obtenido 4 ejemplares de galápagos leproso procedentes de progenitores de Moncofa.

Además de los anteriores se han incorporado para su cría en cautividad dos ejemplares neonatos de *E. orbicularis* procedentes de l'Albufera y el grao de Castelló respectivamente; así como cuatro ejemplares de *M. leprosa* procedentes de l'Albufera.

Continúa la colaboración con la Fundació Oceanogràfic con el programa de cría de *Emys orbicularis*. En 2020 se han cedido 40 ejemplares para la cría en cautividad en sus instalaciones.

### Liberaciones

Se han liberado 87 ejemplares de galápagos europeo, procedentes de la cría en cautividad realizada tanto en instalaciones del CCEDCV como ejemplares entregados al CRF La Granja de El Saler, como refuerzo de poblaciones existentes en seis localidades distintas (tabla 3). Asimismo, se han liberado 18 ejemplares de galápagos leproso en tres localidades también como refuerzo de poblaciones existentes.

**Tabla 3.** Galápagos autóctonos liberados como refuerzo en 2020

Fecha	Localidad	Municipio	<i>E. orbicularis</i>	<i>M. leprosa</i>	Observaciones
09-06-20	l'Albufera	Sollana	10		Tancat de Milia
09-06-20	l'Albufera	Sueca	4		Tancat de l'Illa
11-06-20	l'Albufera	Albalat Ribera	10		Ullal de Senillera
15-06-20	l'Albufera	Sueca	4		Tancat de l'Illa
15-06-20	l'Albufera	València	10		Tancat de la Pipa
16-06-20	l'Albufera	Algemesí	8		Reserva la LLacuna
30-06-20	Rafalell i Vistabella	Masamagrell	10		
06-07-20	Marjal Almenara	Almenara	8	5	Els Estanys
08-06-20	Marjal Moncofa	Moncofa		3	
09-07-20	Marjal Almenara	La Llosa	7	5	Ullal Quartons
17-07-20	Marjal de Nules	Nules	5	5	
29-10-20	Marjal Pego-Oliva	Pego	11		Origen CRF El Saler
		<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>18</b>	

## 2.2. Anfibios<sup>2</sup>

### Censos y prospecciones

Durante 2020 se han revisado 30 puntos de agua (16 sueltas recientes de gallipato, 6 nuevos enclaves y 8 Reservas de Fauna Silvestre), 12 de ellos con presencia de la especie, entre las cuales hay 4 nuevas poblaciones con reproducción de gallipato constatada.

Siguiendo con lo establecido en el protocolo<sup>3</sup> para detección de enfermedades emergentes en poblaciones de anfibios, se han analizado muestras de 2 enclaves para su análisis, localizando el primer brote de ranavirus en la Comunitat Valenciana en una balsa de riego artificial de Ayora<sup>4</sup> (mortalidad comunicada por las agentes medioambientales de la zona).

En cuanto a las actuaciones *in situ*, se realizaron actuaciones de mejora de hábitat en 4 puntos de agua. En este sentido se ha redactado un protocolo de limpieza de balsas con presencia de gallipato<sup>5</sup>.

### Producción y liberaciones

La cría de anfibios en el CCEDCV se basa únicamente en la reproducción de gallipato, que se ha realizado tanto en acuarios como en una balsa exterior y en unos tanques anexos. La producción se ha saldado esta campaña con 485 ejemplares de gallipato.

Durante 2020 se ha liberado un total de 629 ejemplares de gallipato y 70 sapos de espuelas en 28 sueltas llevadas a cabo principalmente por el personal de Parcs Naturals de la Comunitat Valenciana y Agentes Medioambientales.

<sup>2</sup> Informe sobre las actuaciones de conservación de anfibios en la Comunitat Valenciana 2020. Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Junio 2021.

<sup>3</sup> Protocolo referente a prevención y tratamiento de muestras con indicios de afección por quitridiomycosis. Servicio de Vida Silvestre. Abril 2019.

<sup>4</sup> Informe sobre la detección de Ranavirus en la Comunitat Valenciana. Servicio de Vida Silvestre. Marzo 2020.

<sup>5</sup> Protocolo de vaciado para limpieza de balsas con presencia de gallipato. Servicio de Vida Silvestre. Abril 2020.



Larva de gallipato en las instalaciones de cría del CCEDCV. Fotografía Benjamín Albiach

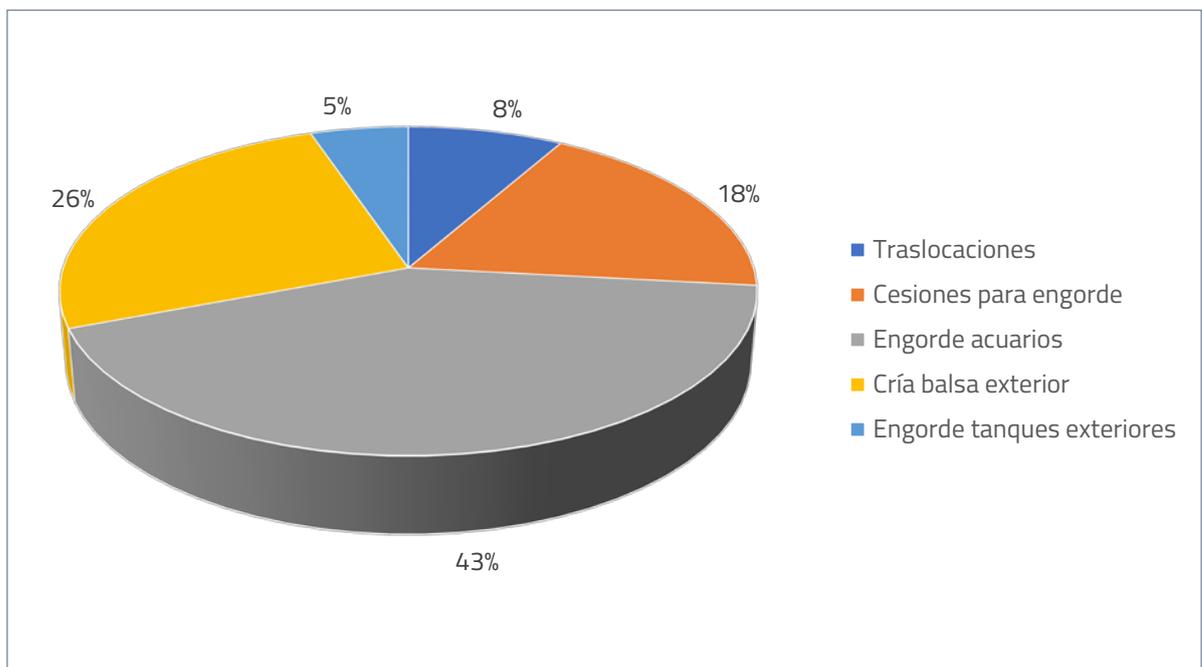


Figura 2. Origen de las liberaciones de gallipato realizadas durante 2020

### 2.3. Ictiofauna

#### Censos y prospecciones especies marismeñas

Respecto a los resultados de las prospecciones realizadas en distintos puntos de la Comunitat Valenciana con presencia de especies marismeñas amenazadas, quedan resumidos en la siguiente tabla:

**Tabla 4.** Resultados censos especies marismeñas durante la campaña de prospecciones de 2020

Espacio RN 2000	Especie	Esfuerzo (nº nasas x nº prospecciones)	Resultados (Ej. capturados)	Estado población 2020
Marjal de Peñíscola	Samaruc	45	30	0,7 Moderadamente malo (0,5-1)
	Fartet	45	25	0,6 Moderadamente malo (0,5-1)
P.N. Prat de Cabanes i Torreblanca	Samaruc	18	10	0,6 Moderadamente malo (0,5-1)
	Fartet	20	122	6,1 Bueno (> 5)
	Espinoso	16	2	0,1 Malo (< 0,5)
Marjal de Almenara	Samaruc	12	17	1,4 Moderadamente bueno (1-5)
Marjal dels Moros	Samaruc	68	45	0,7 Moderadamente malo (0,5-1)
	Fartet	68	121	1,8 Moderadamente bueno (1-5)
P.N. l'Albufera (Surgencias)	Samaruc	48	143	2,9 Moderadamente bueno (1-5)
P.N. l'Albufera (Malladas)	Samaruc	18	745	41,4 Bueno (> 5)
Ullales Riu Verd	Samaruc	28	134	4,8 Moderadamente bueno (1-5)
P.N. Marjal de Oliva-Pego	Samaruc	27	12	0,5 Moderadamente malo (0,5-1)
Acequia la Laguna (Villena)	Fartet	6	850	141,7 Bueno (> 5)
P.N. Fondo de Crevillent-Elx	Fartet	24	0	0 Malo (< 0,5)
P.N. Salinas de Santa Pola	Fartet	16	258	16,1 Bueno (> 5)
Bajo Vinalopó	Fartet	16	45	2,8 Moderadamente bueno (1-5)

Los datos de 2020 son muy similares, en cuanto al estado de las poblaciones, a los correspondientes a los últimos 5 años. Cabe destacar el ligero empeoramiento de las poblaciones de samaruc del P.N. del marjal de Oliva-Pego, el marjal dels Moros y el P.N. del Prat de Cabanes-Torreblanca. Sin embargo, es importante señalar que a pesar de que el esfuerzo de muestreo es equiparable al de años anteriores, las prospecciones no se han realizado en el mismo periodo por motivos de reorganización del cronograma de salidas de campo, por los meses primaverales de confinamiento.

**Tabla 5.** Resultados censos especies marismeñas 2015- 2020

Espacio Red Natura 2000	Especie	1990-2015 <sup>6</sup>	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Marjal de Peñíscola	Samaruc	0,92	0,09	1,75	0,6	0,9	0,8	0,7
	Fartet	0,52	0,13	0,1	0,2	1,6	0,5	0,6
P.N. Prat de Cabanes i Torreblanca	Samaruc	1,24	0	0,5	0,6	2,2	1,8	0,6
	Fartet	3,2	2,17	6,8	3,2	6,2	6,6	6,1
	Espinoso	-	-	-	-	1	0,3	0,1
Marjal de Almenara	Samaruc	-	0	0	0,3	0,2	0,7	1,4
Marjal dels Moros	Samaruc	0,8	0,4	0,8	0,3	3,7	2,9	0,7
	Fartet	5,25	3,73	16,1	2,7	9,8	4,1	1,8
P.N. l'Albufera (Surgencias)	Samaruc	1,78	0,29	5,6	6,2	5,8	1	2,9
P.N. l'Albufera (Malladas)	Samaruc	17,99	64,5	14,82	21,3	34,3	23	41,4
Ullales Riu Verd	Samaruc	1,22	4,19	2,5	7	4,3	3,6	4,8
P.N. Marjal de Oliva-Pego	Samaruc	1,3	0,58	0,58	0,6	2,2	1,8	0,5
Población Villena	Fartet	36,08	52,6	1,5	35,5	4,5	53,3	141,7
P.N. Fondo de Crevillent-Elx	Fartet	2,99	0	0,1	0	0	0,1	0
P.N. Salinas de Santa Pola	Fartet	35,96	22,6	17,1	2,8	45,3	54,4	16,1
Bajo Vinalopó	Fartet	-	-	-	6,5	2,8	3	2,8

Bueno >5
Moderadamente bueno 1-5
Moderadamente malo 0,5-1
Malo <0,5

Por otra parte, durante 2020 se ha constatado el éxito de la reintroducción de samaruc llevada a cabo a finales de 2019 en el lago artificial de l'Oceanogràfic. En las prospecciones realizadas este año se han capturado ejemplares de todas las tallas, lo que confirma la reproducción de la especie.

Al tratarse de un espacio sin presencia de especies exóticas puede ser considerado como un reservorio para esta especie amenazada, que nos puede permitir, en un futuro próximo, realizar traslocaciones de ejemplares a otras zonas naturales del ámbito de l'Albufera, ya que el origen de los ejemplares reintroducidos es el P.N. de l'Albufera.


**Figura 3.** Muestreo realizado en la laguna de las instalaciones de l'Oceanogràfic y detalle de los samarucs capturados

<sup>6</sup> [Conservación de samaruc, fartet y espinoso en la Comunitat Valenciana. Balance de 25 años de trabajo. Informe Técnico 06/2015 Servicio de Vida Silvestre](#)

Respecto a las poblaciones de **espinoso**, la única población de la Comunitat Valenciana se encuentra en el P.N. del Prat de Cabanes-Torreblanca. Esta población ha sido reintroducida en el Prat a partir de ejemplares criados en cautividad en las instalaciones del CCEDCV de El Palmar, y a pesar de que no se puede considerar una población estable, porque las capturas son muy bajas, por tercer año consecutivo se han recapturado ejemplares de la especie, lo que permite albergar esperanzas sobre la consolidación de la población en este espacio natural.

### Censos y prospecciones especies fluviales

En 2020 las prospecciones mediante pesca eléctrica realizadas en el río Cabriel para determinar la evolución de las poblaciones de **loína** (*Parachondrostoma arrigonis*) se han visto alteradas, no sólo por las restricciones propias del estado de alarma, sino por el régimen de sueltas del embalse de Contreras, que este año se han prorrogado hasta noviembre (normalmente la temporada de desembalses finaliza en septiembre). Esta circunstancia ha hecho imposible realizar muestreos a principios de otoño, por tanto, no se dispone de datos de muestreo de todos los puntos.

**Tabla 6.** Datos prospecciones loína cuenca del Júcar 2020

Masa de agua	UTM ETRS89	Esfuerzo	Capturas 2017	Capturas 2018	Capturas 2019	Capturas 2020
Río Cabriel	XJ 3660	Pesca eléctrica 100 m.	0	0	0	-
	XJ 3359	Pesca eléctrica 100 m.	4	3	3	5
	XJ 3958	Pesca eléctrica 100 m.	0	0	0	-
	XJ 3957	Pesca eléctrica 100 m.	0	0	0	-
Río Magro	YJ 0159	Pesca eléctrica 100 m.	43	56	27	17
	YJ 0256	Pesca eléctrica 100 m.	43	47	15	9
	YJ 0357	Pesca eléctrica 100 m.	132	126	89	34
	YJ 0457	Pesca eléctrica 100 m.	36	7	13	0
Bco. Nacimiento	XJ 9145	Colocación nasas (14 ud.)	0	0	3	52

A pesar de que 3 de los 4 puntos de muestreo del río Cabriel no han podido ser censados, no parece que la evolución de las poblaciones haya mejorado sensiblemente. Respecto a las poblaciones del río Magro, se constata un descenso en las capturas como ya sucedió en 2019. Si bien es cierto que, tanto 2019 como 2020, han sido años con abundantes lluvias primaverales, lo cual puede haber provocado la dispersión de los ejemplares a lo largo del cauce, esta tendencia deberá ser evaluada en los próximos años por si fuese necesario llevar a cabo reintroducciones de refuerzo en algunos de los puntos.

Destacar el buen estado de conservación de la población del barranco del Nacimiento (Millars). Dado que esta población se encuentra aislada de otras masas de agua que pudiesen favorecer la dispersión de la especie, está previsto considerar esta zona como reservorio de ejemplares para futuras traslocaciones a otras zonas con posibilidades de establecer nuevos núcleos de población.

En cuanto a las recapturas de loínas en zonas donde se ha reintroducido la especie, durante 2020 se ha constatado la buena evolución de las reintroducciones realizadas, tanto en el río Magro (aguas arriba del embalse de Forata), como en el pequeño Mijares. No se ha podido confirmar, sin embargo, la presencia de la especie en el río Cautabán, donde fue reintroducida en 2019.

**Tabla 7.** Recapturas durante 2020 de loínas reintroducidas en la cuenca del Júcar

Masa de agua	UTM	Año reintroducción	Nº recap. 2016	Nº recap. 2017	Nº recap. 2018	Nº recap. 2019	Nº recap. 2020
Río Magro	XJ7558	2012	13	0	22	45	61
Río Mijares	XJ7660	2013	6	0	6	2	13
Cautabán	XJ6740	2019	-	-	-	-	0

### Producción y reintroducciones

La producción anual de especies marismeñas dentro del programa de cría en cautividad ha sido de **4.854 ejemplares de fartet** y **2.113 ejemplares de espinoso**. Las liberaciones realizadas a partir de estos ejemplares han sido las siguientes:

**Tabla 8.** Reintroducciones especies marismeñas durante 2020

Espacio	Especie	Nº ejemplares
P.N. Prat de Cabanes-Torreblanca	Espinoso ( <i>G. aculeatus</i> )	1.800
Desembocadura río Millars	Fartet ( <i>A. iberus</i> )	600
Tancat de la Pipa (P.N. l'Albufera)	Fartet ( <i>A. iberus</i> )	1.240
Reserva de fauna el Senillar (Teulada)	Fartet ( <i>A. iberus</i> )	200
<b>Total</b>		<b>3.840</b>

La producción de ejemplares de **samaruc** durante la campaña de 2020 se ha visto condicionada por el estado de alarma. Las tareas de preparación de las balsas para la cría se llevan a cabo durante los meses de marzo y abril, coincidiendo con el periodo de máximo confinamiento, y dichas tareas requieren del trabajo en conjunto de

varias personas. Dado que en este periodo se establecieron turnos que alternaban trabajo presencial con teletrabajo, para evitar posibles contagios de carácter laboral, este año se decidió mantener solamente las balsas de los reproductores en stock de las distintas líneas genéticas con que se trabaja en el Centro. Por tanto, durante la campaña de 2020 no se ha llevado a cabo ninguna reintroducción con ejemplares de la especie.

Destacar por otra parte, la suelta de 91 ejemplares de **loína** en la rambla Caballero (Cabriel). En 2014 se hicieron reintroducciones en dos ramblas del río Cabriel (rambla de los Morenos y rambla Alcantarilla). Sin embargo, ninguna de estas dos sueltas ha dado lugar a poblaciones estables de la especie. Dado que se considera que el río Cabriel es importante en la recuperación de la distribución histórica de la especie en la cuenca del Júcar, se ha decidido reintroducir ejemplares en la rambla Caballero, ya que la zona ha sido recientemente restaurada (eliminación de enea por parte de las brigadas del P.N. Hoces del Cabriel) y es una de las localidades donde está constatada la presencia de la especie y su posterior desaparición (última cita en 2004).



**Figura 4.** Suelta ejemplares de loína en la rambla Caballero (P.N. Hoces de El Cabriel)

#### 2.4. Invertebrados

##### **Bivalvos autóctonos (náyades o “petxinots”)**

Durante 2020 los técnicos del CCEDCV a cargo del seguimiento de las poblaciones de náyades han prospectado un total de 34 estaciones en distintos espacios naturales de la Comunitat Valenciana<sup>7</sup>. Se han censado 26 de ellas obteniendo datos de abundancia,

<sup>7</sup> Seguimiento de las poblaciones de náyades de la Comunidad Valenciana. Anualidad 2020. Servicio de Vida Silvestre. Abril 2021

mientras que en las 8 restantes se han obtenido datos de presencia/ausencia. En total se han capturado 832 petxinots en los censos realizados, siendo los más abundantes *P. littoralis* (75%), seguidos de *A. anatina* (16%) y *U. mancus* (9%). Estos valores contrastan con los de presencia/ausencia, según los cuales *Unio* está presente en el 46% de las estaciones censadas, *Potomida* en el 54% y *Anodonta* en el 11,5% de ellas. Estos datos indican para *Unio* una buena distribución pero con valores de abundancia muy bajos, a diferencia de lo que ocurre con *Potomida*, que mantiene colonias con mayor cantidad de efectivos. *Anodonta* se encontraría en una situación también muy preocupante con valores muy bajos tanto en presencia como en abundancia.

Los resultados obtenidos continúan siendo, por tanto, extraordinariamente preocupantes, con muy pocos atisbos de mejora. Tanto en l'Albufera como en los marjales de Almenara y Nules se constata un descenso generalizado y continuado en los valores de abundancia de los petxinots, a excepción de lo observado en el cinturón suroeste del parque natural, donde las colonias de *Potomida* se mantienen estables. Del mismo modo, la población de náyades del río Verde muestra un ligero incremento en sus valores de abundancia.

Respecto a reintroducciones, en el mes de julio se liberaron 25 ejemplares de *Unio mancus* en la acequia de Senillera (Albalat de la Ribera) procedentes de una acequia del río Magro. Todos ellos se marcaron con etiquetas numéricas para su identificación, se instalaron en el lecho dos recintos de 80 x 80 cm y se colocaron 5 ejemplares en cada uno de ellos para poder realizar un seguimiento más preciso, mientras que el resto se liberaron fuera de los recintos.

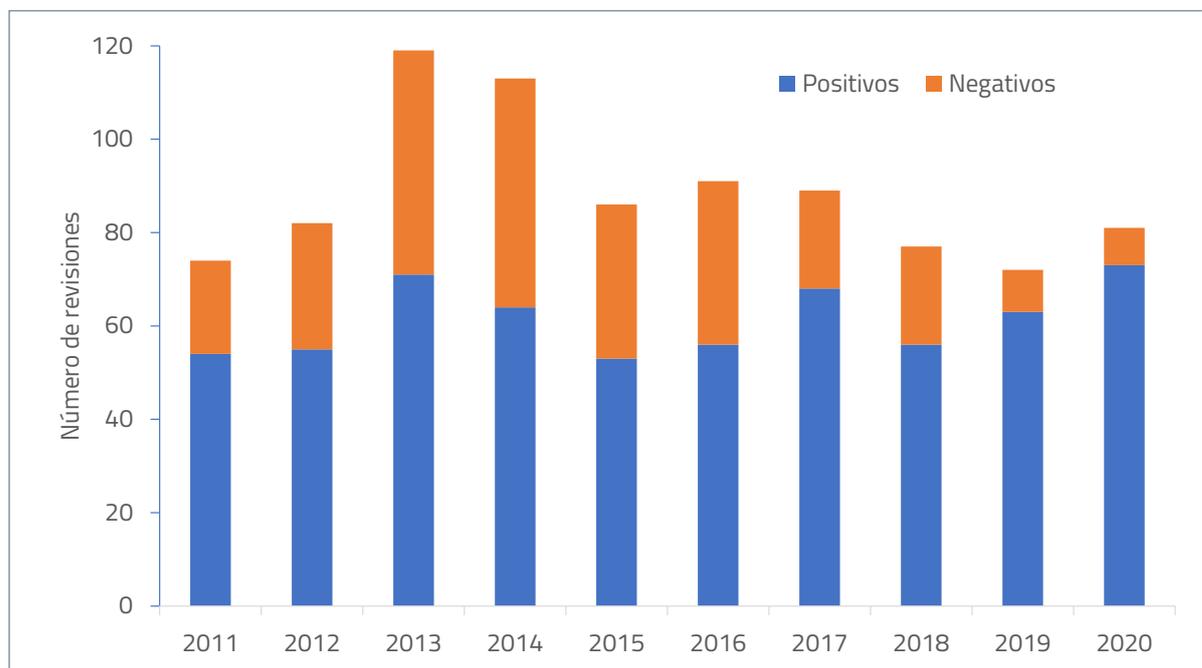


**Figura 5.** Izquierda: ejemplares de *Unio mancus* liberados en la acequia de Senillera (Albalat de la Ribera). Derecha: tramo de la acequia restaurado

**Cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*)<sup>8</sup>****Revisión de poblaciones**

El seguimiento de las poblaciones se ha realizado en su mayor parte por colaboradores (Agentes Medioambientales, Parques Naturales, Brigadas Natura 2000 y personal de Centros de Recuperación de Fauna), y en algunos casos por el personal del CCEDCV, especialmente en enclaves difíciles de prospectar donde hubo anteriormente negativos o no hay responsables del seguimiento.

En la campaña 2020 se han contabilizado 81 visitas a puntos de revisión, con 8 negativos y 73 positivos. En comparación con anteriores campañas (figura 6) la de 2020 no sólo alcanza el máximo de puntos positivos (73), sino el mayor índice de presencia de cangrejo (90,1% de positivos).



**Figura 6.** Número de revisiones con resultados positivos y negativos desde que se adopta el sistema de revisión participativa actual de presencia/ausencia

<sup>8</sup> Actuaciones de conservación del cangrejo de río en la Comunitat Valenciana. Campaña 2020. Informe Servicio Vida Silvestre. Diciembre 2020

### **Liberaciones**

Durante 2020 se han liberado un total de 551 ejemplares, con el 100% de los ejemplares procedentes de poblaciones naturales. La mayor parte de los ejemplares proceden del rescate realizado en la acequia de la Fuente de la Araña (Aras de los Olmos) a consecuencia de actuaciones de limpieza<sup>9</sup>.

**Tabla 9.** Liberaciones realizadas durante 2020

Lugar	Personal	Fecha	Nº	Talla y procedencia
Bco. del Agua – Fte. Gorda (Chera)	PN Chera - Sot de Chera / CCEDCV	Feb-20	185	0+ rescate Fte. Araña
Cañada Real Hórtola (Requena)	PN Hoces Cabriel	Feb-20	205	0+ 1+ rescate Fte. Araña
Barranquet de Soler - Preventori	AM	Mar-20	57	1+ 2+ rescate Fte. Araña
Barranquet de Soler - Preventori	AM / PN Serra Mariola / Sant Roc	Jun-20	63	0+ cría Sant Roc
El Llidoner (Bocairent)	AM / CCEDCV / Finca El Llidoner	Sep-20	41	0+ Torre Segura
<b>Total</b>			<b>551</b>	

### ***Triops cancriformis*<sup>10</sup>**

En 2020 se han localizado ejemplares vivos en 5 localidades que no se conocían hasta la fecha, todas en la provincia de Castellón. Actualmente se conocen 13 localizaciones que han tenido eclosiones durante los dos últimos años (8 en Castellón y 5 en Valencia).

Se ha continuado completando el stock de huevos de todas las poblaciones conocidas actualmente. Se mantiene una colección de seguridad en el Banco de Semillas de la Comunitat Valenciana (CIEF).

Durante 2020 se ha conseguido eclosionar 665 nauplios dentro del programa de cría en cautividad del CCEDCV. A partir de estas larvas se han utilizado 228 adultos para las distintas acciones de conservación-divulgación llevadas a cabo. Se estima una producción de 16.605 huevos cuya eclosión es viable al ser hidratados.

<sup>9</sup> Informe sobre la posible afección a cangrejo de río (*Austropotamobius pallipes*) por desprendimientos de ladera sobre la acequia de la Araña (Aras de los Olmos). Servicio de Vida Silvestre. Febrero 2020

<sup>10</sup> Informe sobre las actuaciones llevadas a cabo con *Triops cancriformis* en la Comunitat Valenciana en 2020. Servicio de Vida Silvestre. Febrero 2021

**Tabla 10.** Individuos eclosionados, liberados, cedidos y producción de huevos en el laboratorio del CCEDCV durante la campaña 2020 según localidad. \*Sembrados en el medio natural

Localidad	Término	Nauplios (6º día)	Individuos liberados	Cesiones	Ejemplares en exposición cría (CCEDCV)	Producción huevos
Rebasador o Prao	Alcublas	13	0	0	10	262
La Laguna	Sinarcas	131	0	20	21	769
El Balsar	El Toro	28	0	0	28	485
Casa de la Doctora	Ayora	50	0	11	15	1.118*
San Benito	Ayora	263	0	0	10	6.792
Basseta Roja	Xàtiva	64	0	8	34	4.180
Bco. Dels Horts	Ares del Maestre	0	0	0	4 (de campo)	0
Vallibana	Morella	0	0	0	5 (de campo)	0
Rambla Cervera	Benicarló	0	0	0	6 (de campo)	0
La Laguna de Sant Mateu	Sant Mateu	12	0	0	16 (5 de campo)	180
Circuito Enduro	Cabanes	38	0	0	33 (22 de campo)	927
L'Engollidor o Llacunes	La Jana	52	0	5	34 (9 de campo)	528
Els Estrests	Vilafamés	14	0	3	12	1.364
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>665</b>	<b>0</b>	<b>47</b>	<b>228</b>	<b>16.605</b>

## 2.5. Flora acuática

En el CCEDCV de El Palmar se viene desarrollando trabajos para la conservación de los hábitats acuáticos de la Comunitat Valenciana. Con tal fin se llevan a cabo programas de restauración vegetal, con especies de flora acuática estructural aunque se pone mayor interés en las especies amenazadas, recogidas en la Orden 6/2013, de 25 de marzo, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifican los listados valencianos de especies protegidas de flora (Decreto 70/2009). Por otro lado, para conservar los hábitats naturales se hace imprescindible trabajar con el seguimiento y control de especies exóticas invasoras (EEI).

Los trabajos y actuaciones necesarias se realizan a dos niveles. Actuaciones de **conservación *in situ*** con un total de 17 especies objeto de rastreo, prospección y seguimiento, 44 especies plantadas o con revisión de plantaciones anteriores y 12 especies de las que se han recolectado semillas y esporas. Los trabajos de seguimiento y control de especies exóticas invasoras (EEI) se han realizado sobre 12 especies. En los trabajos de **conservación *ex situ*** se ha actuado sobre un total de 45 especies.

A continuación se muestran los resultados obtenidos durante el año 2020 con las diferentes actuaciones realizadas.

### Censos y prospecciones

Se ha continuado con los trabajos de prospección, censo, cartografiado y estudio de la distribución de las especies de flora acuática amenazada.

En 2020 se han censado 56 unidades de seguimiento que corresponden a 38 poblaciones de 17 especies diferentes de flora amenazada (tabla 11).

**Tabla 11.** Datos sintéticos 2020. Censo y prospecciones de especies amenazadas

Indicador de actividad	EP	VU	PNC	VI	DH	Otras	Total
Nº especies censadas	6	6	3	0	1	1	17
Nº poblaciones censadas	17	11	8	0	1	1	38
Nº unidades de seguimiento censadas	28	15	9	0	2	1	55
Nº unidades de seguimiento cartografiadas	28	15	9	0	2	1	55
Nº espacios de actuación en Red Natura 2000	25	15	9	0	2	1	52
Nº espacios fuera de Red Natura 2000	3	0	0	0	0	0	3

Categoría de protección: Orden 6/2013: EP (en peligro), VU (vulnerable), PNC (protegida no catalogada), VI (vigilada); DH: Directiva Hábitats. Otras: *Wolffia arrhiza*.

Se ha incluido *Wolffia arrhiza*, especie que aunque no está incluida en el catálogo de flora amenazada se la considerada interesante por tener actualmente una única población conocida en la Comunitat Valenciana.

En la figura 7 se observa la evolución de los censos que se han venido realizando desde el año 2009 hasta el 2020.



Figura 7. Censos flora acuática amenazada (2009-2020)



Figura 8. Censo y prospección de las especies amenazadas de las MRF Lavajos de Sinarcas. Abajo: *Damasonium polyspermum* y *Marsilea strigosa*. Mayo 2020

**Tabla 12.** Censo y prospecciones de especies amenazadas en 2020. Zonas de actuación

Especie	AM*	Red Natura	Nº de unidades de seguimiento censadas
<i>Althenia orientalis</i>	VU	Salinas de Santa Pola	1
		Fuera Red Natura 2000	1
<i>Baldellia ranunculoides</i>	PNC	Lavajos de Sinarcas	2
<i>Carex elata</i>	VU	Marjal de la Safor	6
<i>Ceratophyllum submersum</i>	EP	Marjal de Peñíscola	2
		Marjal de Pego-Oliva	1
		Prat de Cabanes i Torreblanca	1
		Fuera Red Natura 2000	1
<i>Elatine brochonii</i>	VU	Serra d'Espadà MRF	1
		Lavajos de Sinarcas	1
<i>Isoetes velatum</i> subsp. <i>velatum</i>	VU	Fuera Red Natura 2000	1
		Lavajos de Sinarcas	1
<i>Lemna trisulca</i>	PNC	Marjal de Pego-Oliva	1
<i>Littorella uniflora</i>	EP	Lavajos de Sinarcas	1
<i>Marsilea strigosa</i>	VU	Lavajos de Sinarcas	2
<i>Miriophyllum alterniflorum</i>	VU	Lavajos de Sinarcas	1
<i>Nymphaea alba</i>	EP	Marjal de la Safor	4
		L'Albufera	2
		Marjal de Nules	1
<i>Phyllitis sagittata</i>	EP	Marjal de Pego-Oliva	1
		Fuera Red Natura 2000	2
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	PNC	Valls de la Marina	2
		Cueva del Somo	1
		Pozo del Moro	1
		Valle de Ayora y Sierra del Boqueron	1
<i>Riella helicophylla</i>	DH	Tinença de Benifassà, Turmell i Vallibana	1
		Marjal dels Moros	2
<i>Thelypteris palustris</i>	EP	Ullals del Riu verd	2
		Serra d' Espadà	4
<i>Utricularia australis</i>	EP	Marjal de la Safor	4
		L'Albufera	1
		Marjal de Nules	1
<i>Wolffia arrhiza</i>		Fuera Red Natura 2000	1
<b>Total</b>			<b>55</b>

Categoría de protección: Orden 6/2013: EP (en peligro), VU (vulnerable), PNC (protegida no catalogada), VI (vigilada); DH: Directiva Hábitats.

Se ha trabajado en 17 sitios pertenecientes a la RN2000.



**Figura 9.** Censo de *Thelypteris palustris* (EP) y labores de mantenimiento en el Barranco del Juncaret. Ahín. PN Sierra de Espadán. Las brigadas Natura 2000 son imprescindibles para el mantenimiento del hábitat de especies amenazadas. Noviembre 2020

### Censo y plantación de helechos en cavidades y acantilados

Durante el año 2020 se ha continuado con las actuaciones del proyecto de seguimiento, propagación y plantación de helechos amenazados en cavidades y acantilados<sup>11</sup>. Se han realizado trabajos de plantación, seguimiento de plantaciones y censos de helechos en simas y cuevas de difícil acceso para lo cual se lleva a cabo programa de colaboración con los Grupos de Intervención en Altura (GIA) de los Agentes Medioambientales.

Las especies de helechos con las que se ha trabajado durante el 2020 en colaboración con los GIA han sido *Asplenium marinum* (EP) y *Phyllitis scolopendrium* (PNC). Ésta última es la que cuenta con mayor número de poblaciones, pero la mayoría están ubicadas en simas de imposible acceso si no es con equipo de la técnica adecuados.

Los objetivos principales son rastrear todas las citas conocidas de estas especies de pteridófitos para censarlas y actualizar los datos que se tienen que fechas de más de una década en el caso de *Phyllitis scolopendrium*. Otra finalidad es valorar el estado de conservación de las tres especies prospectar o rastrear aquellos enclaves que reúnan las condiciones adecuadas para introducir los ejemplares producidos en el CCEDCV. Las actuaciones realizadas en el 2020 han sido:

<sup>11</sup> Propagación y conservación de helechos amenazados en cuevas de la Comunitat Valenciana. Servicio de Vida Silvestre. Septiembre de 2018

**Tabla 13.** Censos y plantaciones de helechos realizados en 2020

Especie	Censos		Plantaciones	
	Unidades de Seguimiento	Nº parajes	Nº ejemplares	
<i>Asplenium marinum</i>	0	4	25 + Siembra	
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	5	2	13	
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>38 + Siembra</b>	



**Figura 10.** Trabajos llevados a cabo por los AAMM del Grupo de Intervención en Altura (GIA). Arriba izquierda: GIA Valencia, momentos antes de bajar a censar *P. scolopendrium*. Arriba derecha: GIA Alicante, censando la población de *P. scolopendrium* en el Avenc Estret. Abajo: GIA Alicante, plantación de *Asplenium marinum* en cuevas del litoral del PN Sierra Gelada, (Alicante).

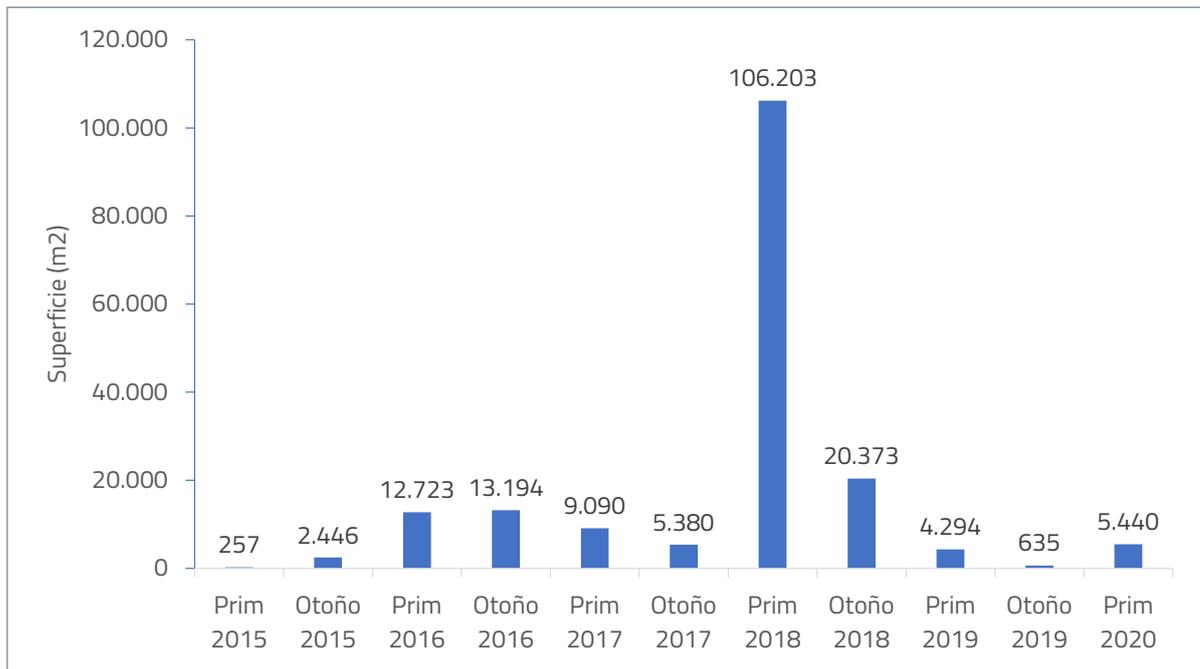
### Seguimiento de los macrófitos acuáticos en l'Albufera

Durante 2020 se ha continuado con los trabajos de seguimiento de los macrófitos de l'Albufera iniciados en 2015, en colaboración con la Oficina Técnica Devesa-Albufera del Ajuntament de València<sup>12</sup>. Las especies localizadas en este año ha sido *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton nodosus* y *Potamogeton pectinatus*, siendo la primera la predominante.

<sup>12</sup> Distribución y estado de conservación de macrófitos acuáticos en el lago de l'Albufera de Valencia. Servicio de Vida Silvestre. Marzo 2018

Siguiendo la evolución de la superficie del área de estudio en el lago ocupada por macrófitos se observan que en primavera de 2020 ha sido de 5.440 m<sup>2</sup>, algo mayor respecto a la primavera del año anterior (ver figura 14). La campaña de prospección de otoño de 2020 no se ha podido realizar por diversos motivos como la mala meteorología de la estación o la pandemia causada por el covid-19.

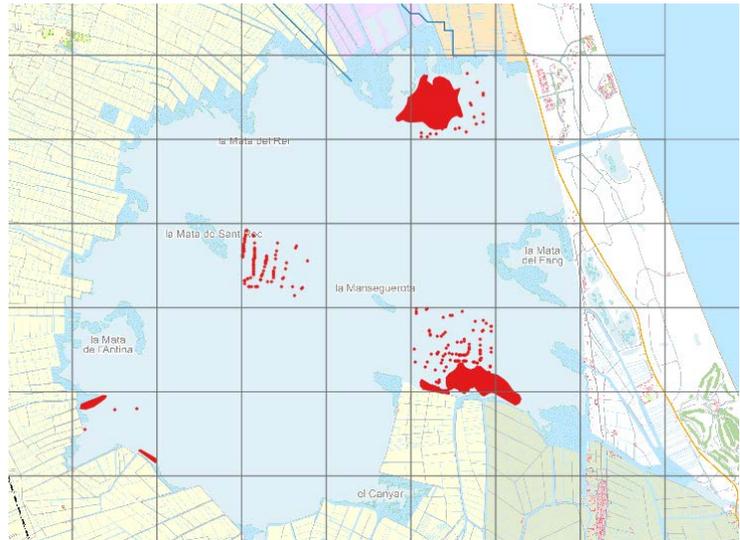
Exceptuando la primavera de 2018, los valores de superficie de ocupación en general son parecidos cada anualidad.



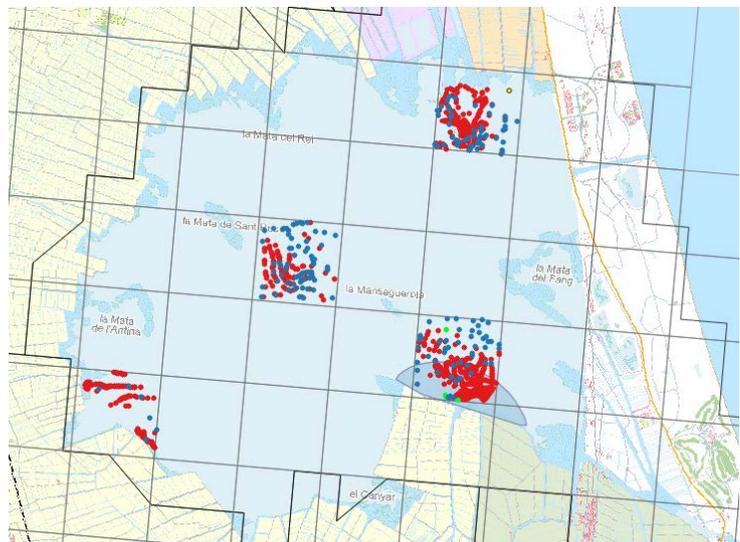
**Figura 11.** Evolución superficie (m<sup>2</sup>) de ocupación de los macrófitos del lago de l'Albufera 2015 - 2020



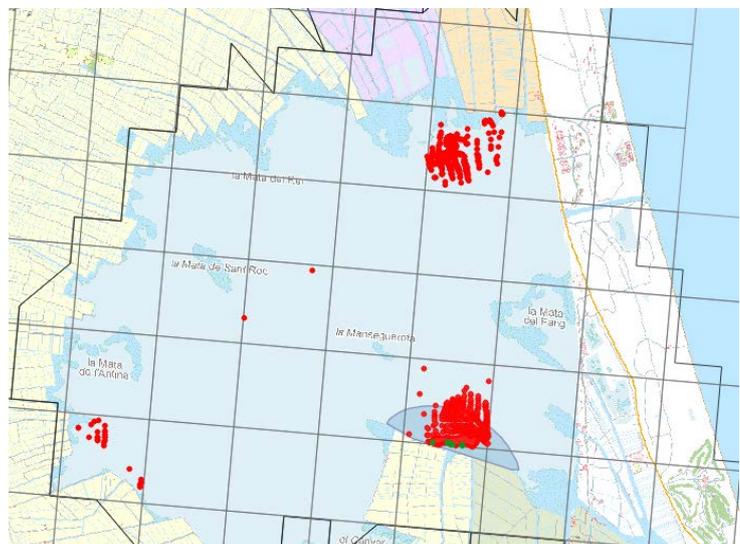
Prospección de macrófitos en el lago l'Albufera, en la zona l'Antina realizada en mayo de 2020



**Figura 12.** Primavera de 2018. Superficie de ocupación de los macrófitos en las cuatro cuadrículas de estudio del lago de l'Albufera. Total 106.203 m<sup>2</sup>



**Figura 13.** Primavera de 2019. Superficie de ocupación de los macrófitos en las cuatro cuadrículas de estudio del lago de l'Albufera. Total 4.294 m<sup>2</sup>



**Figura 14.** Primavera de 2020. Superficie de ocupación de los macrófitos en las cuatro cuadrículas de estudio del lago de l'Albufera. Total 5.440 m<sup>2</sup>

Al analizar los resultados obtenidos se observa que los factores que influyen en el estado de conservación de los macrófitos en el lago de l'Albufera son múltiples y no se pueden valorar independientemente. Las variables ambientales influyen en mayor o menor medida dependiendo del año y de la temporada en las que se analizan. Se han analizado la influencia de la cantidad y calidad del agua, las precipitaciones aportadas, la fauna hervívora o la presencia de fitosanitarios en el agua del lago entre otras<sup>13</sup>.

### Producción y Plantación

En 2020 se continúan los trabajos de producción de flora acuática amenazada y estructural para la restauración de las zonas húmedas de la Comunitat Valenciana, que corresponden en su mayoría a zonas de la Red Natura 2000.

En las siguientes tablas y figuras se pueden observar los trabajos realizados.

**Tabla 14.** Datos sintéticos 2020. Producción y plantación

Indicador de actividad	Número de unidades
Nº de plantas producidas	30.000
Nº de plantas plantadas	26.790
Stock remanente en el vivero	24.580
Nº de especies producidas	45
Nº de especies plantadas	45
Nº de plantas producidas incluidas en los listados de flora protegida	12.854
Nº de especies producidas incluidas en los listados de flora protegida	28
Nº de plantas plantadas incluidas en los listados de flora protegida	12.226
Nº de especies plantadas incluidas en los listados de flora protegida	26
Nº de especies recolectadas	12
Nº de semillas recolectadas	125.632
N.º de lotes de semillas recolectados	14 (8 de semillas + 6 de esporas)
Nº total de espacios en los que se ha actuado	57
Nº de zonas de plantación en Red natura 2000	41 en 21 espacios RN2000
Nº de zonas de plantación fuera de Red natura 2000	16

<sup>13</sup> Informe Técnico 04/2021. Evolución de los macrófitos acuáticos en el lago de l'Albufera de Valencia y relación con variables ambientales. 2015-2020. Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000

A lo largo de los años y de forma habitual se mantiene en el vivero un stock remanente de planta acuática con dos objetivos:

- Disponer de planta suficiente para posibles plantaciones no programadas o con poco tiempo de respuesta para poder producirlas.
- Mantener un huerto semillero y 'planta madre' para poder producir de manera autónoma y poder reducir la recolección de propágulos en el medio natural.

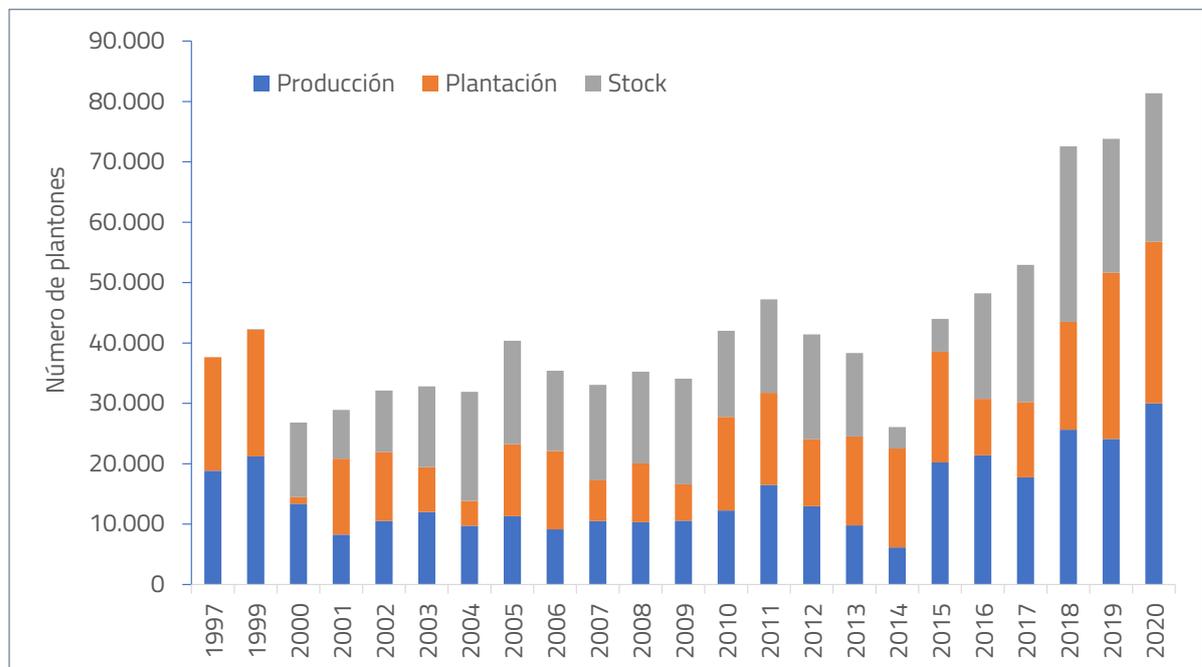


Figura 15. Producción, plantación y stock flora acuática (1999-2020)

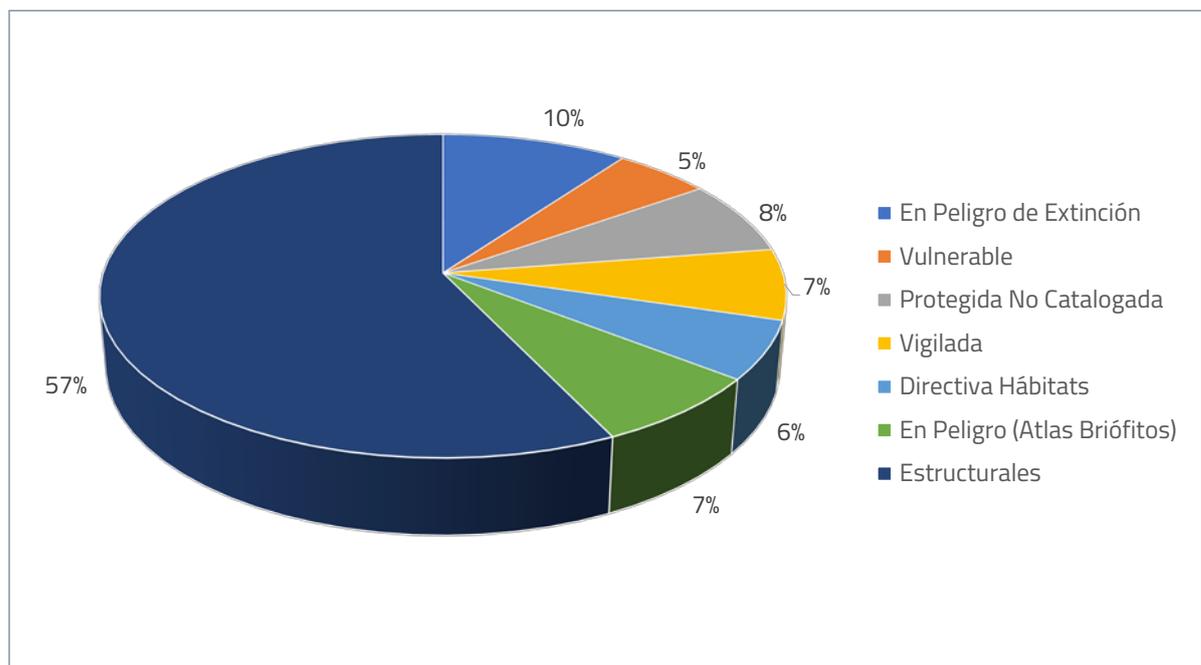
En 2020 se han desarrollado trabajos de **producción** de 28 especies amenazadas diferentes con 12.854 ejemplares (42,85%). por otro lado se han producido 17.146 ejemplares (57,15%) de 20 especies estructurales, llegando a un total de **30.000 ejemplares de 45 especies**. Parte de la producción se ha realizado con financiación de la Unión Europea a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).



Producción de flora acuática en invernadero en 2020

**Tabla 15.** Producción por categorías de flora amenazada, 2020

Categoría de protección	N.º Especies	N.º de ejemplares	% del total producido
En peligro de extinción (EP)	5	3.008	10%
Vulnerable (VU)	8	1.566	5%
Protegida no catalogada (PNC)	9	2.202	7%
Vigilada (VI)	3	2.120	7%
Directiva de hábitats (DH)	2	1.758	6%
En Peligro (EN) Libro Rojo Briófitos	1	2.200	7%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>12.854</b>	<b>43%</b>



**Figura 16.** Producción de flora acuática en 2020. Proporción por categorías



**Figura 17.** Balsas de producción de hidrófitos en el CCEDCV. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: *Carex digitata* (VU), *Nymphaea alba* (EP), *Kosteletzkya pentacarpos* (DH), balsas de helófitos con umbráculos y *Lonicera biflora* (PNC) en el invernadero de flora acuática. Producción año 2020

En 2020 se han plantado **26.790 plantas de 45 especies diferentes** de las cuales 12.226 (45,6%) son especies amenazadas de las que 10.783 unidades han sido plantadas en espacios protegidos bajo distintas figuras RN2000, esto es el 40,3% del total de las plantaciones del 2020. Por otra parte se han plantado 14.564 (54,4%) ejemplares de especies estructurales. Se ha actuado en 57 parajes, de las cuales 41 (71,9%) están localizados en 21 espacios de la RN2000.

Los taxones **amenazados** utilizados en las plantaciones de 2020 son:

<i>Alisma lanceolatum</i>	<i>Lemna trisulca</i>
<i>Althenia orientalis</i>	<i>Lonicera biflora</i>
<i>Anagallis tenella</i>	<i>Marsilea strigosa</i>
<i>Apium repens</i>	<i>Mentha cervina</i>
<i>Asplenium marinum</i>	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>
<i>Baldellia ranunculoides</i>	<i>Nymphaea alba</i>
<i>Carex digitata</i>	<i>Phyllitis sagittata</i>
<i>Carex elata</i>	<i>Phyllitis scolopendrium</i>
<i>Ceratophyllum submersum</i>	<i>Polystichum aculeatum</i>
<i>Damasonium polyspermum</i>	<i>Pteris vittata</i>
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	<i>Ricciocarpos natans</i>
<i>Isoetes longissima (=I.velatum)</i>	<i>Scutellaria galericulata</i>
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	<i>Thelypteris palustris</i>



Figura 18. Plantación de flora acuática en algunas zonas de la RN2000 a lo largo del 2020

Y las especies **estructurales** que se han usado son:

*Ceratophyllum demersum*

*Cladium mariscus*

*Dorycnium rectum*

*Erianthus ravennae*

*Iris pseudacorus*

*Juncus acutus*

*Juncus subnodulosus*

*Lythrum salicaria*

*Molinia caerulea*

*Myriophyllum spicatum*

*Narcissus tazetta*

*Potamogeton pectinatus*

*Ranunculus peltatus* subsp. *baudotii*

*Scirpus holoschoenus*

*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*

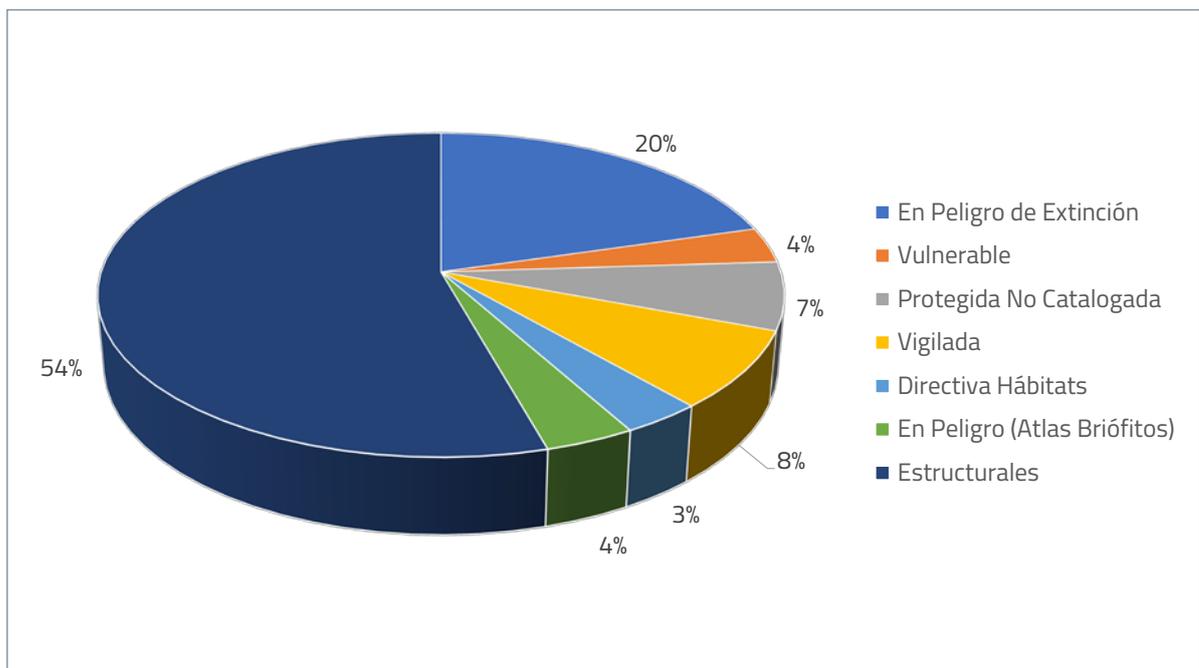
*Scirpus supinus*

*Sparganium erectum*

*Typha domingensis*

**Tabla 16.** Plantación por categorías de flora amenazada, 2020

Categoría de protección	N.º Especies	N.º de ejemplares	% del total plantado
En peligro de extinción (EP)	6	5.480	20,5%
Vulnerable (VU)	8	947	4%
Protegida no catalogada (PNC)	8	1.811	7%
Vigilada (VI)	2	2.100	8%
Directiva de hábitats (DH)	1	888	3%
En Peligro (EN) Libro Rojo Briófitos	1	1.000	4%
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>12.226</b>	<b>47%</b>



**Figura 19.** Plantación de flora acuática en 2020. Proporción por categorías

Los espacios RN2000 con plantaciones en 2020 fueron:

- |  |   |
|--|---|
| LIC Clot de Galvany                        | LIC Serra Gelada i Litoral de la Marina Baixa     |
| LIC Curs mitjà del riu Albaida             | LIC Serres de Mariola i Carrascar de la Font Roja |
| LIC El Fondo d'Elx-Crevillent              | LIC Valls de la Marina                            |
| LIC Hoces del Cabriel                      | ZEC Lavajos de Sinarcas                           |
| LIC L'Albufera                             | ZEC Marjal de La Safor                            |
| LIC Maigmó i Serres de la Foia de Castalla | ZEC Marjal dels Moros                             |
| LIC Marjal de Pegó-Oliva                   | ZEC Serres del Montdúver i Marxuquera             |
| LIC Montgó                                 | ZEPA Alto Turia y Sierra del Negrete              |
| LIC Penya-segats de la Marina              | ZEPA Montduver-Marjal de la Safor                 |
| LIC Prat de Cabanes i Torreblanca          | ZEPA Serra d'Espadà                               |
| LIC Serra d'Espadà                         |   |



**Figura 20.** Revisión de la plantación de *Nymphaea alba* (EP), especie amenazada en un “Ullal” del PN L’Albufera de Valencia. Mayo 2020

Los proyectos de restauración de hábitats en la Red Natura 2000 cofinanciados por los fondos FEDER del programa operativo de la Comunitat Valenciana, trabajando en la producción de especies de flora acuática y en el seguimiento técnico de las actuaciones durante 2020 han sido:

**Tabla 17.** Proyectos de restauración de hábitats de interés comunitario

Proyecto	Actuaciones CCEDCV	N.º ejem. / n.º especies (en producción)	Año previsto de actuación
1. LIC Lavajos de Sinarcas	Seguimiento técnico	-	2016-2020
2. LIC Riu Xúquer	Producción de planta	3.614/5 especies	2019-2020
3. ZEPA Alto Turia–Sierra del Negrete (Río Turia)	Producción de planta	222/5 especies	2021
4. LIC Sierra del Negrete (Río Reatillo)	Producción de planta	3.388/6 especies	2021
5. LIC l’Albufera	Producción de planta	4.856/6 especies	2020
6. Maigmó i Serres de la Foia de Castalla. Pantanet de Petrer.	Producción de planta	340/4 especies	2021
<b>Total</b>		<b>12.420/18 especies</b>	



**Figura 21.** Transporte y plantación de helófitos y planta de ribera para la restauración de las motas de L’Albufera de Valencia. Trabajo realizado dentro del proyecto FEDER en RN2000

# 3 Seguimiento y control de especies exóticas invasoras (IEE)

## 3.1. Fauna acuática

### 3.1.1. Galápagos exóticos<sup>14</sup>

Se han capturado **2.213 ejemplares** de tortugas pertenecientes a 16 taxones (tabla 18). De éstas, el 94,5% corresponde a individuos de distintas subespecies de *Trachemys scripta*, mayoritariamente la tortuga de orejas rojas *Trachemys scripta elegans* con 2.058 individuos capturados.

De las localidades muestreadas desatanca el marjal de la Safor y la Marjaleria de Castelló con 889 y 599 capturas respectivamente. La mayor diversidad de especies se ha obtenido en el parque de Cabecera de la ciudad de Valencia con 15 especies distintas.

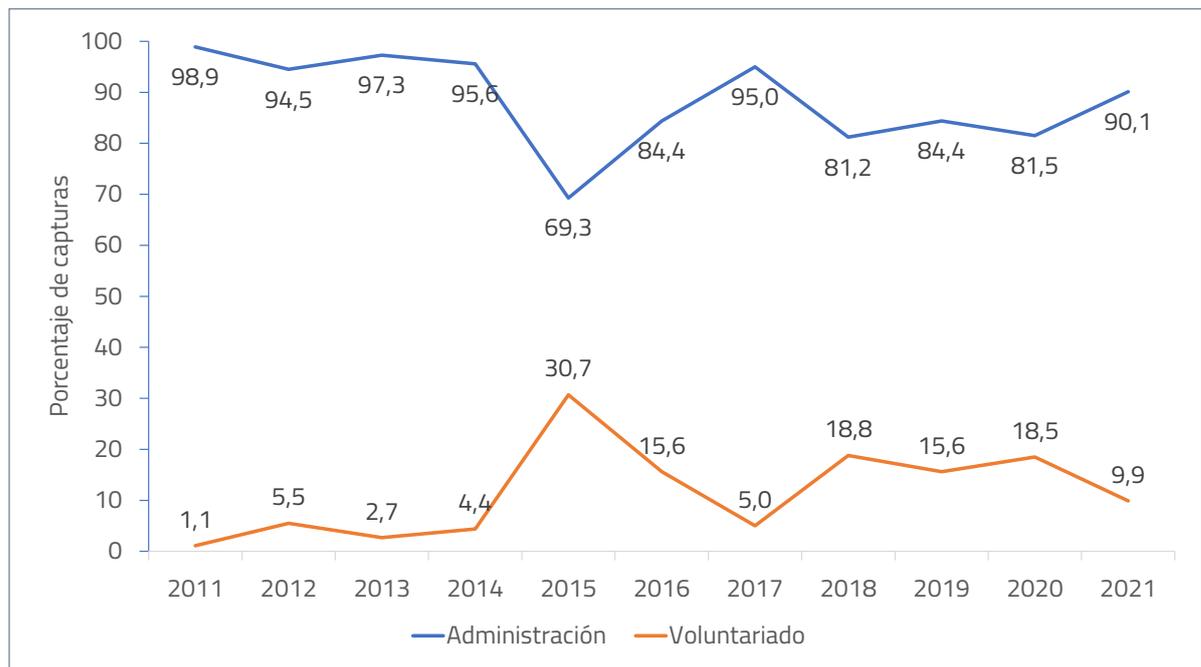
**Tabla 18.** Total de capturas de galápagos exóticos, por localidad y especie

Paraje	<i>Chysemys picta</i>	<i>Graptemys geographica</i>	<i>Graptemys kohnii</i>	<i>G. ouachitensis</i>	<i>G. pseudogeographica</i>	<i>Mouremys sinensis</i>	<i>Pseudemys concinna</i>	<i>Pseudemys nelsoni</i>	<i>Pseudemys rubiventris</i>	<i>Trachemys cf. gageae</i>	<i>T. scripta elegans</i>	<i>T. s. elegans X scripta</i>	<i>T. scripta scripta</i>	<i>T. s. scripta X troosti</i>	<i>T. scripta troosti</i>	<i>Trachemys venusta</i>	Total
LIC Marjal de Peñíscola (ES5222002)								1			18						19
Marjaleria de Castelló					1						598						599
ZEC Desemb. riu Millars (ES0000211). Almassora											5						5
ZH Clot de la Mare de Déu. Burriana	1						1				25		3				30
ZEC Marjal de Nules (ES5222005)											59						59
LIC Marjal d'Almenara (ES5223007). Almenara, Sagunt					1						161						162
ZEC Marjal dels Moros (ES0000148) Sagunt																	0
Parc Natural del Turia. Quart de Poblet											6		3				9
Parque de Cabecera (València)		1	14	10	5	9	46	14	4	7	55	4	12	1	5	1	188
LIC L'Albufera (ES0000023) Valencia, Sueca, Sollana, Algemesí. Albalat Ribera											11						11
LIC Riu Xúquer (ES5232007). Riola. Sueca											6	1	1				8
Marjal de Tavernes de la Vallidigna											20						20
Llac de la Goleta. Tavernes de la Vallidigna					1						9	1	3				14
LIC Marjal de la Safor (ES5233030)											832		2				834
Desembocadura riu Xeraco. Gandia											3						3
Marjal de Xeresa											27						27
Ullal de l'Estany del Duc											24		1				25
ZEC Marjal de Pego-Oliva (ES0000147)								1			199						200
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>47</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>2.058</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2.213</b>

<sup>14</sup> Actuaciones realizadas para el control de especies de galápagos exóticos presentes en la Comunidad Valenciana. Año 2020. Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Junio 2021

Se ha actuado en un total de 18 localidades en las que han intervenido tanto personal de la administración implicadas en tareas medioambientales: personal perteneciente al servicio de Vida Silvestre (CCEDCV, CRF Forn de Vidre y brigadas Natura 2000), Parque Naturales (PN marjal de Pegó-Oliva y PN Cabanes - Torreblanca), otras administraciones (Consortio del río Mijares, ayuntamientos de Torreblanca, Albalat de la Ribera y Gandía) y diversos grupos de voluntarios agrupados mayoritariamente por la fundación LIMNE y por Acció Ecologista-Agró.

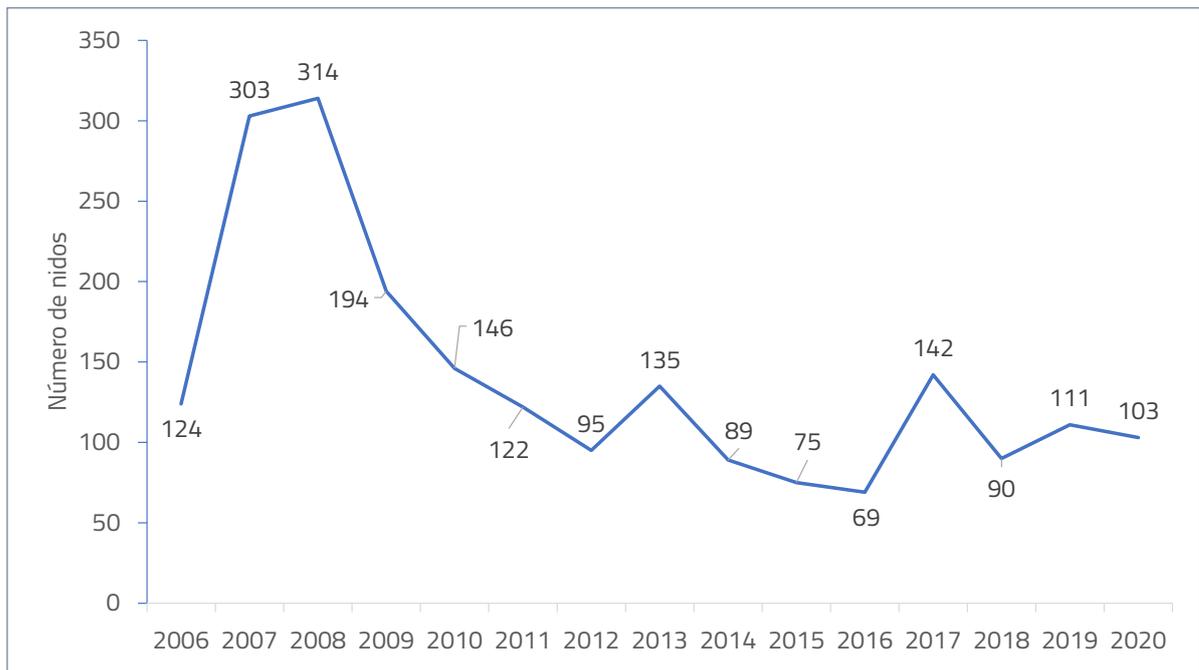
La implicación de distintos colectivos sociales involucrados se ha visto sensiblemente condicionadas por la situación sanitaria, a pesar de lo cual la presente temporada han realizado el 18,5% de las capturas (figura 22). Independientemente del número de ejemplares capturados es importante destacar el número de localidades en las que actúan así como la labor de difusión y concienciación que realizan con respecto a la problemática de la presencia de especies exóticas en el medio natural.



**Figura 22.** Evolución anual del porcentaje de capturas del voluntariado y del adscrito a la administración pública

Por otro lado, se ha continuado con la búsqueda y retirada de nidos de *Trachemys scripta* en las inmediaciones de Els Estanys de Almenara. El retraso en el inicio de las labores de búsqueda de nidos a mediados de junio ha permitido el aumento de nidos

predados por zorros. En la presente temporada se han localizado 103 nidos cifra ligeramente inferior al año anterior (figura 23), con un total de 537 huevos retirados y 133 neonatos, lo que supone una media de 6,5 huevos por nido variando el rango entre 3 y 12 huevos/nido.



**Figura 23.** Evolución anual del total de nidos localizados entorno a Els Estanys de Almenara

### 3.1.2. Ictiofauna

#### Resultados Plan de control carpa y cangrejo americano

Después de un año de la aprobación del Plan de control de la carpa en los Parques Naturales de l’Albufera y El Hondo y del Plan del control de cangrejo rojo en el P.N. de l’Albufera (Orden 3/2019, de 26 de septiembre), no se ha constatado una diferencia significativa respecto a las capturas y comercialización de ejemplares.

La falta de infraestructuras y demanda son el principal obstáculo que frena el aumento de la comercialización. Dado que son factores socio-económicos los principales condicionantes, es difícil prever a corto plazo un cumplimiento de los objetivos propuestos en los Planes de control<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Informe del Servicio de Vida Silvestre en relación a los resultados derivados de la implementación del Plan de Control de la carpa y el cangrejo rojo. Diciembre 2020

### Misgurno (*Misgurnus anguillicaudatus*)

Durante 2020 se ha constatado por primera vez la presencia de esta EEI en aguas de la Safor. Hasta ahora la presencia de misgurno sólo estaba confirmada en el ámbito del P.N. de l'Albufera, donde se encontró por primera vez en 2012, y donde actualmente se encuentra tanto en las aguas del lago como en la mayoría de las acequias del Parque.

Sin embargo, en junio de 2020, durante una prospección realizada con pesca eléctrica por el equipo de la piscifactoría de Tuéjar (Servicio de Caza y pesca) en la Sequia Nova (Gandia), se capturó e identificó un ejemplar de esta especie invasora.

Probablemente, como en el caso de su introducción en el Parque de l'Albufera, se trate de sueltas intencionadas de pescadores deportivos que utilizan la especie como cebo para realizar otras capturas. Futuras prospecciones en las acequias de la Safor permitirán evaluar la dispersión de la especie por la red de acequias de esta zona húmeda.



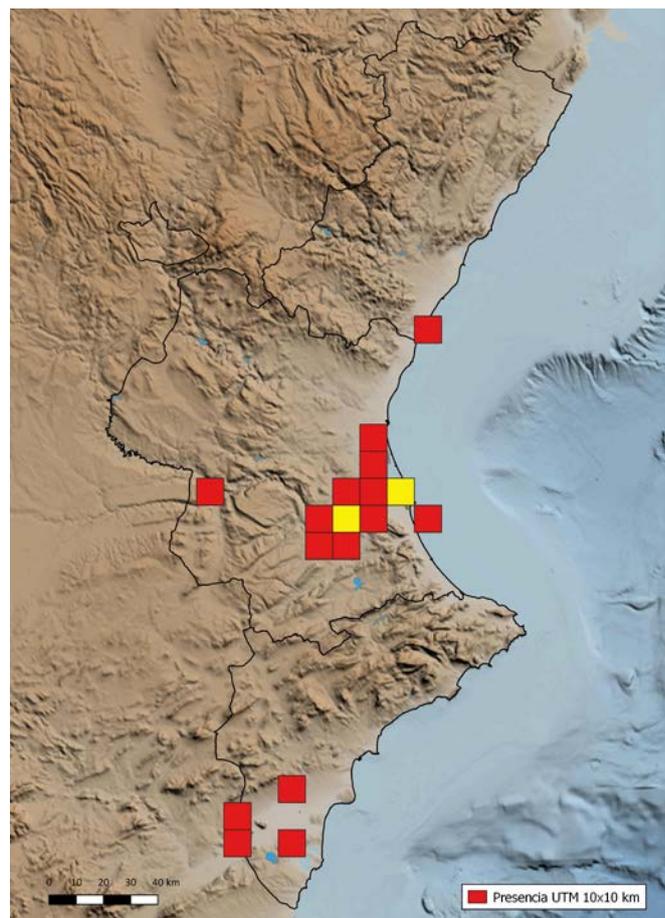
**Figura 24.** Distribución de misgurno (UTM 1x1 km) en la Comunitat Valenciana en 2020.

### 3.1.3. Invertebrados exóticos

#### Almeja asiática (*Corbicula fluminea*)

La estrategia adoptada para esta especie es, con carácter general, la gestión. Así, el objetivo fundamental es el seguimiento de la evolución de sus poblaciones en aquellos lugares con presencia de náyades autóctonas, de cara a evaluar una posible afección negativa derivada de la coexistencia de las especies autóctonas con la exótica. Como parte de esta iniciativa, durante 2020 se han prospectado 30 estaciones distribuidas en 27 cuadrículas UTM 1x1 km, lo que ha permitido localizar ejemplares vivos de almeja asiática en 16 (53,3%) de ellas, de las cuales únicamente 2 corresponden a nuevas localidades: barranco de Missana (río Verde) y braçal del Menescal (Albufera). No obstante lo anterior, todas se sitúan dentro del área de distribución previsible teniendo en cuenta la dispersión observada en años anteriores. De este modo, y puesto que una cuadrícula puede contener varias estaciones de muestreo, se constata la presencia de almeja asiática en 17 cuadrículas UTM 10x10 km, mismo número que el registrado en 2019.

Hasta el momento no se puede establecer una relación directa entre su presencia y el marcado declive observado en las poblaciones de náyades autóctonas<sup>16</sup>.



**Figura 25.** Distribución de almeja asiática en la Comunidad Valenciana en 2020. En amarillo las nuevas localidades.

<sup>16</sup> Seguimiento de las poblaciones de náyades de la Comunidad Valenciana. Anualidad 2020. Servicio de Vida Silvestre. Abril 2020.

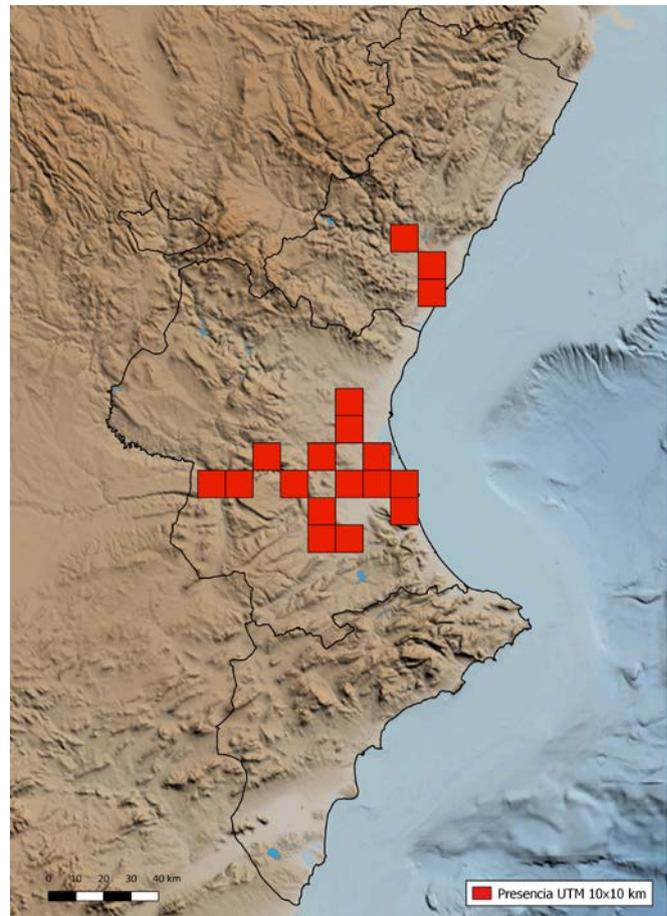
### Mejillón cebra (*Dreissena polymorpha*)

La estrategia para esta especie invasora es el seguimiento de su evolución en aquellos lugares con presencia de náyades autóctonas, con objeto de evaluar un posible impacto negativo sobre sus poblaciones.

Con ese criterio, en 2020 se han realizado prospecciones de adultos en 25 estaciones distribuidas en 23 cuadrículas UTM 1x1 km, de las cuales únicamente 2 (8%) han dado resultado positivo.

En cuanto a la abundancia observada, se mantiene estable en densidades muy bajas, inferiores a 1 ej/m<sup>2</sup> en las estaciones muestreadas, a diferencia de lo que ocurre en los embalses invadidos (Sitjar, Forata, Cortes, Embarcaderos y Tous), donde alcanza densidades de varios miles de ejemplares por metro cuadrado.

En resumen, los resultados de las prospecciones de adultos realizadas por los técnicos del CCEDCV, ponen de manifiesto que esta EEI mantiene su presencia en las 18 cuadrículas UTM de 10x10 km ya ocupadas a finales de 2018, sin que se haya constatado ni expansión territorial ni aumento en la densidad de sus poblaciones.



**Figura 26.** Distribución de mejillón cebra en la Comunidad Valenciana en 2020.

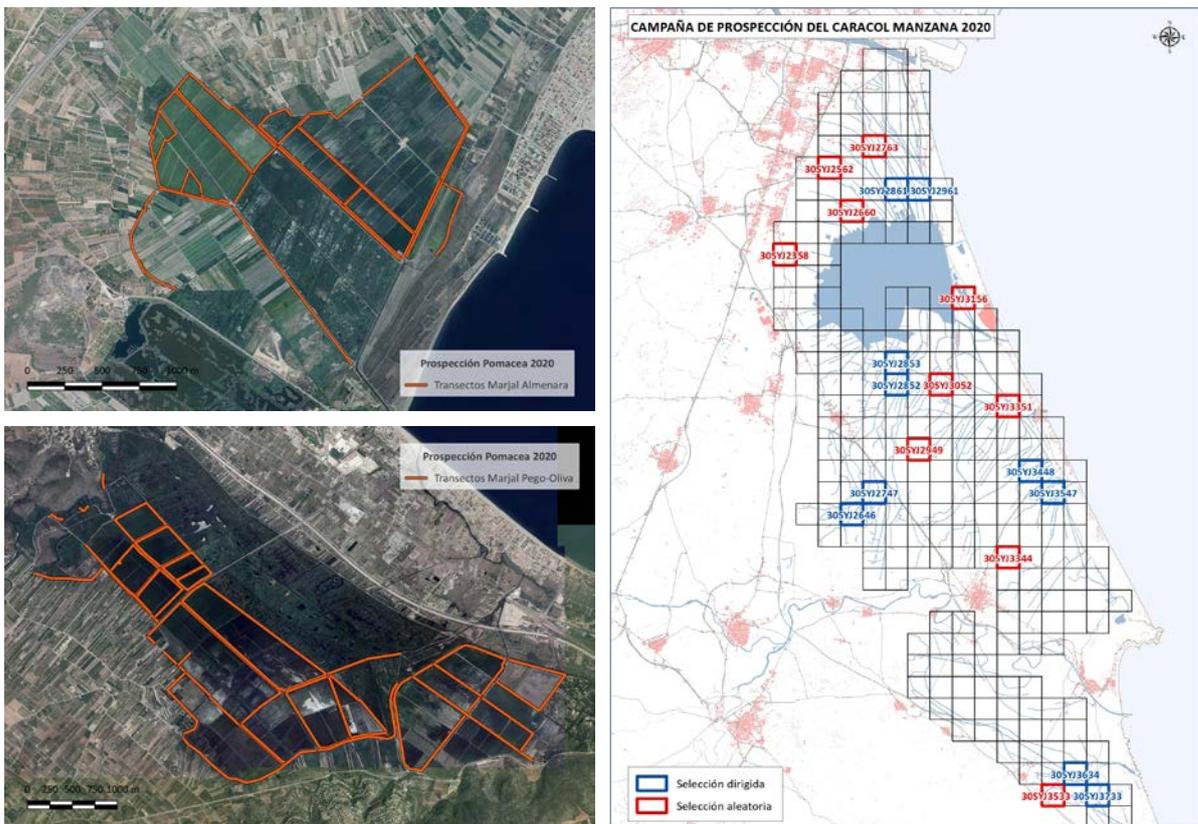
**Caracol manzana (*Pomacea* spp.)**

Como en anualidades previas, se prospectaron todas las zonas arroceras de la Comunidad Valenciana (figura 27) en colaboración con el Servicio de Sanidad Vegetal, con el objeto de realizar una detección temprana del molusco exótico. La metodología y resultados de dicha prospección son objeto de un informe específico<sup>17</sup>. En los trabajos participaron técnicos de los Servicios de Vida Silvestre, Gestión de Espacios Naturales Protegidos, Sanidad Vegetal y Ayuntamiento de Valencia.

**Tabla 19.** Resultados de la prospección llevada a cabo por los servicios de Sanidad Vegetal (\*) y Vida Silvestre (\*\*). N° de brotes hace referencia a localizaciones de núcleos de caracol manzana

Parcelas de arroz*			Red de riego y drenaje**			Ríos**		
N° insp. vis.	Ha muestr.	N° brotes	N° insp. vis.	Km muestr.	N° brotes	N° insp. vis.	Km muestr.	N° brotes
305	15.867	0	3	73,1	0	1	0,5	0

Durante las prospecciones realizadas no se observó indicio alguno (puestas o restos) de presencia de caracol manzana en las tres zonas arroceras prospectadas. Tampoco se detectaron ejemplares a la venta en los comercios de mascotas o acuarofilia en las que se realizaron inspecciones. Por todo lo anterior, se puede concluir que es poco probable que existan poblaciones naturalizadas de caracol manzana en la Comunitat Valenciana en la anualidad 2020.



**Figura 27.** Prospecciones realizadas en las zonas arroceras de la Comunitat Valenciana en 2020

<sup>17</sup> 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/JE. Anualidad 2020

**Caracol misterioso chino (*Cipangopaludina chinensis*)<sup>18</sup>**

Tras recibir información acerca de la presencia de esta especie en el río Algar, el día 1 de octubre se trasladó un equipo de 4 técnicos para realizar una inspección en la zona con objeto de corroborar el hallazgo. Se revisaron cuatro puntos en el tramo final del río y se localizaron varios ejemplares vivos en dos de ellos.

El hallazgo de la especie en la desembocadura del río Algar constituye la primera cita contrastada de *C. chinensis* en la Península Ibérica. No es posible datar la fecha de llegada de esta especie exótica al río Algar, si bien, los primeros restos se detectaron en julio de 2017. El establecimiento de *C. chinensis* en el río ha tenido lugar, por tanto, en un periodo de 3 años. Actualmente el área ocupada por la especie es de al menos 9.600 m<sup>2</sup>. La densidad máxima observada es de 4 individuos por metro cuadrado.

Las posibilidades de erradicación son nulas habida cuenta del completo asentamiento de la especie. El análisis de riesgos aplicado indica un riesgo bajo para las especies nativas prioritarias.

El principal problema que representa su presencia en el río Algar es la posibilidad de ejercer de foco de dispersión a otras masas de agua mediante captura de ejemplares por personas que visiten el propio río (son fácilmente visibles, llamativos y de sencilla captura) y puedan ser transportado a otros lugares.



**Figura 28.** Ejemplar de *C. chinensis* sobre el lecho del río Algar

Será necesario hacer un seguimiento de la posible expansión aguas arriba en el propio cauce. Actualmente, se ha comunicado el hallazgo a través de la Red de Alerta de especies exóticas, tanto a nivel del territorio valenciano como a nivel nacional.

<sup>18</sup> Informe del Servicio de Vida Silvestre sobre la detección en la desembocadura del río Algar del caracol exótico *Bellamya chinensis* y de su posible impacto ambiental. Octubre 2020

### Cangrejo azul (*Callinectes sapidus*)

Esta especie exótica está presente en todo el litoral de la Comunitat Valenciana, después de una rápida expansión desde su primera detección en 2014. Desde el Servicio de Vida Silvestre no se realiza seguimiento de la especie, más allá de evaluar posibles impactos sobre especies autóctonas, especialmente sobre las náyades.

En este sentido cabe destacar la interacción observada en el marjal de Nules. Durante los muestreos de seguimiento de la población de náyades realizados por el personal técnico del CCEDCV en abril de 2017, se observaron por primera vez numerosos ejemplares de *Anodonta anatina* depredados por cangrejo azul<sup>19</sup>.

Con el objeto de reducir la presión predatoria de la especie sobre las náyades, en 2018 se diseñó un plan de descaste de cangrejo mediante la instalación de nasas fabricadas específicamente para este fin<sup>20</sup>, que tuvo continuidad entre los meses de abril y octubre de 2019<sup>21</sup>. Las labores fueron llevadas a cabo por una de las Brigadas Natura 2000 adscritas al SVS, con la coordinación de los técnicos del CCEDCV.

Como consecuencia del confinamiento derivado de la Covid-19, los trampeos de esta campaña comenzaron la última semana de abril, tres semanas más tarde que en 2019, a pesar de lo cual el número de cangrejos capturados en tan solo una semana fue similar al de todo el mes de 2019. Asimismo, en tres semanas de trampeos en el mes de mayo se capturaron más del doble de cangrejos que en el mismo mes en 2019.

Esto indicaría que el número de cangrejos azules presentes en el marjal es considerablemente mayor al de años anteriores, ya que los lugares de trampeo así como el esfuerzo y método empleados son iguales a los utilizados el año pasado.

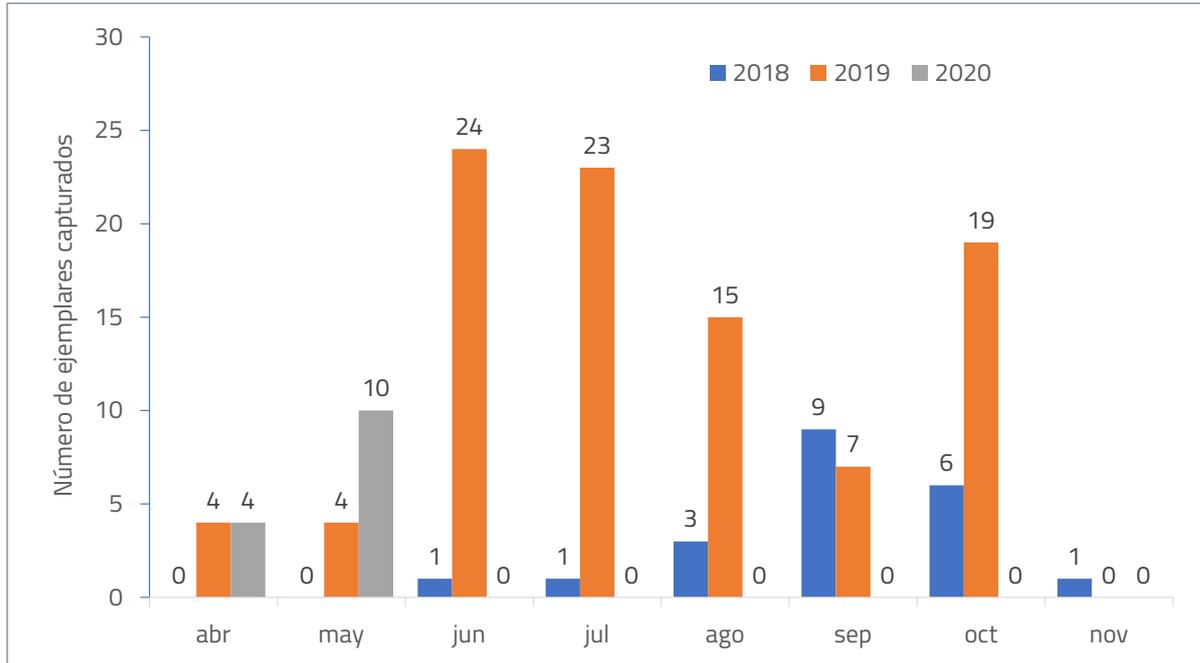
Por otro lado, la pesca de cangrejos en las acequias del marjal por parte de particulares es una práctica extendida, de manera que la situación de confinamiento podría haber influido también en el incremento de la abundancia de cangrejo al haber desaparecido por completo esta práctica a lo largo de unos dos meses.

En cuanto a los resultados de la prospección de náyades de la presente campaña, en el muestreo realizado en la acequia del Camí del Cabeçol en el mes de mayo, no se

<sup>19</sup> Experiencia de predación de cangrejo azul sobre bivalvos dulceacuícolas. Servicio de Vida Silvestre. Octubre 2017

<sup>20</sup> Actuaciones de control de cangrejo azul en el marjal de Nules y capturas de la especie en otros espacios naturales de la Comunitat Valenciana. Servicio de Vida Silvestre. Febrero 2019.

<sup>21</sup> Actuaciones de control de cangrejo azul en el marjal de Nules y parques naturales costeros. Anualidad 2019. Servicio de Vida Silvestre. Abril 2020.



**Figura 29.** Capturas mensuales de cangrejo azul en el marjal de Nules. 2018-2020

capturó ningún ejemplar vivo, sin embargo se recogieron restos de 39 *Anodonta*, de los cuales 34 tenían signos evidentes de depredación por cangrejo azul (figura 30). El resultado del muestreo realizado en la presente campaña indica que esta colonia ha desaparecido, muy probablemente a causa la depredación directa ejercida por el cangrejo.



**Figura 30.** Izquierda: daños patentes en las valvas de un ejemplar de *A. anatina* provocados por cangrejo azul. Derecha: cangrejos capturados por un pescador particular en una acequia del marjal de Nules

Las labores de trampeo realizadas no han sido, por tanto, suficientes para evitar los daños producidos por el cangrejo, posiblemente el esfuerzo realizado sea insuficiente para retirar la cantidad de cangrejos que circula por las acequias del marjal, si bien es muy probable que la voracidad de la especie suponga que un solo ejemplar sea capaz de devorar en poco tiempo gran cantidad de ejemplares, siendo los *petxinots* presas fáciles, con nula capacidad de reacción de defensa ante el ataque de un cangrejo.

Teniendo en cuenta lo observado en la acequia prospectada, parece poco probable que el resto de náyades presentes en el marjal puedan haber sobrevivido a la presión ejercida por el cangrejo. Así pues, en junio se cancelaron los trabajos de trampeo que se venían realizando desde 2018.

La depredación de náyades por cangrejo azul se ha observado también en algunas acequias del P.N. de l'Albufera, si bien el impacto observado hasta ahora es mucho menor. Del mismo modo, podría estar ocurriendo en otras poblaciones litorales como la del marjal de Almenara, a pesar de no haberlo constatado en las prospecciones realizadas en anteriores campañas.

No se conoce ningún método de erradicación para el cangrejo azul, la única herramienta de control es la pesca intensiva y sin límite de talla, tanto profesional como deportiva.

### Cangrejo señal (*Pacifastacus leniusculus*)

Desde hace diez años se realiza un seguimiento bienal de la población del río Ebrón (Castielfabib) y se mantiene la alerta en el río Mijares (Puebla de Arenoso) por la presencia de la especie en la parte de Aragón, aunque hasta ahora no se había detectado en la provincia de Castellón.

**Tabla 20.** Muestreos de cangrejo señal realizados durante 2020

Fecha	Estación	Municipio	Resultado	Observaciones
25/8/20	Ebrón (Cuesta del Rato)	Castielfabib	495 ej (15 m)	1 pasada (188 0+, 131 1+, 176 2-3+), 5/m <sup>2</sup>
25/8/20	Ebrón (Central)	Castielfabib	0	
12/8/20	Mijares (límite)	Puebla de Arenoso	2 ej (10 min)	<i>Procambarus clarkii</i>
22/8/20	Mijares (Pozo las Palomas)	Puebla de Arenoso	1 ej (10 min)	<i>Procambarus clarkii</i>
12/8/20	Mijares (Embalse Arenós)	Puebla de Arenoso	0 (10 min)	<i>Procambarus clarkii</i>
21/8/20	Mijares (Embalse Arenós)	Puebla de Arenoso	0 ej (transecto 100 m)	<i>Procambarus clarkii</i>
<b>Total</b>		<b>12.420/18 especies</b>		

Probablemente el hecho de que la primavera fuera excepcionalmente lluviosa en el Alto Mijares ha tenido que ver para que *Pacifastacus leniusculus* haya avanzado aguas abajo hasta entrar en la Comunitat Valenciana, debiendo permanecer alerta para controlar la evolución de la población. En todo caso, este tramo ya aparece invadido por *Procambarus clarkii* y no es apto para recuperar a *Austropotamobius pallipes*.

### 3.2. Flora acuática

Desde hace años el Servicio de Vida Silvestre desarrolla trabajos de seguimiento y control de flora acuática exótica invasora con el objetivo de disponer de información sobre su evolución y ubicación en el medio natural, para, en caso de considerarse necesario, proceder a su control o erradicación.

En la tabla siguiente se detallan las especies exóticas de flora acuática objeto de seguimiento y control en 2020.

**Tabla 21.** Flora acuática exótica objeto de seguimiento y control. Año 2020

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

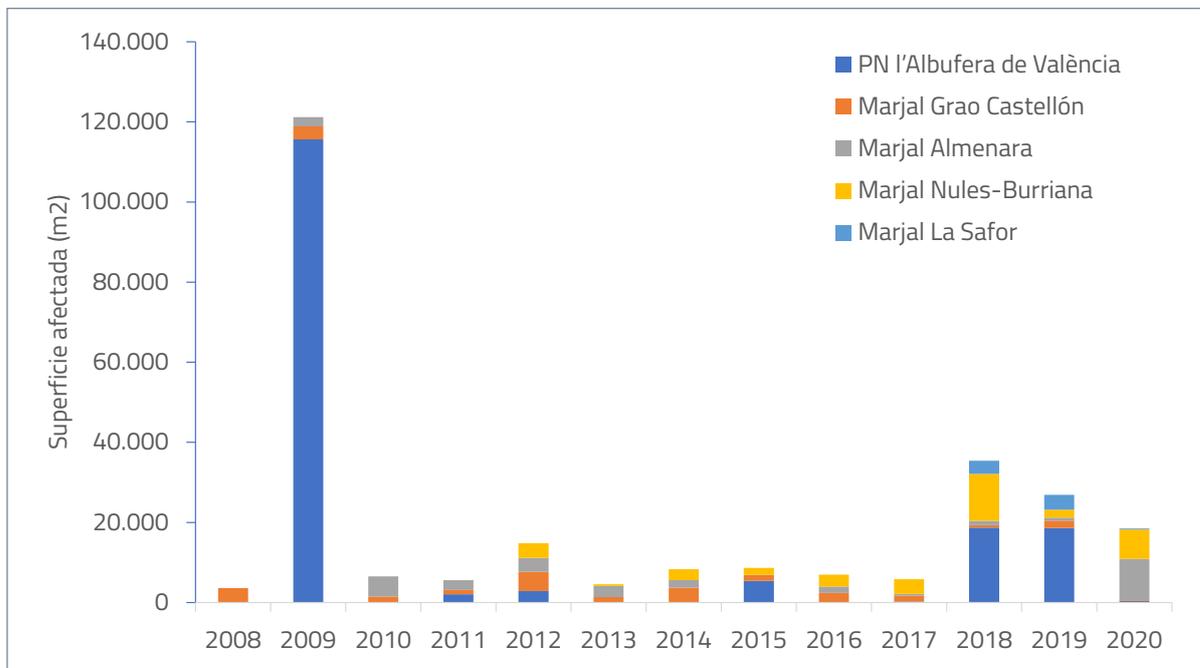
#### ***Azolla filiculoides***

En 2020 se ha continuado con la revisión de las poblaciones de *Azolla filiculoides* en la Comunitat Valenciana. Hasta el momento se han detectado 7 poblaciones: marjal del grao de Castellón de la Plana, marjal de Almenara y marjal de Nules-Burriana en Castellón, PN l'Albufera de Valencia, marjal de La Safor, desembocadura del barranco del Carraixet y marjal de Massamagrell en Valencia. Actualmente queda planta en las cinco primeras.



**Figura 31.** *Azolla filiculoides*. Marjal de la Safor, primavera 2020

Las campañas de prospección de las poblaciones de *Azolla* se realizan en primavera-verano, durante la época favorable de la especie. En la figura 32 quedan reflejados los resultados de los censos realizadas de todas las poblaciones afectadas entre los años 2008 y 2020.



**Figura 32.** Evolución de la superficie afectada de *Azolla filiculoides* en la Comunitat Valenciana

Las poblaciones de esta especie en general tienden a estabilizarse, con algún repunte dependiendo del año. En 2020 ha aumentado la incidencia en el marjal de Almenara, sin embargo se ha reducido en el PN de l'Albufera, cuya población ha descendido respecto a los dos últimos años por el descenso brusco de la misma en el Tancat de la Pipa donde se localizaron dos pequeños focos a diferencia de los años anteriores que ocupaba una superficie considerable.

El manejo de los cultivos y el control biológico que de forma natural ejerce *Stenopelmus rufinasus*, coleóptero depredador de la especie y que se localiza en todas las poblaciones, limitan su expansión.

### ***Colocasia esculenta***

Durante 2020 se ha continuado con la campaña de prospección y erradicación de rebrotes en las dos localidades conocidas en la Comunitat Valenciana, marjal de Gandía y marjal del grao de Castellón de la Plana.

En el marjal de Gandía, *Colocasia esculenta* se detecta en 2011 en el Ullal de l'Estany del Duc. En 2013 el Servicio de Vida Silvestre realiza una prospección para determinar el estado de la población en la que se localiza 3 núcleos ocupando una superficie de 710 m<sup>2</sup> y ejemplares dispersos. En la campaña de seguimiento de 2020 se continúan detectando ejemplares dispersos en el marjal de Gandía, en el Ullal de l'Estany del Duc y en el Pla de les Fonts. En ambos casos se trata fundamentalmente de rebrotes que son eliminados mediante extracción manual. En 2020 se han invertido en su eliminación 4,5 jornales y se han eliminado 1,7 m<sup>3</sup> y 25 ejemplares sueltos

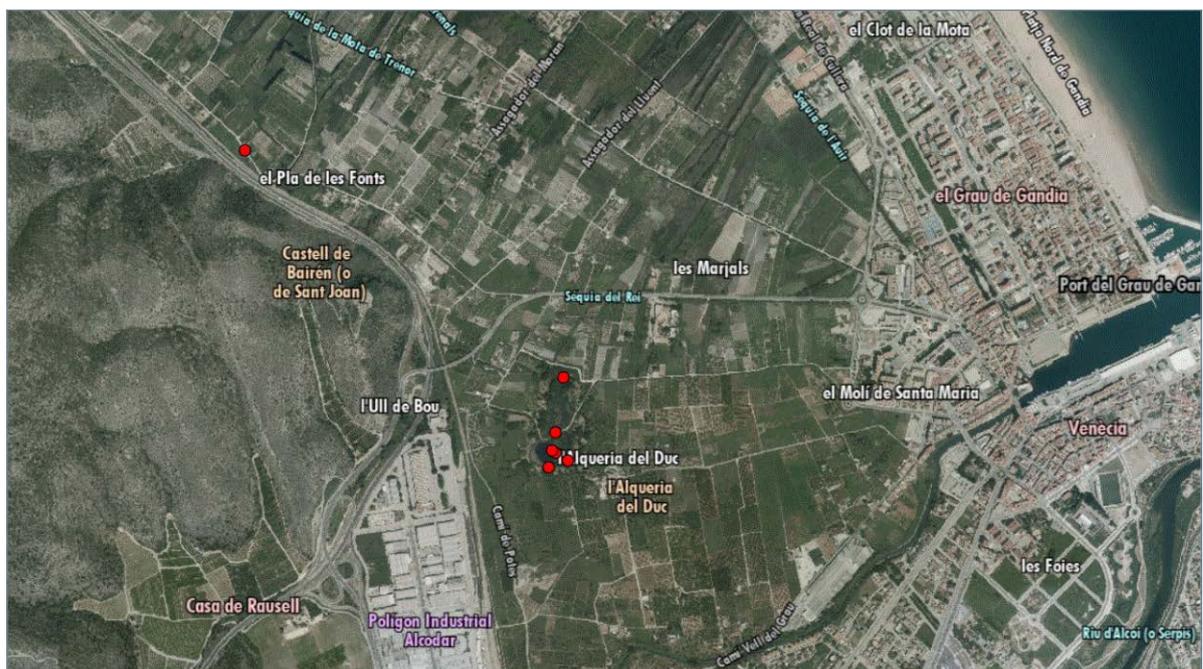


Figura 33. *Colocasia esculenta*. Pla de les Fonts y Ullal de l'Estany del Duc, año 2020

En el marjal del grao de Castellón de la Plana, en 2015 se detecta una población en el borde de dos acequias donde se estima una superficie de ocupación de 48 m<sup>2</sup>. Se realizaron tratamientos de eliminación utilizando fitocidas mediante la inyección de glifosato en el tallo de los ejemplares. En 2019 todavía quedaban algunos ejemplares dispersos en una propiedad privada que fueron eliminados. En la prospección realizada en 2020 no se han observado nuevos rebrotes.



**Figura 34.** *Colocasia esculenta*. Ullal de l'Estany del Duc, año 2020

### ***Eichhornia crassipes***

Durante la campaña de prospección de 2020 no se han localizado nuevos ejemplares de jacinto de agua en ninguna de las zonas citadas en la Comunitat Valenciana, el marjal del Grao de Castellón, río Albaida en Valencia, río Jalón y río Algar en Alicante. El último foco detectado fue localizado y eliminado en el marjal del Grao de Castellón en el año 2017.

Para la erradicación de la planta se utilizaron métodos mecánicos y manuales, dependiendo de la extensión y características de cada una de las zonas afectadas.

Se considera la planta controlada por el momento en todo el territorio.

### ***Myriophyllum heterophyllum***

La población de *Myriophyllum heterophyllum* en la Comunitat Valencina se localiza en el marjal de La Safor (Xeresa y Gandía) en canales y acequias de riego. En 2018 ocupaba una superficie 620 m<sup>2</sup> y tras la prospección realizada en 2020 la superficie ocupada es ligeramente superior, 822 m<sup>2</sup>. Por el momento no se considera una especie problemática en la Comunitat Valenciana, quedando restringida en el marjal de La Safor.



**Figura 35.** *Myriophyllum heterophyllum*

### ***Myriophyllum aquaticum***

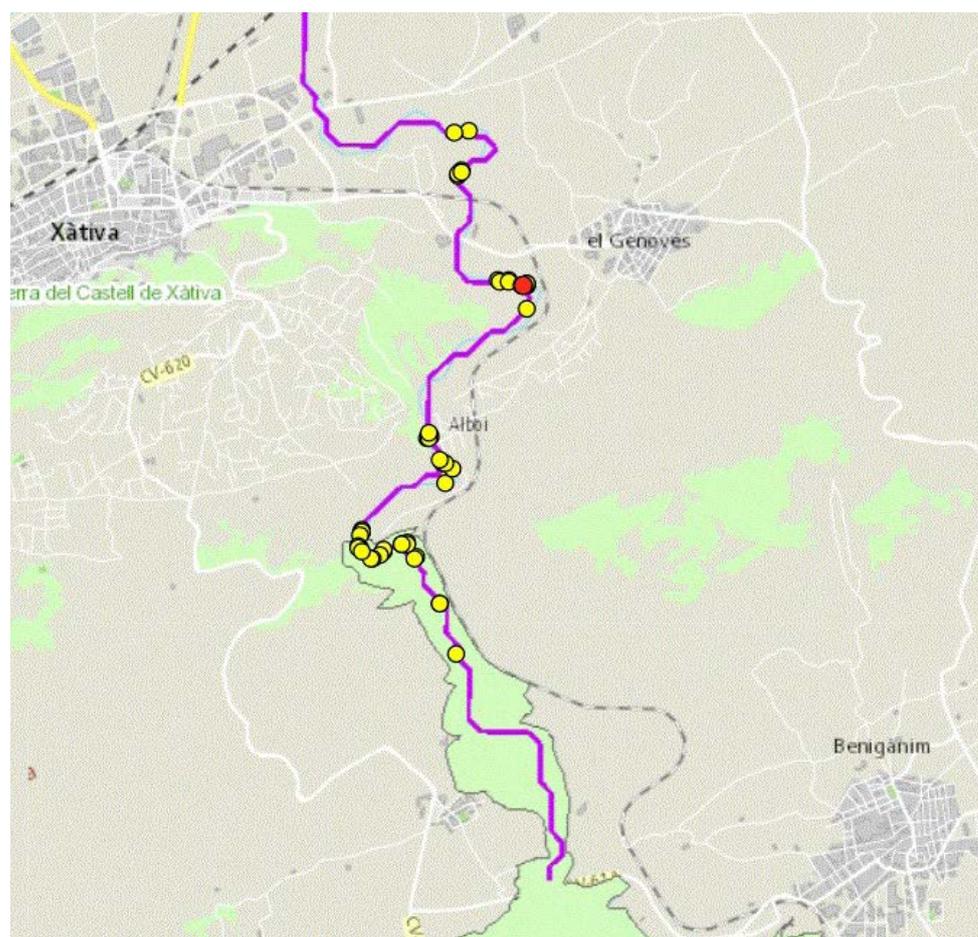
*M. aquaticum* se localiza por primera vez en la Comunitat Valenciana en el río Albaida, en el término de Xàtiva, en noviembre de 2012.

Durante 2020 se continuaron los trabajos de prospección aguas abajo de la presa del embalse de Bellús, revisando especialmente las zonas afectadas en años anteriores. Tras la prospección realizada únicamente se localiza un pequeño foco en el término municipal de Genovés que es eliminado mediante extracción manual.

Actualmente no la podemos dar por erradicada, pero sí se mantiene controlada.

**Tabla 22.** *Myriophyllum aquaticum*. Superficie afectada y trabajos de erradicación en el río Albaida.  
\*Los jornales incluyen trabajos de erradicación y rastreo de plantas

Año	TM afectados	Superficie afectada (m <sup>2</sup> )		Método y biomasa erradicada	Jornales*
		Nueva	Rebrote		
2012	Xàtiva	395	-	-	-
2013	Xàtiva; Genovés	395	-	Recubrimiento de 395 m <sup>2</sup> Extracción manual: 2,5 m <sup>3</sup>	38,9
2014	Xàtiva; Genovés; Bellús	384	0	Recubrimiento de 372 m <sup>2</sup> Extracción manual: 9,5 m <sup>3</sup>	40
2015	Xàtiva; Genovés; Bellús	18	263	Extracción manual: 18,33 m <sup>3</sup>	34
2016	Xàtiva; Genovés	399	61	Extracción manual: 43,5 m <sup>3</sup>	83,4
2017	Xàtiva; Genovés	32	10	Extracción manual: 2,3 m <sup>3</sup>	25
2018	Xàtiva; Genovés	0	30	Extracción manual: 2,2 m <sup>3</sup>	27
2019	Xàtiva	0	1	Extracción manual: 0,07 m <sup>3</sup>	8
2020	Genovés	0	1	Extracción manual: 0,01 m <sup>3</sup>	11



**Figura 36.** *Myriophyllum aquaticum* en el río Albaida. **En rojo**, núcleo sometido a erradicación. **En amarillo**, zonas de revisión (sin planta en 2020) de focos antiguos

***Nymphaea mexicana***

Detectada por primera vez en la Albufera de Gaianes (Alicante) en el año 2010, con una superficie inicial de ocupación de 130 m<sup>2</sup>, fue finalmente erradicada con éxito en 2013.

En 2015, se detecta una nueva población en una acequia del marjal del Grao de Castellón ocupando una superficie de 200 m<sup>2</sup>. En 2020 se estima una superficie de 140 m<sup>2</sup>, por el momento no se han realizado trabajos de erradicación al localizarse la población en una acequia situada en terrenos privados.

***Salvinia* spp.**

Se detectan en el año 2012 dos especies de este helecho acuático flotante, *Salvinia molesta* en el marjal de Peñíscola y *Salvinia natans* en el marjal del Grao de Castellón. Tras su localización y erradicación, no se ha vuelto a detectar en las últimas campañas de prospección.

***Ludwigia* spp.**

Las primeras citas en territorio valenciano se remontan a principios de los 80, ocupando actualmente amplias extensiones en zonas del centro-sur de Valencia y norte de Alicante.

Dada la extensión que ocupa *Ludwigia* spp. en la Comunitat Valenciana y la dificultad para su erradicación, únicamente es posible limitar su desarrollo y controlar las poblaciones incipientes o confinadas y de pequeño tamaño.

Durante 2020 se han realizado actuaciones de control y seguimiento de sus poblaciones en las localidades que se indican a continuación:

Desembocadura del río Algar

En su curso bajo se localiza una población de *Ludwigia grandiflora* que convive con otra especie exótica, *Hydrocotyle ranunculoides*. En 2018 se calcula una superficie afectada de 4.300 m<sup>2</sup>, en 2020 la población se ha reducido aproximadamente a la mitad. Se han realizado trabajos de erradicación manual eliminándose 0,5 m<sup>3</sup> de planta.

PN de l'Albufera de Valencia

En 2020 se continúan los trabajos de control de los rebrotes de planta en el Carrerol de Sueca. En junio de 2020 se detecta una superficie de 59 m<sup>2</sup> distribuida en varios focos, al que hay que añadir un foco de 14 m<sup>2</sup> junto al puente de El Perelló. Se localiza también un pequeño foco de 15 m<sup>2</sup> en un arrozal junto al Tancat de l'Illa que

desaparece tras realizar las labores de recolección del arrozal y otro foco en la séquia Dreta de 8 m<sup>2</sup>. Finalmente se vuelve a localizar un foco de 10 m<sup>2</sup> detectado junto a la mata de l'Alteró, zona donde ya se localizó *Ludwigia* anteriormente y que ha vuelto a rebrotar.

**Tabla 23.** Superficie afectada y erradicada de *Ludwigia grandiflora* en el PN l'Albufera de Valencia

Año	Afección Carrerol de Sueca (m <sup>2</sup> )	Afección otras zonas (m <sup>2</sup> )	Total (m <sup>2</sup> )
2016	6.990	0	6.990
2017	1.535	10	1.545
2018	110	0	110
2019	60	37	97
2020	73	33	106



**Figura 37.** *Ludwigia grandiflora*. Carrerot Sueca, PN l'Albufera 2020

#### PN del marjal de Pego-Oliva

En el seguimiento y cartografiado de la población de 2020 se observa que la superficie ocupada por *Ludwigia* se mantiene estable respecto a 2019 y en los valores más bajos de los últimos años. Los trabajos de control mecánicos y manuales de la población sólo resultan efectivos en caso de reiterar los trabajos durante varios años consecutivos.



Durante 2020 se han realizado actuaciones de control en zonas puntuales, concretamente en el marjal de Xeresa y Gandía (Ullal del Duc). Se han invertido en total 6 jornales y se han erradicado 4,5 m<sup>3</sup> de planta.



Figura 39. *Ludwigia* spp. Año 2019



Figura 40. *Ludwigia* spp. Año 2020

### ***Hydrocotyle ranunculoides***

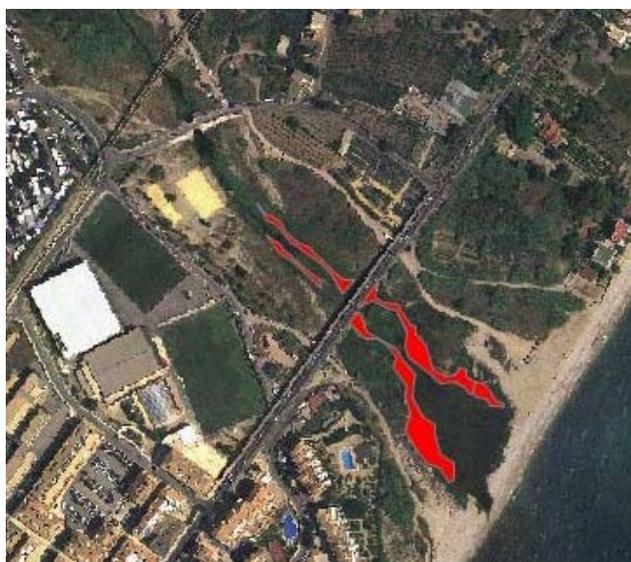
Se localizan dos poblaciones ambas en Alicante, la primera en la desembocadura del río Algar (Altea) y la segunda en el río Seco (El Campello).

#### Río Algar

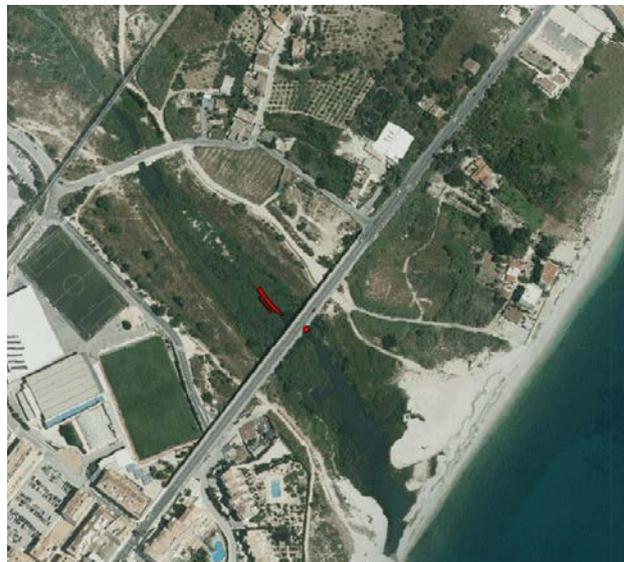
Detectada por primera vez en la desembocadura del río en mayo de 2011. En un primer momento se realizaron trabajos de erradicación en los que se emplearon métodos manuales y mecánicos, sin resultados positivos. En la prospección realizada en 2020 aumenta la superficie afectada hasta los 161 m<sup>2</sup>, favorecido seguramente por el aumento de las precipitaciones y del caudal del río. En cualquier caso la población se ve confinada en la misma zona y limitada por la competencia con *Ludwigia grandiflora* que ocupa el mismo espacio. Se ha procedido a la eliminación manual de parte de la población, en total se han erradicado 2,5 m<sup>3</sup> para lo que se han empleado 2,4 jornales.

**Tabla 25.** *Hydrocotyle ranunculoides*. Superficie afectada en el río Algar.

Año (Verano)	Afección (m <sup>2</sup> )
2011	2.288
2012	3.892
2013	4.200
2015	830
2016	470
2017	210
2018	4
2019	94
2020	161



**Figura 41.** Río Algar. Zona afectada por *H. ranunculoides*, 2012



**Figura 42.** Río Algar. Zona afectada por *H. ranunculoides*, 2020



**Figura 43.** Río Algar. Zona afectada por *Hydrocotyle ranunculoides*, 2020

Río Seco (o Riu de Montnegre)

En septiembre de 2017 se detecta una nueva población, ocupando 1.846 m<sup>2</sup>, en el río Seco en las cercanías de la EDAR Alicante Norte (El Campello). Se procedió a la eliminación manual de los ejemplares con resultados negativos y la nueva aparición de rebrotes y aumentando la población en 2018 hasta los 2.915 m<sup>2</sup>.

En 2020 se procede de nuevo a la eliminación de la población pero mediante la utilización de medios mecánicos. La actuación la realiza Confederación Hidrográfica del Júcar durante los meses de septiembre y octubre. A su vez se procede a la eliminación de rebrotes actuándose sobre una superficie de 335 m<sup>2</sup> para lo que se emplearon 6,6 jornales de las brigadas RN2000.

***Egeria densa***

Ésta especie se localiza únicamente en el PN del Marjal de Pego-Oliva y es detectada por primera vez en el año 2000. En 2020 se ha continuado con los trabajos de seguimiento, observando que la población se encuentra en los niveles de ocupación más bajos de los últimos años, aunque todavía con una extensión bastante amplia.

Por otra parte, en 2020 han continuado los trabajos de control de *E. densa* en un canal del Parque Natural con el objetivo de reducir la competencia que puede ejercer sobre el nenúfar (*Nymphaea alba*), especie en peligro de extinción con la que comparte hábitat. En total se ha eliminado 1 m<sup>3</sup> de *E. densa* donde se han invertido 7 jornales.

**Tabla 26.** *Egeria densa*. Metros lineales de ríos, canales y acequias afectados

Año	Afección (metros lineales)	TM
2007	13.127	Pego-Oliva
2012	10.261	Pego-Oliva
2016	12.246	Pego-Oliva
2017	12.572	Pego-Oliva
2018	10.919	Pego-Oliva
2019	7.469	Pego-Oliva
2020	6.057	Pego-Oliva



**Figura 44.** *Egeria densa*. Zona afectada en el Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva. Año 2020. Fuente: Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos. PN Pego-Oliva.

# 4 Colaboraciones

## 4.1. Fauna acuática

Se han cedido ejemplares de galápagos y gallipatos de manera temporal para distintas actuaciones de educación ambiental, que son devueltos al CCED una vez terminada la actividad. También se han realizado cesiones, de carácter no temporal, de ejemplares criados en cautividad con ese mismo fin. En el caso de las especies catalogadas en peligro de extinción (samaruc y fartet), estas cesiones se han llevado a cabo de acuerdo a los Decretos: 265/2004 de 3 de diciembre por el que se aprueba el Plan de Recuperación del samaruc y 9/2007 de 19 de enero por el que se aprueba el Plan de Recuperación del fartet en la Comunitat Valenciana.

**Tabla 27.** Cesiones de ejemplares durante 2020

Fecha cesión	Especie	Nº ejemplares	Actividad	Institución responsable
16/01/2020	<i>Pleurodels waltl</i>	2	Charla divulgativa anfibios	P. N. Chera-Sot de Chera
27/01/2020	<i>Pleurodels waltl</i>	2	Charla divulgativa anfibios	P. N. Calderona
27/01/2020	<i>Valencia hispanica</i>	16	Educación ambiental	Aula de la Natura El Vedat (Torrent)
	<i>Aphanius iberus</i>	20		
29/01/2020	<i>Emys orbicularis</i>	1	Programa charlas zonas húmedas	CEACV
	<i>Mauremys leprosa</i>	1		
	<i>Pleurodeles waltl</i>	2		
	<i>Triops cancriformis</i>	8		
31/01/2020	<i>Emys orbicularis</i>	1	Celebración día humedales	Fundació Assut
	<i>Mauremys leprosa</i>	1		
	<i>Trachemys scripta</i>	1		
31/01/2020	<i>Pleurodeles waltl</i>	2	Celebración día humedales	Centro de interpretación P.N de l'Albufera (Racó de l'Olla)
	<i>Triops cancriformis</i>	6		
21/02/2020	<i>Triops cancriformis</i>	4	Expo Recerca Jove 2020	Colegio Santa María (Villarreal)
12/03/2020	<i>Luciobarbus guiraonis</i>	10	Divulgación ambiental	Oceanográfico
	<i>Lepomis gibbosus</i>	2		
03/07/2020	<i>Emys orbicularis</i>	1	El Juglar de Fauna (Guardamar de la Safor)	SIMBIOSI
	<i>Mauremys leprosa</i>	1		
	<i>Trachemys scripta</i>	1		
09/07/2020	<i>Emys orbicularis</i>	2	Divulgación ambiental	Ayuntamiento Torreblanca (Espai Natura) - P.N. Prat de Cabanes-Torreblanca
	<i>Mauremys leprosa</i>	2		
14/07/2020	<i>Aphanius iberus</i>	10	Divulgación ambiental	Ayuntamiento Algemésí

**Tabla 27 (Continuación).** Cesiones de ejemplares durante 2020

Fecha cesión	Especie	Nº ejemplares	Actividad	Institución responsable
31/07/2020	<i>Chelon labrosus</i>	60	Divulgación ambiental	Oceanográfico
	<i>Salpa salpa</i>	1		
	<i>Diplodus anularis</i>	4		
	<i>Liza ramada</i>	10		
	<i>Sparus aurata</i>	1		
21/08/2020	<i>Emys orbicularis</i>	3	Divulgación ambiental	Ayuntamiento Torreblanca (Espai Natura)-GLOBAL NATURE
	<i>Mauremys leprosa</i>	1		
03/11/2020	<i>Triops cancriformis</i>	5	Creación banco huevos triops	CIEF
01/12/2020	<i>Mauremys leprosa</i>	1	Divulgación ambiental	P. fluvial del Turia
09/12/2020	<i>Pleurodeles waltl</i>	4	Educación ambiental	Jardín Torretes (Ibi)

#### Descaste galápagos Parque de Cabecera

Desde 2016, el Servicio de Vida Silvestre colabora con el Ayuntamiento de Valencia en actuaciones de eliminación de galápagos exóticos en el Parque municipal de Cabecera de Valencia. Durante 2020 desde el CCEDCV de El Palmar se realizaron dos jornadas de captura de ejemplares de galápagos exóticos, retirando 184 ejemplares pertenecientes a 14 especies y subespecies<sup>22</sup>.

#### Conservación de Anfibios en el Paraje Municipal de La Murta (Alzira)

Desde 2015, el Servicio de Vida Silvestre, a través del CCEDCV de El Palmar, colabora con el Ayuntamiento de Alzira en actuaciones de eliminación de carpín dorado (*Carassius auratus*) mediante pesca eléctrica en el Paraje Municipal de la Murta (Alzira). El objetivo de esta actuación es favorecer las poblaciones de sapo común (*Bufo bufo*) que utilizan estas balsas para reproducirse.

#### “Proyecto Cranc” del Colegio Sant Roc (Alcoi)

El 2016 se inició un proyecto educativo transversal que pretende involucrar a las familias de los alumnos en el tema de la conservación del medio natural y de las especies amenazadas. El proyecto ha continuado durante 2020, con una nueva charla a 100 escolares de 3º de la ESO previa al confinamiento (enero de 2020) y la cesión de 29 reproductores procedentes de un rescate de Fuente de La Araña. El personal del Parque Natural de la Serra de Mariola ha confirmado ya el asentamiento de la especie en el punto de suelta, contabilizando así una nueva población en la provincia de Alicante gracias a este proyecto, demostrando la importancia que puede tener el trabajo llevado a cabo con escolares desde los Parques Naturales, siempre que sea una experiencia controlada.

<sup>22</sup> Informe de Servicio de Vida Silvestre sobre actuaciones de control de galápagos exóticos en el parque municipal de Cabecera (Valencia). Junio 2020.

#### “Proyecto Triops” colegio Santa Maria de Vila-real

El colegio Santa María de Vila-real participó en el XXXII Congreso de Jóvenes Investigadores (diciembre de 2020), quedando en primera posición y dando a conocer la especie y el trabajo en torno a ella (vídeo explicativo del proyecto: <https://youtu.be/SuEPkm8DhFo>), con gran repercusión en la prensa de la provincia de Castellón. Este trabajo ya había sido galardonado en la XXI Exporecerca Jove de Barcelona (febrero de 2020) con tres premios, el de Ciencia en sociedad, el Premio Consejo Superior de Investigaciones Científicas del CSIC y el premio especial Bruno Gotsens, y está pendiente de su defensa internacional en Nueva York en verano de 2021.

#### 4.2. Flora acuática

En 2020 se siguen realizando colaboraciones y cesiones desde el CCEDCV en algunos proyectos de restauración vegetal, las plantas van destinadas al medio natural y solamente un pequeño porcentaje se utiliza en rocallas o jardines públicos o privados pero con el fin de garantizar una educación ambiental y concienciación para la protección de los ecosistemas acuáticos.

Este año se ha cedido planta acuática a **14** entidades, de las que **4** son privadas como asociaciones, fundaciones y otras y **10** están dentro del ámbito público, como ayuntamientos, universidades, otros servicios de la Generalitat Valenciana o Ministerios. La cantidad de plantas cedidas asciende a un total de **10.065** ejemplares de **27** taxones diferentes, estructurales y amenazados.



**Figura 45.** Oceanográfico de Valencia. Resultado de las plantaciones con plantas acuáticas en las lagunas del Oceanográfico

**Tabla 28.** Cesión planta acuática 2020

Entidad y Proyecto	TM	Paraje	Nº ejem.	Nº Spp
<b>Entidades privadas</b>				
Fundación LIMNE Proyecto de restauración de ecosistemas acuáticos con vegetación autóctona	Algesesí	Río Magro	125	4
	La Pobla Llarga	Barranc de la Barcheta	78	3
	Burriana	Clot de la Mare de Deu	1.188	7
	Gandía	L'Alqueria del Duc. Acequia del Molí	768	4
	Quart de Poblet	Río Turia	150	4
L'Oceanogràfic de Valencia	Valencia	L'Oceanogràfic. Restauración lagunas y construcción islas flotantes.	1.384+785 semillas	6
	Suera	Bassó de Benalises	53+semillas	5
Asociación Interpreta Natura	Alzira	La Casella (Balsa anfibios)	2	1
Fundación Global Nature	Torreblanca	Acequia Torreblanca (PN Prat Cabanes-Torreblanca)	210	5
<b>Entidades públicas</b>				
PN de l'Albufera de Valencia. SG Espacios Naturales Protegidos y SEO-BirdLife	Silla	Tancat de la Ratlla	442	7
PN de l'Albufera de Valencia. SG Espacios Naturales Protegidos y Centro de Inserción Jaume I	Massanassa	Acequia del Fus	102	2
PN de l'Albufera de Valencia. SG Espacios Naturales Protegidos y Ayuntamiento de Alfafar	Alfatar	Acequia del Tremolar	316	4
Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural de la Generalitat Valenciana y Heineken España S.A. Postcañaverall	Quart de Poblet	Bco del Poyo	96	1
CEACV_Día de los Humedales.	Sagunto	Lagunas CEACV	171	4
Generalitat Valenciana y Fundación Global Nature. LIFE PALUDÍCOLA	Torreblanca	Acequia Torreblanca (PN Prat Cabanes-Torreblanca)	468	6
	Massanassa	PN L'Albufera. Acequia del Fus	996	8
	Pego-Oliva	PN de Pego-Oliva	864	5
	Sagunto	Marjal dels Moros	1.159	5
Ayuntamiento Cheste	Cheste	Charca Paraje Municipal La Lomiquia	282	7
Ayuntamiento de L'Alcudia de Crespins	L'Alcudia de Crespins	Zona Húmeda Font dels Sants	203	5
Ayuntamiento de Pilar de la Horadada	Pilar de la Horadada	PNM Lagunas de Lo Monte	410	8
Ayuntamiento de Tuéjar	Tuéjar	Río Tuéjar. PNM Nacimiento del Río Tuéjar	306	4
Universidad Valencia_Instituto Cavanilles	Valencia	PN L'Albufera. Tancat de la Pipa	30	3
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. CHJ.	Chelva	Río Tuéjar (o de Chelva)	262	5
<b>Total</b>			<b>10.065</b>	<b>27</b>

### 4.3. Investigación

#### **CIIMAR Centro Interdisciplinar de InvestigaçãO Marinha e Ambiental (Portugal)**

Se mantenido la colaboración, tanto en el asesoramiento técnico como en la captura de ejemplares y toma de muestras necesarias para el desarrollo del proyecto de investigación sobre galápagos exóticos:

- “Determining the origins, population genetic structure and morphological trait differentiation of a highly invasive aquatic reptile of the Iberian Peninsula”.

#### **Universidad de Tübingen (Alemania)**

Se ha continuado con la colaboración en el procesamiento de huevos de galápagos de orejas rojas recolectados en años anteriores por personal del CCEDCV enmarcado en el proyecto iniciado en 2018.

- “Life history characteristics of a highly invasive aquatic reptile in Spain – *Trachemys scripta*”.

#### **CIBIO - Centro de InvestigaçãO em Biodiversidade e Recursos Genéticos. Universidad de Oporto (Portugal)**

Asesoramiento técnico y captura de ejemplares de galápagos europeo (*Emys orbicularis*), galápagos leproso (*Mauremys leprosa*) y galápagos de florida (*Trachemys scripta*) en colaboración con el proyecto:

- “Adaptation to novel environments by the red-eared slider: genetic, epigenetic and ecological factors”.

#### **Grupo Ecotoxicología Insituto IMDEA Agua (Madrid)**

Se ha colaborado, tanto en el asesoramiento técnico, como en la captura y mantenimiento de ejemplares de perca sol (*Lepomis gibbosus*), petxinots (*Anodonta anatina*) y cangrejo americano (*Procambarus clarkii*) para el desarrollo del proyecto de investigación sobre ecotoxicología:

- “Impactos de la contaminación química en el ecosistema acuático de la Albufera, proyecto CILIC-ECOREST (RTI2018-097158-A-C32), financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

#### **Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC)**

Se cedieron muestras de cangrejos de l'Albufera, cuyo análisis permitió determinar la presencia de afanomicosis en el entorno más salino que se ha descrito hasta el momento en la literatura científica.

#### **Universidad Católica de Valencia**

Se ha cedido a la Universidad Católica de Valencia 21 ejemplares de *Trachemys scripta* para el proyecto “Resistències antibiòtiques dels ceps de *Salmonella* spp. aïllades en

tortugues invasores (*Trachemys scripta* sp.) capturades en el medi natural”.

### Publicaciones

- Blanes-García, M., Risueño, P., Pérez, L., Asturiano, J. F., & Gallego, V. Sperm quality parameters of Iberian toothcarp (*Aphanius iberus*) and Valencia toothcarp (*Valencia hispanica*): New conservation tools from a gamete perspective. *Aquaculture* 530 (2021) 735819.
- Martín Torrijos, L. *et al.* Coexistence of two invasive species, *Procambarus clarkii* and *Aphanomyces astaci*, in brackish waters of a Mediterranean coastal lagoon. *Frontiers in Ecology and Evolution* 8 (2020): 622434.
- Sahuquillo, M. & Pradillo, A. Creación de un banco de huevos de *Triops cancriformis* en la Comunitat Valenciana. Póster. *XX Congreso de Limnología*, Murcia, 2020.
- Hernández, J. *et al.* Primera población de *Cipangopaludina chinensis* (Gray in Griffith & Pidgeon, 1833) (Gastropoda: Viviparidae) en la Península Ibérica. *Spira* 7 (2020) 187–190.
- Sancho, V; Lacomba, I; Bataller, J.V. Verissimo, J & Velo-Antón, G. (2020). First report of hybridization between *Mauremys leprosa* and *Mauremys sinensis* highlights the risk of exotic *Mauremys* spp. pet trade. *Basic and Applied Herpetology* 34: 75-81. [Enlace](#).

### Notas de prensa

Publicación *online* sobre el stock de huevos de *Triops* conservado en el CIEF (Diciembre de 2020). [Enlace](#).

# 5

## Divulgación y educación ambiental

El régimen de visitas programadas al CCEDCV de El Palmar se vio interrumpido durante los meses de confinamiento como consecuencia del estado de alarma. Por tanto, este año solamente han visitado el Centro un total de **243 personas** pertenecientes a **10 centros** diferentes.



**Figura 46.** Visitas de grupos de estudiantes a las instalaciones del CCEDCV. Febrero 2020 (izquierda) y noviembre 2020 (derecha)

Además, se ha participado en las siguientes actividades divulgativas:

- 14/01/20. Breve presentación de datos "Estado de conservación del Cangrejo de Río en la Comunitat Valenciana". Reunión Nacional de Conservación del Cangrejo de Río. Real Jardín Botánico de Madrid.
- 14/01/20. Ponencia sobre el cangrejo azul *Callinectes sapidus*. Reunión Nacional de Conservación del Cangrejo de Río. Real Jardín Botánico de Madrid.
- 15/01/20. Charla en el Colegio Sant Roc de Alcoi, integrada dentro del "Projecte cranc". Alcance a 100 alumnos de 3º ESO.
- 08-02-20. Charla voluntariado Parque Natural marjal de Pego-Oliva. 12 asistentes.
- 2/12/20. Charla en la EFA "La Malvesía" de Llombai. Alcance a 25 alumnos FP Grado Superior de Gestión Forestal.

# 6

## Formación de alumnos en prácticas

Al igual que ha sucedido con las visitas programadas al Centro, la formación de alumnos en prácticas, que normalmente tiene lugar durante primavera, también se ha visto interrumpida por el estado de alarma. A pesar de que se reanudó durante los meses de otoño, este año solamente se ha colaborado en la **formación de un alumno de prácticas** de la Escuela de Capataces Agrarios de Catarroja.



Pesca eléctrica para descaste de exóticas realizada en el Tancat de Milia (PN Albufera de València) en noviembre de 2020



# Centro de Conservación de Especies Dulciacuícolas de la **Comunitat Valenciana**

Servei de Vida Silvestre

**Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental**



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*