



# Translocaciones para la conservación de una especie en peligro de extinción en la Comunidad Valenciana (*Frangula alnus*)

## La comarca Requena-Utiel como territorio relevante para la preservación de la especie

Servicio de Vida Silvestre  
Parque Natural Hoces del Cabriel  
Agentes Medioambientales de Valencia  
Generalitat Valenciana

Presenta: Pablo FERRER-GALLEGO

Servicio de Vida Silvestre



parc natural de las hoces del cabriel



# En la Comunitat Valenciana hay aprox. 3529 táxones de flora vascular

## Claves Ilustradas para la Flora Valenciana

Gonzalo Mateo Sanz  
Manuel B. Crespo Villalba



*Monografías de Flora Montiberica*

## III

## FLORA VALENTINA

ANGIOSPERMAE (III)

Gonzalo Mateo Sanz  
Manuel Benito Crespo Villalba  
Emilio Laguna Lumbreras

## FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del Sistema Ibérico



Vol. 61

Valencia, X-2015

Estàs en: Banc de Dades de Biodiversitat

**BANC DE DADES DE  
BIODIVERSITAT**

- ▲ Llista patró
- ▲ Cercador geogràfic d'espècies
- ▲ Llista per estats legals d'espècies
- ▲ Cercador
- ▲ Estructura taxonòmica
- ▲ Vídeos d'ajuda
- ▲ Espècies restringides
- ▲ Publicacions
- ▲ Ranking d'observadors
- ▲ Buzón de sugerencias
- ▲ Noticias

**T'INTERESSA**
[www.gva.es](http://www.gva.es)
**GVA Oberta**  
 Portal de Transparencia

**Biodiversidad | Banco de datos de Biodiversidad**

**Estadística de datos  
28/08/2018**
**Número de especies  
019.733**
**Número de citas  
2.048.650**

En el portal del Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana podrá obtener información sobre especies silvestres del territorio, listados de especies, información descriptiva sobre las mismas, fotografías y mapas de distribución, así como información sobre los estados legales que las protegen o sus censos de población.

Haciendo uso del Buscador en el menú podrá combinar y satisfacer sus necesidades de información sobre especies y citas y obtener informes con las informaciones finales.

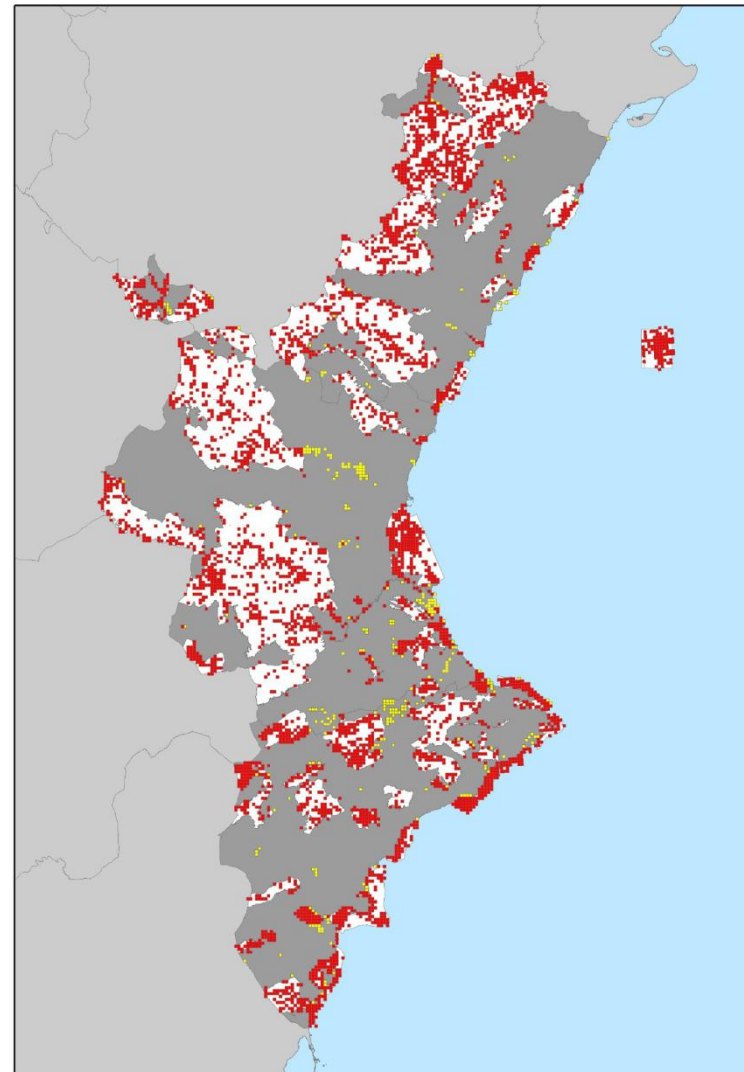
Haciendo uso del Buscador geográfico de especies podrá realizar sus propios mapas y combinar información de distribución de especies con otras capas de información cartográfica disponibles.

Toda la información ofrecida ha sido revisada y validada por expertos en cada uno de los grupos garantizando un alto nivel de calidad y fiabilidad de la información.

**Biodiversidad | Búsqueda combinada**

Reino:	<input type="text"/>												
Phylum/División:	<input type="text"/> ...												
Clase:	<input type="text"/> ...												
Orden:	<input type="text"/> ...  Familia: <input type="text"/> ...												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">GÉNERO</th> <th style="width: 33%;">ESPECIE</th> <th style="width: 33%;">INFRAESPECÍFICO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre científico:</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Nombre castellano:</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Nombre valenciano:</td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>		GÉNERO	ESPECIE	INFRAESPECÍFICO	Nombre científico:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Nombre castellano:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Nombre valenciano:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
GÉNERO	ESPECIE	INFRAESPECÍFICO											
Nombre científico:	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
Nombre castellano:	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
Nombre valenciano:	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
<input type="radio"/> Fauna <input type="radio"/> Flora <input type="radio"/> Hongos													
Lista patrón:	<input type="text"/>												
Origen:	<input type="text"/> Medio: <input type="text"/>												
Calificación:	<input type="text"/>												
Estado:	<input type="text"/>												
UTM 10X10:	<input type="text"/> ...												
Municipio:	<input type="text"/> ...												
Comarca:	<input type="text"/> ...												
Provincia:	<input type="text"/>												





... entre estas plantas... las hay que son exclusivas valencianas



... las hay que son muy conocidas



... otras que son muy pequeñas





... de gran complejidad taxonómica





... muy abundantes

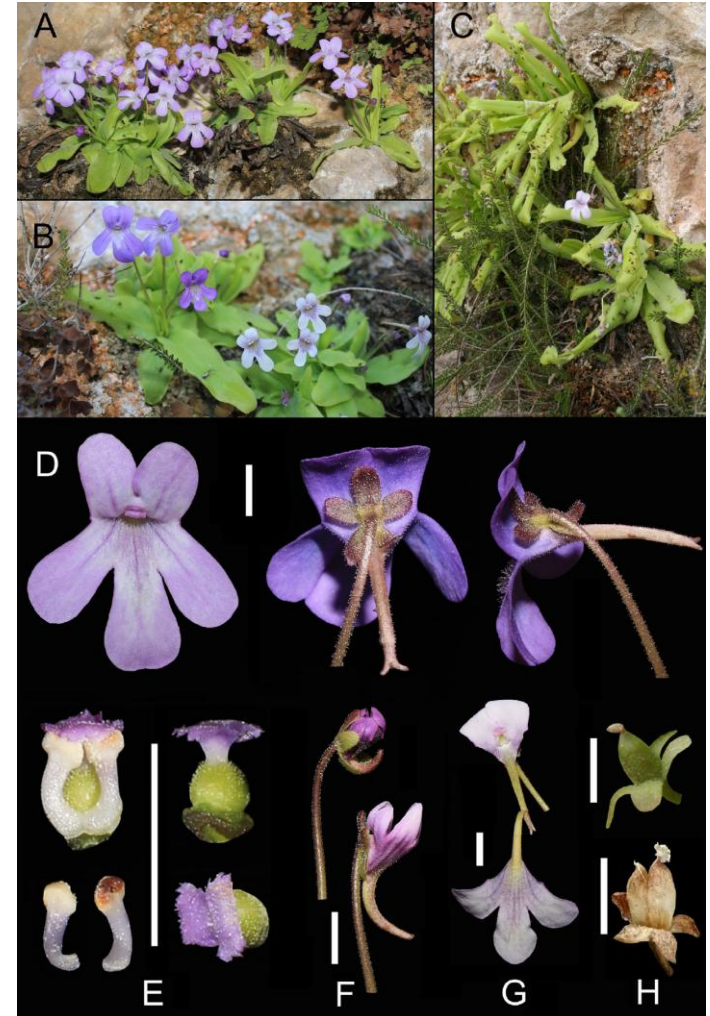


... y muy escasas





... incluso “carnívoras” y descritas recientemente





... pero... sobre todo...hay plantas que están...

... al BORDE DE LA EXTINCIÓN

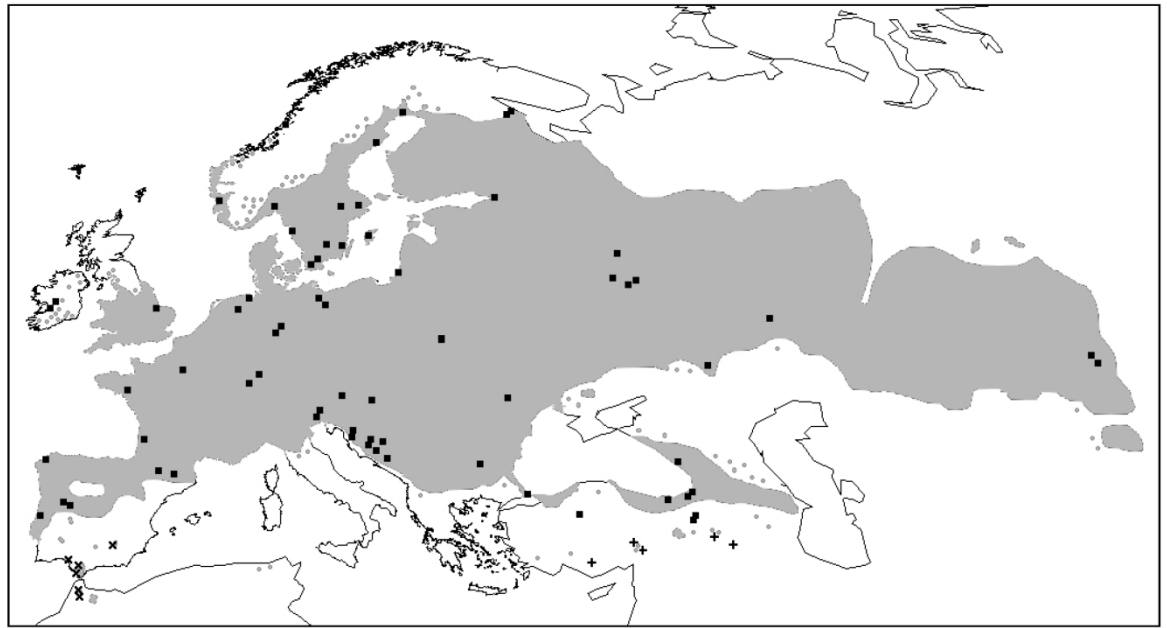








Distribución general de *F. alnus* s.l. y *F. alnus* subsp. *baetica* en el Mediterráneo occidental (recuadro rojo).



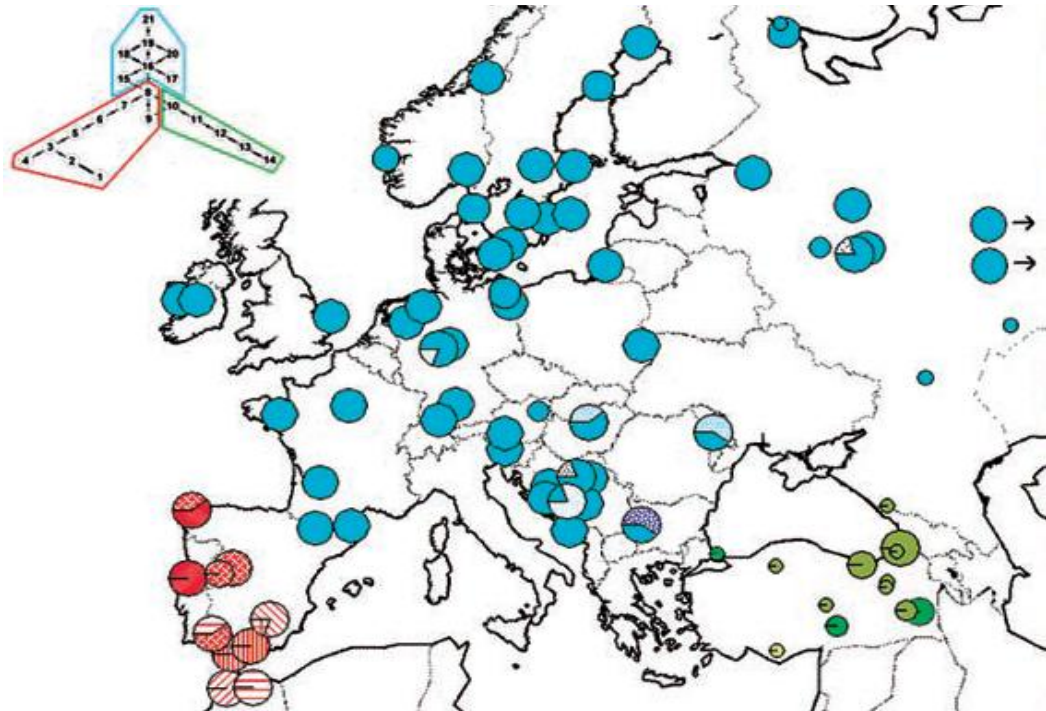
### Climate changes and tree phylogeography in the Mediterranean

Rémy J. Petit<sup>1</sup>, Arndt Hampe<sup>2</sup> & Rachid Cheddadi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> INRA, UMR Biodiversity, Genes & Ecosystems, 69 Route d'Arcachon, F-33612 Cestas cedex, France. [petit@pierroton.inra.fr](mailto:petit@pierroton.inra.fr) (author for correspondence)

<sup>2</sup> Integrative Ecology Group, Estación Biológica de Doñana (CSIC), Apdo. 1056, E-41080 Sevilla, Spain. [arndt@ebd.csic.es](mailto:arndt@ebd.csic.es)

<sup>3</sup> Université Montpellier II, Institut des Sciences de l'Évolution, case postale 61, F-34095 Montpellier, France. [cheddadi@isem.univ-montp2.fr](mailto:cheddadi@isem.univ-montp2.fr)



# Situación de partida

- Solo 20 plantas
- En 5 km<sup>2</sup>
- Localizadas en Jalance
- Sin producción de semillas
- Ejemplares muy separados y poblaciones fragmentadas
- **Catalogada en el CVEFA (2009 y 2013) como “En peligro de extinción” (Anexo I)**



# Planes de recuperació

Num. 7451 / 27.01.2015



1801

## Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient

*ORDE 1/2015, de 8 de gener, de la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, per la qual s'aproven els plans de recuperació de les espècies de flora en perill d'extinció Cistus heterophyllus, Limonium perplexum i Silene hifacensis. [2015/465]*

## Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

*ORDEN 1/2015, de 8 de enero, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueban los planes de recuperación de las especies de flora en peligro de extinción Cistus heterophyllus, Limonium perplexum y Silene hifacensis. [2015/465]*

Num. 6996 / 04.04.2013



8682

## Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient

*ORDE 6/2013, de 25 de març, de la Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, per la qual es modifiquen les llistes valencianes d'espècies protegides de flora i fauna. [2013/3166]*

## Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

*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 y fauna. [2013/3166]*

Num. 6021 / 26.05.2009



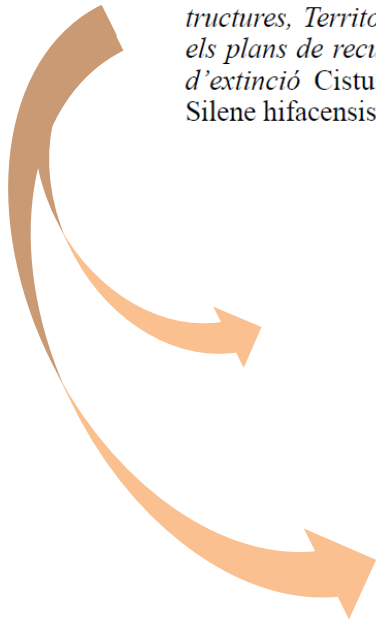
20143

## Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge

*DECRET 70/2009, de 22 de maig, del Consell, pel qual es crea i regula el Catàleg Valencià d'Espècies de Flora Amenazades i es regulen mesures addicionals de conservació. [2009/5938]*

## Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda

*DECRETO 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación. [2009/5938]*



## ORDENE

### Article 1. Objecte

L'objecte d'esta orde és aprovar els plans de recuperació de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*, *Limonium perplexum* i *Silene hifacensis* a la Comunitat, integrats per les normes de protecció dels exemplars i els hàbitats que s'establixen en els articles següents i pels denominats documents tècnics, accessibles en l'adreça d'Internet <<http://www.cma.gva.es/planesderecuperacion>>.

### Article 2. Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aplicació dels plans de recuperació que s'aproven per esta orde és tot el territori de la Comunitat Valenciana pel que fa a la protecció dels exemplars. Respecte a la protecció de l'hàbitat, d'acord amb l'article 4 del Decret 21/2012, de 27 de gener, en els annexos queden definides les àrees de conservació i àrees de recuperació respectives.

### Article 3. Objectiu dels plans

L'objectiu és aconseguir els valors poblacionals que justifiquen el pas de les plantes de la categoria en perill d'extinció a la categoria de vulnerable. Per a obtindre-ho es pretén establir almenys 6 poblacions, la suma total d'exemplars de la qual arribe almenys als 250 espècimens adults mantinguts en censos realitzats durant 5 o més anys, distribuïts en almenys 6 quadrícules UTM d'1 km de costat.

## ORDENO

### Artículo 1. Objeto

El objeto de la presente orden es aprobar los Planes de Recuperación de *Cistus heterophyllus* subsp. *Carthaginensis*, *Limonium perplexum* y *Silene hifacensis* en la Comunitat, conformados por las normas de protección de los ejemplares y los hábitats que se establecen en los artículos siguientes y por los denominados documentos técnicos, accesibles en la dirección de Internet <http://www.cma.gva.es/planesderecuperacion>.

### Artículo 2. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de los planes de recuperación que se aprueban por esta orden es todo el territorio de la Comunitat Valenciana en lo que se refiere a la protección de los ejemplares. Respecto a la protección del hábitat, de acuerdo con el artículo 4 del Decreto 21/2012, de 27 de enero, en los anexos quedan definidas las respectivas Áreas de Conservación y Áreas de Recuperación.

### Artículo 3. Objetivo de los planes

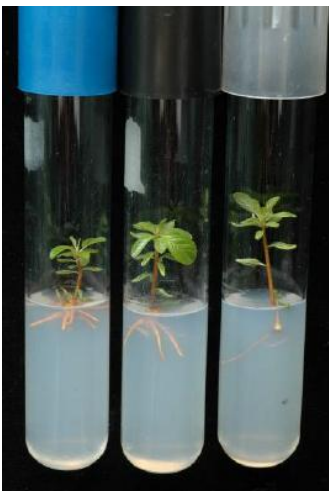
El objetivo es alcanzar los valores poblacionales que justifican el paso de las plantas de la categoría en peligro de extinción a la categoría de vulnerable. Para obtenerlo se pretende establecer al menos 6 poblaciones, cuya suma total de ejemplares alcance al menos los 250 especímenes adultos mantenidos en censos realizados durante 5 o más años, distribuidos en al menos 6 cuadrículas UTM de 1 km de lado.



# Recolección de material







## Multiplicación *in vitro* de *Frangula alnus* subsp. *baetica*, especie en peligro de extinción en la Comunidad Valenciana.

J.M. Arregui<sup>1</sup>, J. Juárez<sup>2</sup>, P. Ferrer<sup>2</sup>, E. Laguna<sup>2</sup>, L. Navarro<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, Generalitat Valenciana, Centro de Protección Vegetal y Biotecnología, Ctra Moncada-Náquera km. 4,5. 46113 MONCADA (Valencia)  
<sup>2</sup> Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal (CIEF) Generalitat Valenciana, Av. de la Comarques del País Valencià 114, 46700 QUART DE POBLET (Valencia)  
 E-mail: juarez@ivias.es

### Introducción



*Frangula alnus* es un árbol (fig.1) que habita fundamentalmente en valles fluviales, formaciones vegetales en galería y bosques riparios, desarrollándose principalmente en zonas encharcadas como bordes de cursos de agua, necesitando humedad y frescura ambiental. Su área de distribución está limitada al E. y S. de la Península Ibérica y al N. de África. En la Comunidad Valenciana su presencia está restringida al cañón del río Júcar y en la actualidad solo hay censados 22 ejemplares por lo que está catalogado en peligro de extinción en el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazada. Por estos motivos la finalidad de este trabajo es el establecimiento de un método de multiplicación *in vitro* que permita la obtención de un gran número de ejemplares que puedan ser utilizados para el reforzamiento de las poblaciones existentes.

Fig.1 *Frangula alnus* subsp. *baetica* en su hábitat natural

### Material y métodos



Fig.2 Diferentes etapas de la fase de proliferación.



Fig.3 Fase de enraizamiento de los brotes obtenidos en la fase de proliferación.

Se han utilizado como material inicial segmentos de tallos con yemas axilares y también apicales de un árbol de la población original de Jalance y cuatro cultivados en los viveros del CIEF con el fin de mantener en lo posible la diversidad genética. Una vez esterilizado superficialmente el material, se aislaron las yemas y se colocaron en tubo de ensayo en medio WPM suplementado con 1 mg/l de BAP, 30 gr/l sacarosa y 8 gr/l agar y se mantuvieron en este medio durante 2 meses. Los cultivos no contaminados se repicaron al mismo medio para iniciar el proceso de proliferación.

Una vez establecida la fase de proliferación (fig. 2) los brotes que alcanzaron el tamaño adecuado se cultivaron en WPM suplementado con 1 mg/l AIB, 30 gr/l sacarosa y 8 gr/l agar para favorecer el enraizamiento. Cuando el sistema radicular estuvo bien desarrollado (fig.3) las plantas se trasplantaron a maceta en invernadero (fig. 4A) y posteriormente se cultivaron en abrigo con malla antiinsectos (fig. 4B).

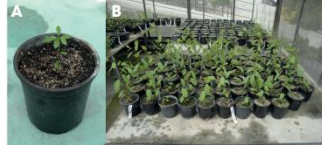


Fig.4 Traslante a maceta en invernadero (A) y posterior cultivo en abrigo con malla antiinsectos (B)

### Resultados



Fig.5 Reforzamiento de poblaciones existentes con material obtenido por cultivo *in vitro*.

El principal problema fue el alto grado de contaminación inicial (70%) ya que todo el material procedía o bien de uno de los árboles originales o de árboles cultivados en vivero en el exterior. La tasa de proliferación obtenida ha sido de una media de alrededor de 9 tallos por explante y el porcentaje de tallos enraizados ha sido aproximadamente del 70% de media. En ninguno de los dos casos se han encontrado diferencias dependiendo de los fuentes de explantes utilizados. El índice de supervivencia de las plantas trasplantadas ha sido en todos los casos superior al 80%. Las plantas obtenidas se han utilizado con éxito para reforzar las poblaciones iniciales (fig.5).

## Producción *in vitro*

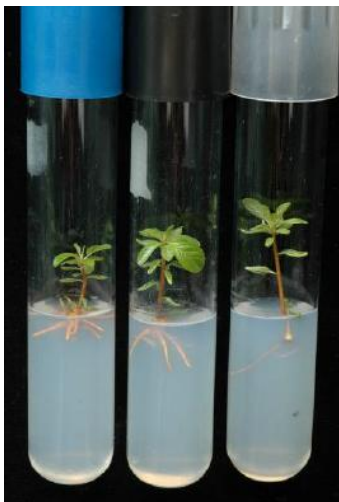


Una vez esterilizado superficialmente el material, se aislaron las yemas y se colocaron en tubo de ensayo en medio WPM suplementado con 1 mg/l de BAP, 30 gr/l sacarosa y 8 gr/l agar y se mantuvieron en este medio durante 2 meses. Los cultivos no contaminados se repicaron al mismo medio para iniciar el proceso de proliferación.

Una vez establecida la fase de proliferación (fig. 2) los brotes que alcanzaron el tamaño adecuado se cultivaron en WPM suplementado con 1 mg/l AIB, 30 gr/l sacarosa y 8 gr/l agar para favorecer el enraizamiento. Cuando el sistema radicular estuvo bien desarrollado (fig.3) las plantas se trasplantaron a maceta en invernadero (fig. 4A) y posteriormente se cultivaron en abrigo con malla antiinsectos



# Producción de planta



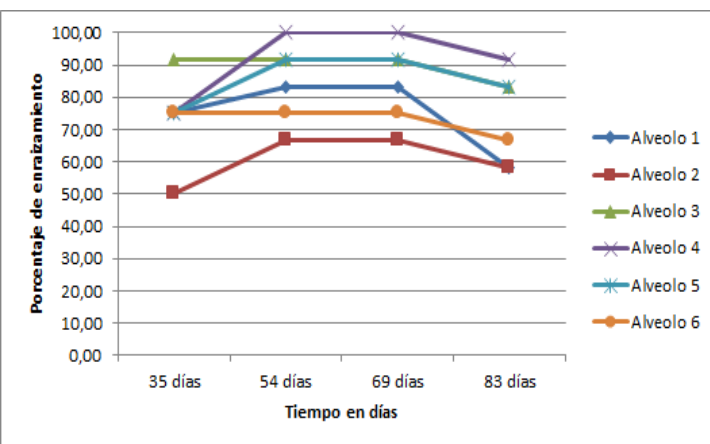
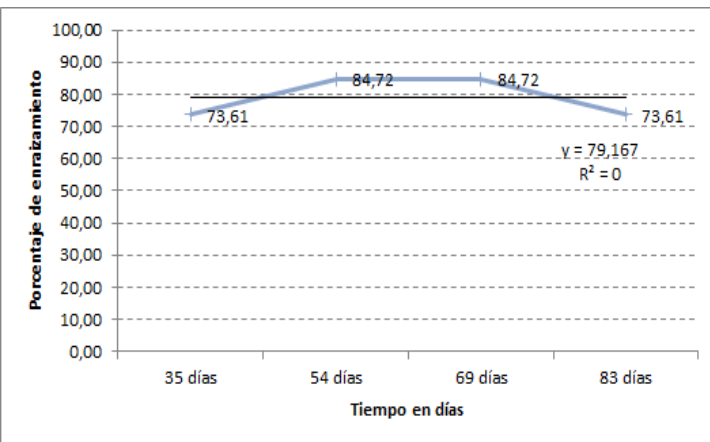
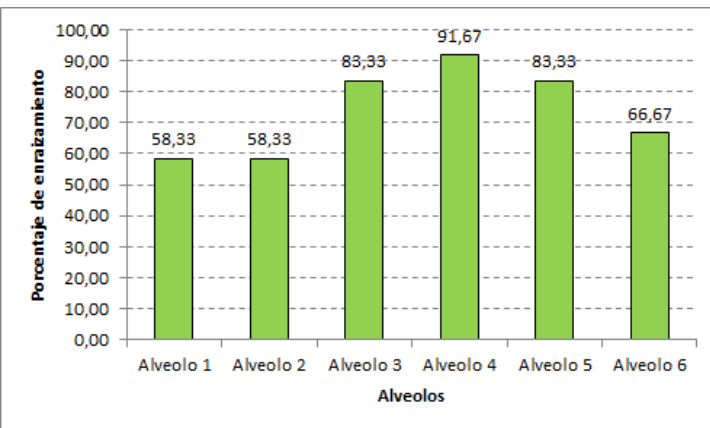
## Creación de bancos de clones

Huerto productor instalado en el CIEF	
Procedencia material	Total
Clon 1 αCB	114
Clon 1βMPF	195
Clon 2βMPF	181
Clon 3βMPF	195
Clon 4βMPF	203
Clon 1,2,3,4 βMPF (mixto)	15
Clon βTL Tranco del Lobo	18
<b>Total</b>	<b>939</b>

Huerto productor instalado en La Granja	
Procedencia material	Total
Planta de Cádiz	56

Huerto productor instalado en CIP-El Palmar	
Procedencia material	Total
1 αCB (6 plantas) + Cádiz (6 plantas)	12







Calle 1	Calle 2	Calle 3	Calle 4	Calle 5	Calle 6
Clon 1 Casa de los Baños αCB	Clones 1, 2, 3 y 4. Manantial Peña de la Fuente βMPF	Clon 1 Casa de los Baños αCB	Clones 1, 2, 3 y 4. Manantial Peña de la Fuente βMPF	Clones Tranco del Lobo, Casas de Ves, Albacete y semillas producidas por el huerto semillero del CIEF en 2012 (V198C)	Clones 1, 2, 3 y 4. Manantial Peña de la Fuente βMPF y semillas producidas por el huerto semillero del CIEF en 2012 (V189C)
Origen: In vitro IVIA	Origen: Estaquillado	Origen: In vitro IVIA	Origen: In vitro IVIA	Origen: Estaca CIEF y semillas CIEF	Origen: In vitro IVIA y semillas CIEF
Fecha de plantación 18-4-2011	Fecha de plantación 21-10-2010	Fecha de plantación 20-9-2011	Fecha de plantación 25-9-2012	Fecha de plantación 19-12-2012	Fecha de plantación 19-12-2012
1 αCB	1 βMPF	1 αCB	1 βMPF	1 γTL Nº 16	<b>V198C</b> (a partir de semillas)
1 αCB	2 βMPF	1 αCB	1 βMPF	4 γTL Nº 14	<b>V198C</b> (a partir de semillas)
1 αCB	3 βMPF	1 αCB	1 βMPF	1 γTL Nº 16	<b>V198C</b> (a partir de semillas)
Fecha de plantación 18-1-2010	4 βMPF	1 αCB	2 βMPF	1 γTL Nº 17	4 βMPF
1 αCB	1 βMPF	1 αCB	2 βMPF	4 γTL Nº 13	3 βMPF
1 αCB	2 βMPF	1 αCB	2 βMPF	4 γTL Nº 14	2 βMPF
1 αCB	3 βMPF	1 αCB	3 βMPF	4 γTL Nº 13	1 βMPF
1 αCB	4 βMPF	1 αCB	3 βMPF	1 γTL Nº 16	4 βMPF
1 αCB	Fecha de plantación 18-4-2011	1 αCB	3 βMPF	6 γTL Nº 20	3 βMPF
1 αCB	1 βMPF	1 αCB	4 βMPF	4 γTL Nº 13	2 βMPF
1 αCB	1 βMPF	1 αCB	4 βMPF	<b>V198C</b> (a partir de semillas)	1 βMPF
1 αCB	1 βMPF	1 αCB	4 βMPF	<b>V198C</b> (a partir de semillas)	4 βMPF
1 αCB	1 βMPF	1 αCB		<b>V198C</b> (a partir de semillas)	4 βMPF



-El clon **α** procede de material de la población Casa de los Baños

-El clon **β** procede de material de la población Manantial Peña Fuente

-El símbolo **γ** significa que el clon viene de multiplicación vegetativa por esquejes o estacas por el CIEF a partir de material de Albacete (Tranco del Lobo, Casas de Ves)

**V198C**, el material proviene de semillas que han sido recolectadas en sucesivos años y que proceden del huerto

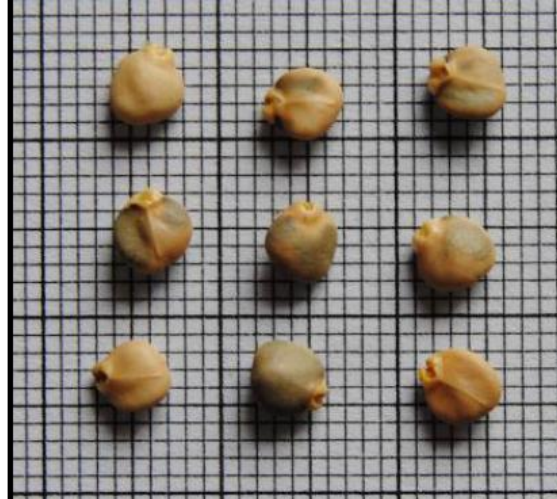
# Multiplicación de germoplasma



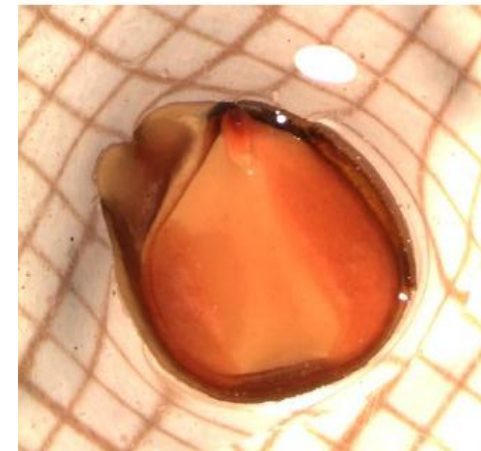
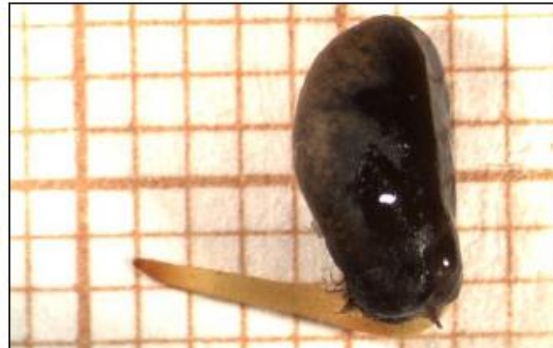
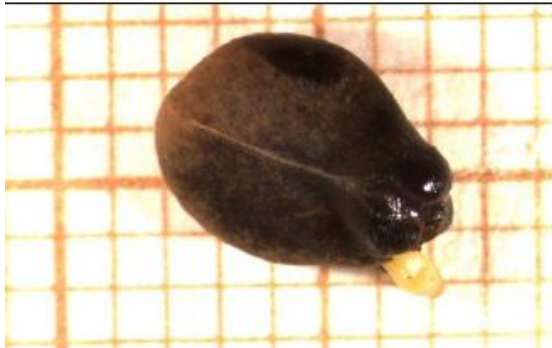
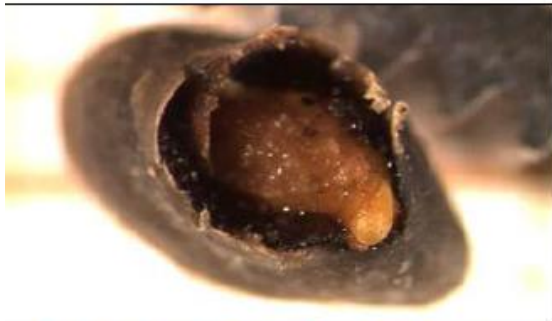
<b>Año</b>	<b>Cantidad original de semillas</b>	<b>Cantidad actual de semillas</b>	<b>Peso de 100 semillas (g)</b>
2011	2.780	2.480	1,65
2012	6.379	6.379	1,51
2013	11.692	9.623	1,86
2014	53.834	50.825	1,75
2015	38.986	32.991	1,67
2016	19.513	19.413	1,70
2017	27.320	26.200	1,72
<b>Total</b>	<b>160.504</b>	<b>147.911</b>	<b>Media = 1,69</b>



# Germinación de semillas



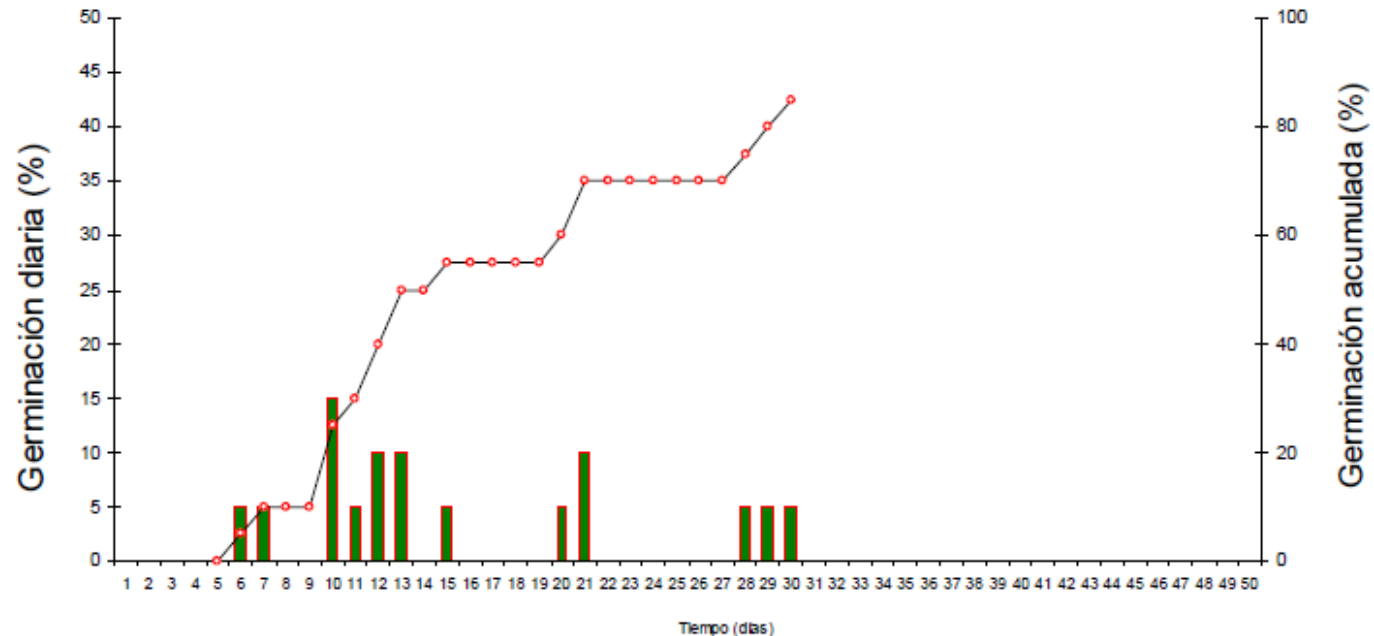
# Germinación de semillas





# Germinación de semillas

Pre-tratamientos	Temperatura y fotoperiodo	% Germinación	T50 (días)	Tiempo ensayo (días)	Inicio germinación (días)	Última germinación (días)
Imbibición 24 horas	20 °C_12/12 h luz/oscuridad	0	-	90	-	-
Escaldado Imbibición 24 horas	20 °C_12/12 h luz/oscuridad	0	-	90	-	-
Imbibición 24 horas	20/10°C_24h oscuridad	0	-	30	-	-
Escaldado Imbibición 24 horas	20/10°C_24h oscuridad	0	-	30	-	-
Escaldado Imbibición 24 horas. Corte en la cubierta	20/10°C_24h oscuridad	85 ± 7,1	12,1 ± 0,3	50	6	39
24h Imbibición Lijado suave Estratificación en frío (4 °C_60 días) Corte en la cubierta	20/10°C_24h oscuridad	75 ± 0,1	13,6 ± 1,41	50	5	41
10 min 98% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Imbibición 24 horas Estratificación en frío (4 °C_30 días) Corte en la cubierta	20/10°C_24h oscuridad	67,5± 3,53	8,85± 0,35	50	5	44





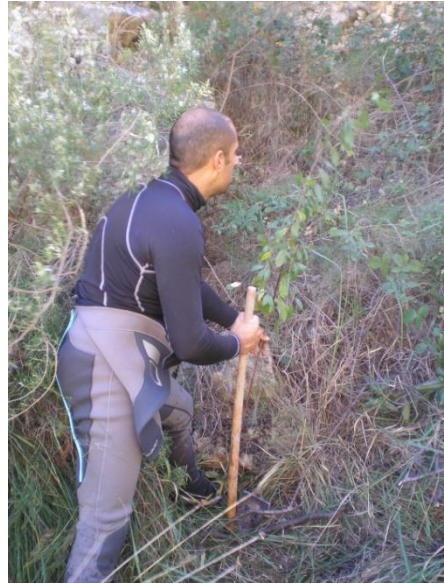




# Translocaciones - plantaciones













**DISSABTE 12**  
**10:00**

**Plantació a la Xopera Vella del riu Magre**

**Conservació de la fràngula andalusa**  
**(Frangula alnus ssp. baetica)**

**Info** La fràngula andalusa és un arbre esclau de la península Ibàica i nord d'Àfrica, molt aïllat en un hàbitat ambiental, que ha deixat d'existir en molts indrets andalusos. A la Comunitat Valenciana es troba en situació crítica amb un total de 22 exemplars repartits en cinc còccals rústics, tots al terme municipal de Jàtiva. En el Catàleg valencià d'espècies de flora protegides està catalogada en perill d'extinció.

A mitjan de 2008, més de cent mil exemplars valencians. En 2007 es va iniciar el treball de població que ha servit fins al moment la fràngula aïllada. Es va comprovar que la producció de fruits és molt baixa, en els casos en que es produeix, aquesta no té fertilitat viable. Davant de l'extinció d'aquesta i la mala reproducció de la mateixa, a la tardor de 2008 es va iniciar prou la propagació per esqueixos i, per últim, planta per a renovar el camp i garantir un hort plantat al Centre d'Investigació i Experimentació Forestal.

En total, durant el període de 2009-2010 s'han introduït al camp 196 plantes, en 16 indrets o grups poblacionals, dels quals dos corresponen a reintroduccions en poblacions ja existents i els altres 14, a nous encastaments.

S'han realitzat quatre visites de seguiment de les plantacions. El nombre total d'exemplars supervivents als encastaments naturals ha sigut de 112 (57%), En general la mortalitat estava relacionada amb l'alluvionament de la terra. En total, de moment que els planters més junques de l'igua han patit baixes més importants.

Globalment, s'ha passat de tenir en camp 22 exemplars (població original) a 134, la qual cosa implica un increment del 509% d'individus, o el que és el mateix, s'ha triplicat la població natural.

Finalment, durant 2010 es va aconseguir la fructificació dels 22 exemplars de l'espècie reintroduïda al Centre d'Investigació i Experimentació Forestal i l'hort plantat. Per tant, tot i que la fructificació és baixa, s'ha demostrat que la fructificació és viable i que la fructificació és viable i que la fructificació és viable.

productiu, una xicoteta quantitat de llavors. Encara que la quantitat de material genètic (genotip) és baixa, no obstant això, la diversitat genètica de la frangula andalusa.

**Frangula alnus subsp. baetica**  
Conservación en la Comunidad Valenciana

Delicosa de la família Rosaceae, Frangula alnus Mill. subsp. baetica és un arbre esclau de la península Ibàica i nord d'Àfrica, molt aïllat en un hàbitat ambiental, que ha deixat d'existir en molts indrets andalusos. A la Comunitat Valenciana es troba en situació crítica amb un total de 22 exemplars repartits en cinc còccals rústics, tots al terme municipal de Jàtiva. En el Catàleg valencià d'espècies de flora protegides està catalogada en perill d'extinció.

Actualment les poblacions es troben en un estat crític, ja que la fructificació és molt baixa i la fertilitat dels fruits és molt baixa. A més, la fructificació és molt baixa i la fertilitat dels fruits és molt baixa. A més, la fructificació és molt baixa i la fertilitat dels fruits és molt baixa.



Mitjament de 2008, més de cent mil exemplars valencians. En 2007 es va iniciar el treball de població que ha servit fins al moment la frangula aïllada. Es va comprovar que la producció de fruits és molt baixa, en els casos en que es produeix, aquesta no té fertilitat viable. Davant de l'extinció d'aquesta i la mala reproducció de la mateixa, a la tardor de 2008 es va iniciar prou la propagació per esqueixos i, per últim, planta per a renovar el camp i garantir un hort plantat al Centre d'Investigació i Experimentació Forestal.

En total, durant el període de 2009-2010 s'han introduït al camp 196 plantes, en 16 indrets o grups poblacionals, dels quals dos corresponen a reintroduccions en poblacions ja existents i els altres 14, a nous encastaments.

"Monitorización de la Reserva Marina de Interés Pesquero Ría de Cádiz (Galicia): evaluación de los efectos ecológicos y pesqueros", un proyecto aplicado en un espacio protegido declarado por iniciativa de los pescadores, y que cuenta con el apoyo de la Confederación de Pesqueros de Cádiz. El proyecto permite evaluar la eficacia de la reserva marina y determinar directrices para el desarrollo de las tareas pesqueras.

**Reserva de Biosfera**

**Un taxón relicto del terciario se asienta en Hoces del Gabriel**

Delicosa de la família Rosaceae, Frangula alnus subsp. baetica és un arbre esclau de la península Ibàica i nord d'Àfrica, molt aïllat en un hàbitat ambiental, que ha deixat d'existir en molts indrets andalusos. A la Comunitat Valenciana es troba en situació crítica amb un total de 22 exemplars repartits en cinc còccals rústics, tots al terme municipal de Jàtiva. En el Catàleg valencià d'espècies de flora protegides està catalogada en perill d'extinció.

Frangula alnus, una xicoteta arbre en perill d'extinció, comença la seua expansió pel nostre territori i la Xopera Vella del riu Magre ha sigut triada com una zona òptima per fer-ne una plantació.

És un projecte apassionant de la Direcció General del Medi Natural i d'Avaluació Ambiental de la Generalitat Valenciana, mitjançant el CIEF i el Servei de Vida Silvestre, on ens sumem des de la participació ciutadana i el voluntariat ambiental.

Vols col·laborar? Vine el proper dissabte 12 de desembre al bosc de ribera de la Xopera Vella d'Algemesi, al costat oposat dels paelers, i planta el teu fràngul!

Inscripcions:  
participa@limne.org - 654076533

**1000**

**14**

El projecte es manté en marxa gràcies a la col·laboració de la Generalitat Valenciana i la Comunitat Valenciana de Investigació Agrària i Forestal (CIVAF) del Centre d'Investigació i Experimentació Forestal, amb el suport de la Direcció General del Medi Natural i d'Avaluació Ambiental de la Generalitat Valenciana. El treball es desenvolupa amb la col·laboració de voluntaris i professionals de la Comunitat Valenciana. Com a resultat de la producció de llavors, es pot renovar la diversitat genètica de la frangula andalusa.



El projecte es manté en marxa gràcies a la col·laboració de la Generalitat Valenciana i la Comunitat Valenciana de Investigació Agrària i Forestal (CIVAF) del Centre d'Investigació i Experimentació Forestal, amb el suport de la Direcció General del Medi Natural i d'Avaluació Ambiental de la Generalitat Valenciana. El treball es desenvolupa amb la col·laboració de voluntaris i professionals de la Comunitat Valenciana. Com a resultat de la producció de llavors, es pot renovar la diversitat genètica de la frangula andalusa.

**Nueva especie de coral blanco en el Mediterráneo**

El equipo del Instituto de Ciencias del Mar del CSIC ha descubierto, en su primera campaña en el Canal de Menorca, una nueva especie de coral blanco bautizada con el nombre Altilia

El equipo del Instituto de Ciencias del Mar del CSIC ha descubierto, en su primera campaña en el Canal de Menorca, una nueva especie de coral blanco bautizada con el nombre Altilia

**Restauración del bosque de ribera en el río Cabriel y recuperación de una especie en peligro de extinción (Frangula alnus: avellanillo)**

La ribera del río Cabriel es un espacio natural de gran valor ambiental, con un conjunto de especies características de las rías mediterráneas (árboles, chopos, fraxinos, sauces, tarros, adelfas, olivos). Esta vegetación acoge las únicas poblaciones valencianas de una especie en peligro de extinción, comúnmente conocida como "avellanillo", y que recibe el nombre científico de Frangula alnus



Durante la XII Semana de la Biodiversidad, celebrada en Calles entre mayo de 2017, voluntarios y asistentes a este evento plantaron diferentes especies de ribera con el objetivo de restaurar el espacio que rodea esta área recreativa, en la que se ha creado además una nueva población de "avellanillo"

La plantación de avellanillo en esta zona aumenta el número de poblaciones comunitarias en el territorio valenciano y contribuirá a mejorar el estado de conservación de la especie en la Comunidad Valenciana



**NOTICIAS**

indromo – sin referencia al proyecto LIFE-INDEEMARES en cuyo marco ha tenido lugar su hallazgo. Es la primera vez que se encuentra este género en el Mediterráneo. Lo que abre nuevas vías de investigación sobre el desarrollo de los océanos y continentes. La presencia de la Altilia indromo en el Mediterráneo puede llevar a la conclusión de que había algunas especies raras que relacionan la fauna de los antiguos continentes Atlántico e Indio con el Mar de Tethys.

El objetivo del LIFE-INDEEMARES, que arranca en 2009, es contribuir a la protección y uso sostenible de la biodiversidad de los mares españoles. Para ello se realizarán diversas campañas como la identificación de especies de valor ecológico para formar parte de la Red Natura 2000. En el proyecto se realizan diez áreas marinas, en dos de las cuales participa el CSIC: el Canal de Crevin y el Canal de Menorca.

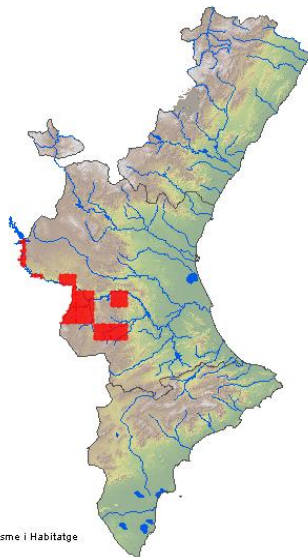
Entre las labores llevadas a cabo por el equipo del Instituto de Ciencias del Mar durante los dos años que lleva en marcha el proyecto LIFE-INDEEMARES destacan varias campañas para investigar especies y hábitats de los fondos marinos del Mediterráneo español. En una de estas campañas de septiembre de 2010 la distribución y diversidad de las comunidades bentónicas en el Canal de Menorca. Entre las muestras recogidas habían ejemplares de Altilia. Hasta la fecha se habían identificado tres especies del género Altilia.

Las comunidades biológicas se sitúan en un estado avanzado de conservación. El reducido tamaño de la flota pesquera, el predominio de la pesca artesanal, la utilización de redes y otros artes no agresivos y la escasa presencia de barcos de arrastre son algunas de las razones que han favorecido su conservación. Sin duda, por lo que los pesqueros han utilizado técnicas respetuosas, especialmente con el fondo marino.

Zulema Casado [casado@institucion.csic.es](mailto:casado@institucion.csic.es)

**14**





nisme i Habitatge

parc natural  
de las hoces  
del cabriel



**GENERALITAT VALENCIANA**  
Conselleria d'Agricultura,  
Medi Ambient, Canvi Climàtic  
i Desenvolupament Rural

**ciief**  
CENTRE  
PER A LA INVESTIGACIÓ  
I L'EXPERIMENTACIÓ  
FORESTAL



**Unión Europea**  
Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural  
*Europa invierte en las zonas rurales*

### Ejemplares plantados

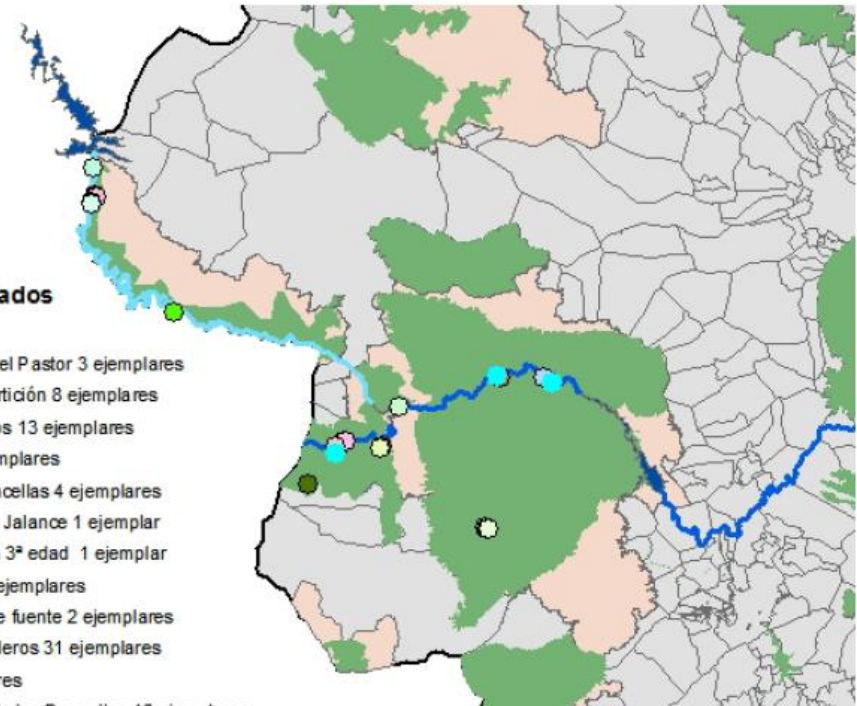
#### LUGAR

- Barranco Peñas del Pastor 3 ejemplares
- Barranco de la partición 8 ejemplares
- Casa de Los Baños 13 ejemplares
- El Retorno 60 ejemplares
- Fuente de las Doncellas 4 ejemplares
- Jardín Instituto de Jalance 1 ejemplar
- Jardín Residencia 3ª edad 1 ejemplar
- MR el Carоче 3 ejemplares
- Manantial Peña de fuente 2 ejemplares
- Margen Embarcaderos 31 ejemplares
- Mirasol 3 ejemplares
- Otonel Barranco de las Doncellas 16 ejemplares
- Peña Azul 4 ejemplares
- Río Júcar, Jalance 41 ejemplares
- Tollo del Amor 4 ejemplares
- pr. MR. EL Carоче-Fuente Carоче 1 ejemplar

#### CABRIEL Y JUCAR

##### RIOS

- CABRIEL
- JUCAR
- COMUNIDAD VALENCIANA
- Embalses
- ZEPA PROVINCIA VALENCIAI
- LIC PROVINCIA VALENCIAI
- Comunidad Valenciana con division

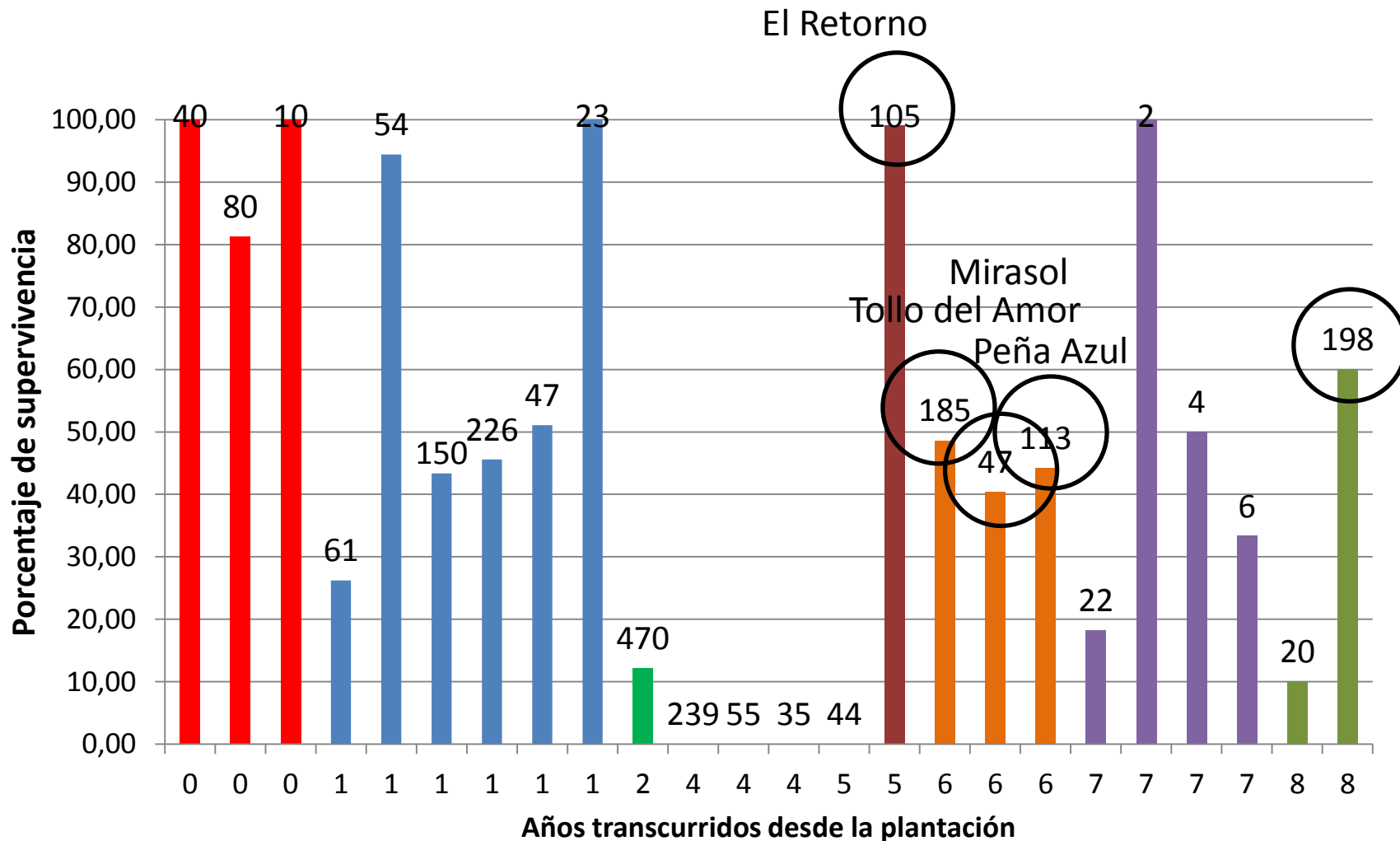


0

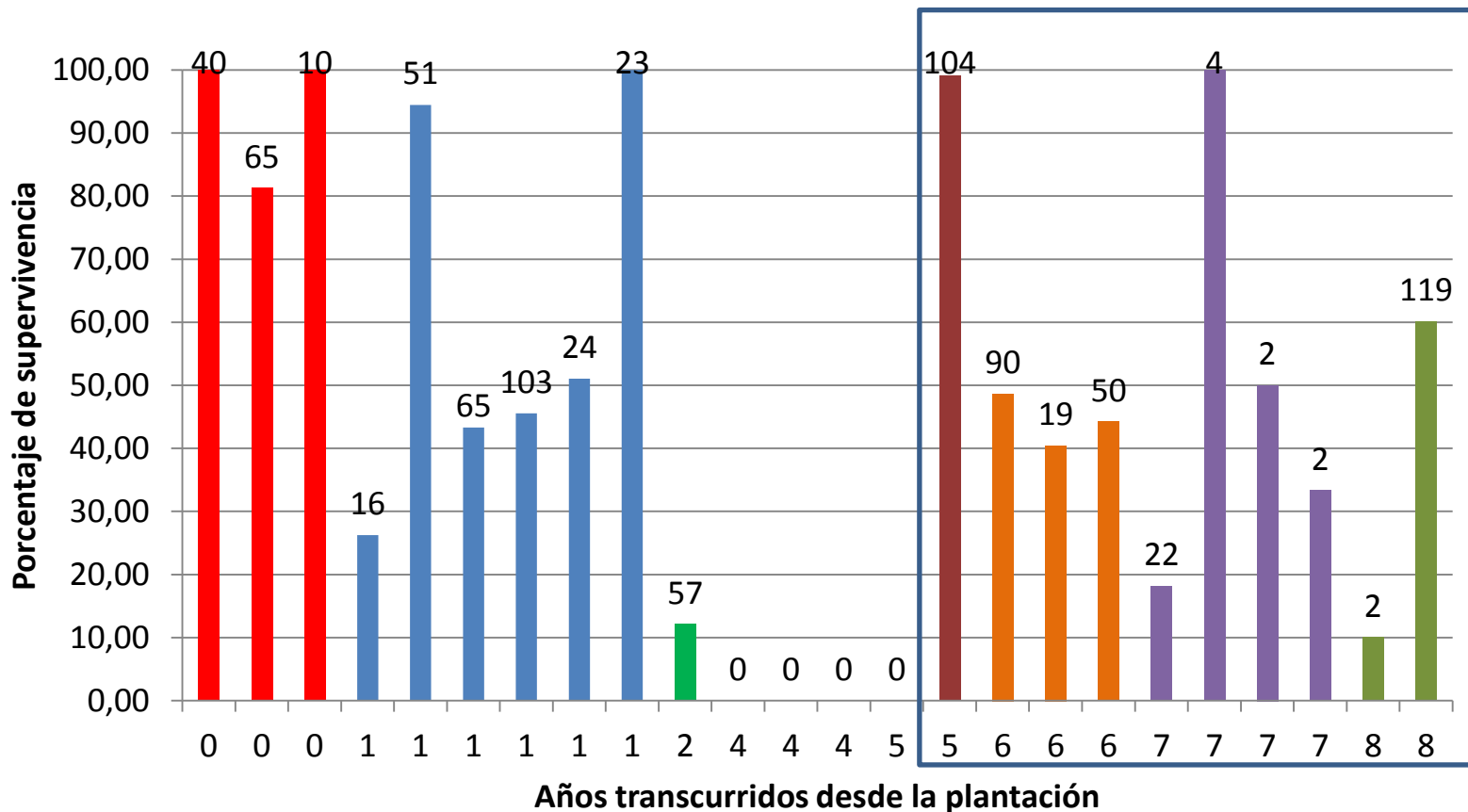
Municipio	Unidad de seguimiento	Año introducción	Total plantas introducidas	Año último censo	Número ejemplares último censo
Algemesí	La Chopera	2015-2017	470	2017	57
	MRF Samaruc	2016-2017	61	2017	16
Alzira	Río Júcar	2017	54	2018	51
Ayora	Reconque	2016-2017	150	2017	65
	Cautabán	2016-2018	226	2017	103
Càrcer	Río Sellent	2018	40	2018	40
Cofrentes	Area recreativa Cofrentes	2017	80	2017	65
	Embarcaderos de Cofrentes	2010; 2012	44	2015	0
Cortes de Pallás	Chorradores de Otonell	2009	20	2017	2
Jalance	MRF Fuente Grande	2009-2012; 2015	198	2017	119
	Casa de los Baños	2010	22	2017	4
Jarafuel	Fuente de la Teja	2010	2	2017	2
	Fuente de las Doncellas	2010	4	2017	2
Requena	La Chopera de Casas del Río	2014	47	2015	24
	Las Dos Piedras	2012	23	2013	23
	Caballeros	2013	239	2017	0
	El Sauce	2013	55	2017	0
Teresa de Cofrentes	Rambla Argongaña	2018	10	2018	10
Venta del Moro	El Retorno	2010; 2013	105	2015	104
	El Tete	2010	35	2014	0
	Tollo del Amor	2010; 2012; 2015	185	2016	90
	Vadocañas	2010	6	2017	2
Villargordo del Cabriel	Mirasol	2010-2011; 2014	47	2016	19
	Peña Azul	2010; 2012	113	2016	50
<b>TOTAL</b>	<b>24 Unidades Seguimiento</b>		<b>2.236</b>		<b>848</b>



# Sobre el total de planta introducida



# Sobre el total de planta actual



## Artículo 3. Objetivo de los planes

El objetivo es alcanzar los valores poblacionales que justifican el paso de las plantas de la categoría en peligro de extinción a la categoría de vulnerable. Para obtenerlo se pretende establecer al menos 6 poblaciones, cuya suma total de ejemplares alcance al menos los 250 especímenes adultos mantenidos en censos realizados durante 5 o más años, distribuidos en al menos 6 cuadrículas UTM de 1 km de lado.

Total planta más de 5 años: 419

Total poblaciones con plantas durante más de 5 años: 10



# Conclusión

- Atendiendo a lo dispuesto en el Art. 3 de la Orden 1/2015, la especie *Frangula alnus*, podría pasar de la categoría **En peligro de extinción** a la de **Vulnerable**

# Muchas gracias por vuestra atención

Gracias a todos los que han  
colaborado en la conservación y  
recuperación de esta especie en  
el territorio valenciano



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

Conselleria d'Agricultura,  
Medi Ambient, Canvi Climàtic  
i Desenvolupament Rural



**Unión Europea**

Fondo Europeo Agrícola  
de Desarrollo Rural

*Europa invierte en las zonas rurales*



**clief**  
CENTRE  
PER A LA INVESTIGACIÓ  
I L'EXPERIMENTACIÓ  
FORESTAL

**vaersa**  
millorem el medi ambient

parc natural  
de las hoces  
del cabriel



  
**Castilla-La Mancha**

  
**JARDÍN BOTÁNICO  
DE CASTILLA-LA MANCHA**  
ALBACETE