



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria d'Agricultura,
Desenvolupament Rural,
Emergència Climàtica
i Transició Ecològica



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales

Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal

Servei de Vida Silvestre i Xarxa Natura 2000
Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental

Memoria Anual de Actividades



 **cief**

2021

Contenidos

1. Introducción	3
2. Síntesis de las actividades realizadas	6
3. Rastreo, prospección, seguimiento y cartografiado de poblaciones	8
4. Actividad del Banco de Germoplasma de Flora Silvestre del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000	11
4.1. Especies y lotes recolectados e incorporados	13
4.2. Existencias de la colección de germoplasma	16
4.3. Caracterizaciones y test de viabilidad	16
4.4. Envíos de muestras de semillas y colaboraciones	20
5. Producción de planta	22
6. Plantaciones y siembras	25
6.1. Plantaciones y siembras y su relación con la Red Natura 2000	26
6.2. Evolución de las plantaciones realizadas dentro de la Red Natura 2000	29
7. Desarrollo de los planes de recuperación de especies de flora (Orden 1/2015)	30
8. Acciones de comunicación, difusión y colaboraciones externas realizadas durante 2021	33
8.1. Comunicación interna	33
8.2. Comunicación externa	33
8.3. Difusión en general. Colaboraciones externas	36
Anexo I. Publicaciones y presentaciones en congresos realizadas en 2021	41
Anexo II. Ejemplares producidos y transferidos a diferentes entidades con fines didácticos	47
Anexo III. Especies con las que se ha trabajado <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> en 2021	51

01

Introducción

En la presente memoria se informa de los trabajos realizados durante el año 2021 por parte del equipo de conservación de flora amenazada terrestre del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 (SVSRN2000), que tiene su base de actividad en el Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal (CIEF). Las actividades de conservación de las especies vegetales que aparecen en el presente informe se centran dentro y fuera del hábitat natural donde viven las plantas, según el modelo cíclico de conservación *in situ/ex situ/in situ*. Las especies con las que se trabaja son fundamentalmente de hábitat terrestre y con una especial dedicación a las incluidas 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, 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), así como con un elenco de especies estructurales de hábitats prioritarios para la conservación de los ecosistemas y plantas óptimas para trabajos de difusión y concienciación social.

Los trabajos de conservación y recuperación *in situ* se realizan mayoritariamente dentro de los espacios adscritos a la Red Natura 2000. De todas estas especies tiene mayor prioridad el trabajo con las que están incluidas en las máximas categorías de protección del Decreto 70/2009-En Peligro de Extinción y Vulnerable-, que constituyen el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (CVEFA).

Las actividades *in situ*, en su primer paso, consisten en la búsqueda y rastreo de nuevas poblaciones de las especies mencionadas, así como de los censos, cartografiado y seguimiento de las poblaciones conocidas. El componente *ex situ*, que sucede al anterior, consiste en la recolección, procesamiento y almacenamiento de germoplasma —semillas, esporas u otros propágulos—, el estudio de su viabilidad, germinación, y la producción y mantenimiento de plantas y colecciones de planta viva para la multiplicación de dicho germoplasma.

Como segundo paso de trabajo *in situ*, y a partir del nivel de conocimiento de las poblaciones obtenido en el primer paso, y de la disponibilidad, calidad y cantidad de germoplasma conservado *ex situ* y planta producida en vivero, se incluyen las translocaciones para la conservación, siguiendo para ello las recomendaciones de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN¹).

¹ UICN/SSC (2013). *Directrices para la reintroducción y otras translocaciones para fines de conservación. Versión 1.0*. Gland, Suiza: UICN Species Survival Commission.



Ejemplar de *Lavatera olbia* cultivada en el CIEF. Foto: Inma Ferrando.

La producción de parte de las especies con las que se trabaja se ha beneficiado del soporte financiero FEADER en el marco de la Operación 8.5.3 “Conservación y desarrollo de la Red Natura 2000”, como parte del PDR CV 2014-2021. Asimismo, parte de la producción de planta, se destina a la dotación de material para plantaciones adscritas a la operación “060401_01 Restauración de hábitats de interés comunitario” del Programa Operativo 2014-2021 de los fondos FEDER.

Un año más es necesario resaltar los trabajos que se vienen realizando dentro de los Planes de Recuperación de especies de flora. En la Comunidad Valenciana se encuentran en ejecución tres planes de recuperación: *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*, *Limonium perplexum* y *Silene hifacensis* (Orden 1/2015, de 8 de enero, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente). Entre sus principales objetivos para reducir el factor de amenaza se incluye el de incrementar el número de poblaciones estables mediante translocaciones de conservación (creación de nuevas poblaciones en el medio natural), bien mediante siembras de semillas, bien a través de plantaciones. El grado de cumplimiento de estos objetivos, permitirá evaluar el éxito o fracaso en el desarrollo y puesta en marcha de los planes, y el compromiso de la Generalitat Valenciana.

Cómo último eslabón de todas las acciones antes mencionadas, se llevan a cabo actuaciones enfocadas a la comunicación y difusión de los trabajos. Este tipo de actividades resulta importante para dar a conocer, tanto de forma interna como externa al SVSRN2000, los resultados obtenidos y las metodologías de trabajo realizadas por el equipo. Se realiza con publicaciones en revistas técnicas y científicas, comunicaciones en congresos, jornadas de divulgación, conferencias, acogida de grupos en las instalaciones del CIEF e informes técnicos.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos durante el año 2021 en las diferentes actividades desarrolladas por el equipo.



Fructificación de *Frangula alnus* en la colección de plantas madre mantenida en el CIEF. Foto: Inma Ferrando.

02 Síntesis de las actividades realizadas

Las principales líneas de trabajo realizadas por el equipo del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 se resumen en la Tabla 1. Los indicadores allí expuestos resumen las actividades detalladas de modo más extenso en el resto de apartados de esta memoria.

Tabla 1. Resumen de actividades de las diferentes líneas de trabajo realizadas durante el año 2021.

Indicador de actividad	Nº unidades
Nº de táxones objeto de rastreo, prospección y seguimiento en campo	78
Nº poblaciones censadas	320
Nº poblaciones cartografiadas	262
Nº de especies recolectadas	73
Nº de lotes recolectados	116
Nº de lotes procesados e incorporados al banco de germoplasma	247
Nº de especies procesadas	139
Nº de semillas procesadas	1.798.663*
Nº de especies producidas	34
Nº plantas producidas	19.555
Nº de plantaciones cartografiadas y censadas	196
Nº de especies introducidas	29
Nº de plantas introducidas	17.124
Nº de informes técnicos realizados	1
Nº de revistas/libros en las que se han publicado comunicaciones	21
Nº de artículos científicos publicados relacionados con conservación de flora	31
Nº de participaciones en congresos y jornadas	20
Nº de colaboraciones externas (solicitudes y asesoramiento técnico)	60

*Se indica el número total de semillas para los lotes que ya han sido caracterizados en diciembre de 2021, que constituye el 11,20% de las recolecciones realizadas en esta anualidad.

En total, considerando la suma de todas las actividades, se ha trabajado con un total de 232 especies durante 2021 (Tabla 2). De ellas, 45 especies han sido objeto de manipulación y trabajos *in situ*, y 180 utilizadas en trabajos *ex situ*.

Tabla 2. Número de especies con las que se ha trabajado en conservación *in situ* y *ex situ* en 2021. (Orden 6/2013; EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada).

Categoría de protección	Nº de especies con las que se ha trabajado
EPE	26
VU	24
PNC	37
VI	24
No protegidas	121
Total	232



Instalaciones para la producción de flora amenazada. Detalle de la producción de *Silene hifacensis*. Foto: Pablo Ferrer.

03 Rastreo, prospección, seguimiento y cartografiado de poblaciones

Los datos sintéticos de la actividad en 2021 aparecen indicados en la Tabla 3. Estas acciones constituyen un apoyo a los trabajos que desarrollan los 3 técnicos del SVSRN2000 encargados de la gestión provincial de microrreservas y flora amenazada. También se incluyen los resultados que en colaboración han realizado agentes medioambientales y personal de los parques naturales.

Tabla 3. Cuadro-resumen de la actividad de prospección de flora, con reseña de las especies por categorías de protección del CVEFA. EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada.

Indicador de actividad	EPE (En peligro de extinción)	VU (Vulnerables)	Otras categorías	Total
Nº de táxones prospectados	5	0	7	12
Nº de táxones censados	12	14	31	57
Nº de nuevas poblaciones localizadas (ver Tabla 4)	0	3	11	14
Nº de poblaciones/localidades censadas	130	70	120	320
Nº de plantaciones censadas	73	4	10	87
Nº de poblaciones/localidades cartografiadas	91	36	94	221
Nº de plantaciones cartografiadas	58	5	3	67
Nº de especies con nuevas poblaciones encontradas (ver Tabla 4)	0	2	9	11



Censo de *Silene cambessedesii*. Foto: Albert Navarro.

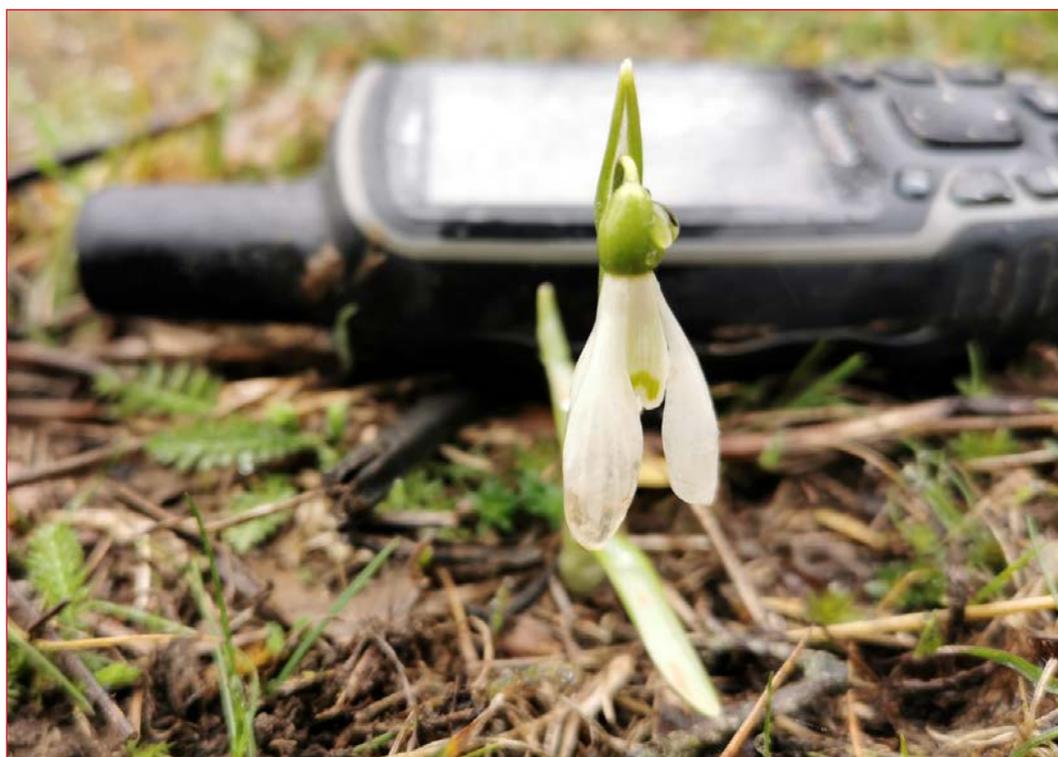
En el año 2021 se han localizado poblaciones nuevas para un total de 11 especies, 2 de las cuales están incluidas en la Orden 6/2013, y otras son de gran rareza para el territorio valenciano (Tabla 4).

Tabla 4. Especies para las que se han localizado nuevas poblaciones en 2021.

Especie	Nº de nuevas poblaciones encontradas	Categoría de protección Orden 6/2013 (1)	Localizadores (2)
<i>Astragalus oxyglottis</i>	1	VU	SVSRN2000, SGENP
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	1	VU	Particulares
<i>Acis valentina</i>	1	VU	Particulares
<i>Sternbergia colchiciflora</i>	2	EPNC	Particulares
<i>Orchis purpurea</i>	1	EPNC	Particulares
<i>Dactylorhiza insularis</i>	1	EPNC	SVSRN2000
<i>Neotinea ustulata</i>	1	EPNC	SVSRN2000
<i>Ferulago ternatifolia</i>	1	EPNC	SVSRN2000
<i>Limonium densissimum</i>	2	EPNC	SVSRN2000
<i>Chamaesyce peplis</i>	2	VI	SVSRN2000
<i>Euphorbia paralias</i>	1	VI	SVSRN2000
Total	11 especies y 14 poblaciones		

(1) EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada.

(2) AAMM: agentes medioambientales; SVSRN2000: técnicos Servicio Vida Silvestre y Red Natura 2000; SGENP: Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos.



Censo de *Acis valentina*. Foto: Albert Navarro.

Desde el CIEF se han continuado los trabajos de incorporación a un único fichero de los datos de georreferenciación y demografía obtenidos en las campañas de seguimiento de la flora protegida. El objetivo de esta base de datos es su inclusión en el Visor Cartográfico interno de la Generalitat Valenciana (VCI), gestionado por el Instituto Cartográfico Valenciano, para su consulta por los técnicos de la Conselleria y de otros departamentos de la Generalitat. Durante 2021 se ha podido ampliar esta base de datos con que se aportan en la Tabla 5, en la que se indica el total acumulado de registros hasta diciembre de 2021. En total se han incorporado 2.633 nuevos registros en el VCI (Tabla 5).

Tabla 5. Información incorporada al Visor cartográfico de la Generalitat Valenciana (interno) hasta diciembre de 2021. <http://visor.gva.es/visor/?modo=intranet>.

Nº de táxones								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EPE	34	35	35	35	35	35	35	35
VU	0	16	48	49	50	50	50	50
PNC	0	0	22	39	64	66	67	67
Otros	0	0	2	3	5	6	7	15
Total	34	51	110	125	154	157	159	167

Nº de registros								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EPE	221	275	329	393	466	517	627	685
VU	0	159	457	525	680	736	821	944
PNC	0	0	319	380	635	737	850	950
Otros	0	0	2	10	30	39	39	54
Total	221	435	952	1.307	1.811	2.029	2.337	2.633

Nota: Las columnas que expresan el número de táxones por año no pueden sumarse, ya que existen especies repetidas, de las que se han incorporado registros durante más de un año.

04

Actividad del Banco de Germoplasma de Flora Silvestre del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000

La recolección, procesamiento, conservación y gestión de germoplasma se ha realizado según el protocolo definido e indicado en anteriores informes. El BGSVS-CIEF está formado por dos colecciones, separadas básicamente en función del método empleado para la conservación de las semillas:

- 1. Colección activa o de corto plazo (uso no superior a 15 años)**, donde se conservan semillas a temperatura de 4 °C. Está constituida fundamentalmente por lotes que son utilizados en pocos años para las actividades *in situ* (trabajos de refuerzo poblacional, restauración de hábitats, reintroducciones, etc.), *ex situ* (huertos de clones, plantas madre, cesión de material para centros de investigación etc.) o para el desarrollo de ensayos y diferentes análisis de dicho material en laboratorio.
- 2. Colección base o de largo plazo (uso superior a 15 años)**, en la que se conservan semillas en cámaras a temperaturas de -18 °C, destinadas a mantener germoplasma de seguridad a muy largo plazo. La colección base del Banco de Germoplasma de Flora Silvestre de la Comunitat Valenciana se centraliza en el Jardín Botánico de la Universitat de València, siendo el CIEF un centro de apoyo y de conservación de duplicados de seguridad.



Frutos de *Corema album* recolectados en 2021 en la población alicantina por el equipo del Parque Natural Serra Gelada. Foto: Inma Ferrando.

Para más información sobre este apartado se puede consultar el libro *Manual para la Conservación de Germoplasma y el Cultivo de la Flora Valenciana Amenazada* editado desde Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000, y disponible *online* en este [enlace](#), así como el vídeo divulgativo, accesible también *on line*, sobre el funcionamiento del mismo:

Versió Valencià: <https://youtu.be/MSeOwWEGIDE>.

Versión Castellano: <https://youtu.be/bhUTmgtFyul>.

Igualmente, puede consultarse información adicional en la página <http://agroambient.gva.es/va/web/cief/activitats>.



Caracterización de frutos y semillas de *Corema album* en el laboratorio de flora amenazada. Foto: Inma Ferrando.

4.1. Especies y lotes recolectados e incorporados en 2021

Durante 2021 se han recolectado 116 lotes de semillas de 73 especies (Tabla 6) y se han incorporado 131 lotes correspondientes a otros años de recolección. En total se han procesado por tanto 247 lotes de 139 especies de flora silvestre de la Comunitat Valenciana, de los cuales el 59,1% (146 lotes) corresponden a especies protegidas según la Orden 6/2013 (Tabla 6 y Figura 1).

Tabla 6. Resumen de las recolecciones de semillas realizadas durante el año 2021 en función de las categorías de protección de la Orden 6/2013 y su incorporación en las colecciones activa y base.

Categoría de protección	Nº especies		Nº lotes	
	activa	base	activa	base
En peligro de extinción (EPE)	15	2	34	3
Vulnerables (VU)	8	3	10	3
Protegidas no catalogadas (PNC)	11	3	15	4
Vigiladas (VI)	9	2	25	4
No protegidas (NP)	30	3	32	3
Total	73	13	116	17

Tabla 7. Resumen de los lotes incorporados durante el año 2021 al banco de germoplasma en función de las categorías de protección de la Orden 6/2013.

Categoría de protección	Nº de especies	Nº de lotes
En peligro de extinción (EPE)	19	64
Vulnerables (VU)	9	16
Protegidas no catalogadas (PNC)	18	30
Vigiladas (VI)	12	36
No protegidas (NP)	81	101
Total	139	247

En total se han procesado e incorporado hasta diciembre de 2021 el 11,20% de las recolecciones realizadas en esta anualidad. El resto del material se encuentra en diferentes fases de procesado (caracterización, limpieza, deshidratación o envasado).

Aproximadamente la mitad de los lotes conservados han sido recolectados de poblaciones naturales: 62 lotes, que representan el 53,4% del total. El 44,8% (52 lotes) provienen de semillas producidas por plantas mantenidas en colecciones *ex situ*, que forman parte del programa de multiplicación de germoplasma en huertos productores o de progenies. Una pequeña proporción (1,7%) la constituye 2 lotes recolectados de traslocaciones de conservación para testar la viabilidad y germinabilidad de las semillas producidas por plantas traslocadas en el medio natural. Esta información será relevante para conocer el éxito de perpetuidad de la translocación

En la Figura 1 se representa el número de lotes y especies que se han procesado para su conservación en la colección activa del banco de germoplasma atendiendo a la categoría de protección de la especie.

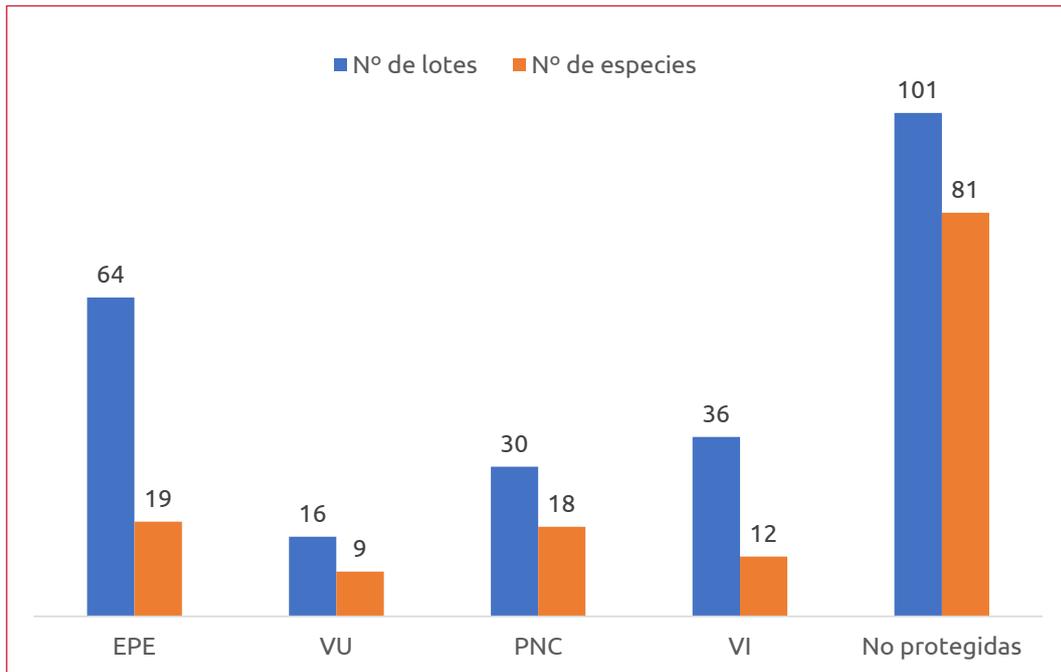


Figura 1. Representación de los lotes de germoplasma incorporados al banco de germoplasma atendiendo a la categoría de protección según la Orden 6/2013. (EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada).



Preparación de lotes de semillas de especies amenazadas. Foto: Pablo Ferrer.

Por otro lado, se han preparado para su envío y conservación a largo plazo en el Banco de Germoplasma del Jardí Botànic de la Universitat de València un total de 17 duplicados de lotes pertenecientes a 13 especies.

En los últimos años, ha habido un aumento en el establecimiento de colecciones de plantas madre ubicadas en instalaciones externas al CIEF, principalmente para especies amenazadas o bien para especies que formarán parte de listados de especies protegidas (ej. *Limonium irtaense*). Las colecciones mantenidas *ex situ* se indican en la Tabla 8.

La estrategia *ex situ* abordada mediante huertos semilleros asegura el mantenimiento de suficiente material de reproducción para poder efectuar las translocaciones de conservación, acciones necesarias para la recuperación de las especies más amenazadas.

Tabla 8. Listado de colecciones de plantas madre de especies de la Orden 6/2013 mantenidas en el CIEF o bien en centros coordinados por el SVSRN2000.

Especies	Ubicación de la colección
En peligro de extinción	
<i>Aristolochia clematitis</i>	CEACV + CIEF
<i>Berberis hispanica hispanica</i>	Parque Natural del Carrascal de la Font Roja
<i>Boerhavia repens</i>	CIEF
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	CIEF
<i>Cotoneaster granatensis</i>	CIEF
<i>Frangula alnus</i>	CIEF
<i>Limonium dufourii</i> (La Devesa)	XALOC
<i>Limonium dufourii</i> (Faro Cullera)	IES La Canal de Navarrés
<i>Limonium dufourii</i> (Marjals dels Moros)	CEACV
<i>Limonium perplexum</i>	IES Peñíscola
<i>Limonium perplexum</i>	IES Segorbe
<i>Limonium perplexum</i>	IES Serra d'Irta
<i>Silene cambessedesii</i>	CIEF
<i>Silene hifacensis</i> (Illot de la Mona)	Parque Natural El Montgó
<i>Silene hifacensis</i> (Pessebret)	Parque Natural de Serra Gelada
<i>Silene hifacensis</i> (Pessebret)	CRF de Santa Faç
<i>Silene hifacensis</i> (Cova de les Cendres)	Parque Natural del Penyal d'Ifac
<i>Silene hifacensis</i> (Morro de Toix)	CIEF
Vulnerables	
<i>Salsola soda</i>	CIEF
<i>Medicago citrina</i> (Islas Columbretes)	CIEF
<i>Medicago citrina</i> (Illot de la Mona)	Parque Natural El Montgó
<i>Clematis cirrhosa</i>	CIEF
Protegida no catalogada	
<i>Atropa belladonna</i>	Parque Natural de Penyagolosa
Flora no protegida de reciente descripción y de próxima inclusión en el CVEFA	
<i>Limonium irtaense</i>	AFEMPES
<i>Limonium irtaense</i>	IES Serra d'Irta y PN Prat de Cabanes - Torreblanca



Bulbos de *Allium subvillosum* reproducidos a partir de la colección de plantas madre. Foto: Inma Ferrando.

4.2. Existencias de la colección de germoplasma del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000

Gracias al apoyo de diferentes fondos comunitarios (LIFE, FEOGA y FEADER) y la financiación propia de la Generalitat Valenciana se han recolectado más de 30 millones de semillas desde 1990. La evolución temporal de la incorporación de accesiones al banco de germoplasma se muestra en la Tabla 9 y la Figura 2. A lo largo de este periodo se han recolectado 3.325 lotes de semillas. El 54,9% (1.825) de los lotes conservados corresponden a especies protegidas según la Orden 6/2013.

4.3. Caracterizaciones y test de viabilidad

La viabilidad de las semillas indica el potencial que tienen para germinar, lo cual puede revelar por una parte el éxito o fracaso reproductivo que pueden tener las poblaciones naturales de especies amenazadas, y por otra es una medida de calidad del material que se conserva en un banco de germoplasma, ya que permite calcular la cantidad de plantas que se pueden producir a partir de un lote. La conservación del germoplasma sin conocer su viabilidad es arriesgada, ya que podría darse el caso de que la semilla fuera inviable desde su recolección, y por tanto estéril el esfuerzo de su conservación.

En la Tabla 10 se muestran las caracterizaciones y los test de germinación que se han realizado durante 2021 para conocer la viabilidad de las semillas que se van a conservar. En total se han realizado 78 caracterizaciones correspondientes a 64 especies y 44 test de germinación correspondientes a 16 especies.

Tabla 9. Número de lotes procesados e incorporados a la colección activa del banco de germoplasma a lo largo del tiempo (1990-2021) para las especies que figuran en los diferentes anexos de la Orden 6/2013 y también para aquellas no protegidas.

Años	EPE	VU	PNC	VI	No protegidas	Anual	Total
	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual		Suma acumulada
1990	0	0	0	2	1	3	3
1991	1	0	0	1	1	3	6
1992	0	0	1	1	0	2	8
1993	0	0	0	2	2	4	12
1994	2	3	2	1	2	10	22
1995	3	3	0	0	2	8	30
1996	2	4	1	2	4	13	43
1997	8	10	7	8	20	53	96
1998	3	5	3	3	13	27	123
1999	4	2	2	1	10	19	142
2000	10	7	5	4	22	48	190
2001	13	10	4	3	30	60	250
2002	10	11	6	5	47	79	329
2003	34	27	11	9	95	176	505
2004	16	27	17	18	69	147	652
2005	24	36	15	21	82	178	830
2006	32	33	14	30	62	171	1.001
2007	43	65	18	30	104	260	1.261
2008	35	62	10	14	115	236	1.497
2009	26	25	5	15	53	124	1.621
2010	28	28	6	30	79	171	1.792
2011	78	56	16	24	113	287	2.079
2012	61	30	9	9	30	139	2.218
2013	33	30	19	2	26	110	2.328
2014	34	35	15	19	117	220	2.548
2015	34	14	12	3	121	184	2.732
2016	28	19	13	14	102	176	2.908
2017	24	19	9	1	54	107	3.015
2018	33	19	5	0	18	75	3.090
2019	27	11	8	15	60	121	3.211
2020	31	10	21	6	46	114	3.325
2021	34	10	15	25	32	116	3.441

Tabla 10. Resumen de las caracterizaciones y test de germinaciones realizados en el año 2021 a los lotes de semillas conservados en la colección de germoplasma en función de las categorías de protección de la Orden 6/2013.

Categoría de protección	Nº especies		Nº lotes	
	Caracterizaciones	Test de germinación	Caracterizaciones	Test de germinación
En peligro de extinción (EPE)	14	5	20	20
Vulnerables (VU)	6	4	8	8
Protegidas no catalogadas (PNC)	6	2	8	4
Vigiladas (VI)	8	3	10	5
No protegidas (NP)	30	2	32	7
Total	64	16	78	44



Análisis de viabilidad de semillas de *Medicago citrina*. Foto: Pau Pertegaz.

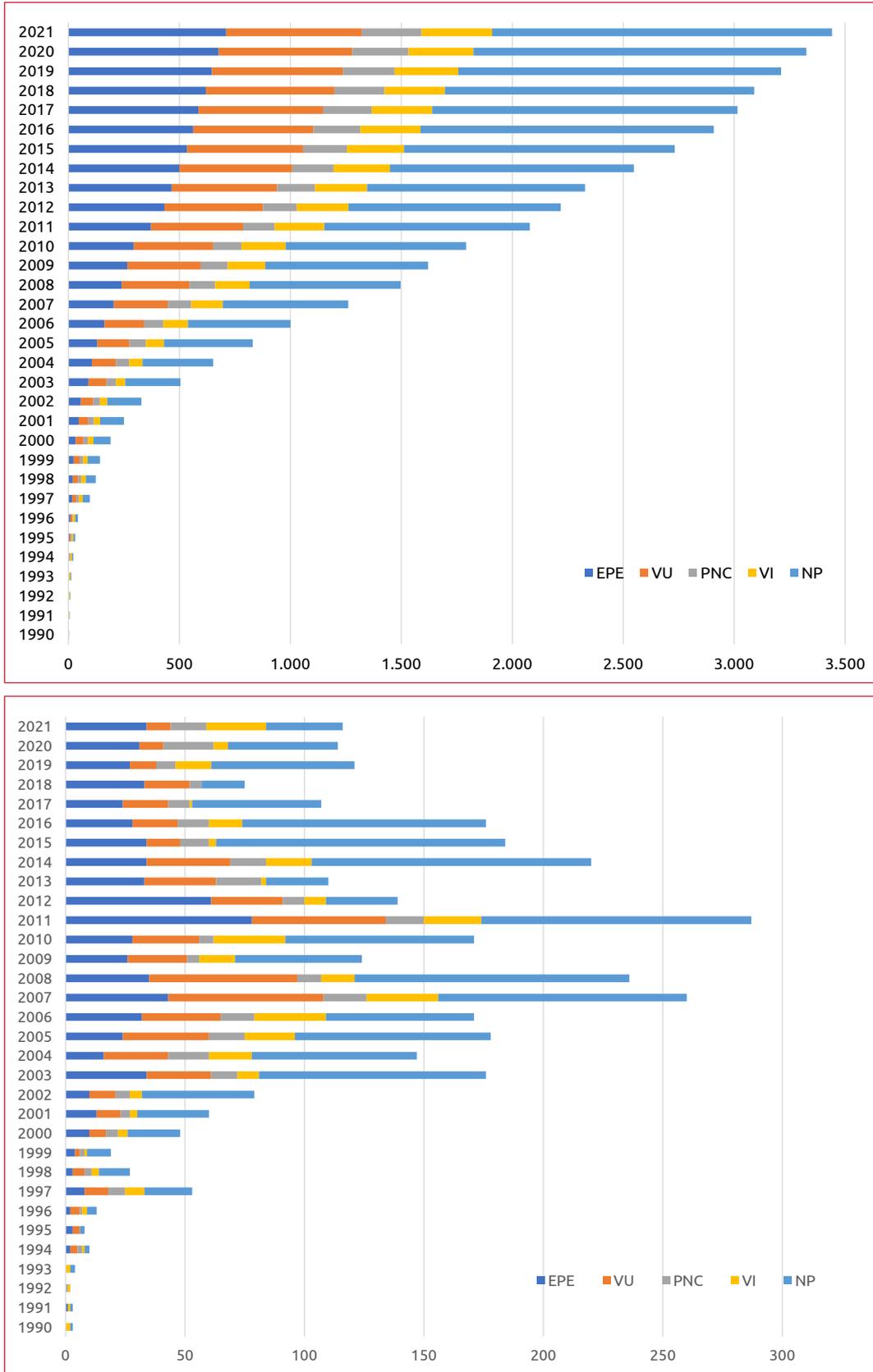


Figura 2. Número de lotes procesados e incorporados anualmente (arriba) y acumulados (abajo) a la colección activa del BGFS-SVS a lo largo del tiempo (1990-2021) para las especies que figuran en los anexos de la Orden 6/2013 (EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada) y también para las no protegidas (NP).

4.4. Envíos de muestras de semillas y colaboraciones

Durante 2021 se ha colaborado con diferentes centros de investigación, de gestión o diversas entidades externas, así como con otros departamentos de la Generalitat, mediante el envío de muestras de semillas para diferentes proyectos y necesidades (Tabla 12). Estas colaboraciones han implicado la transferencia de 47 muestras de semillas.

Tabla 12. Transferencias de material del banco de germoplasma del CIEF a entidades de investigación y conservación de flora silvestre en 2021.

Centro de destino	Nº de muestras enviadas	Objetivo
Banco de Germoplasma del Jardí Botànic de la Universitat de València	17	Duplicados de lotes de semillas de especies protegidas según Orden 6/2013 o de interés para su conservación a largo plazo
Centro de Interpretación Paisajístico y Medioambiental Los Carrascos (L'Alfàs del Pi)	2	Producción de planta de flora rara, endémica y/o amenazada para el centro
EFA La Malvesia. Grado de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural	25	Estudio comparativo de germinación de especies de flora endémica sometidos a las mismas condiciones sin pretratamientos.
Centro de Apoyo Tecnológico Universidad Rey Juan Carlos (Madrid)	3	Estudio de individuos de <i>Lupinus angustifolius</i> procedentes de poblaciones sometidas a alto estrés hídrico de la Península Ibérica para estudiar su respuesta adaptativa diferenciada a la sequía

Durante esta anualidad se ha continuado colaborando con el equipo de conservación y recuperación del crustáceo *Triops cancriformis*, del Centro de Conservación de Especies Dulceacuícolas de la Comunitat Valenciana (CCEDCV). La colaboración tiene como finalidad el estudio de la conservación de huevos del crustáceo estableciendo una colección de lotes de huevos para conservación a largo plazo, tanto a 4°C como a -20 °C. Durante 2021 se han incorporado 6 lotes más para su conservación².

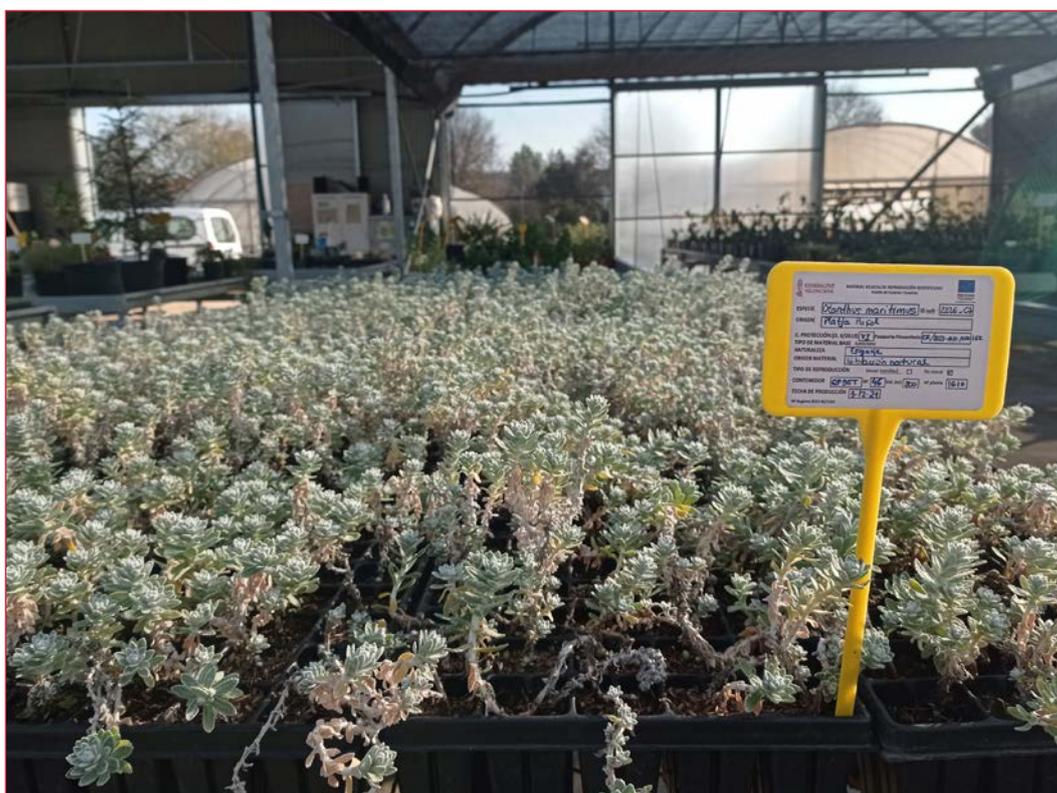
² Informe del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 sobre las actuaciones llevadas a cabo con *Triops cancriformis* en la Comunitat Valenciana en 2021. Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Generalitat Valenciana. Enero, 2021.



Conservación de huevos de *Triops cancriformis* en las instaciones del banco de germoplasma de la flora amenazadas valenciana. Foto: Antonio Pradillo.

05 Producción de planta

Para la producción de planta se han utilizado tanto técnicas de multiplicación vegetativa como de reproducción sexual, siendo este último caso el más empleado y dejando sólo la vía asexual para las especies que presentan mayor dificultad para la obtención de semillas, o bien para aquellas que poseen baja fertilidad. La mayor parte de la producción de planta está destinada a cubrir los objetivos incluidos en las propuestas FEADER y los proyectos redactados y aprobados dentro del marco FEDER, desarrollados por el SVS-RN2000; asimismo, existe una determinada cantidad de planta que es producida para abastecer otras solicitudes realizadas por diferentes colectivos, entidades, organismos públicos, etc. El destino de esta producción son acciones incluidas en los planes de recuperación, programas de conservación o de restauración de hábitats.



Producción de ejemplares de *Otanthus maritimus*. Foto: Inma Ferrando.

En las Tablas 11 y 12 se muestran los resultados obtenidos de producción del material vegetal. Durante esta anualidad se han producido un total de 19.642 plantas correspondientes a 45 especies de flora valenciana: 15 En peligro de extinción (EPE), 6 Vulnerables (VU), 6 Protegidas no catalogadas (PNC), 5 Vigiladas (VI) y 13 especies que no se encuentran protegidas, pero son producidas como plantas estructurales para restauración de hábitats, principalmente los ya mencionados proyectos FEDER o para transferencia a colectivos y entidades.

Tabla 11. Listado de producción total de planta por especie y categoría de amenaza durante el año 2021.

Categoría de protección	Nº de táxones	Nº de lotes de cultivo	Nº ejemplares
En peligro de extinción (EPE)	13	24	9.243
Vulnerables (VU)	8	13	2.272
Protegidas no catalogadas (PNC)	5	7	1.021
Vigiladas (VI)	7	10	3.011
No protegidas	10	16	4.008
Total	70	43	19.555

En la Tabla 12 se expone el listado de planta por especie producido dentro del marco del proyecto FEADER (periodo julio 2021 – julio 2023).

Tabla 12. Listado de producción de plantas de especies que se han beneficiado del soporte financiero FEADER como parte de la Operación 8.5.3 “Conservación y desarrollo de la red Natura 2000” durante el ejercicio de 2021.

Especie	Nº de plantas
<i>Aristolochia clematitis</i>	24
<i>Boerhavia repens</i>	192
<i>Calystegia soldanella</i>	307
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	784
<i>Commicarpus africanus</i>	528
<i>Erophaca baetica</i>	84
<i>Euphorbia paralias</i>	70
<i>Frangula alnus</i>	260
<i>Kernera saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i>	230
<i>Launaea arborescens</i>	278
<i>Launaea lanifera</i>	846
<i>Limonium dufourii</i>	611
<i>Limonium mansanetianum</i>	384
<i>Limonium perplexum</i>	639
<i>Limonium rigualii</i>	239
<i>Maytenus senegalensis</i>	20
<i>Medicago citrina</i>	273
<i>Narcissus perezlarae</i>	588
<i>Notoceras bicornis</i>	192
<i>Otanthus maritimus</i>	2310
<i>Silene hifacensis</i>	1152
Total plantas	10.011



Producción de *Medicago citrina*. Foto: Inma Ferrando.

En la figura 3 se muestra la evolución anual en la producción de planta y las plantaciones de ejemplares de especies protegidas según la Orden 06/2013.

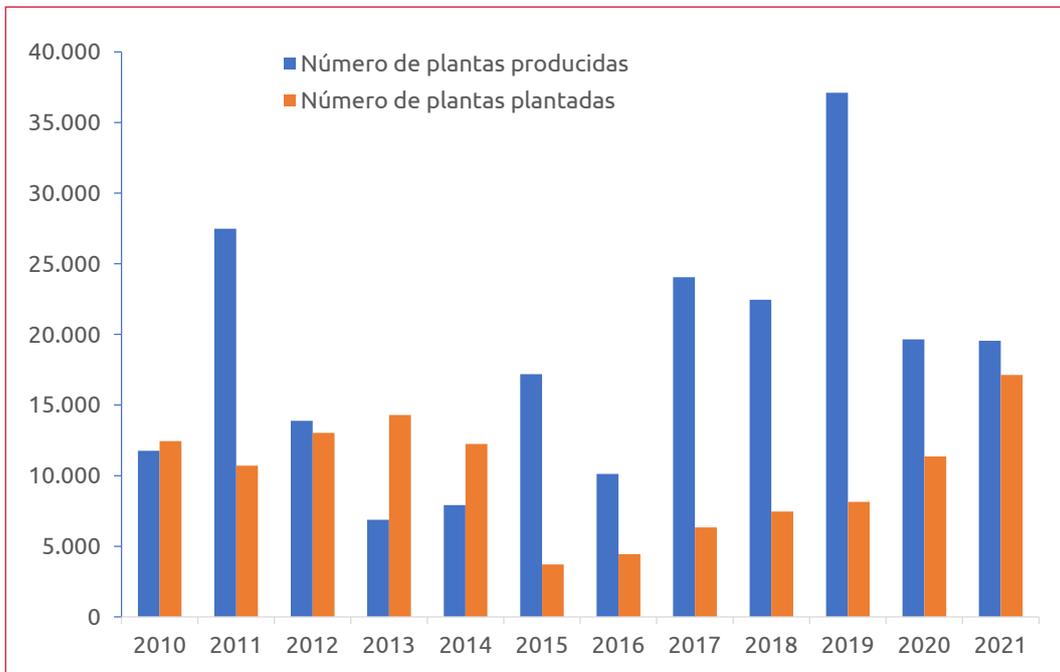


Figura 3. Evolución anual de la producción de planta y ejemplares introducidos en el medio natural (período 2010-2021).

06

Plantaciones y siembras

Las plantaciones se realizan por el propio personal del CIEF, apoyado en ocasiones por las brigadas Natura 2000 del SVSRN2000, asimismo también se recibe apoyo por parte de personal de los parques naturales (PPNN) del Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos, de los Agentes medioambientales (AAMM) o bien de actores externos a la Consellería (Asociaciones, Ayuntamientos, ONG's, Fundaciones, empresas privadas que ejecutan proyectos de restauración de hábitats etc.) (Figura 4).

Excepto en raras ocasiones (determinadas plantaciones experimentales) las plantaciones se realizan durante los últimos meses de otoño, invierno y primeros meses de primavera. El conjunto de las plantaciones realizadas durante 2021 se puede incluir en dos líneas básicas de trabajo:

1. Incremento del número de ejemplares en las poblaciones de especies de la Orden 6/2013, con especial atención en las del anexo I (Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas, CVEFA) dentro de espacios de la Red Natura 2000 (LIC y ZEPA).
2. Trabajos dentro de Red Natura 2000, diferentes a los anteriores, con especial atención a los hábitats que figuran en el anexo IV de la Orden 6/2013.

En total han sido objeto de estas actuaciones 29 táxones, de los cuales 18 aparecen recogidos en la Orden 6/2013. En suma, se han plantado 17.504 ejemplares (Figura 4) y sembrado más de 250.000 semillas de *Silene hifacensis* (Tabla 13).

Tabla 13. Datos sintéticos de siembras y plantaciones.

Categoría de protección	Nº de táxones	Nº de plantas
En peligro de extinción (EPE)	12	11.744
Vulnerables (VU)	6	1.558
Protegidas no catalogadas (PNC)	2	256
Vigiladas (VI)	5	2.554
No protegidas	4	1.392
Total	29	17.124



Plantación de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* en la población creada dentro del Tancat de Serra. Foto: Pablo Ferrer.

6.1. Plantaciones y siembras, y su relación con la red Natura 2000

Durante 2021 se han realizado 109 plantaciones en 9 LIC (Lugares de Interés Comunitario) y/o ZEC (Zona Especial de Conservación) de la Red Natura 2000 y 16 fuera de la red Natura 2000 (Tablas 14 y 15). Dentro de la red se han plantado 12.356 plantas de 21 especies, estando 12 de ellas incluidas dentro de la Orden 6/2013 (con un total de 9.636 ejemplares plantados). Fuera de la red se ha trabajado en 11 plantaciones con 7 especies, 6 de ellas especies protegidas (Tabla 14).

Tabla 14. Sinopsis de las plantaciones realizadas en 2021 dentro y fuera de los espacios de la Red Natura 2000, con/sin plantas listadas en la Orden 6/2013.

Provincia y situación respecto a la RN2000	Nº Sitios*	Nº especies	Nº especies Orden 6/2013	Nº plantas	Nº plantas Orden 6/2013
Total de plantaciones					
Alicante	20	15	7	2.695	1.155
Castellón	33	9	4	4.180	2.608
Valencia	56	14	6	10.629	1.731
Total	109	29	18	17.504	5.494
Dentro de la Red Natura 2000					
Alicante	9	7	2	1.852	676
Castellón	15	6	3	996	686
Valencia	40	15	5	9.508	8.274
Total RN2000	64	21	12	12.356	9.636

* En el caso de las plantaciones en la red Natura 2000 son sitios de esa red (LIC, ZEPA o ZEC), mientras en el resto se refieren a localizaciones geográficas diferentes.

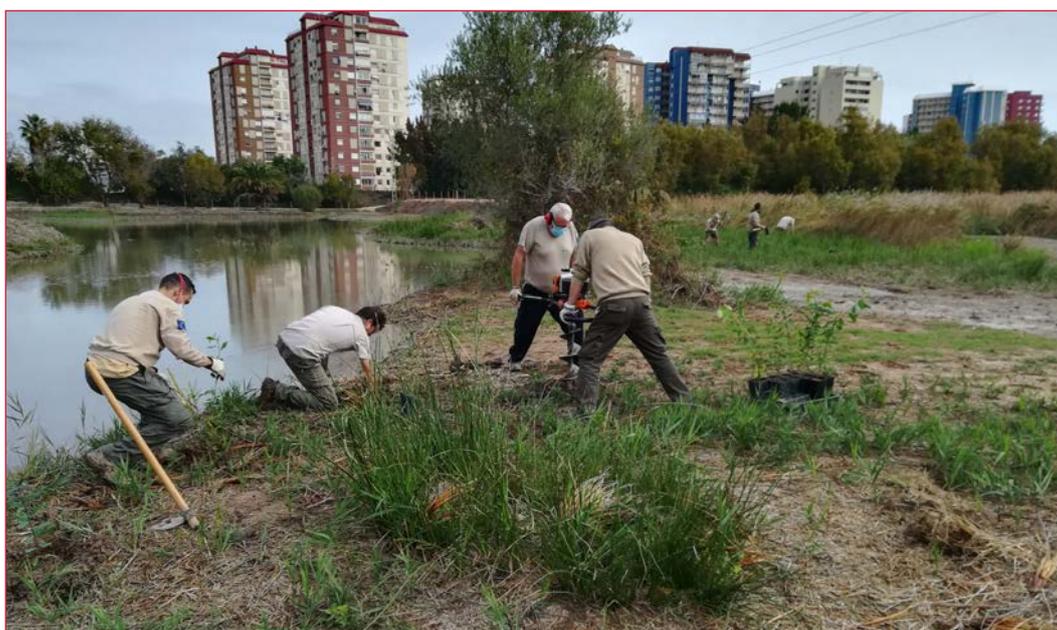
La Tabla 15 detalla los datos de las especies y sitios para todas las plantaciones y siembras abordadas en 2021.

Tabla 15. Plantaciones de flora catalogada y estructural realizadas por el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 en 2021.

Especie	Protección Orden 6/2013	Nº unidades	Sitio RN2000	Provincia
<i>Allium subvillosum</i>	EPE	210	Penyal d'Ifac	Alicante
<i>Anarrhinum fruticosum</i>	PNC	192	Serra de Crevellent	Alicante
<i>Arundo micrantha</i>	NP	90	L'Albufera	Valencia
<i>Arundo micrantha</i>	NP	302	-	Castellón
<i>Astragalus granatensis</i>	NP	60	Alt Palància	Castellón
<i>Boerhavia repens</i>	EPE	336	Dunes de Guardamar	Alicante
<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	634	Maigó i Serres de la Foia de Castalla	Alicante
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthagenensis</i>	EPE	180	Serra Calderona	Valencia
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthagenensis</i>	EPE	240	-	Valencia
<i>Dianthus carthusianorum</i>	VU	495	-	Castellón
<i>Diploxix ibicensis</i>	VU	35	El Montgó	Alicante
<i>Euonymus latifolius</i>	NP	10	Alt Palància	Castellón
<i>Euonymus latifolius</i>	NP	8	Alt Palància	Valencia
<i>Frangula alnus</i>	EPE	50	-	Valencia
<i>Frangula alnus</i>	EPE	180	Valle de Ayora y Sierra del Boquerón	Valencia
<i>Frangula alnus</i>	EPE	50	L'Albufera	Valencia
<i>Frangula alnus</i>	EPE	5	L'Albufera	Valencia
<i>Frangula alnus</i>	EPE	118	Sierra de Boquerón y Palomera	Valencia
<i>Halimium atriplicifolium</i>	EPE	95	Maigó i Serres de la Foia de Castalla	Alicante
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	VI	30	-	Valencia
<i>Launaea arborescens</i>	EPE	127	-	Alicante
<i>Launaea lanifera</i>	EPE	115	-	Alicante
<i>Limonium albuferae</i>	NP	672	L'Albufera	Valencia
<i>Limonium bellidifolium</i>	EPE	170	-	Alicante
<i>Limonium dufourii</i>	EPE	50	Marjal d'Almenara	Castellón
<i>Limonium dufourii</i>	EPE	50	-	Castellón
<i>Limonium dufourii</i>	EPE	336	L'Albufera	Valencia
<i>Limonium mansanetianum</i>	VU	667	Riu Xúquer	Valencia

Tabla 15. (Continuación). Plantaciones de flora catalogada y estructural realizadas por el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 en 2021.

Especie	Protección Orden 6/2013	Nº unidades	Sitio RN2000	Provincia
<i>Limonium perplexum</i>	EPE	444	Serra d'Írta	Castellón
<i>Limonium rigualii</i>	VI	234	-	Alicante
<i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaeus</i>	VU	33	-	Alicante
<i>Narcissus perezlarae</i>	EPE	4722	Marjal de Pego-Oliva	Valencia
<i>Notoceras bicorne</i>	VU	34	-	Alicante
<i>Otanthus maritimus</i>	VI	350	Dunes de Guardamar	Alicante
<i>Otanthus maritimus</i>	VI	400	L'Albufera	Valencia
<i>Otanthus maritimus</i>	VI	465	-	Castellón
<i>Otanthus maritimus</i>	VI	315	-	Valencia
<i>Otanthus maritimus</i>	VI	120	-	Alicante
<i>Ribes uva-crispa</i>	VU	294	Puebla de San Miguel	Valencia
<i>Saponaria glutinosa</i>	NP	240	Alt Palància	Castellón
<i>Silene cambessedesii</i>	EPE	1722	L'Albufera	Valencia
<i>Silene cambessedesii</i>	EPE	192	Marjal d'Almenara	Castellón
<i>Silene cambessedesii</i>	EPE	1872	-	Castellón
<i>Silene cambessedesii</i>	EPE	480	-	Valencia
<i>Taxus baccata</i>	VI	6	-	Valencia
<i>Triglochin bulbosum</i> subsp. <i>barrelieri</i>	PNC	64	La Marjal dels Moros	Valencia
<i>Ziziphus lotus</i>	NP	10	-	Alicante



Plantaciones para la restauración vegetal de la marjal de Rafalell i Vistabella. Foto: Pablo Ferrer.

6.2. Evolución de las plantaciones realizadas dentro de la Red Natura 2000

En 2021 ha habido un aumento importante del número de planta introducida en campo respecto a años anteriores (Figura 4). El total de ejemplares plantados en 2021 ha sido 17.504, lo que supone 6.149 plantas más que el año anterior. Dentro de la Red Natura 2000 se han plantado 12.356 plantas (2.701 más que el año anterior), de las que 9.636 (985 más que el año anterior) corresponden a especies protegidas en la Orden 6/2013 (Tabla 16, Figura 4).

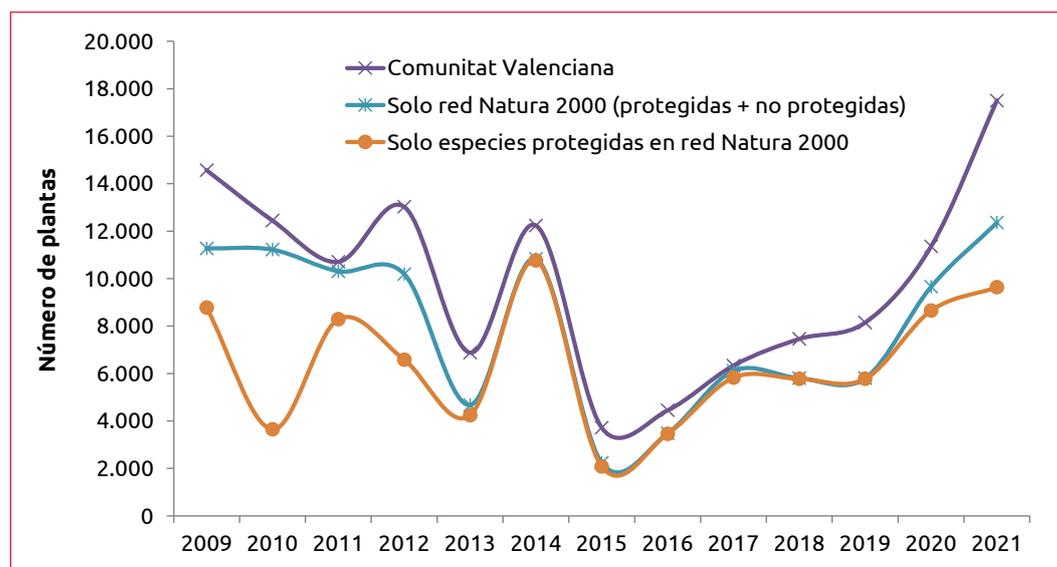


Figura 4. Evolución de las plantaciones realizadas con especies de flora amenazada y no amenazadas en la Comunitat Valenciana en territorios incluidos en la Red Natura 2000 durante 2009-2021.

Tabla 16. Número de ejemplares de flora silvestre plantados en hábitats naturales en trabajos realizados o coordinados por el CIEF en los últimos años.

Año	Ámbito de implantación		
	Comunitat Valenciana	RN2000 (protegidas + no protegidas)	Especies protegidas en RN2000
2009	14.566	11.273	8.778
2010	12.445	11.221	3.647
2011	10.703	10.310	8.292
2012	13.024	10.195	6.584
2013	6.875	4.674	4.236
2014	12.236	10.836	10.765
2015	3.713	2.234	2.082
2016	4.446	3.479	3.460
2017	6.333	6.112	5.829
2018	7.455	5.802	5.777
2019	8.146	5.087	5.087
2020	11.355	9.655	8.651
2021	17.504	12.356	9.636

07

Desarrollo de los Planes de Recuperación de especies de flora (Orden 1/2015)

Durante 2021 se ha continuado con la coordinación del desarrollo de actividades dentro de los planes de recuperación de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthagenensis*, *Silene hifacensis* y *Limonium perplexum*, centrados en la plantación y creación de nuevas poblaciones, así como en el mantenimiento de las ya existentes, y diferentes trabajos de comunicación y difusión.

Cistus heterophyllus subsp. *carthagenensis*

Son 4 los años en los que se han superado el número de plantas, poblaciones y cuadrículas UTM indicadas en el art. 3 del plan de recuperación. Los valores alcanzados en estos indicadores y su tendencia permiten prever que se alcanzará el objetivo global marcado del plan de recuperación en los próximos dos años, momento en el cual se podrá valorar su catalogación como "Vulnerable" (Figura 5).

Aunque en 2021 ha habido un pequeño descenso en el número de ejemplares maduros en campo, se han realizado nuevas plantaciones con un total de 280 ejemplares en 3 nuevos lugares, lo que aportará un importante número de ejemplares al cómputo general de plantas en el plan de recuperación en los próximos años. Además, se han plantado 140 ejemplares en zonas ajardinadas del Ayuntamiento de Serra.

Por otro lado, se ha emitido un informe al Ministerio para proponer sacar a esta especie de la categoría de "Situación Crítica" (esta especie está incluida en la corta lista de "Especies en Peligro Crítico" aprobada por el Ministerio para la Transición Ecológica del Gobierno de España (Orden TEC/1078/2018).

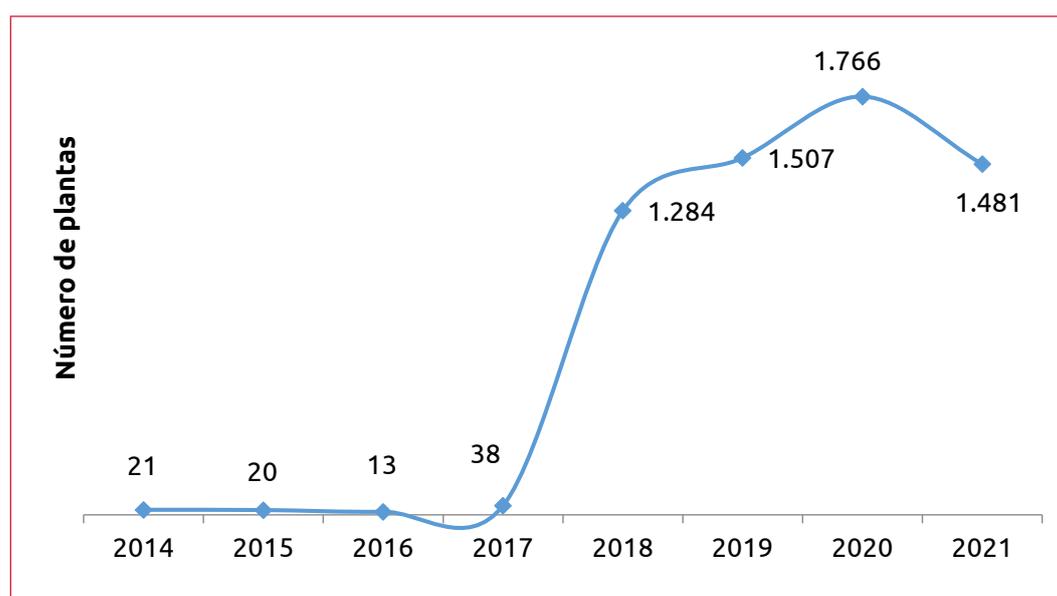


Figura 5. Evolución del número de ejemplares de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthagenensis* entre 2014 y 2021.

Silene hifacensis

El Plan de Recuperación de la silene d’Ifac está siendo desarrollado correctamente durante los últimos años, gracias a la colaboración entre diferentes colectivos e instituciones (Servicio Vida Silvestre y Red Natura 2000, personal de los parques naturales del Montgó, Serra Gelada, Penyal d’Ifac, Agentes Medioambientales-GIA (Grupo de Intervención en Altura), Ayuntamientos de L’Alfas del Pi y de Benidorm, Centros de Educación, Guarda Rural-Guardapesca marítima de Benidorm, Unidad Marítima de la Policía Local de Benidorm, Club Náutico de Benidorm, Club Náutico de Altea, Oceanogràfic de València, etc.).

Los valores alcanzados en estos indicadores y su tendencia permiten prever que se alcanzará el objetivo global marcado del plan de recuperación en el próximo año, momento en el cual se podrá bajar de la categoría de “En peligro de extinción” a “Vulnerable”.

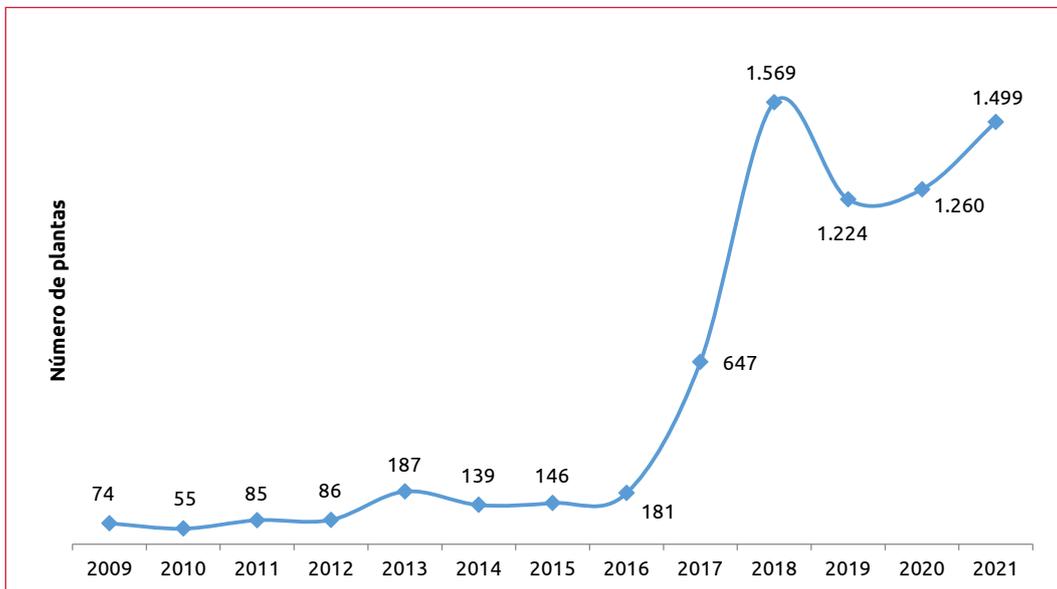


Figura 6. Evolución del número total de ejemplares censados de *Silene hifacensis* entre 2009 y 2021.



Siembra de semillas de *Silene hifacensis* en la Isla del Portixol. Foto: Pablo Ferrer.

Limonium perplexum

El plan de recuperación de esta especie mantuvo desde el año 2014 un número de planta en las poblaciones creadas que superaba el valor de los 250 ejemplares plantados según lo establecido en el objetivo 3 del plan de recuperación. No obstante, el temporal *Gloria* afectó negativamente a las plantaciones y en el año 2020 se bajó a 260 plantas. Si embargo, en 2021 se ha observado una mejoría del estado de las poblaciones ascendiendo a 608 plantas en el medio natural.

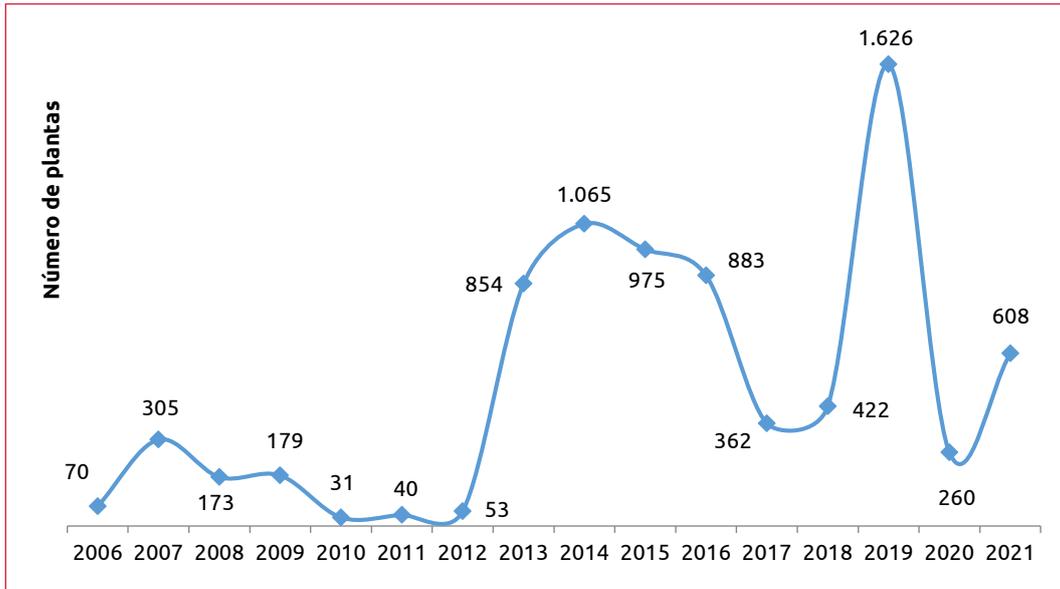


Figura 7. Evolución del número total de ejemplares censados de *Limonium perplexum* entre 2006 y 2021.

08

Acciones de comunicación, difusión y colaboraciones externas realizadas durante 2021

Durante el año 2021 el equipo del CIEF del SVSRN2000 ha desarrollado diferentes acciones enfocadas a la comunicación y difusión de los trabajos que desarrolla.

8.1 Comunicación interna

En este apartado se incluyen los informes distribuidos a través de la lista de correo INFO-MediNatural para el personal de la Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental y especialistas colaboradores. También se incluyen informes que se relizan para la coordinación de equipos de trabajo en planes de recuperación. Durante 2021 se ha redactado el informe: "Acompliment del Pla de recuperació de *Limonium perplexum*. Balanç 2021. Julio 2021" (informe redactado y enviado a través de INFOMediNatural).

Por otra parte, se han convocado, organizado y guiado las reuniones para el desarrollo de los trabajos de conservación de dos de las especies valencianas con un Plan de recuperación aprobado (*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* y *Silene hifacensis*). Así, el 2 de julio de 2021 se celebró en el CIEF la "V Reunión de Coordinación del Plan de Recuperación de *Silene hifacensis*". El 9 de junio de 2021 se celebró en el Ayuntamiento de la Poble de Vallbona el "I encuentro de custodia de plantas de jara de Cartagena".

8.2. Comunicación externa

En este apartado se incluye la redacción y publicación de artículos divulgativos y/o científicos y técnicos en revistas nacionales e internacionales, la participación activa en congresos (presentaciones orales y en formato póster) y jornadas técnicas, la formación de alumnos en prácticas de centros universitarios, visitas guiadas al CIEF, conferencias impartidas, participación en mesas redondas, etc.

En total durante 2021 se ha publicado 1 capítulo de libro y participado en otros dos libros, 29 artículos divulgativos y/o científicos en 19 revistas tanto de ámbito local como nacional e internacional, 9 de ellas con índice de impacto (Tabla 17). En el Anexo I se detallan los artículos y libros publicados en los que han participado los miembros del equipo CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

Tabla 17. Relación de las revistas en las que se han publicado comunicaciones durante el año 2021 (véase Anexo I).

Título de la publicación	Nº de publicaciones
Revistas Internacionales (8 revistas, 8 artículos)	
<i>Diversity</i>	1
<i>Environmental and Experimental Botany</i>	1
<i>Frontiers in Ecology and Evolution</i>	1
<i>Journal of Environmental Management</i>	1
<i>Nature Plants</i>	1
<i>Plant Biosystems</i>	1
<i>Plant and Soil</i>	1
<i>Phytotaxa</i>	1
Revistas Nacionales (10 revistas, 19 artículos)	
<i>Conservación Vegetal</i>	1
<i>Flora Montiberica</i>	7
<i>Foresta</i>	1
<i>Nemus</i>	2
<i>Nereis</i>	1
<i>Mètode</i>	1
<i>Oleana: Cuadernos de Cultura Comarcal</i>	3
<i>Quercus</i>	1
<i>Revista de Estudios Comarcales Hoya de Buñol-Chiva</i>	1
<i>Sabuco</i>	1
Libros o capítulos de libro (2 capítulos de libro)	
<i>Joies botàniques de La Ribera i voltants</i>	1
Capítulo del libro <i>Endangered halophytes and its conservation: Lessons from Eastern Spain</i>	1
Total (18 revistas, 27 artículos y 2 capítulos de libro)	

Tabla 18. Relación de los congresos en los que se ha participado y se han publicado comunicaciones durante el año 2021 (véase Anexo I).

Congreso	Nº de comunicaciones
I Congreso Español de Botánica. Toledo (España). 8-10/IX/2021	3
XXIV Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Valencia (España). 8-11/IX/2021	4
3rd Mediterranean Plant Conservation Week (3MPCW). Chania (Creta, Grecia). 27/IX/-1/X-2021	4
II Congreso de Naturaleza Meseta de Requena-Utiel. Requena (España). 22-24/X/2021	4

En el ámbito de la difusión y formación, se han realizado además las siguientes actuaciones:

- Formación de 4 alumnos en prácticas (Tabla 19).
- Realización en el CIEF de 3 visitas guiadas (180 alumnos en total).
- Se han impartido 5 conferencias relacionadas con los trabajos de conservación de flora amenazada a petición de entidades externas (véase Anexo I).



Ejemplo de con participación social en trabajos de restauración en la Marjal de Rafalell i Vistavella con la asociación AFEMPES, IES Massamagrell, brigada de Zonas Húmedas. Foto: Santiago Palmero.

Tabla 19. Listado de estudiantes que han realizado prácticas formativas durante el año 2021 en el equipo del CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

Centro	Departamento	Nº estudiantes
Universitat de València	Grado en Geografía y Medio Ambiente	1
	Master en Biodiversitat: Conservació i Evolució	1
Escuela de Capataces Agrícolas de Catarroja	Técnico superior en Gestión forestal y del medio natural	2
Total		4

Durante 2021 se ha continuado la carga de contenido en la página web del CIEF dentro del sitio específico para los trabajos sobre conservación de flora silvestre (<http://agroambient.gva.es/es/web/cief/conservacio-de-flora>). Una de las informaciones más relevantes desarrolladas en la página web ha sido la disposición de las fichas de especies más amenazadas, publicadas por el SVSRN2000 en 2013 dentro del *Manual para la conservación de germoplasma y cultivo de flora valenciana amenazada*, que están accesibles ahora de modo individualizado en la dirección web <http://agroambient.gva.es/es/web/cief/fitxes-de-les-especies>.

8.3. Difusión en general. Colaboraciones externas

En este apartado se incluyen las colaboraciones con diferentes entidades públicas y/o privadas, bien en actividades propias del SVSRN2000 o bien a petición de éstas, como la cesión de plantas, semillas o partes de plantas para diferentes fines o bien la intervención conjunta en actividades de participación social.

Principalmente las cesiones del material han estado destinadas a estudios científicos de biología molecular, fisiología de la germinación, colecciones, etc.; así como también para ajardinamiento de diferentes espacios (universidades, jardines botánicos, ayuntamientos, etc.) o para programas de educación ambiental y participación social (organizaciones ecologistas, fundaciones, etc.).

Durante 2021 se ha colaborado con más de 40 entidades diferentes en más de 60 peticiones (Tabla 20), que han consistido en cesiones de planta, asesoramiento técnico, impartición de conferencias, visitas guiadas, envío de muestras de semillas y de hojas de plantas, así como el envío de pliegos de herbario de especies de flora amenazada cultivada en el CIEF.



Charla a los alumnos de 1º de Primaria del CEIP 8 de Març sobre especies amenazadas en la Comunitat Valenciana. Foto: CEIP 8 de Març.

Tabla 20. Solicitudes de material, asesoramiento y colaboración externa atendidas por el equipo del CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

Entidad	Objeto de la petición y descripción
Asociaciones y fundaciones	
Acció Ecologista Agró	Cesión de plantas para trabajos de restauración de hábitats de marjal
SEO BirdLife	Cesión de plantas para trabajos de restauración de hábitats dunares
AFEMPES. Asociación Familiares y Personas con Enfermedad Mental Paterna, L'Eliana y San Antonio de Benageber	Asesoramiento técnico para la producción de planta de ribera a partir de estacas y producción y mantenimiento de la colección de planta viva de <i>Limonium irtaense</i> .
Fundación Limne	Cesión de plantas para trabajos de restauración de hábitats de ribera y zonas ajardinadas
Plataforma Sierra de Chiva	Asesoramiento técnico en la recolección de semillas de tejo
Fundem (Fundación Enrique Montoliu)	Cesión de plantas para las secciones de flora valenciana del Jardín Mediterráneo de l'Albarda
XALOC	Cesión de plantas, asesoramiento técnico para la realización de plantaciones con especies valencianas amenazadas
Interpreta NATURA	Asesoramiento técnico en producción y proyectos de restauración Conferencia "Base estructural del hábitat" incluido en Webinar 13. Acción por el clima. Plantando árboles
Universidades y otros centros de investigación y educación	
Universitat de Salamanca, Facultad de Ciencias Biológicas, Departamento de Botánica	Visita guiada en el CIEF y Mirorreservas de Flora de Calp y Xàbia
Universitat de València. Jardí Botànic	Colaboración técnica y asesoramiento dentro del proyecto Fundación Biodiversitat "Conservación jara de Cartagena". Cesión de planta de <i>Cistus heterophyllus</i> para trabajos dentro del proyecto Fundación Biodiversitat "Conservación jara de Cartagena" Duplicados de lotes de semillas de especies protegidas
Universitat de València	Facilitación de plantas para la rocalla didáctica con especies de flora amenazadas, en el edificio de la Facultad de Ciencias Biológicas del Campus de Burjassot Cesión de plantas para el Jardí Botànic de València Envío de pliegos de herbario de especies de flora amenazadas
Universidad de Alicante. Máster Universitario, Dpto. de Ecología de la Universidad de Alicante	Visita guiada en el CIEF
Universidad Rey Juan Carlos (Madrid), Departamento de Biología y Geología	Conferencia dentro del Máster Universitario en Restauración de Ecosistemas. "Translocaciones en conservación y restauración de hábitats en la Comunidad Valenciana" Cesión de semillas de <i>Lupinus angustifolius</i>

Tabla 20. (Continuación). Solicitudes de material, asesoramiento y colaboración externa atendidas por el equipo del CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

Entidad	Objeto de la petición y descripción
Universitat Politècnica de València	Visita guiada en el CIEF
Universitat Politècnica de València, Rocalla ecoeducativa LIFE del Campus del Grau de Gandia	Cesión de plantas para zonas ajardinadas
Universitat Politècnica de València. Departamento de Ecosistemas Agroforestales	Cultivo de especies del género <i>Centaurea</i> para estudios de biología reproductiva y molecular
Universitat Politècnica de València. Departamento de Fisiología y Bioquímica de plantas	Colaboración y asesoramiento técnico para la germinación y cultivo de especies vegetales (<i>Bupleurum</i> , <i>Limonium</i>) a estudiantes del Dpto. de Ecosistemas Agroforestales
Universidad Católica de Valencia	Colaboración en la redacción del proyecto "Aplicación integrada de herramientas biotecnológicas en especies amenazadas de ambientes costeros valencianos: Bases científicas para la conservación <i>ex situ</i> y aprovechamiento sostenible de <i>Narcissus perezlarae</i> y <i>Thymus webbianus</i> "
EFA La Malvesía (Llombai)	Cesión de plantas y colaboración en la realización de una plantación con <i>Euonymus latifolius</i>
Escuela de Capacitación Agraria de Catarroja	Alumnos en prácticas y tutela de dos proyectos fin de ciclo
Estación Biológica Torretes (Ibi)	Cesión de plantas para zonas ajardinadas para el Jardín Etnobotánico
IES La Canal de Navarrés (Navarrés)	Colaboración en la instalación y mantenimiento del huerto semillero de <i>Limonium dufourii</i>
IES Alfred Ayza (Peñíscola)	Jornada de manejo y conservación de germoplasma de especies amenazadas (<i>Limonium dufourii</i>)
IES Serra d'Irta (Alcalà de Xivert)	Colaboración en la instalación y mantenimiento del huerto semillero de <i>Limonium perplexum</i>
IES Serra d'Irta (Alcalà de Xivert)	Colaboración en la instalación y mantenimiento del huerto semillero de <i>Limonium irtaense</i>
IES Alto Palancia (Segorbe)	Jornada de manejo y conservación de germoplasma de especies amenazadas (<i>Limonium irtaense</i>)
IES Alto Palancia (Segorbe)	Colaboración en la instalación y mantenimiento del huerto semillero de <i>Limonium perplexum</i>
IES Alto Palancia (Segorbe)	Jornada de manejo y conservación de germoplasma de especies amenazadas (<i>Limonium perplexum</i>)
IES Massamagrell	Jornada de plantación de especies amenazadas en la zona restaurada de la marjal de Rafalell i Vistabella
IES Callosa s'En Sarriá	Jornada de manejo y conservación de germoplasma de especies amenazadas (<i>Silene hifacensis</i>)
CREA Entreviñas (Jaraguas)	Cesión de ejemplares de flora amenazadas
CREA Entreviñas (Jaraguas)	Jornada de difusión del valor botánico de Las Salinas de Jaraguas a los alumnos de Primaria
Estación Experimental Agraria de Carcaixent	Cesión de planta para zonas ajardinadas
Estación Experimental Agraria de Llutxent	Cesión de planta para zonas ajardinadas

Tabla 20. (Continuación). Solicitudes de material, asesoramiento y colaboración externa atendidas por el equipo del CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

Entidad	Objeto de la petición y descripción
CEEM Bétera	Cesión de planta para zonas ajardinadas
CEIP 8 de març (València)	Charla a alumnos de primaria sobre especies en peligro de extinción
Ayuntamientos	
Ajuntament de La Pobla de Vallbona	Cesión de plantas para el proyecto de "Custodia de ejemplares de jara de Cartagena"; realización de una jornada técnica sobre el Plan de Recuperación de la jara de Cartagena
	Asesoramiento técnico
Ayuntamiento de Riba-roja de Túria	Asesoramiento técnico para los proyectos: Guardian, Génesis y Ecoriba
Ayuntamiento de Serra	Cesión de plantas para zonas ajardinadas (plantas aromáticas y ejemplares de <i>Cistus heterophyllus</i>)
Ayuntamiento de Aras de los Olmos, Jardín Etnobotánico	Cesión de plantas para zonas ajardinadas
Ayuntamiento de Lliria	Cesión de plantas para la zona ajardinada Parque San Vicent
Ayuntamiento de Puçol	Asesoramiento técnico restauración de hábitats dunares
Ayuntamiento de Villar del Arzobispo	Participación mediante ponencia sobre Salud y Medio Ambiente
Ayuntamiento de Requena, Societat Valenciana d'Ornitologia y Centro de Estudios Requeñenses	Participación en el II Congreso Naturaleza Meseta de Requena-Utiel
Entidades privadas	
	Cesión de plantas para el ajardinamiento de áreas destinadas a la recreación de ambientes mediterráneos
Oceanogràfic de Valencia	Trabajos de plantación y creación de espacios ajardinados dentro de las instalaciones del Oceanogràfic
	Asesoramiento técnico en la para la producción de semillas a partir de colecciones de plantas cultivadas. Plantación, aclimatación y cuidados de especies silvestres
Simbiosi, Espai Ambiental	Cesión de plantas para restauración de hábitats
Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos	
Parque Natural Marjal de Pego-Oliva	Cesión de plantas amenazadas para jornada del día del árbol
	Censos de especies amenazadas
Parque Natural Chera-Sot de Chera	Asesoramiento técnico para la recolección de semillas de tejo
Parque Natural Serra d'Espadà	Cesión de plantas para zonas ajardinadas
	Colaboración en acciones del Pan de Recuperación de <i>Silene hifacensis</i> .
Parque Natural El Montgó	Censos de especies amenazadas
	Recolección de semillas

Tabla 20. (Continuación). Solicitudes de material, asesoramiento y colaboración externa atendidas por el equipo del CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

Entidad	Objeto de la petición y descripción
Parque Natural Penyal d'Ifac	Colaboración en acciones del Pan de Recuperación de <i>Silene hifacensis</i>
	Censos de especies amenazadas
	Recolección de semillas
Parque Natural Serra Gelada	Colaboración en acciones del Pan de Recuperación de <i>Silene hifacensis</i> .
	Censos de especies amenazadas
	Recolección de semillas
Parque Natural de la Serra d'Irta	Colaboración en coordinar las colecciones de plantas madre de especies amenazadas del IES Serra d'Irta y IES Alfred Ayza
Parque Natural Penyagolosa	Mantenimiento de colecciones de plantas madre y censos de especies amenazadas
	Recolección de semillas
Parque Natural El Túria	Colaboración en acciones del Pan de Recuperación de <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthagenensis</i>
Parque Natural Serra Calderona	Colaboración en acciones del Pan de Recuperación de <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthagenensis</i>
Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	Colaboración en censos y localización poblaciones de <i>Festuca triflora</i>
	Establecimiento de colecciones plantas madre para <i>Berberis hispanica</i> y <i>Cotoneaster granatensis</i>
	Recolección de semillas
Parque Natural L'Albufera	Cesión de planta amenazada y asesoramiento técnico
Otros	
Herbarios del Jardín Botánico de Valencia, de la Universidad de Alicante, del Real Jardín Botánico de Madrid y del Institut Btoànic de Barcelona	Envío de más de 500 pliegos de herbario con especies de flora valenciana
Centro Específico para personas con Enfermedad Mental Crónica (Bétera)	Cesión de plantas
Planetario de Castellón	Cesión de plantas para zonas ajardinadas
Centro de Educación Ambiental de la Comunitat Valenciana (CEACV, Sagunt)	Cesión de plantas para zonas ajardinadas
	Mantenimiento de colecciones de plantas madre de especies amenazadas
Base militar Jaume I (Bétera)	Colaboración en el Plan de Recuperación <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthagenensis</i>
LIFE Red Bosques	Asesoramiento técnico
LIFE Teixeres	Asesoramiento técnico
	Producción de planta amenazada

Anexo I. Publicaciones y presentaciones en congresos realizadas en 2021

Libros o capítulos de libro

Libros

STÜBING, G., DOMÈNECH, A., HERRERO, T., PERIS, J.B. & LAGUNA, E. (2021). *Joies botàniques de La Ribera i voltants*. Publicacions de la Universitat de València. Valencia. ISBN 978-84-9133-386-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/PUV-OA-386-9>

LAGUNA, E. (asesor) in: ROMERO ZARCO, C., RICO, E., CRESPO, M.B., DEVESA, J.A., BUIRA, A. & AEDO, C. (eds.) (2021). *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol XIX (2): Gramineae (partim)*. 772 pp. Real Jardín Botánico. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. ISBN: 978-84-00-10817-5; e-ISBN: 978-84-00-10812-2.

Capítulos de libro

LAGUNA, E., FOS, S., FERRANDO-PARDO, I. & FERRER-GALLEGO, P.P. (2020). Endangered halophytes and its conservation: Lessons from Eastern Spain. In: GRIGORE, M.N. (ed.): *Handbook of halophytes – From molecules to ecosystems towards biosaline agriculture*. 64 pp. Springer. Cham. Online ISBN: 978-3-030-17854-3. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-17854-3_21-1

Publicaciones técnico-científicas y divulgativas

ABELI, T., ALBANI ROCCHETTI, G., BARINA, Z., BAZOS, I., DRAPER, D., GRILLAS, P., IRIONDO, J.M., LAGUNA, E., MORENO-SAIZ J.C. & BARTOLUCCI, F. (2021). Seventeen “extinct” plant species back to conservation attention in Europe. *Nature Plants* 7(3): 282-286. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41477-021-00878-1>

DRAPER, D., LAGUNA, E. & MARQUES, I. (2021). Demystifying negative connotations of hybridization for less biased conservation policies. *Frontiers in Ecology and Evolution* 9: 637100. DOI: <https://doi.org/10.3389/fevo.2021.637100>

ELIADES, N.G., ANDREOU, M., LAGUNA, E., KOUNNAMAS, C., THANOS, C.A., GEORGIU, K., CONSTANTINO, C., KOUZALI, I. & KADIS, C. (2020 [2021]). Integrated conservation of important plant taxa through the improvement of the original plant micro-reserve (PMR) approach: the intensive PMR monitoring case of *Ophrys kotschyi*. *Journal of Environmental Management* 280: 111731. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111731>

FERRER-GALLEGO, P.P. (2021). Sobre el concepto y uso del nombre *Santolina chamaecyparissus* subsp. *squarrosa* (DC.) Nyman (Asteraceae). *Flora Montiberica* 81: 66-73. DOI (volumen completo): <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19724.03208>

FERRER-GALLEGU, P.P. (2021). *Antirrhinum ×ferrandopardoj*, nothosp. nov. (Antirrhineae, Plantaginaceae). *Flora Montiberica* 81: 60-65. DOI (volumen completo): <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19724.03208>

FERRER-GALLEGU, P.P., FERRANDO-PARDO, I., SERENA, V., GARCÍA MARTÍ, X., BALLESTER, G. & LAGUNA, E. (2021). El tejo (*Taxus baccata*) en el centro de la provincia de Valencia y su conservación. Un modelo integrador para la preservación genética de especies longevas amenazadas. Oleana: *Cuadernos de Cultura Comarcal* 36: 47-66.

FERRER-GALLEGU, P.P., LAGUNA, E., ALONSO, M.A. & CRESPO, M.B. (2021). Lectotype designation of Desfontaines' name *Cistus heterophyllus* and its hybrid *C. ×clausonii* (Cistaceae). *Phytotaxa* 491(2): 158-166. DOI: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.491.2.5>

FERRER-GALLEGU, P.P. & ROSSELLÓ, J.A. (2021). A new combination in *Lotus* L. (Fabaceae). *Flora Montiberica* 81: 87-88. DOI (volumen completo): <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19724.03208>

FERRIOL, M., GARMENDIA, A., BENAVENT, D., FERRER-GALLEGU, P.P. & MERLE, M. (2021). Mating system of *Centaurea aspera* (Asteraceae) polyploid relatives. Short communication. *Plant Biosystems* 155(3): 415-416. DOI: <https://doi.org/10.1080/11263504.2020.1852333>

FOS, S. & LAGUNA, E. (2021). La xarxa de microreserves de flora. Gènesi i expansió d'una estratègia pionera de conservació. *Mètode* 198: 20-27.

GÓMEZ-NAVARRO, J., FERRER-GALLEGU, P.P., VALDÉS, A., LAGUNA, E., ROSELLÓ, R., PERIS, J.B. & LAGUNA, E. (2020 [2021]). Plantas de interés del NE de la provincia de Albacete e intermediaciones de la provincia de Valencia. XI. *Sabuco* 14: 7-42.

GONZÁLEZ-ORENGA, S., DONAT-TORRES, M.P., LLINARES, J.V., NAVARRO, A., COLLADO, F., FERRER-GALLEGU, P.P., LAGUNA, E., VICENTE, O. & BOSCAIU, M. (2021). Multidisciplinary studies supporting conservation programmes of two rare, endangered *Limonium* species from Spain. *Plant and Soil* 466: 505-524. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11104-021-05059-9>

GONZÁLEZ-ORENGA, S., LEANDRO, M.E., TORTAJADA, L., GRIGORE, M.N., LLORENS, J.A., FERRER-GALLEGU, P.P., LAGUNA, E., BOSCAIU, M. & VICENTE, O. (2021). Comparative studies on the stress responses of two *Bupleurum* (Apiaceae) species in support of conservation programmes. *Environmental and Experimental Botany* 191: in press. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2021.104616>

GRACIA, J.M., LAGUNA, E., FABREGAT, C., PÉREZ-ROVIRA, P., NAVARRO, A. & LLOPIS, A. (2021). *Moneses uniflora* (Pyrolaceae), novedad para la flora valenciana. *Flora Montiberica* 79: 131-133. DOI (volumen completo): <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19724.03208>

IBÁÑEZ, A. & FERRER-GALLEGU, P.P. (2021). Nuevos datos sobre la presencia de *Probooscidea louisianica* (Mill.) Thell. (Martyniaceae) en la Comunidad Valenciana (España). *Flora Montiberica* 79: 63-67. DOI (volumen completo): <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19724.03208>

JUAN-VICEDO, J., LAGUNA, E., RÍOS, S. & J.L. CASAS, J.L. (2021). Ornamental potential of the coastal plant *Lapiedra martinezii* Lag. (Amaryllidaceae): the role of its revalorization in xero-gardening and ex-situ conservation. *Nereis* 13: 211-226. DOI: https://doi.org/10.46583/nereis_2021.13.581

LAGUNA, E., FOS, S. OLTRA, J.E. NAVARRO, A. FERRER-GALLEGO, P.P. FERRANDO-PARDO, I., PEÑA, C., SEBASTIÁN, A. & BALLESTER, G. (2021). Microrreservas de flora de la Comunidad Valenciana: Génesis, desarrollo y aplicación en la Meseta de Requena-Utiel. *Oleana: Cuadernos de Cultura Comarcal* 36: 15-46.

LAGUNA, E., FOS, S., OLTRA, J.E., PÉREZ BOTELLA, J., PÉREZ ROVIRA, P. & J. JIMÉNEZ, J. (2021). Microrreservas de flora de la Comunidad Valenciana (Evolución y estado actual). *Conservación Vegetal* 25: 4-7. DOI: <https://doi.org/10.15366/cv2021.25>

LAGUNA, E., OLTRA, J.E., FOS, S. & NAVARRO, A. (2021). Microrreservas de flora de la comarca Hoya de Buñol-Chiva: principales aspectos de su contenido botánico. *Revista de Estudios Comarcales Hoya de Buñol-Chiva* 14: 73-82.

NUALART, N., HERRANDO-MORAIRA, S., CIRES, E., GUARDIOLA, M., LAGUNA, E., PÉREZ-PRIETO, D., SÁEZ L. & LÓPEZ PUJOL, J. (2021). Reusing old data and producing new data is useful for species delimitation in the taxonomically controversial Iberian endemic pair *Petrocoptis montsicciana*/*P. pardoii* (Caryophyllaceae). *Diversity* 13: 205. DOI: <https://doi.org/10.3390/d13050205>

PEÑA, C., SEBASTIÁN, A., DELTORO, V., GARCÍA PEREIRA, R., SAHUQUILLO, M. & LAGUNA, E. (2021). Seguimiento y evaluación de las actuaciones de restauración del hábitat "Estanques temporales mediterráneos" en la Zona Especial de Conservación "Lavajos de Sinarcas". *Oleana: Cuadernos de Cultura Comarcal* 36: 533-556.

PÉREZ ROVIRA, P., NAVARRO, A. & LAGUNA, E. (2021). Efectes del temporal 'Glòria' sobre l'estat de conservació de l'endemisme vegetal de la serra d'Irta (Castellón) *Limonium perplexum*. *Nemus* 11: 48-55.

ROSELLÓ, R., FERRER-GALLEGO, P.P., GÓMEZ, J., LAGUNA, E. & PERIS, J.B. (2021). Nuevas aportaciones en *Sideritis tragoriganum* Lag. (Labiatae). *Flora Montiberica* 81: 101-108. DOI (volumen completo): <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19724.03208>

ROSELLÓ, R., FERRER-GALLEGO, P.P., GÓMEZ, J., LAGUNA, E. & PERIS, J.B. (2021). *Sideritis tragoriganum* subsp. *marinae*, subsp. nov. (Labiatae), un nou tàxon per a la flora valenciana. *Nemus* 11: 38-47.

SERRA, L., AGUERAS, M., CONCA, A., CUTILLAS, A., ESPINOSA, V., FABREGAT, C., FERNÁNDEZ, B., HERNÁNDEZ, J.C., LAGUNA, E., MARTÍ, E., MOLINA, D., MORÁN, S., NÚÑEZ, A., RIBERA, R., SOLER, J.X., TORREGROSA, R., TRIGUERO, F. & VERDÚ, J. (2021). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, IX. *Flora Montiberica* 79: 120-130. DOI (volumen completo): <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19724.03208>

Artículos técnico-divulgativos

FERRER-GALLEGU, P.P., FERRANDO, I., ALBERT, F., PÉREZ-FERRÁNDIZ, E., PIERA, M., LAGUNA, E. & JIMÉNEZ, J. (2021). *Frangula alnus*. Una especie recuperada para la flora valenciana. *Conservación Vegetal* 25: 12-15. DOI: <https://doi.org/10.15366/cv2021.25>

FERRER-GALLEGU, P.P., FERRANDO, I., PEREIRA, M., VICIANO, L., VISERA, C., PEDRO RODRÍGUEZ, P., GRAU, C., SANTAMARÍA, J., VIVES, A., LÓPEZ-ASTILLEROS, N., MOSCARDÓ, E., PÉREZ-BOTELLA, J., CARCHANO, R., CARMONA, E.F., COLOMINAS, A., PELLICER, T., GILABERT, D., SEGOVIA, J., LAGUNA, E. & JIMÉNEZ, J. (2021). *Silene hifacensis*. salvada de la extinción en la Comunidad Valenciana. *Foresta* 80: 58-62. <http://www.forestales.net/Canales/Listado.aspx?IdMenu=23626137-0408-49e5-a7f9-8fd16cfd91d5&Idioma=es-ES>

FERRER-GALLEGU, P.P. & PEREIRA, M. (2021). Un aladierno de frutos dorados en Alicante. *Quercus* 419: 52.

Comunicaciones a congresos nacionales e internacionales (por orden cronológico)

I Congreso Español de Botánica. Toledo (España). 8-10/IX/2021

NAVARRO PERIS, A., PÉREZ, P., OLTRA, J.E., FERRER-GALLEGU, P.P., FERRANDO, I., LAGUNA, E., ALBERT, F.A. & L. PÉREZ FERRÁNDIZ, E. (2021) *Estatus de conservación de Silene cambessedesii en la Comunitat Valenciana (2021): al borde de la extinción pero con esperanzas*. Comunicación oral. Presentada por Albert Navarro.

FERRANDO, I., FERRER-GALLEGU, P.P., PEÑA, C., SEBASTIÁN, AALBERT, J.F., DELTORO, V., LAGUNA, E. & JIMÉNEZ, J. (2021). *Conservación de germoplasma y producción de planta para la recuperación mediante translocaciones de especies de flora amenazada en la Comunidad Valenciana*. Comunicación escrita (póster).

FERRER-GALLEGU, P.P., FERRANDO, I., PEREIRA, M., VICIANO, L., VISERA, C., RODRÍGUEZ, P., GRAU, C., SANTAMARÍA, J., VIVES, A., LÓPEZ-ASTILLEROS, N., MOSCARDÓ, E., PÉREZ-BOTELLA, J., CARCHANO, J., FERNANDO CARMONA, E., COLOMINAS, A., PELLICER, T., GILABERT, D., SEGOVIA, J., LAGUNA, E. & JIMÉNEZ, J. (2021). *Recuperación de la especie amenazada Silene hifacensis en la Comunidad Valenciana*. Comunicación escrita (póster).

XXIV Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Valencia (España). 8-11/IX/2021

GUARA, M., LAGUNA, E., FERRER GALLEGU, P.P. & CURRÁS, R. (2021). *Tendencias fenológicas en la flora de la serie de vegetación del carrascal termófilo valenciano*. Comunicación escrita (póster).

LAGUNA, E., FOS, S., OLTRA, J.E., PÉREZ BOTELLA, J., PÉREZ ROVIRA, P. & JIMÉNEZ, J. (2021). *Microrreservas en la Comunidad Valenciana: Una experiencia consolidada en conservación de flora silvestre*. Comunicación escrita (póster).

GUARA, M., LAGUNA, E., FERRER-GALLEGU, P.P. & CURRÁS, R. (2021). *Tendencias fenoló-*

gicas de la flora de la serie de vegetación del carrascal termófilo valenciano. Comunicación escrita (póster).

LAGUNA, E., JIMÉNEZ, J., SERRANO, R., CARCHANO, R., DE RUEDA, C., OLTRA, J.E., PÉREZ ROVIRA, P., PÉREZ BOTELLA, J., NAVARRO, A., FOS, S., NEBOT, J.R., APARICIO, J., ÁLVAREZ, S. & LUNA, P.A. (2021). *Conservación de hábitats, fauna y flora de la Comunidad Valenciana mediante el modelo de las Brigadas Natura 2000*. Comunicación escrita (póster).

3rd Mediterranean Plant Conservation Week (3MPCW). Chania (Creta, Grecia). 27/IX/-1/X-2021

ARIZPE, D., HUESCA, S., SERENA, V., FERRER-GALLEGO, P.P., FERRANDO, I., MARTÍNEZ J., CERDAN, V., LAGUNA, E. & MARZO, A. (2021). *Conservation and restoration of relict Taxus baccata woods in the Valencian Region (East of Spain)*. Comunicación escrita (póster).

GONZÁLEZ, S., FERRER GALLEGO, P.P., BOSCAIU, M., VICENTE, O. & LAGUNA, E. (2021). *Studies of salt and drought tolerance of endemic and rare species of Valencian salt marshes as a tool in reintroduction programs*. Comunicación escrita (póster).

LAGUNA, E., FERRANDO, I., FERRER-GALLEGO P.P., PEÑA, C., SEBASTIÁN, A., ALBERT, F.J., DELTORO, V. & JIMÉNEZ, J. (2021) *Ex-situ and in-situ actions to recover species of the Catalogue of Threatened Plants in the Valencian Community (Spain)*. Comunicación escrita (póster).

LAGUNA, E., GÓMEZ SERRANO, M. & FOS, S. (2021). *Use of TRIM statistical software to advice protection lists of endangered plants*. Comunicación escrita (póster).

II Congreso de Naturaleza Meseta de Requena-Utiel. Requena (España). 22-24/X/2021

FERRER-GALLEGO, P.P., FERRANDO-PARDO, I., SERENA, V., BALLESTER, G. & LAGUNA, E. (2021). *El tejo (Taxus baccata) en el centro de la provincia de Valencia y su conservación. Un modelo integrador para la preservación genética de especies longevas amenazadas*. Comunicación oral. Presentada por Pablo Ferrer.

LAGUNA, E., FOS, S., OLTRA, J.E., NAVARRO, A., FERRER-GALLEGO, P.P., FERRANDO-PARDO, I., PEÑA, C., SEBASTIÁN, A. & BALLESTER, G. (2021). *Microrreservas de flora de la Comunidad Valenciana: Génesis, desarrollo y aplicación en la Meseta de Requena-Utiel*. Comunicación oral. Presentada por Emilio Laguna.

MATANOV, N., PUCHE, M.A. & FERRER-GALLEGO, P.P. (2021). *Análisis de la flora vascular de los afloramientos salinos de la comarca Utiel-Requena (Valencia, España)*. Comunicación escrita (póster).

PEÑA, C., SEBASTIÁN, A., DELTORO, V., GARCÍA PEREIRA, R., SAHUQUILLO, M. & LAGUNA, E. (2021). *Seguimiento y evaluación de las actuaciones de restauración del hábitat "Estanques temporales mediterráneos" en la Zona Especial de Conservación "Lavajos de Sinarcas"*. Comunicación escrita (póster).

Conferencias impartidas y participación en mesas redondas a petición de diferentes instituciones y organismos (no congresos)

Translocaciones en conservación y restauración de hábitats en la Comunidad Valenciana. Universidad Rey Juan Carlos (Móstoles, Madrid). Departamento de Biología y Geología. Máster Universitario en Restauración de Ecosistemas. Departamento de Biología y Geología, Universidad Rey Juan Carlos (Móstoles, Madrid). 29 marzo 2021.

Estatus y conservación de la flora valenciana rara, endémica o amenazada. VI Universitat de Primavera d'Alzira "La biodiversitat valenciana davant el repte del canvi global". Universitat de València. Alzira, Valencia. 23 abril 2021.

Land designation. Final Conference LIFE+ Land is for Ever. The Nature Conservancy, European Landowners Organization & Agentschap voor Natuur en Bos (Flandes-Bélgica). Bruselas. 7 junio 2021, *online* (Emilio Laguna). <https://elo.telemak.media/life/stage.php> (1:14:30 a 1:23:30)

Conservación de flora en la Comunidad Valenciana: Desde las microrreservas hasta la recuperación de especies amenazadas. Máster/Seminario sobre la Conservación de la Biodiversidad y Restauración del Medio Marino y Terrestre / Fórum de debates sobre Transición Ecológica y Cohesión Territorial en la Comunidad Valenciana. Universidad de Alicante. 4 octubre 2021.

Planes de Recuperación de Especies Vegetales en la Comunitat Valenciana. 4º curso del Grado en Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante. 13 diciembre de 2021.

Anexo II. Ejemplares producidos y transferidos a diferentes entidades con fines didácticos

Tabla 23. Ejemplares de especies transferidas con fines didácticos (rocallas, centros de educación, centros de interpretación de parques naturales, fundaciones, ayuntamientos, ONG, etc.) a lo largo del año 2021.

Entidad	EPE	VU	PNC	VI	NP	Total
FUNDEM					106	106
	<i>Dianthus broteri</i> subsp. <i>valentinus</i>					
	<i>Gypsophila bermejoi</i>		70			70
	<i>Iberis carnosa</i> subsp. <i>hegelmaieri</i>				48	48
	<i>Iris spuria</i>		24			24
	<i>Leucanthemum maestracense</i>				74	74
	<i>Lobularia maritima</i> subsp. <i>columbretensis</i>				86	86
	<i>Matricaria camomilla</i>				12	12
	<i>Reseda hookeri</i>	12				12
	<i>Ruta graveolens</i>				6	6
	<i>Sedum acre</i>				15	15
	<i>Sedum album</i>				30	30
	<i>Sedum sediforme</i>				12	12
	<i>Silene diclinis</i>			150		150
<i>Verbascum fontqueri</i>			24		24	
<i>Viola rupestris</i>				16	16	
Planetario de Castellón	<i>Lobularia maritima</i> subsp. <i>columbretensis</i>			35		35
	<i>Lotus edulis</i>				30	30
	<i>Medicago citrina</i>		10			10
	<i>Reseda hookeri</i>	12				12
	<i>Sucowia balearica</i>				2	2
UPV Gandía	<i>Lobularia maritima</i> subsp. <i>columbretensis</i>			35		35
	<i>Lotus edulis</i>				15	15
	<i>Reseda hookeri</i>	6				6
	<i>Viola rupestris</i>				16	16
Ayuntamiento de Serra		3				3
CEEM Bétera	<i>Allium roseum</i>				140	140
	<i>Allium triquetrum</i>				100	100
	<i>Dianthus turolensis</i>				28	28
	<i>Iberis carnosa</i> subsp. <i>hegelmaieri</i>				30	30
	<i>Leucanthemum maestracense</i>				40	40
	<i>Matricaria camomilla</i>				70	70
	<i>Matthiola incana</i>				48	48
	<i>Muscari neglectum</i>				100	100
	<i>Narcissus tazetta</i>				80	80

Tabla 23. (Continuación). Ejemplares de especies transferidas con fines didácticos (rocallas, centros de educación, centros de interpretación de parques naturales, fundaciones, ayuntamientos, ONG, etc.) a lo largo del año 2021.

Entidad	EPE	VU	PNC	VI	NP	Total
CEEM Bétera (continuación)	<i>Ocimum basilicum</i>				33	33
	<i>Salvia valentina</i>				10	10
	<i>Sedum acre</i>				47	47
	<i>Sedum album</i>				20	20
	<i>Silene pseudatocion</i>				30	30
	<i>Viola alba</i>				20	20
PN Puebla de San Miguel	<i>Dianthus broteri</i> subsp. <i>valentinus</i>				44	44
	<i>Gypsophila bermejoi</i>		96			96
	<i>Iberis carnosa</i> subsp. <i>hegelmaieri</i>				20	20
	<i>Matricaria camomilla</i>				20	20
	<i>Ruta graveolens</i>				6	6
	<i>Sedum album</i>				96	96
Oceanogràfic de València	<i>Medicago citrina</i>		8			8
Brigada de Castellón	<i>Sedum album</i>				480	480
	<i>Sedum sediforme</i>				480	480
	<i>Thymus × royoii</i>				11	11
CEIP Pare Catalá Valencia	<i>Iberis carnosa</i> subsp. <i>hegelmaieri</i>				10	10
	<i>Leucanthemum maestracense</i>				10	10
	<i>Silene pseudatocion</i>				16	16
Ayuntamiento de Aras de los Olmos	<i>Allium roseum</i>				50	50
	<i>Bupleurum gibraltarium</i>			24		24
	<i>Dianthus broteri</i> subsp. <i>valentinus</i>				70	70
	<i>Dianthus turolensis</i>				17	17
	<i>Gypsophylla bermejoi</i>		246			246
	<i>Iberis carnosa</i> subsp. <i>hegelmaieri</i>				44	44
	<i>Leucanthemum maestracense</i>				130	130
	<i>Sedum album</i>				116	116
	<i>Sedum gypsicola</i>				30	30
	<i>Sedum sediforme</i>				192	192
Jardí Botànic de la Universitat de València	<i>Sedum sediforme</i> var. <i>monstruosum</i>				14	14
	<i>Antirrhinum valentinum</i>		40			40
	<i>Linaria cavanillesii</i>				52	52
	<i>Lotus edulis</i>				43	43
	<i>Matthiola incanna</i>				40	40
	<i>Reseda hookeri</i>	46				46
	<i>Silene diclinis</i>			96		96
	<i>Verbascum fontqueri</i>			12		12
	<i>Viola rupestris</i>				8	8
	CEIP Callosa s'En Sarriá	<i>Allium triquetrum</i>				40

Tabla 23. (Continuación). Ejemplares de especies transferidas con fines didácticos (rocallas, centros de educación, centros de interpretación de parques naturales, fundaciones, ayuntamientos, ONG, etc.) a lo largo del año 2021.

Entidad		EPE	VU	PNC	VI	NP	Total	
CEIP Callosa s'En Sarriá (continuación)	<i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaeus</i>		10				10	
	<i>Teucrium flavum</i> subsp. <i>glaucum</i>					10	10	
	<i>Allium triquetrum</i>					20	20	
	<i>Anthyllis terniflora</i>					1	1	
	<i>Calamintha nepeta</i>					2	2	
	<i>Narcissus tazetta</i>					20	20	
	<i>Muscari neglectum</i>					20	20	
Ayuntamiento de Llíria Parque Sant Vicent	<i>Phlomis crinita</i>					1	1	
	<i>Rosmarinus officinalis</i> subsp. <i>valentinus</i>					2	2	
	<i>Salvia valentina</i>					132	132	
	<i>Satureja montana</i>					1	1	
	<i>Sedum acre</i>					10	10	
	<i>Sedum album</i>					3	3	
	<i>Sedum sediforme</i>					10	10	
	<i>Thymus vulgaris</i>					2	2	
	Estación Experimental Agraria Carcaixent	<i>Allium triquetrum</i>					200	200
		<i>Calamintha nepeta</i>					20	20
<i>Leucanthemum gracilicaule</i>						24	24	
<i>Phlomis lychnitis</i>						10	10	
<i>Sedum sediforme</i>						100	100	
<i>Sedum sediforme</i>						20	20	
CEA Sagunt	<i>Viola alba</i>					30	30	
P.N. Serra d'Espadà	<i>Allium triquetrum</i>					40	40	
	<i>Dianthus broteri</i> subsp. <i>valentinus</i>					30	30	
	<i>Iberis carnosa</i> subsp. <i>hegelmaieri</i>					30	30	
	<i>Leucanthemum maestracense</i>					40	40	
	<i>Matricaria camomilla</i>					36	36	
	<i>Muscari neglectum</i>					60	60	
	<i>Salvia valentina</i>					40	40	
	<i>Satureja montana</i>					46	46	
	<i>Sedum album</i>					24	24	
	<i>Iberis carnosa</i> subsp. <i>hegelmaieri</i>					40	40	
Jardín Etnobotánico de Torretes, Ibi	<i>Leucanthemum gracilicaule</i>					45	45	
	<i>Medicago citrina</i>		8				8	
	<i>Viola alba</i>					12	12	
	<i>Viola rupestris</i>					12	12	
Universitat Politècnica de València	<i>Chaenorrhinum tenellum</i>				4		4	
	<i>Iberis carnosa</i> subsp. <i>hegelmaieri</i>					10	10	

Tabla 23. (Continuación). Ejemplares de especies transferidas con fines didácticos (rocallas, centros de educación, centros de interpretación de parques naturales, fundaciones, ayuntamientos, ONG, etc.) a lo largo del año 2021.

Entidad	EPE	VU	PNC	VI	NP	Total	
UP Valencia (continuación)	<i>Leucanthemum maestracense</i>				10	10	
	<i>Salvia valentina</i>				10	10	
	<i>Teucrium flavum</i> subsp. <i>glaucum</i>				9	9	
	<i>Thymbra capitata</i>				3	3	
SSTT Alicante	<i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaeus</i>				33	33	
Estación Experimental Agraria de Llutxent	<i>Allium triquetrum</i>				120	120	
Total nº ejemplares por categoría de protección		76	112	718	187	4.509	5.602
Total: 5.602 ejemplares correspondientes a 47 especies							

Anexo III. Especies con las que se ha trabajado *in situ* y *ex situ* en 2021

Tabla 24. Listado de especies con las que se ha trabajado *in situ* y *ex situ* en 2021. Categoría de protección: (Orden 6/2013; EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada); (NP: No protegida).

<i>Taxon</i>	Categoría de protección	<i>In situ</i>	<i>Ex situ</i>
<i>Achillea santolinoides</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Acis valentina</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Aira caryophylla</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Ajuga pyramidalis</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Allium roseum</i>	NP		
<i>Allium subvillosum</i>	EP		<i>ex situ</i>
<i>Allium triquetrum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Ammochloa palaestina</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Anarrhinum fruticosum</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Anarrhinum laxiflorum</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Anthyllis terniflora</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Antirrhinum barrelieri</i> subsp. <i>album</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Antirrhinum barrelieri</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Antirrhinum valentinum</i>	VU	<i>in situ</i>	
<i>Antirrhinum x ferrandopardo</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Antirrhinum x trivalens</i> sp. nov.	NP		<i>ex situ</i>
<i>Argemone mexicana</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Aristolochia clematitis</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Arundo micrantha</i>	NP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Asparagus prostratus</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Asphodelus cerasiferus</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Aster tripolium</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Asteriscus aquaticus</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Astragalus granatensis</i>	NP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Astragalus oxyglottis</i>	VU	<i>in situ</i>	
<i>Atriplex hortensis</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Atropa belladonna</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Barbarea vulgaris</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Barlia robertiana</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Biarum dispar</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Bituminaria bituminosa</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Blackstonia perfoliata</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Boerhavia repens</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Bupleurum fruticosum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Buxus sempervirens</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Calicotome villosa</i>	NP		<i>ex situ</i>

Tabla 24. (Continuación). Listado de especies con las que se ha trabajado *in situ* y *ex situ* en 2021. Categoría de protección: (Orden 6/2013; EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada); (NP: No protegida).

<i>Taxon</i>	Categoría de protección	<i>In situ</i>	<i>Ex situ</i>
<i>Calystegia soldanella</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Campanula mollis</i>	VU		<i>ex situ</i>
<i>Caralluma munbyana</i> subsp. <i>hispanica</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Carduncellus dianius</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Carduus nigrescens</i> subsp. <i>nigrescens</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Centaurea alpina</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Centaurea gabrielis-blancae</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Centaurea seridis</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Chaenorrhinum tenellum</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Chamaesyce pelis</i>	VI	<i>in situ</i>	
<i>Cheirolophus cavallinesianus</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Cheirolophus lagunae</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Chelidonium majus</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Cistus creticus</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Cistus heterophyllus</i> nothosubsp. <i>marzoi</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Cistus populifolius</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Cistus x clausonis</i> nothosubsp. <i>crespoi</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Clematis cirrhosa</i>	VU		<i>ex situ</i>
<i>Coeloglossum viride</i>	EP	<i>in situ</i>	
<i>Colchicum triphyllum</i>	VI	<i>in situ</i>	
<i>Colutea breviaolata</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Commicarpus africanus</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Corema album</i>	EP		<i>ex situ</i>
<i>Corispermum gallicum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Cotoneaster granatensis</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Cotoneaster integerrinus</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Cressa cretica</i>	VI	<i>in situ</i>	
<i>Crocus nevadensis</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Crucianella maritima</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Cynara cardunculus</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	VU	<i>in situ</i>	
<i>Damasonium polyspermum</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Digitalis obscura</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Diplotaxis ibicensis</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> subsp. <i>lagunae</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Elymus farctus</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Ephedra distachya</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Epipactis atrorubens</i>	VI	<i>in situ</i>	
<i>Epipactis bugacensis</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Epipactis fageticola</i>	VU	<i>in situ</i>	

Tabla 24. (Continuación). Listado de especies con las que se ha trabajado *in situ* y *ex situ* en 2021. Categoría de protección: (Orden 6/2013; EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada); (NP: No protegida).

<i>Taxon</i>	Categoría de protección	<i>In situ</i>	<i>Ex situ</i>
<i>Erophaca baetica</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Euonymus latifolius</i>	NP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Euphorbia boetica</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Euphorbia paralias</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	EP	<i>in situ</i>	
<i>Euphrasia stricta</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Ferula loscosii</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Ferulago ternatiflora</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Festuca triflora</i>	PNC	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Frangula alnus</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Galanthus nivalis</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Garidella nigellastrum</i>	VU	<i>in situ</i>	
<i>Gentiana cruciata</i>	VI	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Globularia vulgaris</i> subsp. <i>valentina</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Goodyera repens</i>	VI	<i>in situ</i>	
<i>Gymnadenia densiflora</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Halimium atriplicifolium</i>	EP		<i>ex situ</i>
<i>Halimium halimifolium</i>	VI	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Hedypnois arenaria</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Helianthemum caput-felis</i>	VU		<i>ex situ</i>
<i>Helianthemum edetanum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Helianthemum squamatum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Helichrysum stoechas</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Helichrysum valentinum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Herniaria fruticosa</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Himantoglossum hircinum</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Hoemakeria exscapa</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Hormatophylla spinosa</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Inula salicina</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Iris foetidissima</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Iris spuria</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Iris xiphium</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	VI	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Kernera saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	LESPRE		<i>ex situ</i>
<i>Launaea arborescens</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Launaea lanifera</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Lavatera arborea</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Lavatera olbia</i>	PNC	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Lavatera triloba</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Limonium albuferae</i>	NP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>

Tabla 24. (Continuación). Listado de especies con las que se ha trabajado *in situ* y *ex situ* en 2021. Categoría de protección: (Orden 6/2013; EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada); (NP: No protegida).

<i>Taxon</i>	Categoría de protección	<i>In situ</i>	<i>Ex situ</i>
<i>Limonium angustebracteum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Limonium bellidifolium</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Limonium densissimum</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Limonium dufourii</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Limonium irtaense</i>	NP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Limonium lobatum</i>	EP		<i>ex situ</i>
<i>Limonium mansanetianum</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Limonium perplexum</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Limonium rigualii</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Linaria arabiniana</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Linaria cavanillesii</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Lonicera biflora</i>	PNC		<i>ex situ</i>
<i>Lonicera etrusca</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Lotus edulis</i>	NP		
<i>Lupinus angustifolius</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Lupinus mariae-josephae</i>	VU	<i>in situ</i>	
<i>Matricaria camomilla</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Matthiola incana</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaeus</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Medicago citrina</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Micromeria rodriguezii</i>	NP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Moneses uniflora</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Muscari neglectum</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Myrtus communis</i> subsp. <i>baetica</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Narcissus dubius</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Narcissus perezlarae</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Narcissus radinganorum</i>	PNC	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Narcissus tazetta</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Neotinea ustulata</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Nerium oleander</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Notoceras bicornis</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Odontites kaliformis</i>	VU	<i>in situ</i>	
<i>Oncinum basilicum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Ophrys castellana</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Ophrys incubacea</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Orchis conica</i>	VU	<i>in situ</i>	
<i>Orchis papilionacea</i>	EP	<i>in situ</i>	
<i>Orchis purpurea</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Orobanche arenaria</i>	NP	<i>in situ</i>	

Tabla 24. (Continuación). Listado de especies con las que se ha trabajado *in situ* y *ex situ* en 2021. Categoría de protección: (Orden 6/2013; EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada); (NP: No protegida).

<i>Taxon</i>	Categoría de protección	<i>In situ</i>	<i>Ex situ</i>
<i>Orobanche portollicitana</i>	VI	<i>in situ</i>	
<i>Otanthus maritimus</i>	VI	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Paeonia officinalis</i> subsp. <i>microcarpa</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Pancreatium maritimum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Papaver rhoeas</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Parentucellia viscosa</i>	EP	<i>in situ</i>	
<i>Paronychia cymosa</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Phlomis crinita</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Phlomis lychnitis</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Pinguicula vallisneriifolia</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Pinus halepensis</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Piptatherum paradoxum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Polygonatum odoratum</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Pseudorlaya pumila</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Reseda hookeri</i>	EP		<i>ex situ</i>
<i>Reseda lanceolata</i>	EP		<i>ex situ</i>
<i>Rhamnus alaternus</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Rhamnus alpinus</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Rhamnus saxatilis</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Ribes uva-crispa</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Rubus ulmifolius</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Rumex conglomeratus</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Rumex roseus</i>	EP		<i>ex situ</i>
<i>Salsola soda</i>	VU		<i>ex situ</i>
<i>Salvia lavandulifolia</i> subsp. <i>mariolensis</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Salvia officinalis</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Salvia valentina</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Saponaria glutinosa</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Satureja montana</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>affinis</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Sedum acre</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Sedum album</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Sedum gypsicola</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Sedum sediforme</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Sedum sediforme</i> var. <i>monstruosum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Serapias lingua</i>	VI	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Serapias parviflora</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Sideritis chamaedryfolia</i> subsp. <i>chamaedryfolia</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Sideritis tragoriganum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Silene cambessedesii</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>

Tabla 24. (Continuación). Listado de especies con las que se ha trabajado *in situ* y *ex situ* en 2021. Categoría de protección: (Orden 6/2013; EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada); (NP: No protegida).

<i>Taxon</i>	Categoría de protección	<i>In situ</i>	<i>Ex situ</i>
<i>Silene diclinis</i>	PNC	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Silene hifacensis</i>	EP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Silene latifolia</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Silene pseudatocion</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Sternbergia colchiciflora</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Sucowia balearica</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Taxus baccata</i>	VI	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Teucrium campanulatum</i>	PNC	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Teucrium dunense</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Teucrium flavum</i> subsp. <i>glaucum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Teucrium libanitis</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Thymbra capitata</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Thymus ×royoi</i>	NP	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Thymus moroderi</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Thymus richardii</i> subsp. <i>vigoii</i>	VU	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Thymus serpylloides</i> subsp. <i>gadorensis</i>	VI		<i>ex situ</i>
<i>Thymus vulgaris</i> subsp. <i>mansanetianus</i>	NP	<i>in situ</i>	
<i>Thymus vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Triglochin bulbosum</i> subsp. <i>barrelieri</i>	PNC	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Trinia castroviejoii</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Tulipa australis</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Vaccinium myrtillus</i>	PNC	<i>in situ</i>	
<i>Verbascum fontqueri</i>	PNC	<i>in situ</i>	<i>ex situ</i>
<i>Viola alba</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Viola rupestris</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Vitaliana primuliflora</i>	VU	<i>in situ</i>	
<i>Withania frutescens</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Xeranthemum inapertum</i>	NP		<i>ex situ</i>
<i>Ziziphus lotus</i>	NP		<i>ex situ</i>



**GENERALITAT
VALENCIANA**

Conselleria d'Agricultura,
Desenvolupament Rural,
Emergència Climàtica
i Transició Ecològica