

MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES

2019

Centre per a l'Investigació i Experimentació Forestal



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

Índice

1	Introducción	3
2	Síntesis de las actividades realizadas por el equipo del CIEF	5
3	Rastreo, prospección y cartografiado de poblaciones	7
4	Actividad del Banco de Germoplasma de Flora Silvestre del CIEF (BGFS-CIEF)	9
4.1.	Especies y lotes recolectados e incorporados	10
4.2.	Especies incorporadas por primera vez a la colección de germoplasma	13
4.3.	Existencias de la colección de germoplasma del CIEF a diciembre de 2019	14
4.4.	Especies de las que se dispone mayor cantidad de lotes	18
4.5.	Envíos de muestras de semillas a otros centros solicitantes de material	19
4.6.	Test de viabilidad realizados en 2019	19
5	Producción de planta	21
5.2	Establecimiento y mantenimiento de huertos-semilleros	23
6	Plantaciones y siembras	25
6.1	Plantaciones y siembras, y relación con la red Natura 2000	26
6.2.	Evolución de las plantaciones realizadas en la Red Natura 2000	28
7	Desarrollo de los planes de recuperación de especies de flora (Orden 1/2015)	30
8	Proyectos FEDER de restauración de hábitats	31
9	Acciones de comunicación, difusión y colaboraciones externas	32
9.1	Comunicación interna	32
9.2	Comunicación externa	33
9.3	Difusión general. Colaboraciones externas	35
	ANEXO I. Listado de especies con las que se ha trabajado in situ y ex situ en 2019. *Categoría de protección (Orden 6/2013; EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada); (NP: No protegida) (LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial).	39
	ANEXO II. Listado de lotes de semillas que han sido objeto de caracterizaciones durante el año 2019 y los resultados obtenidos en dicha evaluación * Viabilidad en potencia	41
	ANEXO III. Listado de lotes de semillas que han sido objeto de test de germinación durante el año 2019 y los resultados obtenidos dicha evaluación	44
	ANEXO IV. Publicaciones y presentaciones en congresos realizadas en 2019	46
	ANEXO V Ejemplares por especie transferidas con fines didácticos	50

1

Introducción

En la presente memoria se informa de los trabajos realizados durante el año 2019 por parte del equipo de conservación de flora terrestre del Servicio de Vida Silvestre (SVS) en el Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). Las especies con las que se trabaja son fundamentalmente de hábitat terrestre y con una especial dedicación sobre 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), 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 se realizan fundamentalmente dentro de los espacios adscritos a 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, censos, cartografiado y seguimiento de las poblaciones. El componente *ex situ*, que sucede al anterior, consiste en la recolección, procesamiento y almacenamiento de germoplasma, el estudio de su viabilidad, germinación y la producción y mantenimiento de plantas y colecciones de planta viva para la multiplicación de 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, y cantidad de germoplasma conservado *ex situ* y planta producida en vivero, se incluyen las actuaciones de restitución de poblaciones (translocaciones de conservación como refuerzos, reintroducciones, introducciones, etc.).

Hay que resaltar los trabajos que se realizan dentro de los Planes de Recuperación de especies de flora. Así, en la actualidad, en la Comunidad Valenciana se encuentran en ejecución tres planes de recuperación de especies de flora: *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).



Floración de ejemplares translocados de *Dianthus carthusianorum* en el Parque Natural de Penyagolosa



Ejemplar de *Boerhavia repens* cultivado en el CIEF. Desde 2012 no se ha vuelto a localizar ningún ejemplar silvestre en el medio natural

Entre sus principales objetivos para reducir el factor de amenaza se incluye el incrementar el número de poblaciones estables mediante trabajos de introducción de planta en campo técnicamente denominadas ‘translocaciones de conservación’, mediante siembras y/o 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 SVS los resultados obtenidos y las metodologías de trabajo realizadas por el equipo. Se realiza con publicaciones en revistas científicas, comunicaciones en congresos, jornadas de divulgación, conferencias, acogida de grupos en las instalaciones del CIEF e informes técnicos.

Estas actuaciones han estado parcialmente financiadas por fondos europeos FEADER hasta junio de 2019 y son completadas con actuaciones de restauración de hábitats de interés comunitario, algunas de las cuales son financiadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). A continuación se exponen los resultados obtenidos durante el año 2019 en las diferentes actividades desarrolladas por el equipo.

2

Síntesis de las actividades realizadas por el equipo del CIEF

Las principales líneas de trabajo realizadas por el equipo del Servicio de Vida Silvestre del CIEF (SVS-CIEF) se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Resumen de actividades de las diferentes líneas de trabajo realizadas durante el año 2019.

Indicador de actividad	Nº unidades
Nº de táxones objeto de rastreo, prospección y seguimiento en campo	97
Nº poblaciones censadas	342
Nº poblaciones cartografiadas	282
Nº de especies recolectadas	82
Nº de lotes recolectados	121
Nº de semillas procesadas	1.223.220*
Nº de especies producidas	48
Nº plantas producidas	37.110
Nº de plantaciones cartografiadas y censadas	68
Nº de especies introducidas	19
Nº de plantas introducidas	8.146**
Nº de informes técnicos realizados	4
Nº de revistas/libros en las que se han publicado comunicaciones	10
Nº de artículos científicos publicados relacionados con conservación de flora	14
Nº de participaciones en congresos y jornadas	19
Nº de colaboraciones externas (solicitudes y asesoramiento técnico)	45

*Se indica el número total de semillas para los lotes que ya han sido caracterizados, en enero de 2020, que constituye el 57,5% de las recolecciones realizadas en 2019.

**Además se han sembrado 72.584 semillas.

Censos de poblaciones tanslocadas de *Silene cambessedesii*



Censos de poblaciones tanslocadas de *Silene hifacensis*

En total se ha trabajado con 182 especies durante 2019 (Tabla 2, Anexo I).

Tabla 2. Número de especies con las que se ha trabajado en conservación *in situ* y *ex situ* en 2019 en función de la categoría de protección (Orden 6/2013)

Categoría de protección	Nº de especies con las que se ha trabajado
En peligro de extinción (EPE)	19
Vulnerables (VU)	19
Protegida no catalogada (PNC)	20
Vigiladas (VI)	11
LESRPE*	1
No protegidas	112
Total	182

* Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

3

Rastreo, prospección y cartografiado de poblaciones

Los datos sintéticos de la actividad en 2019 aparecen indicados en la Tabla 3. La Tabla 4 aporta información más detallada de las especies que han sido objeto de las diferentes actividades. Estas acciones se desarrollan en colaboración con los 3 técnicos del SVS encargados de la gestión provincial de microrreservas y flora amenazada y con agentes medioambientales. Durante esta anualidad se han localizado poblaciones nuevas para un total 13 especies incluidas en la Orden 6/2013 (Tabla 4).

Tabla 3. Cuadro-resumen de la actividad de prospección de flora, con reseña de las especies por categorías de protección del CVEFA.

Indicador de actividad	EPE (En peligro de extinción)	VU (Vulnerables)	Otras categorías	TOTAL
Nº de táxones prospectados	1	3	4	8
Nº de táxones censados	12	28	49	89
Nº de nuevas poblaciones localizadas	0	6	32	38
Nº de poblaciones/localidades censadas	84	90	168	342
Nº de plantaciones censadas	47	12	23	82
Nº de poblaciones/localidades cartografiadas	65	75	142	282
Nº de plantaciones cartografiadas	43	9	16	68
Nº de especies con nuevas poblaciones encontradas	0	3	13	16



Censando ejemplares de *Silene cambessedesii* en la tanslocación de conservación realizada en el Marjal de Rafalell y Vistabella, Valencia.

Tabla 4. Especies para las que se han localizado nuevas poblaciones en 2019.

Especie	Nº de nuevas poblaciones encontradas	Categoría de protección *	Localizadores **
<i>Acis valentina</i>	3	VU	SVS
<i>Dactylorrhiza incarnata</i>	1	VU	SVS
<i>Antirrhinum valentinum</i>	1	VU	SVS, AAMM
<i>Silene diclinis</i>	1	PNC	SVS
<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	3	PNC	SVS
<i>Narcissus eugeniae</i>	5	PNC	SVS, AAMM
<i>Echium saetabense</i>	2	PNC	SVS
<i>Antillys lagascana</i>	1	PNC	SVS
<i>Atropa belladonna</i>	1	PNC	SVS
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	1	PNC	SVS
<i>Orobanche portolicitana</i>	1	VI	SVS
<i>Halimium halimifolium</i>	1	VI	SVS
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	1	VI	SVS
TOTAL		13 especies y 23 poblaciones	

**Orden 6/2013; EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada

** AAMM: agentes medioambientales; SVS: técnicos Servicio Vida Silvestre.

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 Conselleria y de otros departamentos de la Generalitat. Durante 2019 se ha podido completar esta base de datos con los datos que se aportan en la Tabla 5, en la que se indica el total acumulado de registros hasta diciembre de 2019. En total se han incorporado 2.029 nuevos registros en el VCI, (Tabla 5). Estos datos son de extrema utilidad, ya que permiten que tanto el SVS como otros departamentos puedan acceder a una información útil.

Tabla 5. Información incorporada al Visor cartográfico de la Generalitat Valenciana (interno) hasta diciembre de 2019. <http://visor.gva.es/visor/?modo=intranet>. 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.

	Nº de táxones						Nº de registros					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2014	2015	2016	2017	2018	2019
EPE	34	35	35	35	35	35	221	275	329	393	466	517
VU	0	16	48	49	50	50	0	159	457	525	680	736
PNC	0	0	22	39	64	66	0	0	319	380	635	737
Otros	0	0	2	3	5	6	0	0	2	10	30	39
TOTAL	34	51	110	125	154	157	221	435	952	1.307	1.811	2.029

4

Actividad del Banco de Germoplasma de Flora Silvestre del CIEF (BGFS-CIEF)

Se denomina ‘germoplasma’ a las unidades reproductivas (semillas, esporas, propágulos, etc.) de las plantas u otras formas que las contienen (frutos o partes de éstos). La recolección, procesamiento, conservación y gestión de germoplasma se ha realizado según el protocolo definido e indicado en anteriores informes. Todas las accesiones conservadas son caracterizadas, catalogadas, georreferenciadas y registradas en una base de datos para el control de la trazabilidad del germoplasma, desde que entran en el CIEF hasta que salen en forma de planta para los trabajos de restitución en campo o, en su caso, son almacenadas y conservadas, o bien enviadas para cubrir las demandas solicitadas por otros departamentos o por centros de investigación.

El BGSVS-CIEF está formado por dos colecciones, separadas básicamente en función del método empleado para la conservación de las semillas:



Detalle de la floración de *Launaea arborescens*, especie “En peligro de extinción” que produce muy pocas semillas viables en las poblaciones alicantinas dado su bajo número de ejemplares

- **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.

- **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.

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*¹, así como el vídeo divulgativo sobre el funcionamiento del mismo².

4.1. Especies y lotes recolectados e incorporados

Durante 2019 se han recolectado e incorporado un total 121 lotes correspondientes a 82 especies de flora silvestre de la Comunitat Valenciana.

Tabla 6. Resumen de las recolecciones e incorporación de material vegetal en el año 2019 a las colecciones activa y base, en función de las categorías de protección de la Orden 6/2013.

Categoría de protección	Nº especies		Nº lotes	
	activa	base	activa	base
En peligro de extinción (EPE)	12	11	27	16
Vulnerables (VU)	11	8	11	8
Protegidas no catalogadas (PNC)	7	6	8	6
Vigiladas (VI)	7	4	15	6
No protegidas (NP)	45	2	60	3
TOTAL	82	31	121	39

En total se han procesado e incorporado a la colección activa hasta enero de 2020 el 57,5% de las recolecciones realizadas en 2019, en forma de 68 lotes y 1.315.433 semillas. El resto del material se encuentra en diferentes fases de procesado (caracterización, limpieza, deshidratación o envasado). 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 39 duplicados de lotes pertenecientes a 31 especies protegidas y 1 especie de interés para la conservación (*Limonium albuferae*), que se prevé incorporar en la próxima revisión de la lista valenciana de especies protegidas de flora.

La mayor parte de los lotes conservados han sido recolectados de las poblaciones naturales, representando el 63,9% del total (76 lotes). El 36,1% restante (43 lotes) provienen de semillas producidas por plantas mantenidas en huertos productores o de progenies. En el caso de las especies amenazadas, estas colecciones de planta viva constituyen una acción necesaria dentro de su programa de recuperación, en el que se incluye la producción *ex situ* en los viveros del CIEF para abastecer el banco de semillas sin interferir en las poblaciones naturales, o para suplir a éstas cuando las cantidades de semilla que producen en su área natural son nulas o muy reducidas.

¹(<http://www.agroambient.gva.es/es/web/biodiversidad/manual-para-la-conservacion-de-germoplasma-y-el-cultivo-de-la-flora-valenciana-amenazada>),

²Versió Valenciana: <https://youtu.be/MseOwWEGIDE>. Versión Castellano: <https://youtu.be/bhUTmgtFyul>

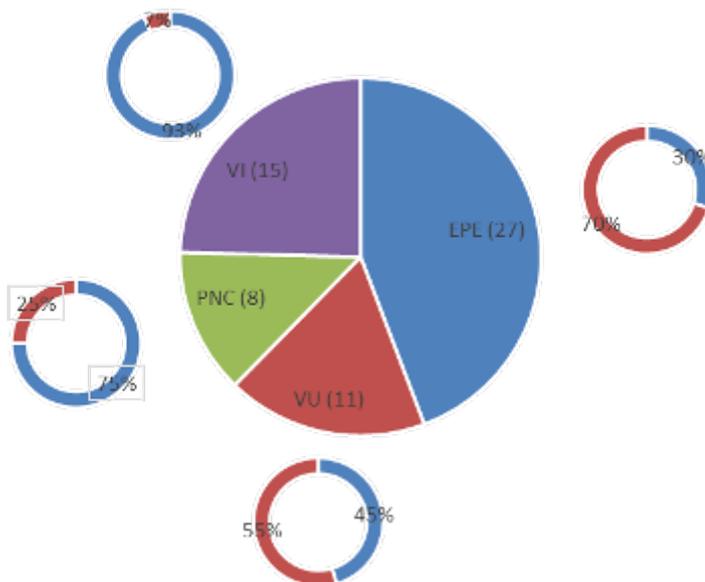


Figura 1. Representación de los lotes de germoplasma incorporados a la colección activa tendiendo a la categoría de protección (EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada) y su separación en función del origen del material recolectado, población natural (azul) y colección ex situ (rojo).

En la Figura 1 se representa el número de lotes que se han recolectado para su conservación en la colección activa del banco de germoplasma atendiendo a la categoría de protección de la especie y el origen del material recolectado (población natural o colecciones *ex situ*). En todos los casos en los que se recolectan semillas de huertos productores es para especies protegidas incluidas en la Orden 6/2013.



Recolección de semillas de tejo en la colección de planta viva creada en el barranco de La Alhondiga (Chiva).

Las especies para las que se han confeccionado un mayor número de lotes de semillas e incorporado al banco de germoplasma a partir de colecciones mantenidas ex situ se indican en la Tabla 7. Como en anualidades anteriores destaca *Silene hifacensis* debido a la continuación del programa de producción ex situ de germoplasma coordinado por el CIEF pero desarrollado gracias a la colaboración de otros centros (Parque Natural El Montgó, Dènia; Parque Natural del Penyal d'Ifac, Calpe; vivero del Centro de recuperación de Fauna de Santa Faç, Alicante; Centro de Interpretación Paisajística y Medio Ambiental (CIPM) Los Carrascos, L'Alfàs del Pi).

Otras colecciones de planta viva que están aumentando significativamente las semillas conservadas respecto años anteriores son las colecciones de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*, *Boerhavia repens*, *Limonium irtaense* o *Salsola soda*.

Tabla 7. Número de semillas recolectadas de plantas madre mantenidas en colecciones ex situ en el CIEF o en centros coordinados por el CIEF.

Especies	Nº de semillas recolectadas
	En peligro de extinción
<i>Silene hifacensis</i>	1.068.839
<i>Boerhavia repens</i>	222.664
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	43.108
<i>Cotoneaster granatensis</i>	4.281
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>baetica</i>	4.000
<i>Limonium perplexum</i>	pendiente de procesar
<i>Launaea arborescens</i>	pendiente de procesar
<i>Launaea lanifera</i>	pendiente de procesar
Vulnerables	
<i>Salsola soda</i>	34.375
<i>Medicago citrina</i>	30.760
<i>Kernera saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i>	5.889
<i>Clematis cirrhosa</i>	2.356
Flora no protegida de reciente descripción y de próxima inclusión en el CVEFA	
<i>Limonium albuferae</i>	2.844
<i>Limonium irtaense</i>	26.768
TOTAL (excluido pendiente de procesar)	1.223.220

4.2. Especies incorporadas por primera vez a la colección de germoplasma

Posee especial importancia la incorporación a la colección de nuevas especies (Tabla 8). En total son 17: 7 de Castellón, 6 de Alicante y 4 de Valencia.

Tabla 8. Listado de especies para las que se incorporan en 2019 por primera vez accesiones a la colección de germoplasma del CIEF. *Planta en fase de estudio y descripción.

ID	ID LOTE	Taxón	Provincia
3004	C191A	<i>Allium sphaerocephalon</i>	Castellón
2979	A300A	<i>Antirrhinum barrelieri</i> var. <i>album</i> *	Alicante
2980	A301A	<i>Antirrhinum barrelieri</i>	Alicante
3063	A255B	<i>Asteriscus maritimus</i>	Alicante
3009	C193A	<i>Astragalus granatensis</i>	Castellón
3019	A302A	<i>Atriplex hortensis</i>	Alicante
3006	C192A	<i>Atropa belladonna</i>	Castellón
2988	V401A	<i>Carduus nigrescens</i>	Valencia
3062	C199A	<i>Chelidonium majus</i>	Castellón
2962	V396A	<i>Datura stramonium</i>	Valencia
2963	A260	<i>Halimium atriplicifolium</i>	Alicante
2990	V400A	<i>Micromeria rodriguezii</i>	Valencia
2972	A281B	<i>Patellifolia patellaris</i>	Alicante
2982	V398A	<i>Saponaria glutinosa</i>	Valencia
3014	C194A	<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>affinis</i>	Castellón
3035	C197A	<i>Silene mellifera</i>	Castellón
3045	C198A	<i>Xeranthemum inapertum</i>	Castellón



Caracterizando lotes de semillas para su conservación



Recolección de semillas de *Periploca laevigata* subsp. *angustifolia* en Guarcamar por la Brigada Red Natura 2000 Alicante Sur para la producción de planta del proyecto FEDER de restauración de hábitats Sierra de Orihuela

4.3. Existencias de la colección de germoplasma del CIEF a diciembre de 2019

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 Figura 2. La Tabla 9 y la Figura 3 permiten ver esa misma evolución, con datos desglosados en función de la categoría de protección, sin considerar los lotes que se han ido agotando a lo largo del tiempo. A lo largo de este periodo se han recolectado 3.211 lotes de semillas pertenecientes a 685 especies silvestres valencianas. El 53,7% (1.682) de los lotes y el 25,3% (173) de las especies conservadas corresponden a especies protegidas según la Orden 6/2013.

Las existencias de la colección activa constituyen el principal indicador de la disponibilidad del banco de germoplasma para su uso directo e inmediato en conservación (Figura 2). Esta disponibilidad es relevante, ya que los lotes que se conservan en la colección base a -18°C necesitan pasar un proceso de re-aclimatación tras su extracción de la cámara congeladora, que exige precauciones concretas para algunas especies. Por el contrario, las de la colección activa pueden usarse de modo inmediato.

Aproximadamente un 29,5% (9.742.847 semillas) de este material conservado (32.928.014 semillas) ha sido utilizado en la producción de planta para ejecutar planes de recuperación, programas de conservación y/o de restauración de hábitats, o bien en diferentes proyectos de investigación.

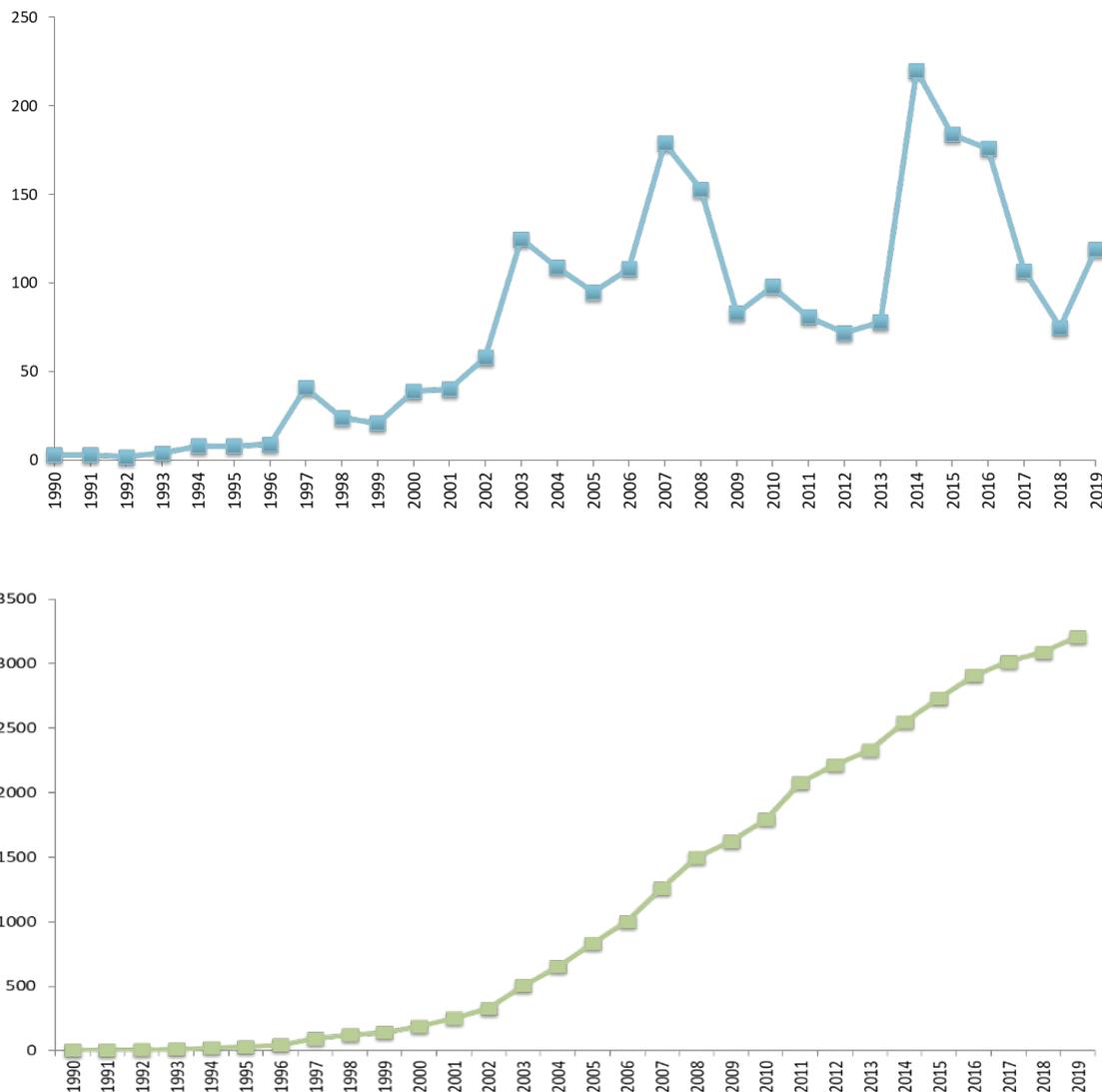


Figura 2. Número de lotes procesados e incorporados anualmente (arriba) y acumulado (abajo) a la colección activa del banco BGFS-CIEF a lo largo del tiempo (1990-2019).

La Figura 3 permite apreciar la gran cantidad de lotes de semillas que se conservan para las especies incluidas en las diferentes categorías de protección. No obstante, sigue siendo importante la incorporación de especies no protegidas, que en la mayoría de los casos son plantas raras y/o endémicas, principalmente estructurales y de interés para trabajos de restauración de hábitats o de puesta en valor de la flora silvestre valenciana. Asimismo, existe un pequeño grupo de especies todavía no protegidas para las que se viene recolectado semillas como previsión para su conservación ya que son candidatas a incorporarse a la lista de plantas protegidas en una próxima revisión.

Tabla 9. Número de lotes procesados e incorporados a la colección activa del banco de germoplasma a lo largo del tiempo (1990-2019) 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	TOTAL	
	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Anual	Suma
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

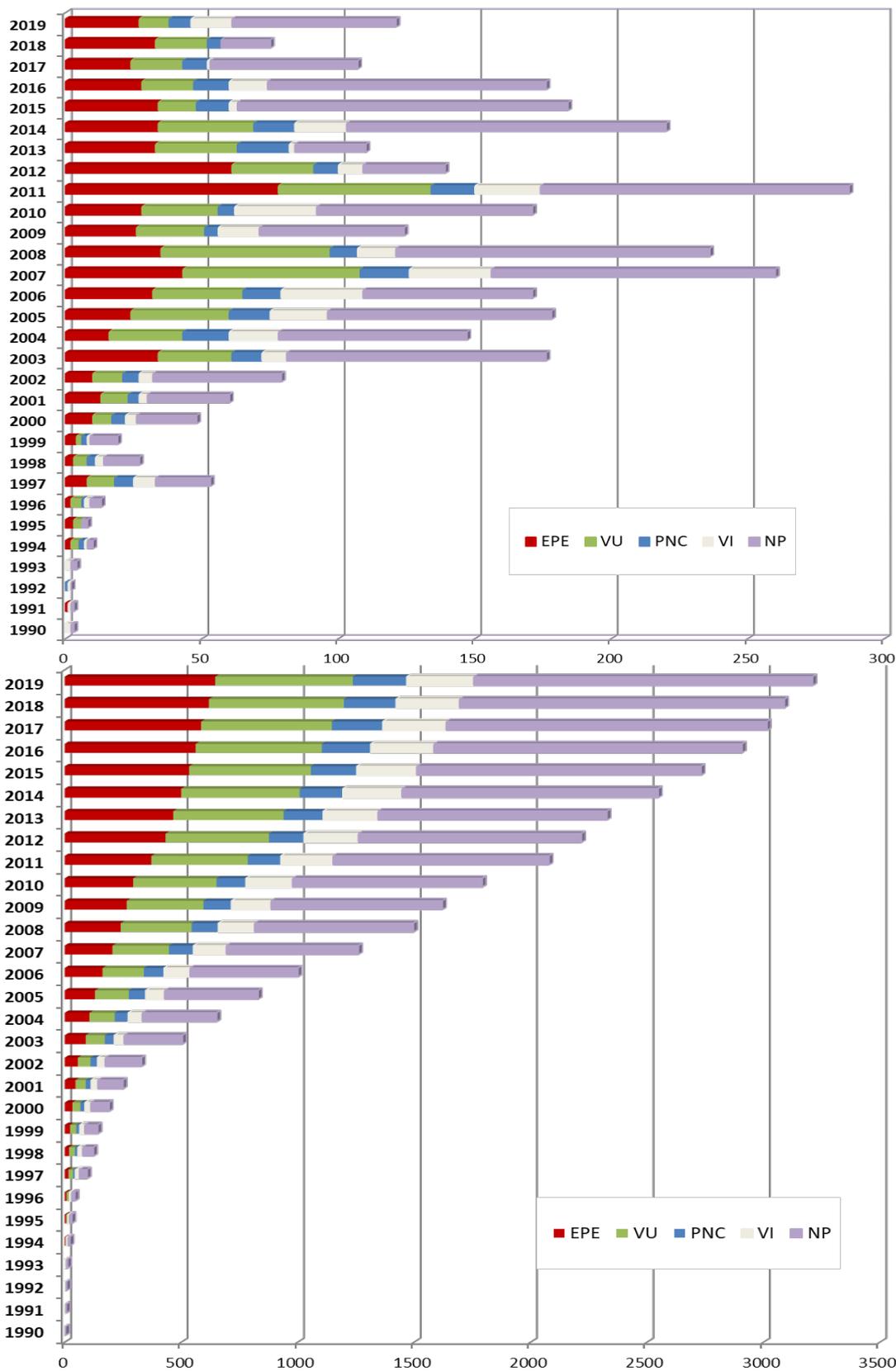


Figura 3. Número de lotes procesados e incorporados anualmente (arriba) y acumulados (abajo) a la colección activa para las especies que figuran en los diferentes anexos de la Orden 6/2013

4.4. Especies de las que se dispone mayor cantidad de lotes

Un total de 71 especies cuentan con 10 o más lotes en la colección, siendo 41 especies aquellas para las que se conservan más de 14 lotes. En la Tabla 10 se incluyen las especies con mayor número de lotes en la colección de germoplasma del CIEF y su tendencia (ascendente, descendiente o igual) en el ranking de la colección. Es preciso mencionar que en la mayoría de los casos, las accesiones y lotes de semillas de las especies registradas en la Tabla 10 proceden de las colecciones mantenidas en condiciones *ex situ* en el CIEF, y solo algunos pocos lotes proceden de la recolección de poblaciones silvestres. La multiplicación de germoplasma a través de colecciones *ex situ* es un método de gran interés para producir gran cantidad de germoplasma para especies amenazadas, siempre y cuando se cumplan ciertos requisitos, como por ejemplo la representación de la variabilidad genética de las poblaciones, estado fitosanitario óptimo, tamaño de la colección, renovación de ejemplares, etc.

Tabla 10. Especies de las que se posee un mayor número de lotes en la colección activa del banco de germoplasma del CIEF, y su tendencia a subir o bajar en el ranking de lotes conservados en la colección.

Especie	Categoría	Nº lotes
<i>Silene hifacensis</i>	EPE	124 =
<i>Limonium dufourii</i>	EPE	100 ↑
<i>Silene diclinis</i>	PNC	59 ↑
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp.	EPE	52 ↑
<i>Limonium mansanetianum</i>	VU	46 ↓
<i>Lupinus mariae-josephae</i>	VU	41 ↓
<i>Medicago citrina</i>	VU	36 ↓
<i>Helianthemum caput-felis</i>	VU	35 ↑
<i>Limonium perplexum</i>	EPE	34 ↓
<i>Dictamnus hispanicus</i>	No	33 =
<i>Teucrium lepicephalum</i>	VU	28 ↑
<i>Petrocoptis pardoii</i>	PNC	27 ↓
<i>Thymus moroderi</i>	No	26 ↑
<i>Silene cambessedesii</i>	EPE	24 =
<i>Verbascum fontqueri</i>	PNC	24 ↑
<i>Teucrium thymifolium</i>	No	23 ↑
<i>Thymus godayanus</i>	No	23 ↑
<i>Antirrhinum valentinum</i>	VU	22 ↑
<i>Echium saetabense</i>	PNC	22 ↑
<i>Frangula alnus</i>	EPE	21 ↓
<i>Achillea santolinoides</i>	PNC	20 ↓
<i>Garidella nigellastrum</i>	VU	20 ↓
<i>Limonium densissimum</i>	PNC	20 ↓
<i>Thymbra capitata</i>	VI	20 ↑
<i>Cotoneaster granatensis</i>	EPE	19 ↑
<i>Chaenorhinum tenellum</i>	VI	18 ↑
<i>Teucrium hifacense</i>	No	18 ↑
<i>Thymus webbianus</i>	VU	18 ↑
<i>Vella luentina</i>	PNC	18 ↑
<i>Halimium atriplicifolium</i>	EPE	17 ↑
<i>Cistus creticus</i>	VI	16 ↑
<i>Kernera saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i>	VU	16 ↑
<i>Boerhavia repens</i>	EPE	15 ↑
<i>Helianthemum squamatum</i>	No	15 ↓
<i>Salvia lavandulifolia</i> subsp.	No	15 ↓
<i>Thymus membranaceus</i>	VI	15 ↓

4.5. Envíos de muestras de semillas a otros centros solicitantes de material

Durante 2019 se ha colaborado con centros de investigación, gestión u otras entidades externas, así como con otros departamentos de la Generalitat, mediante el envío de muestras de semillas para diferentes proyectos y necesidades (Tabla 11). Estas colaboraciones han implicado la transferencia de 61 muestras de semillas.

Tabla 11. Datos sintéticos de las transferencias de material del banco de germoplasma del CIEF a entidades de investigación y conservación de flora silvestre en 2019.

Centro de destino	Nº de muestras enviadas	Objetivo
Banco de Germoplasma del Jardí Botànic de la Universitat de Valencia	38	Duplicados de lotes de semillas de especies protegidas según Orden 6/2013 o de interés para su conservación a largo plazo
EFA La Malvesia	14	Ensayo de germinación y producción de planta por parte de los alumnos del grado de capataces forestales
Vivero forestal de Guardamar de Segura	5	Producción de planta
Parque Natural Penyagolosa	4	Programa de recuperación de <i>Parnassius apollo</i> en P.N. Penyagolosa.

4.6. Test de viabilidad realizados en 2019

La viabilidad de las semillas indica el potencial que tiene una semilla para germinar, lo cual puede revelarnos 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, y que nos ofrece una aproximación de las plantas que podemos producir a partir de un lote conservado con el fin de asegurar el éxito de un programa de conservación *ex situ*. 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 conservación.

Cámara de cultivo con placas petri donde se realizan los test de viabilidad y de germinación





Test de viabilidad de lote de semillas de *Taxus baccatta* a través de una prueba de germinación

En el CIEF todos los lotes que entran a formar parte de la colección de germoplasma son caracterizados tras el procesado y la limpieza del material recolectado, calculándose en una primera instancia el número de semillas sanas y la pureza del material que se conserva. Algunos de ellos, los que corresponden a especies del CVEFA, son estudiados en mayor profundidad y se les realizan test de germinación y/o de viabilidad en laboratorio. Hay que tener en cuenta que los resultados así obtenidos pueden diferir respecto a los que se puedan obtener en el campo o en semilleros realizados en condiciones ambientales.

En la tabla 12 se muestran las caracterizaciones y test de germinación que se han realizado durante 2019. En total se han realizado 149 caracterizaciones correspondientes a 89 especies y 68 test correspondientes a 19 especies. En los Anexos II y III se exponen los resultados obtenidos en las caracterizaciones y los test de germinación, respectivamente.

Tabla 12. Resumen de las caracterizaciones y test de germinaciones realizados en el año 2019 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	6	42	30
Vulnerables (VU)	13	3	17	7
Protegidas no catalogadas (PNC)	9	2	13	4
Vigiladas (VI)	6	2	15	14
No protegidas (NP)	47	6	62	13
TOTAL	89	19	149	68

5

Producción de planta

Para la producción de planta se ha 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. Asimismo, existe una determinada cantidad de planta que es producida para abastecer otras solicitudes realizadas por diferentes colectivos, entidades, etc.



Umbráculo de producción de planta del CIEF

5.1 Producción desarrollada en 2019

Durante la anualidad se ha producido un total de 37.110 plantas correspondientes a 48 especies de flora valenciana (Tabla 13). La producción se divide en dos grandes bloques, la producida para proyectos de restauración de hábitats, con 24.750 plantas pertenecientes a 30 especies producidas (Tabla 14), y la destinada a la recuperación de flora amenazada, con un total de 12.540 ejemplares producidos en 2019 (Tabla 15).

Tabla 13. Resumen de la producción total de planta realiza en el año 2019 en función de las categorías de protección (Orden 6/2013).

Categoría de protección	Nº de táxones	Nº ejemplares
En peligro de extinción (EPE)	18	11.875
Vulnerables (VU)	3	2.157
Protegidas no catalogadas (PNC)	3	1.183
Vigiladas (VI)	2	1.507
No protegidas	23	20.388
TOTAL	48	37.110

Limpieza y caracterización de semillas de *Euonymus latifolius*



Tabla 14. Listado de producción de planta por especie para proyectos de restauración de hábitats (FEDER).

Especie	Orden 6/2013	Nº de planta	Objetivo de producción
<i>Allium sphaerocephalon</i>		450	
<i>Astragalus granatensis</i>		54	Proyecto FEDER. El Toro
<i>Carduus nigrescens</i>		171	
<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>affinis</i>		490	
<i>Helianthemum caput-felis</i>	VU	309	Proyecto FEDER. Lagunas de Torrevieja
<i>Limonium bellidifolium</i>	EPE	170	
<i>Limonium lobatum</i>	EPE	587	
<i>Salsola soda</i>	EPE	744	
<i>Senecio auricula</i>	VI	475	
<i>Acer monspessulanum</i>		720	
<i>Amelanchier ovalis</i>		685	Proyecto FEDER. La Puebla de San Miguel
<i>Cornus sanguinea</i>		479	
<i>Crataegus monogyna</i>		2.160	
<i>Fraxinus angustifolia</i>		475	
<i>Ligustrum vulgare</i>		68	
<i>Lonicera xylosteum</i>		828	
<i>Malus sylvestris</i>		384	
<i>Prunus mahaleb</i>		1.896	
<i>Prunus spinosa</i>		95	
<i>Sorbus aria</i>		696	
<i>Viburnum lantana</i>		162	Proyecto FEDER. Rio Reatillo
<i>Arundo micrantha</i>		465	
<i>Glaucium flavum</i>		1.280	Proyecto FEDER. Riu Túria
<i>Astragalus alopecuroides</i> subsp. <i>grossii</i>	PNC	357	Proyecto FEDER. Serra del Sit
<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	1032	
<i>Boerhavia repens</i>	EPE	640	Proyecto FEDER. Sierra de Orihuela
<i>Chamaerops humilis</i>		5.310	
<i>Commicarpus africanus</i>	PNC	408	
<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>		216	
<i>Salsola oppositifolia</i>		2.764	
Total: 30 especies		24.570 plantas	

Tabla 15. Listado de producción de planta por especie para en programas de conservación, planes de recuperación y restauración de hábitats.

Especie	Orden 6/2013	Nº de planta	Objetivo de producción
<i>Allium subvillosum</i>	EPE	114	Programa de conservación
<i>Berberis hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i>	EPE	38	Programa de conservación
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EPE	845	Plan de recuperación
<i>Cotoneaster granatensis</i>	EPE	38	Programa de conservación
<i>Halimium atriplicifolium</i>	EPE	331	Programa de conservación
<i>Launaea arborescens</i>	EPE	816	Programa de conservación
<i>Launaea lanifera</i>	EPE	273	Programa de conservación
<i>Limonium albuferae</i>		540	Programa de conservación
<i>Limonium dufourii</i>	EPE	2792	Programa de conservación
<i>Limonium mansanetianum</i>	VU	1440	Restauración hábitats
<i>Limonium perplexum</i>	EPE	269	Plan de recuperación
<i>Medicago citrina</i>	VU	408	Programa de conservación
<i>Narcissus perezlarae</i>	EPE	1360	Programa de conservación
<i>Reseda lanceolata</i>	EPE	73	Programa de conservación
<i>Rumex roseus</i>	EPE	118	Programa de conservación
<i>Ruscus hypophyllum</i>	PNC	418	Restauración hábitats
<i>Silene cambessedesii</i>	EPE	1960	Programa de conservación
<i>Silene hifacensis</i>	EPE	707	Plan de recuperación
18 especies		12.540 plantas	

5.2 Establecimiento y mantenimiento de huertos-semilleros

La colección de germoplasma del CIEF procede en la mayoría de los casos de poblaciones naturales, a partir del cual se realizan los trabajos de producción y viverización. Sin embargo, para algunas especies es aconsejable la puesta en marcha de programas específicos de producción de semillas u otros propágulos mediante colecciones vivas (huertos de progenies, colección de clones, plantas madre productoras), ya que no existe la posibilidad de recolección de germoplasma *in situ* o éste no tiene suficiente calidad o cantidad en las poblaciones naturales conocidas.

En total se mantienen en la actualidad 27 huertos productores de germoplasma, 17 para especies En peligro de extinción, 5 para Vulnerables y 1 para una especie Vigilada, además de 4 para especies no protegidas, pero de interés para la conservación. El número total de ejemplares que componen estas colecciones *ex situ* es de 1.345 (Tabla 16).

Algunas de estas colecciones de planta viva son mantenidas en centros colaboradores de la propia Generalitat Valenciana, como son diversas instalaciones existentes en los parques naturales (PN Ifac, PN el Montgó y PN Serra Gelada), dependientes del Servicio de Gestión de Espacios Naturales Protegidos. También existen varias colecciones que se mantienen voluntariamente por entidades o colectivos externos, como es el caso de la colaboración existente con el Ayuntamiento de L'Alfàs del Pi en el mantenimiento de uno de los huertos productores de *Silene hifacensis* y con la Asociación de Familiares de Enfermos Mentales de Paterna, L'Elia y San Antonio de Benageber (AFEMPES) encargados del mantenimiento y recolección de semillas del huerto productor de *Limonium irtaense* (Tabla 16).

Colección de
planta viva de
Boerhavia repens



Tabla 16. Número de ejemplares de las colecciones de planta madre para la producción *ex situ* de material vegetal de reproducción mantenidas en el CIEF en 2019 o en centros asociados.

Especies	Nº de plantas de la colección
En Peligro de Extinción	
<i>Allium subvillosum</i>	20
<i>Aristolochia clematitis</i>	15
<i>Boerhavia repens</i>	50
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	60
<i>Cotoneaster granatensis</i>	20
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>baetica</i>	65
<i>Halimium atriplicifolium</i>	6
<i>Launaea arborescens</i>	15
<i>Launaea lanifera</i>	15
<i>Limonium bellidifolium</i>	103
<i>Limonium lobatum</i>	94
<i>Limonium perplexum</i>	80
<i>Narcissus perezlarae</i>	200
<i>Rumex roseus</i>	28
<i>Salsola soda</i>	96
<i>Silene cambessedesii</i>	117
<i>Silene hifacensis</i>	75
Vulnerables	
<i>Campanula mollis</i>	15
<i>Clematis cirrhosa</i>	40
<i>Kernera saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i>	12
<i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaea</i>	10
<i>Medicago citrina</i>	22
Vigiladas	
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	6
No protegidas	
<i>Arundo micrantha</i>	50
<i>Limonium albuferae</i>	50
<i>Limonium irtaense</i>	75
<i>Micromeria rodriguezii</i>	6
TOTAL	1.345

6

Plantaciones y siembras

Excepto en raras ocasiones (determinadas plantaciones experimentales) estos trabajos se realizan durante los últimos meses de otoño, invierno y primeros meses de primavera. La mayor parte de las plantaciones se realizan por las Brigadas Natura 2000 del SVS, bajo la coordinación de técnicos del CIEF y de los técnicos provinciales de conservación de flora, en algunas también participan técnicos y brigadas de parques naturales. En ocasiones también son realizadas por entidades colaboradoras como la fundación LIMNE.

El conjunto de las plantaciones realizadas durante 2019 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, con especial atención a los hábitats que figuran en el anexo IV del Orden 6/2013.

En total han sido objeto de estas actuaciones 19 táxones en 39 plantaciones diferentes, de los cuales 16 aparecen recogidos en la Orden 6/2013. En suma se han plantado 8.146 ejemplares (Figura 5) y sembrado 72.584 semillas (Tabla 17).

Plantación de tejo en el Parque Natural de Chera-Sot de Chera (LIC Sierra del Negrete).

Tabla 17. Datos sintéticos de siembras y plantaciones. *Se ha trabajado la siembra de semillas de *Silene hifacensis*, *Garidella nigellastrum*, *Gypsophila pilosa* y *Bifora testiculata*

Tipo de protección	Nº de táxones	Nº de plantas	Nº de semillas*
EPE	9	5.750	47.765
VU	3	530	8.289
VI	3	1.276	0
PNC	1	302	0
No protegida	3	288	16.530
Total	19	8.146	72.584

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

Durante 2019 se han realizado 21 plantaciones en 13 LIC (Lugares de Interés Comunitario) de la Red Natura 2000 y 18 fuera de la red Natura 2000 (Tabla 18). Dentro de la red se han plantado 5.087 plantas de 13 especies, estando todas ellas incluidas dentro del Orden 6/2013. Fuera de la red se ha trabajado con 7 especies protegidas diferentes; de ellas 4 catalogadas En peligro de extinción (*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*, *Halimium atriplicifolium*, *Frangula alnus* y *Silene cambessedesii*), 1 Vulnerable (*Medicago citrina*), 1 Vigilada (*Taxus baccata*) y 1 Protegida no catalogada (*Ruscus hypophyllum*).

La Tabla 19 detalla los datos de las especies y sitios para todas las plantaciones y siembras abordadas en 2019.

Tabla 18. Sinopsis de las plantaciones realizadas en 2019 dentro y fuera de los espacios de la Red Natura 2000, con/sin plantas listadas en el Orden 6/2013.

Provincia y situación respecto a la Red Natura 2000	Nº LICs	Nº especies	Nº especies Orden 6/2013	Nº plantas	Nº plantas Orden 6/2013
Dentro de la Red Natura 2000					
Alicante	4	5	5	870	870
Castellón	1	1	1	672	672
Valencia	8	7	7	3.545	3.545
TOTAL RN2000	13	13	13	5.087	5.087
Total plantaciones					
Alicante	11	6	6	1.360	1.360
Castellón	2	2	1	960	672
Valencia	26	8	8	5.826	5.826
TOTAL	39	16	15	8.146	7.858



Recolección de semillas de tejo en la colección de planta viva creada en el barranco de La Alhondiga (Chiva) por la asociación Plataforma Sierra de Chiva (Plataforma para el Estudio y la Conservación de la Sierra de Chiva) en colaboración con el Ayuntamiento de Chiva, el Servicio de Vida Silvestre y el Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana.

Tabla 19. Plantaciones de flora catalogada y estructural en 2019.

Especie	Protección Orden 6/2013	Nº unidades	LIC red Natura 2000	Provincia
<i>Boerhavia repens</i>	EPE	24	Sierra de Callosa del Segura	Alicante
		18		
		51		
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EPE	21	No LIC	Valencia
		273		
		208		
		120		
		268	Serra Calderona	Valencia
		40		
		197	Riu Xúquer	Valencia
		282		
		120	Curs mitjà del riu Albaida	Valencia
<i>Frangula alnus</i>	EPE	40	Valle de Ayora y Sierra del Boquerón	Valencia
		72		
		40		
		37	No LIC	Valencia
		3		
<i>Halimium atriplicifolium</i>	EPE	216	No LIC	Alicante
<i>Halimium halimifolium</i>	VI	981	Dunes de La Safor	Valencia
<i>Laurus nobilis</i>	VI	155	Riu Xúquer	Valencia
		432	Marjal dels moros	Valencia
<i>Limonium dufourii</i>	EPE	672	El Prat de Cabanes i Torreblanca	Castellón
<i>Limonium irtaense</i>	NP	288	No LIC	Castellón
<i>Limonium lobatum</i>	EPE	288	L'Illa de Tabarca	Alicante
<i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaea</i>	VU	140	Sierra de Callosa de Segura	Alicante
<i>Medicago citrina</i>	VU	316	Penyasegats de la Marina	
		74	No LIC	Alicante
<i>Narcissus perezlarae</i>	EPE	888	Marjal Pego-Oliva	Valencia
		30		
		19		
<i>Ruscus hypophyllum</i>	PNC	23	El Montgó	Alicante
		30		
		200	No LIC	
<i>Silene cambessedesii</i>	EPE	576	No LIC	Valencia
		864		
		20		
<i>Taxus baccata</i>	VI	25	No LIC	Valencia
		25		
		70	Sierra del Negrete	
Siembras				
<i>Bifora testiculata</i>	NP	8.265	No LIC	Valencia
<i>Garidella nigellastrum</i>	VU	8.289	No LIC	Valencia
<i>Gypsophila pilosa</i>	NP	8.265	No LIC	Valencia
<i>Silene hifacensis</i>	EPE	47.765	Penyasegats de la Marina	Alicante



Censo de 2019 de la población creada en Illa Mitjana de *Silene hifacensis*.

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

En 2019 ha habido un aumento del número de planta introducida en campo respecto a 2017 (Figura 4). El total de ejemplares plantados ha sido 7.455, lo que supone 1.122 plantas más que el año 2017. Dentro de Red Natura 2000 se han plantado 5.802 plantas, de las que 5.777 corresponden a especies protegidas en la Orden 6/2013 (Tabla 20, Figura 5).

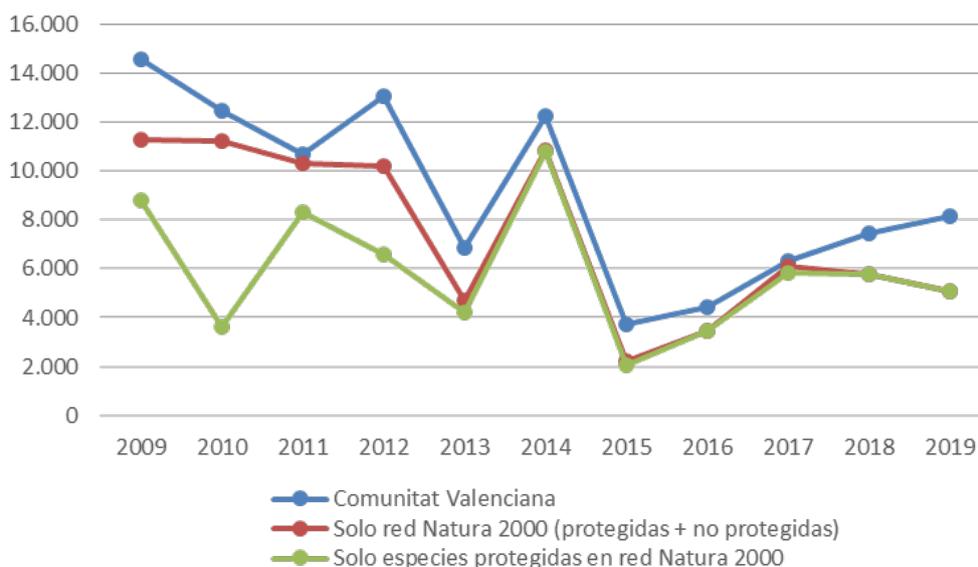


Figura 4. Evolución de las plantaciones realizadas con especies de flora amenazada y no amenazadas en la Comunitat Valenciana y territorios incluidos en Red Natura 2000 durante 2009-2019.



Trabajos de plantación de la “jara de Cartagena” en la MRF Tancat de Portaceli, Serra (Valencia)

Tabla 20. Número de ejemplares de flora silvestre plantados *in situ* en hábitats naturales en trabajos realizados o coordinados por el CIEF en los últimos años.

Ámbito de implantación	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Comunitat Valenciana	14.566	12.445	10.703	13.024	6.875	12.236	3.713	4.446	6.333	7.455	8.146
Solo Red Natura 2000 (protegidas + no protegidas)	11.273	11.221	10.310	10.195	4.674	10.836	2.234	3.479	6.112	5.802	5.087
Solo especies protegidas en Red Natura 2000	8.778	3.647	8.292	6.584	4.236	10.765	2.082	3.460	5.829	5.777	5.087

7

Desarrollo de los planes de recuperación de especies de flora (Orden 1/2015)

Durante 2019 se ha continuado con la coordinación de desarrollo de actividades dentro de los planes de recuperación de *Silene hifacensis*, *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* y *Limonium perplexum*, centrados en la plantación y creación de nuevas poblaciones, así como el mantenimiento de las ya existentes, y diferentes trabajos de comunicación y difusión. En este sentido, se destaca la colaboración iniciada en 2019 con el Oceanogràfic de Valencia, para la creación de una colección de ejemplares vivos de la jara de Cartagena dentro de las instalaciones visitables y expuestas al público, con el objetivo de dar a conocer esta especie y la producción de sus semillas para los trabajos de recuperación de la especie.

A primeros de noviembre de 2019 tuvo lugar la V Reunión de coordinación para el desarrollo del Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* en la Comunitat Valenciana en las oficinas del Parque Natural del Montgó (Dénia).

En cuanto al plan de recuperación del *C. heterophyllus* subsp. *carthaginensis* cabe destacar la reunión realizada en Valencia en mayo de 2019 con los diferentes grupos nacionales que forman parte del Grupo de Trabajo de la Especie en Situación Crítica *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*. Las entidades participantes en esta reunión y en la ya citada sobre *Silene hifacensis* se detallan en el apartado 9.1 de este informe, como parte de las actividades de cooperación, colaboración y difusión realizadas en 2019.

También, para la jara de Cartagena, se ha desarrollado un trabajo fin de máster realizado dentro del programa “Gestió i Restauració del edi Natural” de la Universidad de Alicante, con el título: *Valoració de la implantació de neopoblacions translocades de l'endemisme ibèric altament amenaçat de la flora espanyola Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* (Cistaceae).

Durante el IX Congreso de Biología de la Conservación de Plantas (Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, 9-12 de julio de 2019), se presentaron varias comunicaciones para dar a conocer los avances en la recuperación de estas especies (Anexo IV).



Intercambio de información técnica, metodología de reproducción y cultivo de la “jara de Cartagena”, con los técnicos del Gobierno de la Región de Murcia en los viveros del CIEF.

8

Proyectos FEDER de restauración de hábitats

Durante 2019 se ha realizado desde el CIEF parte del seguimiento de indicadores de repercusión sobre el estado de conservación de los hábitats en los que se han realizado proyectos de restauración y/o sus especies características dentro del marco de actuaciones FEDER. La actuación de restauración en hábitats de interés comunitario que ha sido objeto de seguimiento de indicadores ha sido el proyecto: “Restauración de los hábitats 2110-2190-2210 Duna móviles, fijas y depresiones dunares en el LIC Dunes de la Safor (TM Tavernes y Xeraco)”, para el que se ha aportado la plantación de una especie estructural del hábitat (*Halimium halimifolium*) que además está incluida en el anexo III de la Orden 6/2013 como especie “Vigilada”.

En lo que respecta a la producción de planta para los diferentes proyectos FEDER realizados desde el Servicio de Vida Silvestre, en el CIEF se ha producido un total de 24.570 plantas pertenecientes a 30 especies diferentes. El listado de especies y cantidades aparece incluido en la Tabla 14. Los proyectos para los que se ha producido planta son los que se desarrollan en El Toro, Lagunas de Torreveja, Puebla de San Miguel, Río Reatillo, Riu Túria, Serra del Sit, y Sierra de Orihuela. Por otra parte, los proyectos FEDER Riu Xúquery Valls de la Marina realizaron trabajos de plantación con material producido en el CIEF de las especies *Frangula alnus* (282 plantas) y *Ruscus hypophyllum* (200 plantas) (véase Tabla 19).

9

Acciones de comunicación, difusión y colaboraciones externas

Durante el año 2019 el equipo del CIEF del SVS ha desarrollado diferentes acciones enfocadas a la comunicación y difusión de los trabajos que desarrolla.

9.1 Comunicación interna

En este apartado se incluyen los informes distribuidos a través de la lista de correo INFOMediNatural para personal de la Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental y especialistas colaboradores. Durante 2019 se han redactado y enviado 4 informes técnicos, además de elaborarse la memoria de actuaciones del año 2018³, facilitada a través de la página web del SVS. Igualmente se han difundido por INFOMediNatural la mayoría de los trabajos publicados (10 artículos científicos, capítulos de libro, etc.) en los que se han participado en la autoría o se ha colaborado. Por otra parte, se ha convocado, organizado y guiado las reuniones para el desarrollo de trabajos de conservación de dos especies valencianas con un Plan de recuperación aprobado (*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* y *Silene hifacensis*), ya citadas anteriormente.

Los informes redactados y enviados a través de INFOMediNatural en 2019 son:

- Segunda Reunión del Grupo de Trabajo “Situación Crítica de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*”. Valencia, 27-28 de mayo de 2019.
- Valoració de la implantació de neopoblacions translocades de l’endemisme ibèric altament amenaçat de la flora espanyola *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* (Cistaceae). Octubre 2019.
- Participación del Servicio de Vida Silvestre y el Centro para la Investigación y Experimentación Forestal en el día de la “Fascinación por las plantas”. Jornada de puertas abiertas en el Jardín Botánico de la Universitat de València. Actividades y encuesta de percepción pública sobre la flora protegida valenciana. Noviembre 2019.
- El Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), una herramienta financiera para la conservación y producción de la flora silvestre amenazada valenciana. Noviembre 2019.

Las reuniones de trabajo relevantes convocadas por el equipo del SVS en el CIEF para el desarrollo de actividades cooperativas de conservación en los que participan equipos externos al Servicio.

- II Reunión del Grupo de Trabajo “Situación Crítica de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*”. Los equipos participantes en la reunión fueron: Dirección General de

³ Memoria anual de actividades 2018. Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal (CIEF). Archivo disponible en: <http://www.agroambient.gva.es/documents/91061501/164800310/Memoria+actividades+CIEF+2018/77beaea0-fc06-4894-a6b1-278e3f487113>.

Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica, Gobierno de la Región de Murcia, Servicio de Vida Silvestre, ayuntamientos de La Pobra de Vallbona y de Riba-roja, Base Militar Jaime I de Bétera, parques naturales del Turia y de Serra Calderona, y Jardín Botánico de la Universitat de València. Fecha y lugar: 27 y 28 de Mayo de 2019, CIEF.

- V Reunión de coordinación para el desarrollo del Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* en Comunidad Valenciana. Los equipos participantes en la reunión fueron: Servicio de Vida Silvestre, Agentes Medioambientales (Grupo de Intervención en Altura, GIA), parques naturales del Montgó, del Penyal d'Ifac y de Serra Gelada. Fecha: 7 de noviembre de 2019, Centro de Interpretación del Parc Natural del Montgó (Dénia).

9. 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, participación activa en congresos (presentaciones orales y en formato póster) y jornadas técnicas, formación de alumnos en prácticas de centros universitarios, visitas guiadas al CIEF, conferencias impartidas, participación en mesas redondas, etc.

En total se han publicado 3 capítulos de libro y un 1 libro en coautoría, 14 artículos divulgativos y/o científicos, en 7 revistas tanto de ámbito local como nacional e internacional, 2 de ellas con índice de impacto (Tabla 21). En el Anexo IV se detalla los artículos y libros publicados en los que han participado los miembros del equipo CIEF del Servicio de Vida Silvestre.

Tabla 21. Relación de las revistas en las que se han publicado comunicaciones durante el año 2019.

Título de la publicación	Nº de publicaciones
Revistas Internacionales (2 revistas, 2 artículos)	
Quaternary Science Reviews	1
Metabolites	1
Revistas Nacionales (7 revistas, 14 artículos)	
Flora Montiberica	6
Bouteloua	1
Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales	1
Nemus	2
Conservación Vegetal	1
Revista de Estudios Comarcales Hoya de Buñol-Chiva	1
Espores	2
Libros o capítulos de libro (3 capítulos de libro, 1 libro en co-autoría)	
Libro: Guía de las Orquídeas de la Comunitat Valenciana	1
Capítulo de libro: <i>Galanthus nivalis</i> . Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculat Española, Adenda 2017	1
Capítulo de libro: <i>Astragalus oxyglottis</i> alis. Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculat Española, Adenda 2017	1
Capítulo de libro: Conservación. Guía de las Orquídeas de la Comunitat Valenciana	1
Total (9 revistas; 1 libro y 3 capítulos de libro)	



Participación en la mesa redonda “Translocaciones de conservación” en el IX Congreso Español de Biología de la Conservación de Plantas organizado por SEBICoP, la Universidad de Granada y Junta de Andalucía en Granada

En el ámbito técnico-científico, se ha participado en 8 congresos o jornadas con la exposición de 19 comunicaciones (11 tipo póster y 8 orales) (ver Tabla 22 y anexo IV). En lo que respecta a la formación se ha tutorizado a 8 alumnos en prácticas procedentes de 4 centros (Tabla 23). Asimismo se han realizado 6 visitas guiadas al CIEF (con más de 250 alumnos) y se han impartido 9 conferencias relacionadas con los trabajos de conservación de flora amenazada a petición de entidades externas.

Tabla 22. Participación en diferentes congresos acontecidos durante el año 2019.

Tipo de evento	Nº de comunicaciones presentadas	
	póster	oral
European Biothecnology Congress, Valencia, 11-13/IV/2019.	1	-
Taller Técnico de Conservación y Restauración de Hábitats Litorales. Life CONHABIT Andalucía. Conil de la Frontera (Cádiz), 24-26/IV/2019.	3	1
III Congreso Ibérico de Restauración Fluvial. Murcia, 12-14/VI/2019.	2	-
IX Congreso de Biología de la Conservación de Plantas. Granada, 9-12/VII/2019.	3	3
International Conference “How to operate to preserve the Mediterranean coastline and its unique biodiversity? Marsella, Francia, 26-28/IX/2019.	-	2
XVI OPTIMA Meeting, Atenas, Grecia, 2-5/X/2019.	-	1
Jornades de divulgació científica dels Parcs Naturals del Carrascar de la Font Roja i Serra de Mariola “Evolució del paisatge: Interaccions entre comunitats naturals i humanes Cocentaina, 4-6/X/2019.	-	1
XXIII Biental de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Barcelona, 4-7/IX/2019.	2	-
Total	11	8

Tabla 23. Listado de estudiantes que han realizado prácticas formativas durante el año 2019 en el CIEF.

Centro	Nº estudiantes
Facultad de Ciencias Biológicas de la Universitat de València (300 horas)	3
Facultad de Geografía e Historia de la Universitat de València (120 horas)	2
Escuela de de Capacitación Agraria de Catarroja (480 horas)	2
Universidad Politécnica de Valencia (240 horas)	1
Total	8

9.3 Difusión general. Colaboraciones externas

En este apartado se incluyen las colaboraciones con diferentes entidades públicas y/o privadas, bien en actividades propias del Servicio 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 2019 se ha colaborado con más de 40 entidades diferentes en más de 80 peticiones (Tablas 24 y 25), 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

Instalación en el Oceanogràfic de València donde se ubica una exposición y cultivo de ejemplares de jara de Cartagena para la producción de semillas.



En lo que respecta a la transferencia y entrega de planta producida con fines didácticos o experimentales (rocallas, centros de educación, centros de interpretación de Parques Naturales, fundaciones, ayuntamientos, ONG's, etc.) se han cedido a 14 entidades 3.725 ejemplares de 62 especies de la flora (Anexo V).

Tabla 24. Solicitudes de material, asesoramiento y colaboración externa atendidas por el equipo CIEF del Servicio de Vida Silvestre.

Entidad	Objeto de la petición y descripción
Asociaciones y fundaciones	
AFEMPES. Asociación Familiares y Personas con Enfermedad Mental Paterna, L'Elia y San Antonio de Benageber	-Asesoramiento técnico para creación de un vivero para producción de planta de ribera para realizar plantaciones en el P.N del Turia -Asesoramiento técnico para la producción de planta de ribera a partir de estacas -Producción y mantenimiento de la colección de planta viva de <i>Limonium irtaense</i> -Asesoramiento técnico limpieza de lotes de semillas. Colaboración en limpieza de lotes de semillas-Visita guiada CIEF -Colaboración en el proyecto: Riu Túria: "Més viu que mai", dentro del programa: Projectes Interassociatius – "Cap als Objectius de Desenvolupament Sostenible"
Asociación XALOC	- Cesión de plantas para trabajos de restauración (<i>Arundo micrantha</i>)
Fundación FDI (Fundación para el Fomento del Desarrollo y la Integración) (Madrid)	- Cesión de plantas para trabajos de plantación en el término municipal de Cofrentes
Fundación Limne	- Cesión de plantas para trabajos de restauración de hábitats de ribera
Fundem (Fundación Enrique Montoliu)	- Cesión de plantas para las secciones de flora valenciana del Jardín Mediterráneo de l'Albarda
Universidades y otros centros de investigación y educación	
Universitat de Valencia. Jardí Botànic	-Colaboración y participación en la jornada "Dia Muncial de la Fascinación por las plantas".
Universitat de València. Departamento de Biología Molecular del Jardí Botànic de la Universitat de València	-Cesión de plantas de los géneros <i>Limonium</i> y <i>Micromeria</i> para análisis citogenéticos.
Universitat de València	- Confección y mantenimiento de una rocalla didáctica con especies de flora amenazadas en el edificio de la Facultad de Ciencias Biológicas del Campus de Burjassot
Universidad de Alicante. Máster Universitario, Depto. de Ecología de la Universidad de Alicante	- Conferencia sobre planes de recuperación de especies vegetales en la Comunidad Valenciana - Visita guiada en el CIEF
Universidad Rey Juan Carlos (Madrid) Departamento de Biología y Geología	- Conferencia dentro del Máster Universitario en Restauración de Ecosistemas. sobre Translocaciones en conservación y restauración de hábitats en la Comunidad Valenciana.
Universidad de Zaragoza	-Cesión de datos sobre caracterización de semillas conservadas en el Banco de Germoplasma de la Flora Silvestre Valenciana en la colección CIEF
Universidad Politécnica de Valencia	- Conferencia sobre producción de planta a los alumnos del Dpto. de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente, Prof. Antonio del Campo

Universidad Politécnica Valencia, Rocalla ecoeducativa LIFE del Campus del Grau de Gandia	- Cesión de plantas para zonas ajardinadas
Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Ecosistemas Agroforestales.	-Cultivo de especies del género <i>Centaurea</i> para estudios de biología reproductiva y molecular
Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Fisiología y Bioquímica de plantas	-Donación de semillas y asesoramiento técnico para la germinación y cultivo de especies vegetales (<i>Bupleurum</i> , <i>Limonium</i>) a estudiantes del Dpto. de Ecosistemas Agroforestales Prof. Mónica Boscaiu
UNED Alicante	-Conferencia sobre la conservación de especies amenazadas en el Parque Natural del Montgó
Universidad de Salamanca	-Visita guiada al CIEF y las microrreservas del Penyal d'Ifac y Cap de Sant Antoni (Alicante)
EFA La Malvasía (Llombia)	- Colaboración y cesión de germoplasma para la producción de <i>Euonymus latifolius</i> . -Identificación de pliegos de herbario.
Escuela de Capataces Agrícolas de Requena	-Asesoramiento técnico en la creación de parcelas forestales para la restauración mediante el método de nucleación NDR.
Escuela de Capacitación Agraria de Catarroja	- Cesión de plantas
Colegio Doctor López Rosat (Valencia)	-Donación de plantas para zonas ajardinadas de uso educativo
Estacion Biologica Torretes (Ibi)	-Cesión de semillas de <i>Narcissus eugeniae</i> - Cesión de plantas para zonas ajardinadas
Ayuntamientos	
Ajuntament de La Pobla de Vallbona	-Conferencia: "Plan de Recuperación de <i>Cistus heterophyllus</i> "
Ajuntamiento Cofrentes	- Cesión de plantas para zonas ajardinadas
Ayuntamiento de Sinarcas	- Cesión de plantas para zonas ajardinadas
Ajuntament d'Alzira	-Cesión de plantas para trabajos de restauración río Júcar - Cesión de plantas para zonas ajardinadas
Ajuntament de L'Alfàs del Pi. Centro Los Carrascos-Parque Natural de Serra Gelada	- Asesoramiento técnico y donación de planta para la zona ajardinada de Los Carrascos, L'Alfàs del Pi
Ayuntamiento de Aras de los Olmos, Jardín Etnobotánico	- Cesión de plantas para zonas ajardinadas
Entidades privadas	
Oceanogràfic de Valencia	-Cesión de plantas para el ajardinamiento de áreas destinadas a la recreación de ambientes mediterráneos. -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. Plantaciones, aclimatación y cuidados de especies silvestres.
Otros	
Herbarios del Jardín Botánico de Valencia, de la Universidad de Alicante, del Real Jardín Botánico de Madrid y del Institut Boànic de Barcelona	-Envío de más de 500 pliegos de herbario con especies de flora valenciana
Biblioteca de Navajas, Asociación de trabajo y actividades culturales	- Cesión de plantas para zonas ajardinadas
LandStudios SL., ensayos experimentales de cubiertas verdes	- Cesión de plantas
Moixent, Pago de la Casa Gran,	- Cesión de plantas para zonas ajardinadas

plantación experimental para
mejora de biodiversidad

Centro de Educación Ambiental
de la Comunitat Valenciana
(CEACV, Sagunt)

- Cesión de plantas para zonas ajardinadas

Parque Natural del Turia

- Cesión de plantas para zonas ajardinadas



Visita de estudiantes de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid a las instalaciones del CIEF



Visita al ejemplar silvestre de *Cistus heterophyllus* subsp. *Carthaginensis* con los integrantes del Grupo de Trabajo de la Especie en Situación Crítica.

ANEXO I. Listado de especies con las que se ha trabajado in situ y ex situ en 2019. *Categoría de protección (Orden 6/2013; EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada); (NP: No protegida) (LESRPE: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial).

Taxon	Categoría de protección*
<i>Abutilon grandifolium</i>	NP
<i>Achillea santolinoidea</i>	PNC
<i>Acis valentina</i>	VU
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	NP
<i>Allium sphaerocephalon</i>	NP
<i>Allium subvillosum</i>	EP
<i>Allium triquetrum</i>	NP
<i>Anthyllis terniflora</i>	NP
<i>Antillys lagascana</i>	PNC
<i>Antirrhinum barrelieri</i>	NP
<i>Antirrhinum barrelieri</i> var. <i>album</i> (en fase de descripción)	NP
<i>Antirrhinum pertegasii</i>	NP
<i>Antirrhinum valentinum</i>	VU
<i>Aristolochia clematitis</i>	EP
<i>Arundo micrantha</i>	NP
<i>Asparagus albus</i>	NP
<i>Asphodelus cerasiferus</i>	NP
<i>Asteriscus maritimus</i>	NP
<i>Astragalus alopecuroides</i> subsp. <i>grossii</i>	PNC
<i>Astragalus granatensis</i>	NP
<i>Astragalus oxyglottis</i>	VU
<i>Atriplex hortensis</i>	NP
<i>Atropa belladonna</i>	PNC
<i>Berberis hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i>	EP
<i>Berberis hispanica</i> subsp. <i>seroi</i>	NP
<i>Bifora testiculata</i>	NP
<i>Boerhavia repens</i>	EP
<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	PNC
<i>Buxus sempervirens</i>	NP
<i>Calamintha nepeta</i>	NP
<i>Capparis rupestris</i>	NP
<i>Carduus nigrescens</i>	NP
<i>Centaurea cephalariifolia</i>	NP
<i>Chaenorhinum tenellum</i>	VI
<i>Chelidonium majus</i>	NP
<i>Cistus creticus</i>	VI
<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EP
<i>Clematis cirrhosa</i>	VU
<i>Commicarpus africanus</i>	PNC
<i>Convolvulus valentinus</i>	NP
<i>Corema album</i>	EP
<i>Coris monspeliensis</i>	NP

<i>Cotoneaster granatensis</i>	EP
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	VI
<i>Dactylorrhiza incarnata</i>	VU
<i>Datura stramonium</i>	NP
<i>Dianthus broteri</i> subsp. <i>valentinus</i>	NP
<i>Dianthus carthusianorum</i>	VU
<i>Dictamnus hispanicus</i>	NP
<i>Digitalis obscura</i>	NP
<i>Dipcadi serotinus</i>	NP
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> subsp. <i>lagunae</i>	NP
<i>Echium saetabense</i>	PNC
<i>Elaeoselinum tenuifolium</i>	NP
<i>Elymus farctus</i>	NP
<i>Erodium saxatile</i>	NP
<i>Euonymus latifolius</i>	NP
<i>Frangula alnus</i> subsp. <i>baetica</i>	EP
<i>Fumaria munbyi</i>	VU
<i>Garidella nigellastrum</i>	VU
<i>Genista umbellata</i>	VU
<i>Glaucium flavum</i>	NP
<i>Glechoma hederacea</i>	NP
<i>Guillonea scabra</i>	NP
<i>Gypsophila pilosa</i>	NP
<i>Halimium atriplicifolium</i>	EP
<i>Halimium halimifolium</i>	VI
<i>Helianthemum caput-felis</i>	VU
<i>Helianthemum squamatum</i>	NP
<i>Hippocrepis valentina</i>	NP
<i>Hypericum ericoides</i>	NP
<i>Iberis carnosa</i> subsp. <i>hegelmaieri</i>	NP
<i>Iris foetidissima</i>	PNC
<i>Iris spuria</i>	PNC
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	VI
<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>phoenicea</i>	NP
<i>Kerneria saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i>	VU
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	LESRPE
<i>Lathyrus clymenum</i>	NP
<i>Lathyrus pulcher</i>	NP
<i>Launaea arborescens</i>	EP
<i>Launaea lanifera</i>	EP
<i>Lavatera olbia</i>	NP
<i>Lavatera triloba</i>	PNC
<i>Leucanthemum gracilicaule</i>	NP
<i>Leucanthemum maestracense</i>	NP
<i>Limonium albuferae</i>	NP
<i>Limonium bellidifolium</i>	EP
<i>Limonium densissimum</i>	PNC
<i>Limonium dufourii</i>	EP
<i>Limonium irtaense</i>	NP
<i>Limonium mansanetianum</i>	VU
<i>Limonium perplexum</i>	EP
<i>Limonium</i> sp. (en fase de descripción)	NP
<i>Linaria arabiniana</i>	NP
<i>Lonicera biflora</i>	PNC
<i>Lotus ornithopodioides</i>	NP
<i>Lupinus mariae-josephae</i>	VU
<i>Malva sylvestris</i>	NP
<i>Matricaria camomilla</i>	NP
<i>Maytenus senegalensis</i> subsp.	VU

<i>europaea</i>		<i>Satureja montana</i>	NP
<i>Medicago citrina</i>	VU	<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>affinis</i>	NP
<i>Melilotus siculus</i>	NP	<i>Sedum acre</i>	NP
<i>Mercurialis tomentosa</i>	NP	<i>Sedum album</i>	NP
<i>Micromeria rodriguezii</i>	NP	<i>Sedum gypsicola</i>	NP
<i>Muscari neglectum</i>	NP	<i>Sedum sediforme</i>	NP
		<i>Sedum sediforme</i> subsp. <i>dianicum</i>	NP
<i>Myrtus communis</i>	NP	<i>Sedum sediforme</i> var. <i>monstruosum</i>	NP
<i>Narcissus eugeniae</i>	PNC	<i>Senecio auricula</i>	VI
<i>Narcissus perezlarae</i>	EP	<i>Serapias lingua</i>	NP
<i>Narcissus tazetta</i>	NP	<i>Sideritis tragoriganum</i>	NP
<i>Oncinum basilicum</i>	NP	<i>Silene cambessedesii</i>	EPE
<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	PNC	<i>Silene diclinis</i>	PNC
<i>Origanum majorana</i>	NP	<i>Silene hifacensis</i>	EP
<i>Orobanche portollicitana</i>	VI	<i>Silene mellifera</i>	NP
<i>Osyris lanceolata</i>	NP	<i>Silene pseudatocion</i>	NP
<i>Otanthus maritimus</i>	VI	<i>Sorbus domestica</i>	NP
<i>Paeonia officinalis</i> subsp. <i>microcarpa</i>	NP	<i>Stipa pennata eriocalis</i>	NP
<i>Parentucellia viscosa</i>	EP	<i>Taxus baccata</i>	VI
<i>Patellifolia patellaris</i>	NP	<i>Teucrium campanulatum</i>	PNC
<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>	NP	<i>Teucrium flavum</i> subsp. <i>glaucum</i>	NP
<i>Petrocoptis pardoii</i>	PNC	<i>Teucrium hifacense</i>	NP
<i>Phagnalon saxatile</i>	NP	<i>Teucrium lepicephalum</i>	VU
<i>Phlomis crinita</i>	NP	<i>Teucrium thymifolium</i>	NP
<i>Phlomis herba-venti</i>	NP	<i>Thymbra capitata</i>	NP
<i>Phlomis lychnitis</i>	NP	<i>Thymus aestivus</i>	NP
<i>Phlomis purpurea</i>	NP	<i>Thymus godayanus</i>	NP
<i>Phomis herba-venti</i>	NP	<i>Thymus membranaceus</i>	VI
<i>Rhamnus alpinus</i>	NP	<i>Thymus moroderi</i>	NP
<i>Ribes uva-crispa</i>	VU	<i>Thymus vulgaris</i> subsp.	
<i>Rumex roseus</i>	EP	<i>mansanetianus</i>	NP
<i>Ruscus aculeatus</i>	NP	<i>Thymus vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	NP
<i>Ruscus hyphophyllum</i>	PNC	<i>Thymus webbianus</i>	VU
<i>Ruta angustifolia</i>	NP	<i>Trifolium campestre</i>	NP
<i>Salsola oppositifolia</i>	NP	<i>Triplachne nitens</i>	NP
<i>Salsola soda</i>	VU	<i>Vella lucentina</i>	PNC
<i>Salvia lavandulifolia</i> subsp.		<i>Verbascum fontqueri</i>	PNC
<i>mariolensis</i>	NP	<i>Vicia parviflora</i>	NP
<i>Salvia lavandulifolia</i> subsp.		<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i>	NP
<i>approximata</i>	NP	<i>Vitex agnus-castus</i>	NP
<i>Salvia valentina</i>	NP	<i>Xeranthemum inapertum</i>	NP
<i>Sanguisorba ancistroides</i> subsp.		<i>Ziziphus lotus</i>	NP
<i>parviflora</i>	NP	Total	182
<i>Saponaria glutinosa</i>	NP		

ANEXO II. Listado de lotes de semillas que han sido objeto de caracterizaciones durante el año 2019 y los resultados obtenidos en dicha evaluación * Viabilidad en potencia

ID	Id muestra	Taxon	Orden 6/2013	Pureza (%)	V* (%)
2974	V397A	<i>Abutilon grandifolium</i>		100	98
1957	V197Ñ	<i>Achillea santolinooides</i>	PNC	4,9	76,7
1867	V197M	<i>Achillea santolinooides</i>	PNC	41	64
1982	V390A	<i>Alisma plantago-aquatica</i>		70	100
3005	C191B	<i>Allium sphaerocephalon</i>		72,6	100
3004	C191A	<i>Allium sphaerocephalon</i>		100	100
1917	V30T	<i>Antirrhinum valentinum</i>	VU	80	91
1988	V209B	<i>Asphodelus cerasiferus</i>		100	100
3063	A255B	<i>Asteriscus maritimus</i>		15,9	82,3
3010	A190G	<i>Astragalus alopecurooides</i> subsp. <i>grossii</i>	PNC	100	100
3009	C193A	<i>Astragalus granatensis</i>		100	61,8
1991	V192G	<i>Astragalus oxyglottis</i>	VU	100	97
3019	A302A	<i>Atriplex hortensis</i>		100	50
3006	C192A	<i>Atropa belladonna</i>	PNC	100	83
3016	C192B	<i>Atropa belladonna</i>	PNC	100	76
2959	A20G	<i>Berberis hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i>	EP	100	100
2998	V399A	<i>Berberis hispanica</i> subsp. <i>seroi</i>		100	97
191	A230	<i>Boerhavia repens</i>	EP	61	94
3022	A65E	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	100	92,1
3030	A65G	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	100	75
3030	A65G	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	100	75
3029	A65F	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	100	69
2991	A163C	<i>Buxus sempervirens</i>		100	100
3002	C147E	<i>Carduus nigrescens</i>		0	0
2984	C147C	<i>Carduus nigrescens</i>		10	14
3001	C147D	<i>Carduus nigrescens</i>		15,6	35
2988	V401A	<i>Carduus nigrescens</i>		100	46
2999	V401B	<i>Carduus nigrescens</i>		100	31
1974	V386A	<i>Centaurea cephalariifolia</i>		100	100
170	A276B	<i>Cistus creticus</i>	VI	0	0
3000	V139C	<i>Cistus crispus</i>		100	97
	CH44	<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EP	46,6	89
	CH49	<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EP	98	85,4
	CH50	<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EP	100	98
	CH45	<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EP	100	97
	CH53	<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EP	100	100
	CH54	<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EP	100	97
	CH52	<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i>	EP	100	91,6
106	A176L	<i>Clematis cirrhosa</i>	VU	58,5	80
2953	A176M	<i>Clematis cirrhosa</i>	VU	100	100
120	A50Ñ	<i>Commicarpus africanus</i>	PNC	100	71
2971	A55D	<i>Corema album</i>	EP	100	100
116	A185S	<i>Cotoneaster granatensis</i>	EP	100	100
130	A185V	<i>Cotoneaster granatensis</i>	EP	100	100
134	A185W	<i>Cotoneaster granatensis</i>	EP	100	100
2955	A185X	<i>Cotoneaster granatensis</i>	EP	100	100
3018	A185Y	<i>Cotoneaster granatensis</i>	EP	100	100
3013	C170C	<i>Cotoneaster integerrinus</i>	VI	100	100

2962	V396A	<i>Datura stramonium</i>		99	98
1610	C122C	<i>Dianthus carthusianorum</i>	VU	99	100
195	A226H	<i>Dorycnium pentaphyllum</i> subsp. <i>lagunae</i>		100	98
1563	C180A	<i>Elymus farctus</i>		63,3	100
55	A45A	<i>Erodium saxatile</i>		0	0
3012	C151E	<i>Euonymus latifolius</i>		100	66,1
1995	V198O	<i>Frangula alnus</i>	EP	99	100
3011	V198P	<i>Frangula alnus</i>	EP	100	66
2977	C36C	<i>Fumaria munbyi</i>	VU	100	100
1996	V104R	<i>Garidella nigellastrum</i>	VU	100	100
1997	V104S	<i>Garidella nigellastrum</i>	VU	100	100
2958	A159G	<i>Genista umbellata</i>	VU	100	100
2985	V379B	<i>Glaucium flavum</i>		97	100
1966	V284C	<i>Guillonea scabra</i>		98	100
2963	A26O	<i>Halimium atriplicifolium</i>	EP	100	97
126	A26Ñ	<i>Halimium atriplicifolium</i>	EP	100	94
3031	C196A	<i>Iris foetidissima</i>	PNC	100	100
3037	V26G	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	VI	100	100
2973	C189A	<i>Juniperus phoenicea</i>		100	72
2987	V101O	<i>Kerneria saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i>	VU	80	87,2
189	A295A	<i>Lathyrus clymenum</i>		100	100
103	A231N	<i>Launaea arborescens</i>	EP	0	0
104	A231Ñ	<i>Launaea arborescens</i>	EP	0	0
180	A231Q	<i>Launaea arborescens</i>	EP	0	0
181	A231R	<i>Launaea arborescens</i>	EP	32,2	4
179	A231P	<i>Launaea arborescens</i>	EP	60	26,6
184	A172I	<i>Launaea lanifera</i>	EP	49,4	29,4
192	A297A	<i>Lavatera triloba</i>	PNC	100	100
193	A297B	<i>Lavatera triloba</i>	PNC	100	100
3015	V354B	<i>Limonium albuferae</i>		9,5	19
2964	A33L	<i>Limonium bellidifolium</i>	EP	3,1	16
2965	C114F	<i>Limonium irtaense</i>		4,8	90,2
	C24AD	<i>Limonium perplexum</i>	EP	7	79
2000	V394A	<i>Limonium</i> sp. (en estudio)		17,2	2,1
2969	A173B	<i>Linaria arabiniana</i>		100	98
1981	V389A	<i>Lonicera biflora</i>	PNC	100	100
188	A294A	<i>Lotus ornithopodioides</i>		100	100
3024	A17I	<i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaea</i>	VU	100	72,7
1607	C33Q	<i>Medicago citrina</i>	VU	98	96
132	A107V	<i>Medicago citrina</i>	VU	100	92
131	A107U	<i>Medicago citrina</i>	VU	100	49
178	A290A	<i>Melilotus siculus</i>		80,5	77,4
1958	V380A	<i>Mercurialis tomentosa</i>		0	0
1972	V314B	<i>Myrtus communis</i>		100	100
173	A286A	<i>Origanum majorana</i>		7	55
1994	V353C	<i>Paeonia officinalis</i> subsp. <i>microcarpa</i>		100	97
115	A171C	<i>Parentucellia viscosa</i>	EP	94	100
1924	V243C	<i>Parentucellia viscosa</i>	EP	95	100
2972	A281B	<i>Patellifolia patellaris</i>		100	80
175	A7K	<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>		0	0
176	A7L	<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>		0	0
129	A7M	<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>		0	0
3058	A7P	<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>		100	89,9
3048	A7Ñ	<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>		100	61
3036	A7N	<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>		100	5
3057	A7Q	<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>		100	3,1
3059	A7O	<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>		100	0
6	A250A	<i>Phagnalon saxatile</i>		25	100

124	A119C	<i>Rhamnus alpinus</i>		100	100
2986	V233G	<i>Ribes uva-crispa</i>	VU	100	46,3
182	A191E	<i>Rumex roseus</i>	EP	100	100
2976	A191F	<i>Rumex roseus</i>	EP	100	100
127	A189F	<i>Ruscus hypophyllum</i>	PNC	100	100
128	A189G	<i>Ruscus hypophyllum</i>	PNC	100	100
105	A124C	<i>Salsola oppositifolia</i>		0	0
171	A124D	<i>Salsola oppositifolia</i>		99	94
2954	A200D	<i>Salsola soda</i>	VU	100	97
186	A292A	<i>Sanguisorba ancistroides</i> subsp. <i>parviflora</i>		100	100
2983	C190A	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	100	100
3003	C190B	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	100	100
2982	V398A	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	100	100
3014	C194A	<i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>affinis</i>		36,6	70
1993	V106B	<i>Sideritis tragoriganum</i>		99	98
R18	A16C	<i>Silene hifacensis</i>	EP	99	97
R19	A16A	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	100
R19 3	A16A	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	100
R19	A16B	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	100
R19	A16D	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	100
R18	A16A	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	99
R18	A16D	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	99
R18SF	A16B	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	98
R19	A16A	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	97
R18A	A16B	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	97
R19	A16C	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	95
R19 2	A16A	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	91
R19 1	A16A	<i>Silene hifacensis</i>	EP	100	86
1971	V385A	<i>Sorbus domestica</i>		99	97
1606	C146B	<i>Stipa pennata</i> subsp. <i>eriocaulis</i>		100	100
2956	V395A	<i>Taxus baccata</i>	VI	100	100
2957	V395B	<i>Taxus baccata</i>	VI	100	100
3020	V395C	<i>Taxus baccata</i>	VI	100	100
3021	V395D	<i>Taxus baccata</i>	VI	100	100
3023	V395E	<i>Taxus baccata</i>	VI	100	100
1956	V350B	<i>Teucrium campanulatum</i>	PNC	100	98
109	A4AC	<i>Teucrium lepicephalum</i>	VU	100	91
1975	V259D	<i>Thymus vulgaris</i> subsp. <i>mansanetianus</i>		100	100
185	A291A	<i>Thymus vulgaris</i>		99	81
1925	V367A	<i>Trifolium campestre</i>		23	97
1570	C182A	<i>Triplachne nitens</i>		35	91
190	A296A	<i>Vicia parviflora</i>		100	100
187	A293A	<i>Vicia sativa</i>		100	100

ANEXO III. Listado de lotes de semillas que han sido objeto de test de germinación durante el año 2019 y los resultados obtenidos dicha evaluación

Id Lote germinación	Especie	Orden 6/2013	Pretratamiento semillas	Condiciones germinación	Germinación (%)	Viabilidad (%)
C191A_G2	<i>Allium sphaerocephalon</i>	NP	Imbibición	15°C 24 h osc	84	85
C191A_G1	<i>Allium sphaerocephalon</i>	NP	Imbibición	10/20°C 24 h osc	88	90
V96A_G3	<i>Allium sphaerocephalon</i>	NP	Imbibición	10/20°C 24 h osc	98	98
A255B_G1	<i>Asteriscus maritimus</i>	NP	Imbibición	10/20°C 24 h osc	62	74
A190E_G1	<i>Astragalus alopecuroides</i> subsp. <i>grossii</i>	PNC	Escarificación + imbibición	20/10°C 12/12 h luz/osc	6	101
A190E_G3	<i>Astragalus alopecuroides</i> subsp. <i>grossii</i>	PNC	Escarificación + imbibición	20/10°C 12/12 h luz/osc	94	95
A190E_G2	<i>Astragalus alopecuroides</i> subsp. <i>grossii</i>	PNC	Imbibición	20/10°C 12/12 h luz/osc	1	100
C193A_G2	<i>Astragalus granatensis</i>	NP	Escaldado	20°C 24 h osc	69	72
C193A_G1	<i>Astragalus granatensis</i>	NP	Escarificación + hormonal	20°C 24 h osc	50	69
A302A_G1	<i>Atriplex hortensis</i>	NP	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	93	100
C192A_G1	<i>Atropa belladonna</i>	PNC	Imbibición	10/15°C 12/12 l/o	19	75
A20G_G1	<i>Berberis hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i>	EPE	hormonal + estratificación	10/20°C 24 h osc	60	60
A20G_G2	<i>Berberis hispanica</i> subsp. <i>hispanica</i>	EPE	hormonal + estratificación	5°C 24 h osc	66	66
A23O_G3	<i>Boerhavia repens</i>	EPE	Imbibición	25/20°C 12/12 l/o	2	79
A23P_G7	<i>Boerhavia repens</i>	EPE	Imbibición	25/20°C 12/12 l/o	5	69
A23O_G4	<i>Boerhavia repens</i>	EPE	Imbibición	25/20°C 12/12 l/o	6	88
A23P_G8	<i>Boerhavia repens</i>	EPE	Imbibición	25/20°C 12/12 l/o	32	50
A23O_G1	<i>Boerhavia repens</i>	EPE	Imbibición	25/20°C 12/12 l/o	0	90
A23O_G5	<i>Boerhavia repens</i>	EPE	Imbibición	25/20°C 12/12 l/o	8	96
A23O_G2	<i>Boerhavia repens</i>	EPE	Imbibición	25/20°C 12/12 l/o	25	96
A23O_G6	<i>Boerhavia repens</i>	EPE	Imbibición	25/20°C 12/12 l/o	89	89
A65D_G3	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	Imbibición	20°C 24 h osc	0	0
A65C_G1	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	Imbibición	20°C 24 h osc	0	0
A65B_G2	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	Imbibición	20°C 24 h osc	0	0
A65E_G4	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	0	0
A65F_G6	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	76	81
A65G_G5	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	VI	Imbibición	20/10°C 12/12 h luz/osc	82	85
CH37_G10	<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthagenensis</i>	EPE	Escaldado	15/20°C 24 h osc	73	83
CH37_G11	<i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthagenensis</i>	EPE	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	41	88
A9Ñ_G2	<i>Helianthemum caput-felis</i>	VU	Escaldado	20/10°C 12/12 l/o	11	82
A9AD_G4	<i>Helianthemum caput-felis</i>	VU	Escarificación +	20/10°C 12/12 l/o	61	97

			imbibición				
A9Ñ_G1	<i>Helianthemum caput-felis</i>	VU	Escarificación + imbibición	20/10°C 12/12 l/o	22	77	
A9Ñ_G3	<i>Helianthemum caput-felis</i>	VU	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	9	92	
V354B_G4	<i>Limonium albuferae</i>	NP	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	23	23	
V354A_G2	<i>Limonium albuferae</i>	NP	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	59	60	
V354B_G3	<i>Limonium albuferae</i>	NP	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	82,5	82,5	
V354A_G1	<i>Limonium albuferae</i>	NP	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	90	90	
A33M_G1	<i>Limonium bellidifolium</i>	EPE	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	7	7	
A33L_G2	<i>Limonium bellidifolium</i>	EPE	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	11	11	
A107T_G1	<i>Medicago citrina</i>	VU	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	40	80	
A7NA2_G2	<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>	NP	Imbibición	10/20°C 24 h osc	1	2	
A7NA1_G1	<i>Periploca laevigata</i> subsp. <i>angustifolia</i>	NP	Imbibición	10/20°C 24 h osc	3	5	
V233F_G2	<i>Ribes uva-crispa</i>	VU	Escarificación mecánica + hormonal + frío	10/20°C 24 h osc	19	21	
V233G_G1	<i>Ribes uva-crispa</i>	VU	Escarificación mecánica + hormonal + frío	10/20°C 24 h osc	19	21	
A200D_G7	<i>Salsola soda</i>	EPE	Imbibición	5°C 24 h osc	61	82	
A200D_G6	<i>Salsola soda</i>	EPE	Imbibición	25/20°C 24 h osc	77	93	
A200D_G2	<i>Salsola soda</i>	EPE	Imbibición	15°C 24 h osc	90	90	
A200D_G3	<i>Salsola soda</i>	EPE	Imbibición	20°C 24 h osc	90	90	
A200D_G1	<i>Salsola soda</i>	EPE	Imbibición	5°C 24 h osc	92	92	
A200D_G5	<i>Salsola soda</i>	EPE	Imbibición	10/20°C 24 h osc	94	94	
A200D_G4	<i>Salsola soda</i>	EPE	Imbibición	25/20°C 24 h osc	99	99	
C190B_G4	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	Eliminación cubiertas	20/10°C 12/12 h luz/osc	52	59	
C190A_G8	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	Escarificación -	10/20°C 24 h osc	5	75	
C190A_G2	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	Escarificación + imbibición	20°C 12/12 h luz/osc	0	0	
C190A_G7	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	Escarificación + imbibición	10/20°C 24 h osc	3	100	
C190B_G6	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	Escarificación + imbibición	20/10°C 12/12 h luz/osc	0	97	
C190A_G3	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	Imbibición	15°C 24 h osc	0	100	
C190A_G1	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	Imbibición	20°C 12/12 h l/o	0	100	
C190B_G5	<i>Saponaria glutinosa</i>	VI	Imbibición	20/10°C 12/12 l/o	0	94	
SH129_G1	<i>Silene hifacensis</i>	EPE	Imbibición	15°C 24 h osc	96	96	
SH125A3_G4	<i>Silene hifacensis</i>	EPE	Imbibición	15°C 24 h osc	96	98	
SH124_G8	<i>Silene hifacensis</i>	EPE	Imbibición	15°C 24 h osc	97	97	
SH126_G9	<i>Silene hifacensis</i>	EPE	Imbibición	15°C 24 h osc	98	98	
SH125A2_G3	<i>Silene hifacensis</i>	EPE	Imbibición	15°C 24 h osc	99	100	
SH123A1_G7	<i>Silene hifacensis</i>	EPE	Imbibición	15°C 24 h osc	99	99	
SH125A1_G2	<i>Silene hifacensis</i>	EPE	Imbibición	15°C 24 h osc	99	99	
SH122_G5	<i>Silene hifacensis</i>	EPE	Imbibición	15°C 24 h osc	99	100	
SH123A1_G6	<i>Silene hifacensis</i>	EPE	Imbibición	15°C 24 h osc	100	100	

ANEXO IV. Publicaciones y presentaciones en congresos realizadas en 2019

Libros o capítulos de libro

Libros

SERRA, LL., C. FABREGAT, J.E. OLTRA, E. LAGUNA, J. BENITO, E. MARTÍ & J. CATALÁ (2019). *Guía de las Orquídeas de la Comunitat Valenciana*. 368 p. Col. Biodiversidad nº 22. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural – Generalitat Valenciana. Valencia. ISBN: 978-84-482-6358-4.

Capítulos de libro

GUARDIOLA, M., M. ARRIETA, S. FOS, J. GARMENDIA, E. LAGUNA, M. OTAMENDI, A. NAVARRO, P. PÉREZ ROVIRA & L. SÁEZ (2019). *Galanthus nivalis* L. In MORENO, J.C., J.M. IRIONDO, F. MARTÍNEZ GARCÍA, J. MARTÍNEZ RODRÍGUEZ & C. SALAZAR: *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculiar Española, Adenda 2017*: 164-165. Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. NIPO: 638-19-068-06.

LAGUNA, E. 2019. Conservación. In SERRA, LL. (ed.) (2019). *Guía de las Orquídeas de la Comunitat Valenciana*: 29-62. Col. Biodiversidad nº 22. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural – Generalitat Valenciana. Valencia. ISBN: 978-84-482-6358-4.

SANZ-PUENTE, I., J. ASCASO, I. FERRANDO, P.P. FERRER-GALLEGO, J. GÓMEZ NAVARRO, E. LAGUNA, J.C. MORENO, A. NAVARRO, J.E. OLTRA, J. DEL RÍO & V. VALCÁRCEL (2019). *Astragalus oxyglottis* M. Bieb. In MORENO, J.C., J.M. IRIONDO, F. MARTÍNEZ GARCÍA, J. MARTÍNEZ RODRÍGUEZ & C. SALAZAR: *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculiar Española, Adenda 2017*: 42-43. Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid. NIPO: 638-19-068-06.

Publicaciones técnico-científicas y divulgativas

BARBERÁ, R., R. HERREROS & E. LAGUNA. 2019. Algunos árboles sobresalientes de la Umbría del Fresnal de Buñol. *Revista de Estudios Comarcales Hoya de Buñol-Chiva* 12: 71-78.

FERRER-GALLEGO, P.P., I. FERRANDO-PARDO, E. LAGUNA, M. VIU, N. VALLEJO, J. ROBLES & R. DÍAZ (2019). Segunda reunión del Grupo de Trabajo

“Situación Crítica de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*”. Valencia, 27-28 de mayo de 2019. *Conservación Vegetal* 23: 3-4. Boletín de la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Pantas. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid (España).

DOI: <https://doi.org/10.15366/cv2019.23>

FERRER-GALLEGO, P.P. & E. LAGUNA. 2019. Sobre la presencia de *Annona cherimolia* Miller (*Annonaceae*) como especie asilvestrada en la flora valenciana. *Flora Montiberica* 74: 96-98.

FERRER-GALLEGO, P.P., I. FERRANDO-PARDO, E. LAGUNA, F. J. ALBERT, M. PEREIRA, LL. VICIANO, A. PELLICER, R. CARCHANO, C. VISERA, J. PÉREZ-BOTELLA, A. NAVARRO, P. PÉREZ-ROVIRA & J. JIMÉNEZ (2019). Planes de recuperación de flora amenazada de la Comunidad Valenciana. Resultados tras tres años de la aprobación de la normativa legal. *Flora Montiberica* 73: 48-61

FERRER-GALLEGO, P.P., I. FERRANDO-PARDO & E. LAGUNA (2019). Descripción de una nueva variedad de *Silene hifacensis* (Caryophyllaceae) y reseña sobre la nomenclatura y tipificación del nombre. *Bouteloua* 28: 76-91.

FERRER-GALLEGO, P.P. & E. LAGUNA (2019). Sobre la presencia de *Annona cherimolia* Miller (*Annonaceae*) como especie asilvestrada en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* 74: 96-98.

FERRER-GALLEGO, P.P., R. ROSELLÓ, J. GÓMEZ, E. LAGUNA & J. B. PERIS (2019). *Teucrium expassum* subsp. *meridionale*, subsp. nov. (sect. *Polium* (Mill.) Schreb., *Labiatae*), un tàxon nou per a la flora ibèrica. *Nemus* 9: 27-43.

FERRER-GALLEGO, P.P., A. NAVARRO PERIS, P. PÉREZ ROVIRA & E. LAGUNA (2019). Dos nuevos híbridos en el género *Thymus* L. (*Lamiaceae*). *Flora Montiberica* 75: 15-23.

GONZÁLEZ-ORENGA, S., P. P. FERRER-GALLEGO, E. LAGUNA, M. P. LÓPEZ-GRESA, MA. P. DONAT-TORRES, M. VERDEGUER, O. VICENTE & M. BOSCAIU (2019). Insights on salt tolerance of two endemic *Limonium* species from Spain. *Metabolites* 9(12), 294: 1-22.
DOI: <https://doi.org/10.3390/metabo9120294>

LAGUNA, E. 2019. Microrreservas de flora, una figura de protección que cumple 25 años (II). *Espores* 19.05.2019:

<http://espores.org/es/conservacion/microrreservas-de-flora-una-figura-de-proteccion-que-compleix-25-anys-ii.html>

MARTÍNEZ-VAREA, C.M., P. P. FERRER-GALLEGO, M^a D. RAIGÓN, E. BADAL, I. FERRANDO-PARDO, E. LAGUNA, C. REAL, D. ROMAN & V. VILLAVARDE (2019). *Corema album* archaeobotanical remains in western Mediterranean basin. Assessing fruit consumption during Upper Palaeolithic in Cova de les Cendres (Alicante, Spain). *Quaternary Science Reviews* 207: 1-12.

DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2019.01.004>

MATEO, G., P. P. FERRER-GALLEGO & R. ROSELLÓ (2019). Sobre *Sonchus tenerrimus* L. (Compositae) y su variabilidad en la flora valenciana. *Flora Montiberica* 75: 24-40.

PERIS, J.B., P. P. FERRER-GALLEGO, A. GUILLÉN, R. ROSELLÓ, J. GÓMEZ & E. LAGUNA (2019). Árbol genealógico botánico de Gonzalo Mateo. *Flora Montiberica* 73: 41-47

ROMERO, C. & P. P. FERRER-GALLEGO (2019). El proyecto Riqueza Natural^(Au) de Acción Comunitaria y Restauración del Paisaje en Cortes de Pallás (Valencia). *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales* 45(2): 119-132.

DOI: <https://doi.org/10.31167/csecfv2i45.19488>

Contribuciones y asistencias a congresos

European Biothecnology Congress. 11-13 Abril 2019. Valencia (España).

GONZALEZ ORENGA, S., O. VICENTE, E. LAGUNA, P. P. FERRER-GALLEGO, J. VICENTE LLINARES, M. BOSCAIU (2019). Physiological and biochemical responses to salinity in two endemic *Limonium* species from Spain. European Biothecnology Congress, Sercotel Sorolla Palace, Valencia (España), 11-13/IV/2019. Comunicación oral. Presentada por Oscar Vicente. Abstract publicado en: *Journal of Biotechnology*, 305(Supplement): S20

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbiotec.2019.05.081>

<https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-biotechnology/vol/305/suppl/S>

Taller Técnico de Conservación y Restauración de Hábitats Litorales. Life CONHABIT Andalucía. 24-26 Abril 2019. Conil de la Frontera (Cádiz, España).

FERRANDO-PARDO, I., P. P. FERRER-GALLEGO, M. A. GÓMEZ-SERRANO, V. DELTORO, R. GARCIA-PEREIRA, G. URIOS, A. SÁNCHEZ CODOÑER, F. COLLADO, A. VIZCAÍNO & E. LAGUNA (2019). Actuaciones de restauración del hábitat del enebro marino (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) en el territorio valenciano. Taller Técnico de Conservación y Restauración de Hábitats Litorales. Life CONHABIT Andalucía, Conil de la Frontera (Cádiz, España), 24-26/IV/2019. Comunicación póster.

FERRER-GALLEGO, P.P., I. FERRANDO-PARDO & E. LAGUNA (2019). Control de flora exótica invasora en las dunas litorales del LIC "Dunes de La Safor" (Valencia, España). Taller Técnico de Conservación y Restauración de Hábitats Litorales. Life CONHABIT Andalucía, Conil de la Frontera (Cádiz, España), 24-26/IV/2019. Comunicación póster.

LAGUNA, E. (2019). Restauración y conservación de hábitats costeros: Una asignatura pendiente en desarrollo. Taller Técnico de Conservación y Restauración de Hábitats Litorales. Life CONHABIT Andalucía, Conil de la Frontera (Cádiz, España), 24-26/IV/2019. Comunicación oral.

PEÑA, C., A. SEBASTIÁN & E. LAGUNA (2019). Restauración vegetal de hábitats acuáticos en la Red Natura 2000 litoral de la Comunitat Valenciana. Taller Técnico de Conservación y Restauración de Hábitats Litorales. Life CONHABIT Andalucía, Conil de la Frontera (Cádiz, España), 24-26/IV/2019. Comunicación póster.

III Congreso Ibérico de Restauración Fluvial. 12-14 Junio 2019. Murcia (España).

TOMÁS, S., E. BELTRÁN, P. P. FERRER-GALLEGO & I. FERRANDO (2019). Adecuación medioambiental del río Sellent (Valencia). III Congreso Ibérico de Restauración Fluvial. Murcia (España), 12-14/VI/2019. Comunicación póster.

TOMÁS, S., P. P. FERRER-GALLEGO & I. FERRANDO (2019). De cañaveral a propuesta de microrreserva: el Júcar a su paso por Alzira (Valencia). III Congreso Ibérico de Restauración Fluvial. Murcia (España), 12-14/VI/2019. Comunicación póster.

IX Congreso de Biología de la Conservación de Plantas. Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada. 9-12 Julio 2019. Granada (España).

FERRANDO PARDO, I., P. P. FERRER GALLEGO, S. FOS, E. LAGUNA, F. J. ALBERT, J. PÉREZ-BOTELLA, R. CARCHANO, A. NAVARRO, J. E. OLTRA, P. PÉREZ-ROVIRA & J. JIMÉNEZ (2019). Translocaciones de conservación de flora terrestre protegida desarrolladas por el Servicio de Vida Silvestre en la Comunidad Valencia. IX Congreso de Biología de la Conservación de Plantas, Granada (España), 9-12/VII/2019. Comunicación oral.

FERRER-GALLEGO, P.P., I. FERRANDO PARDO, E. LAGUNA, F. ALBERT, J. OLTRA, J. DESCALZO, N. VILLODRE & J. JIMÉNEZ (2019). Recuperando la planta más amenazada de la flora española. *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* en la Comunidad Valenciana. Translocaciones de conservación de flora terrestre protegida desarrolladas por el Servicio de Vida Silvestre en la Comunidad Valencia. IX Congreso de Biología de la Conservación de Plantas, Granada (España), 9-12/VII/2019. Comunicación póster.

NAVARRO PERIS, A., P. PÉREZ ROVIRA, E. LAGUNA, F. J. ALBERT LLANA, P. P. FERRER.GALLEGO, I. FERRANDO PARDO (2019). Plan de recuperación de la especie en peligro de extinción *Limonium perplexum*: grado de cumplimiento en 2018. Translocaciones de conservación de flora terrestre protegida desarrolladas por el Servicio de Vida Silvestre en la Comunidad Valencia. IX Congreso de Biología de la Conservación de Plantas, Granada (España), 9-12/VII/2019. Comunicación oral.

NAVARRO, A., P. PÉREZ-ROVIRA & E. LAGUNA (2019). Plan de Recuperación de la especie en peligro de extinción *Limonium perplexum*: grado de cumplimiento en 2018. IX Congreso de Biología de la Conservación de Plantas, Granada (España), 9-12/VII/2019. Comunicación póster.

LAGUNA, E., S. FOS, J.E. OLTRA, J. PÉREZ BOTELLA, P. PÉREZ ROVIRA, G. BALLESTER & J. JIMÉNEZ (2019). Microrreservas de flora: Resultados a los 25 años de la norma de creación de su figura jurídica en la Comunidad Valenciana. IX Congreso de Biología de la Conservación de Plantas, Granada (España), 9-12/VII/2019. Comunicación póster.

VIU CUERDA, M., N. VALLEJO PEDREGAL, T. LÓPEZ-PIÑEIRO, E. LAGUNA, J. ROBLES SÁNCHEZ, P. P. FERRER-GALLEGO, I. FERRANDO PARDO, J. JIMÉNEZ PÉREZ & R. DÍAZ (2019). El Grupo de Trabajo sobre

situación crítica de la jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*) de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Translocaciones de conservación de flora terrestre protegida desarrolladas por el Servicio de Vida Silvestre en la Comunidad Valencia. IX Congreso de Biología de la Conservación de Plantas, Granada (España), 9-12/VII/2019. Comunicación oral.

Jornades de divulgació científica dels Parcs Naturals del Carrascar de la Font Roja i Serra de Mariola “Evolució del paisatge: Interaccions entre comunitats naturals i humanes”. 4-6 Octubre 2019. Cocentaina (Alicante, España).

LAGUNA, E., L. SERRA & S. RÍOS (2019). Les plantes messegures als parcs naturals del Carrascar de la Font Roja i Serra de Mariola: Una assignatura pendent per a la conservació. Jornades de divulgació científica dels Parcs Naturals del Carrascar de la Font Roja i Serra de Mariola “Evolució del paisatge: Interaccions entre comunitats naturals i humanes”. Estació Científica Font Roja-Natura / Universitat d’Alacant, Parcs Naturals Carrascar de la Font Roja i Serra de Mariola / Generalitat Valenciana, Ajuntament de Cocentaina, Cocentaina, 4-6/X/2019. Comunicación oral.

International Conference “How to operate to preserve the Mediterranean coastline and its unique biodiversity? 26-28 Septiembre 2019. Marsella (Francia).

LAGUNA, E. (2019). Communication tips on threatened species.” International Conference “How to operate to preserve the Mediterranean coastline and its unique biodiversity? Agence régionale pour l’Environnement – Agence Régionale de la Biodiversité Provence-Alpes-Côte d’Azur, Marsella, 26-28/IX/2019. Comunicación oral.

LAGUNA, E. (2019). “The plant micro-reserves (PMR) as a tool for conservation.” International Conference “How to operate to preserve the Mediterranean coastline and its unique biodiversity? Agence régionale pour l’Environnement – Agence Régionale de la Biodiversité Provence-Alpes-Côte d’Azur, Marsella, 26-28/IX/2019. Comunicación oral.

XXIII Biental de la Real Sociedad Española de Historia Natural, 4-7/IX/2019. Barcelona (España).

GUARA REQUENA, M., E. LAGUNA, P. P. FERRER-GALLEGO & R. CURRÁS CAYÓN (2019). Las frecuencias de floración en las comunidades de la serie de vegetación del encinar mesomediterráneo basófilo valenciano de umbría. XXIII Biental de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Barcelona (España), 4-7/IX/2019. Comunicación póster.

GUARA REQUENA, M., L. VERDEJO GIMENO, P. P. FERRER-GALLEGO & E. LAGUNA (2019). Comparación de los períodos fenológicos de floración de la flora vascular valenciana. XXIII Biental de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Barcelona (España), 4-7/IX/2019. Comunicación póster.

XVI OPTIMA Meeting. 2-5 Octubre 2019. Atenas (Grecia).

GÓMEZ BELLVER, C., E. LAGUNA, A. AGUT, G. BALLESTER, S. FOS, D. GUILLOT, S. FRANCISCO, J.E. OLTRA, P. PÉREZ ROVIRA, V. DELTORO, S. HERRANDO-MORAIRA, N. NUALART & J. LÓPEZ PUJOL (2019). "The recent neophyte *Opuntia aurantiaca* Lindl: distribution and potential invasion in Spain". XVI OPTIMA Meeting. OPTIMA (Organisation for the Phyto-Taxonomic Investigation of the Mediterranean Area) & Agricultural University of Athens. Atenas, 2-5/X/2019. Comunicación oral.

Conferencias impartidas y participación en mesas redondas a petición de diferentes instituciones y organismos.

Translocaciones en conservación y restauración de hábitats en la Comunidad Valenciana. Organizador del programa: 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), Prof. José María Iriondo. 4 de abril de 2019 (Pablo Ferrer).

L'Estepa de Cartagena. Especie en perill crític d'extinció. Organizador de la conferencia: Ayuntamiento de La Poble de Vallbona. La Casa Gran, 10 de abril de 2019 (Pablo Ferrer).

Universidad Complutense de Madrid. Conservación de especies en peligro de extinción en la Comunidad Valenciana. Alumnos de Ciencias Biológicas, Prof. Carlos Moreno. Mayo 2019 (Pablo Ferrer).

Planes de Recuperación de especies de flora amenazadas en la Comunitat Valenciana. Organizador de la conferencia: Dpto. de Ciencias

Ambientales y Recursos Naturales de la Universidad de Alicante, Prof. Manuel Benito Crespo. 11 de noviembre de 2019 (Pablo Ferrer).

Universidad Politécnica de Valencia. Conferencia: Conservación de germoplasma y producción de planta. Alumnos del Dpto. de Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente, Prof. Antonio del Campo. Noviembre 2019 (Pablo Ferrer).

Universidad Salamanca. Conservación de especies en peligro de extinción en la Comunidad Valenciana. Alumnos de Ciencias Biológicas, Prof. Francisco Amich. Noviembre 2019 (Pablo Ferrer).

Universidad Politécnica de Valencia. Conferencia: Conservación de especies en peligro de extinción en la Comunidad Valenciana. Alumnos del Dpto. de Ecosistemas Agroforestales, Prof. Mónica Boscaiu Monica Boscaiu. Diciembre 2019 (Pablo Ferrer).

Mesas redondas (con presentación de conferencias breves).

10 julio 2019: GRUPO DE TRABAJO DE CONSERVACIÓN VEGETAL: "Estrategias de conservación y lucha contra las principales amenazas de las plantas protegidas ligadas al agua y de altas cumbres". "Balance de las Estrategias y Planes de Recuperación y Conservación de Plantas Amenazadas". IX Congreso Español de Biología de la Conservación de Plantas. 9-12 julio 2019. Org.: SEBiCoP, Universidad de Granada y Junta de Andalucía. Granada 10 julio 2019 (Emilio Laguna).

Planes de recuperación de flora amenazada en la Comunidad Valenciana. "Balance de las Estrategias y Planes de Recuperación y Conservación de Plantas Amenazadas" IX Congreso Español de Biología de la Conservación de Plantas. 9-12 julio 2019. Org.: SEBiCoP, Universidad de Granada y Junta de Andalucía. Granada 10 julio 2019 (Emilio Laguna).

Translocaciones de conservación. "Translocaciones de conservación" IX Congreso Español de Biología de la Conservación de Plantas. 9-12 julio 2019. Org.: SEBiCoP, Universidad de Granada y Junta de Andalucía. Granada 10 julio 2019 (Pablo Ferrer).

Restauración y conservación de hábitats costeros valencianos. "Restauración y conservación de hábitats costeros". Workshop "Taller Técnico de Restauración de Hábitats Litorales LIFE-CONHABIT Andalucía". 24-26 abril 2019. Junta de Andalucía. Conil de la Frontera (Cádiz). 24 abril 2019 (Emilio Laguna).

ANEXO V Ejemplares por especie transferidas con fines didácticos (rocallas, centros de educación, centros de interpretación de Parques Naturales, fundaciones, ayuntamientos, ONG's, etc.) a lo largo del año 2019.

Entidad	Especie	VU	LESRPE	PNC	VI	NP	Total
Ayuntamiento de Aras de los Olmos, Jardín Etnobotánico	<i>Allium triquetrum</i>					85	85
	<i>Antirrhinum pertegasii</i>					67	67
	<i>Calamintha nepeta</i>					15	15
	<i>Dianthus broteri subsp. valentinus</i>					33	33
	<i>Dipcadi serotinus</i>					35	35
	<i>Iris foetidissima</i>			8			8
	<i>Lathyrus pulcher</i>					41	41
	<i>Leucanthemum maestracense</i>					168	168
	<i>Malva sylvestris</i>					20	20
	<i>Matricaria camomilla</i>					30	30
	<i>Muscari neglectum</i>					12	12
	<i>Phlomis herba-venti</i>					48	48
	<i>Ruscus aculeatus</i>					15	15
	<i>Ruta angustifolia</i>					30	30
	<i>Salvia valentina</i>					138	138
	<i>Sedum gypsicola</i>					26	26
	<i>Sedum sediforme var. monstrosus</i>					55	55
	<i>Sedum sediforme</i>					10	10
	<i>Silene pseudatocion</i>					40	40
	<i>Thymus aestivus</i>					466	466
<i>Verbascum fontqueri</i>				47		47	
Ayuntamiento de Alzira, jardín educativo de La Murta	<i>Carduus nigrescens subsp. assoi</i>					27	27
	<i>Coris monspeliensis</i>					30	30
	<i>Digitalis obscura</i>					10	10
	<i>Elaeoselinum tenuifolium</i>					5	5
	<i>Hypericum ericoides</i>					10	10
	<i>Iris spuria</i>			30			30
	<i>Leucanthemum gracilicaule</i>					30	30
	<i>Phlomis crinita</i>					10	10
	<i>Phlomis purpurea</i>					12	12
	<i>Salvia valentina</i>					96	96
	<i>Verbascum fontqueri</i>			50			50
Biblioteca de Navajas, Asociación de trabajo y actividades culturales	<i>Oncinum basilicum</i>					6	6
	<i>Salvia valentina</i>					20	20
	<i>Silene pseudatocion</i>					20	20
	<i>Thymus aestivus</i>					30	30
Escuela de Capacitación Agraria de Catarroja	<i>Calamintha nepeta</i>					10	10
	<i>Iberis carnosa subsp. hegelmaieri</i>					20	20
	<i>Lathyrus pulcher</i>					5	5
	<i>Salvia valentina</i>					40	40
	<i>Satureja montana</i>					15	15
<i>Sedum acre</i>					5	5	
Jardín Botánico y Estacion Biologica de Torretes (Universidad de Alicante), Ibi	<i>Allium triquetrum</i>					75	75
	<i>Anthyllis terniflora</i>					12	12
	<i>Antirrhinum valentinum</i>	44					44
	<i>Asparagus albus</i>					8	8
	<i>Bupleurum gibraltarium</i>				2		2
	<i>Calamintha nepeta</i>					10	10
<i>Capparis rupestris</i>					3	3	

	<i>Digitalis obscura</i>	4	4
	<i>Hippocrepis valentina</i>	4	4
	<i>Iberis carnosa subsp. hegelmaieri</i>	44	44
	<i>Iris spuria</i>	5	5
	<i>Lathyrus pulcher</i>	10	10
	<i>Lavatera olbia</i>	4	4
	<i>Leucanthemum gracilicaule</i>	30	30
	<i>Maytenus senegalensis subsp. europaea</i>	2	2
	<i>Medicago citrina</i>	2	2
	<i>Phlomis crinita</i>	2	2
	<i>Phlomis herba-venti</i>	8	8
	<i>Phlomis lychnitis</i>	1	1
	<i>Phlomis purpurea</i>	4	4
	<i>Salvia lavandulifolia subsp. approximata</i>	21	21
	<i>Salvia valentina</i>	48	48
	<i>Sedum acre</i>	20	20
	<i>Sedum sediforme subsp. dianicum</i>	32	32
	<i>Sedum sediforme var. monstuosum</i>	40	40
	<i>Teucrium flavum subsp. glaucum</i>	10	10
	<i>Vitex agnus-castus</i>	2	2
FUNDEM	<i>Allium triquetrum</i>	91	91
	<i>Phlomis purpurea</i>	1	1
	<i>Salvia valentina</i>	106	106
	<i>Silene diclinis</i>	105	105
	<i>Silene pseudatocion</i>	40	40
	<i>Teucrium flavum subsp. glaucum</i>	25	25
LandStudios SL., ensayos experimentales de cubiertas verdes	<i>Iberis carnosa subsp. hegelmaieri</i>	20	20
	<i>Lathyrus pulcher</i>	5	5
	<i>Salvia valentina</i>	20	20
	<i>Satureja montana</i>	15	15
	<i>Sedum acre</i>	10	10
	<i>Sedum sediforme</i>	5	5
Moixent, Pago de la Casa Gran, plantación experimental para mejora de biodiversidad	<i>Bupleurum gibraltarium</i>	120	120
	<i>Iris spuria</i>	144	144
Oceanogràfic de Valencia	<i>Allium triquetrum</i>	20	20
	<i>Anthyllis terniflora</i>	20	20
	<i>Antirrhinum valentinum</i>	13	13
	<i>Convolvulus valentinus</i>	2	2
	<i>Hippocrepis valentina</i>	14	14
	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	1	1
	<i>Lathyrus pulcher</i>	15	15
	<i>Sedum album</i>	3	3
	<i>Sedum sediforme</i>	6	6
	<i>Silene diclinis</i>	3	3
	<i>Teucrium flavum subsp. glaucum</i>	10	10
	<i>Thymbra capitata</i>	12	12
	<i>Vitex agnus-castus</i>	4	4
Universidad Politécnica Valencia, Rocallaeoeducativa LIFE del Campus del Grau de Gandia	<i>Glechoma hederacea</i>	6	6
	<i>Halimium halimifolium</i>	6	6
	<i>Otanthus maritimus</i>	10	10
	<i>Phomis herba-venti</i>	4	4
	<i>Lathyrus pulcher</i>	15	15
	<i>Lavatera olbia</i>	6	6
	<i>Matricaria chamomilla</i>	10	10
	<i>Salvia valentina</i>	10	10
	<i>Sedum acre</i>	5	5
	<i>Serapias lingua</i>	10	10

	<i>Silene pseudoatocion</i>	15	15				
Centro de Educación Ambiental de la Comunitat Valenciana (CEACV, Sagunt)	<i>Calamintha nepeta</i>	12	12				
	<i>Iberis carnosa subsp. hegelmaieri</i>	8	8				
	<i>Ruta angustifolia</i>	2	2				
	<i>Salvia valentina</i>	4	4				
	<i>Satureja montana</i>	6	6				
	<i>Sedum sediforme</i>	20	20				
Parque Natural del Turia	<i>Anthyllis terniflora</i>	6	6				
	<i>Calamintha nepeta</i>	2	2				
	<i>Dianthus broteri subsp. valentinus</i>	17	17				
	<i>Lathyrus pulcher</i>	16	16				
	<i>Leucanthemum gracilicaule</i>	8	8				
	<i>Myrtus communis</i>	5	5				
	<i>Narcissus tazetta</i>	3	3				
	<i>Satureja montana</i>	5	5				
	<i>Silene pseudatocion</i>	32	32				
	<i>Vitex agnus-castus</i>	3	3				
Servicio de Ordenación y Gestión Forestal, Jornadas de Patrimonio arbóreo	<i>Salvia valentina</i>	54	54				
	<i>Teucrium flavum subsp. glaucum</i>	46	46				
Actividades de participación del Servicio de Vida Silvestre	<i>Anthyllis terniflora</i>	60	60				
	<i>Glechoma hederacea</i>	3	3				
	<i>Halimium halimifolium</i>	156	156				
	<i>Iberis carnosa subsp. hegelmaieri</i>	1	1				
	<i>Silene pseudatocion</i>	12	12				
	<i>Anthyllis terniflora</i>	60	60				
Total nº ejemplares por categoría de protección		61	1	395	294	2.974	3.725
Total nº especies por categoría de protección		3	1	6	3	49	62