

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

Centro para la Investigación
y la Experimentación Forestal



2022

Memoria Anual de Actividades



**GENERALITAT
VALENCIANA**

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



Unión Europea

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



**Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia**



**Financiado por
la Unión Europea**
NextGenerationEU

Contenido

| | |
|--|-----------|
| 1. Introducción. | 3 |
| 2. Síntesis de las actividades realizadas | 6 |
| 3. Rastreo, prospección, seguimiento y cartografiado de poblaciones | 7 |
| 4. Recolección y procesamiento de semillas. Actividad del Banco de germoplasma de Flora Silvestre Valenciana de la Generalitat Valenciana | 10 |
| 4.1. Especies y lotes recolectados e incorporados en 2022 | 11 |
| 4.2. Colecciones de planta madre productoras de germoplasma | 13 |
| 4.3. Existencias de la colección de germoplasma del CIEF en diciembre de 2022 | 18 |
| 4.4. Caracterizaciones y test de viabilidad realizados en 2022 | 21 |
| 4.5. Envíos de muestras de semillas y colaboraciones | 21 |
| 5. Producción de planta | 27 |
| 5.1. Producción de planta desarrollada en 2022 | 28 |
| 6. Plantaciones y siembras | 30 |
| 6.1. Plantaciones y siembras, y su relación con la Red Natura 2000 | 32 |
| 6.2. Evolución de las plantaciones realizadas dentro de la Red Natura 2000 | 35 |
| 7. Desarrollo de los planes de recuperación de especies de flora (Orden 1/2015) | 36 |
| 7.1. Plan de Recuperación de <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i> | 36 |
| 7.2. Plan de Recuperación de <i>Silene hifacensis</i> | 38 |
| 7.3. Plan de Recuperación de <i>Limonium perplexum</i> | 40 |
| 8. Actuaciones de conservación ex situ de flora valenciana. Fondos europeos FEADER y Next Generation | 42 |
| 8.1. Fondos FEADER | 42 |
| 8.2. Fondos Next Generation | 44 |
| 9. Acciones de comunicación, difusión y colaboraciones externas realizadas durante 2022 | 47 |
| 9.1. Comunicación interna | 47 |
| 9.2. Comunicación externa | 48 |
| 9.3. Difusión en general. Colaboraciones externas | 50 |
| Anexo I. Publicaciones y presentaciones en congresos realizadas en 2022 | 55 |

Fotografía de portada. Censo de *Silene hifacensis* en la población de Cova de les Cendres (Microrreserva de flora Cap d'Or, Teulada, Alicante). Fotografía: Pedro Dasilva Rodriguez.

1. Introducción

En la presente memoria se informa de los trabajos realizados durante el año 2022 por parte del equipo de conservación de flora amenazada terrestre del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 (SVS), ubicado en el Centro para la Investigación y la 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 2/2022, de 16 de febrero, de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, por la que se actualizan los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna, 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.



Huerto productor de semillas de *Silene cambessedesii* (especie catalogada como En peligro de extinción) en las instalaciones del CIEF. Fotografía: Inma Ferrando.

Las actividades iniciales *in situ* consisten en la búsqueda y rastreo de nuevas poblaciones de las especies mencionadas, censos, cartografiado y seguimiento de las poblaciones conocidas. El componente *ex situ* consiste en la recolección, procesamiento y almacenamiento de germoplasma —semillas, esporas u otros propágulos—, el estudio de su viabilidad, germinación, y la producción y mantenimiento de

plantas y colecciones de planta viva para la multiplicación de dicho germoplasma. A partir del nivel de conocimiento de las poblaciones obtenido en las actividades in situ previas, y de la disponibilidad, calidad y cantidad de germoplasma conservado ex situ y planta producida en vivero, se realizan las translocaciones para la conservación, siguiendo para ello las recomendaciones de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN¹).

Los trabajos de conservación y recuperación *in situ* se realizan mayoritariamente dentro de los espacios adscritos a la Red Natura 2000, dando prioridad a las especies que están incluidas en las máximas categorías de protección del Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (CVEFA).

La producción de la mayoría de las especies con las que se trabaja se beneficia de fondos europeos. Una parte de las especies del soporte financiero FEADER en el marco de la Operación 8.5.3 “Conservación y desarrollo de la Red Natura 2000”, como parte del PDR CV 2014-2021, y otro listado de especies se beneficia de los Fondos de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España “Next Generation EU”, en el marco del Programa 442.99. Objetivo 4.1. Línea de actuación 4.1.1. Producción de flora terrestre y acuática para restauración de hábitats (ver apartado 8).

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

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

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



Visita a las instalaciones del CIEF por parte de una delegación del gobierno turco durante una estancia de la comitiva en 2022 en Valencia. Fotografía: Paco Albert.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos durante el año 2022 en las diferentes actividades desarrolladas por el equipo.



Plantación de *Medicago citrina*, *Maytenus senegalensis* y *Allium subvillosum* en la Illa del Portitxol. Fotografía: Inma Ferrando.

2. Síntesis de las actividades realizadas

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

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

| Indicador de actividad | Nº unidades |
|---|-------------|
| Nº de táxones objeto de rastreo, prospección y seguimiento en campo | 98 |
| Nº poblaciones censadas | 541 |
| Nº poblaciones cartografiadas | 461 |
| Nº de especies recolectadas | 66 |
| Nº de lotes recolectados | 106 |
| Nº de lotes procesados e incorporados al banco de germoplasma | 300 |
| Nº de especies procesadas | 137 |
| Nº de semillas procesadas | 3.920.497* |
| Nº de especies producidas | 45 |
| Nº plantas producidas | 27.648 |
| Nº de plantaciones cartografiadas y censadas | 125 |
| Nº de especies introducidas | 34 |
| Nº de plantas introducidas | 16.829 |
| Nº de informes técnicos realizados | 10 |
| Nº de revistas/libros en las que se han publicado comunicaciones | 8 |
| Nº de artículos científicos publicados relacionados con conservación de flora | 26 |
| Nº de participaciones en congresos y jornadas | 9 |
| Nº de colaboraciones externas (solicitudes y asesoramiento técnico) | 54 |

* Se indica el número total de semillas para los lotes que ya han sido procesados y caracterizados en diciembre de 2022, que constituye el 85,7% de las recolecciones realizadas en esta anualidad.

3. Rastreo, prospección, seguimiento y cartografiado de poblaciones

Los datos sintéticos de la actividad en 2022 aparecen indicados en la Tabla 2. Estas acciones constituyen un apoyo a los trabajos que desarrollan los 3 técnicos del SVS encargados de la gestión provincial de microrreservas y flora amenazada. También se incluyen los resultados que en colaboración han realizado Agentes Medioambientales y personal de los parques naturales.

Tabla 2. Cuadro-resumen de la actividad de prospección de flora, con reseña de las especies por categorías de protección del CVEFA. EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada.

| Indicador de actividad | EPE | VU | Otras categorías | Total |
|---|-----|-----|------------------|-------|
| Nº de táxones prospectados | 5 | 11 | 11 | 27 |
| Nº de táxones censados | 22 | 22 | 54 | 98 |
| Nº de nuevas poblaciones localizadas (ver tabla 3) | 1 | 5 | 22 | 28 |
| Nº de poblaciones/localidades censadas | 178 | 107 | 256 | 541 |
| Nº de plantaciones censadas | 113 | 34 | 23 | 170 |
| Nº de poblaciones/localidades cartografiadas | 133 | 64 | 139 | 461 |
| Nº de plantaciones cartografiadas | 95 | 19 | 11 | 125 |
| Nº de especies con nuevas poblaciones encontradas (ver Tabla 3) | 1 | 3 | 11 | 15 |
| Nº de especies con nuevas poblaciones encontradas (ver Tabla 3) | 1 | 3 | 11 | 15 |



Censo de *Orchis purpurea* (especie Protegida no catalogada) en una población de Bocairant. Fotografía: Albert Navarro.

En el año 2022 se han localizado 28 poblaciones nuevas para un total de 15 especies incluidas en la Orden 2/2022. En la mayoría de los casos estas localizaciones las ha realizado el Servicio de Vida Silvestre, en otros casos Agentes Medioambientales o particulares (Tabla 3).

Tabla 3. Especies para las que se han localizado nuevas poblaciones en 2021. EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada. AAMM: Agentes Medioambientales. SVS: Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

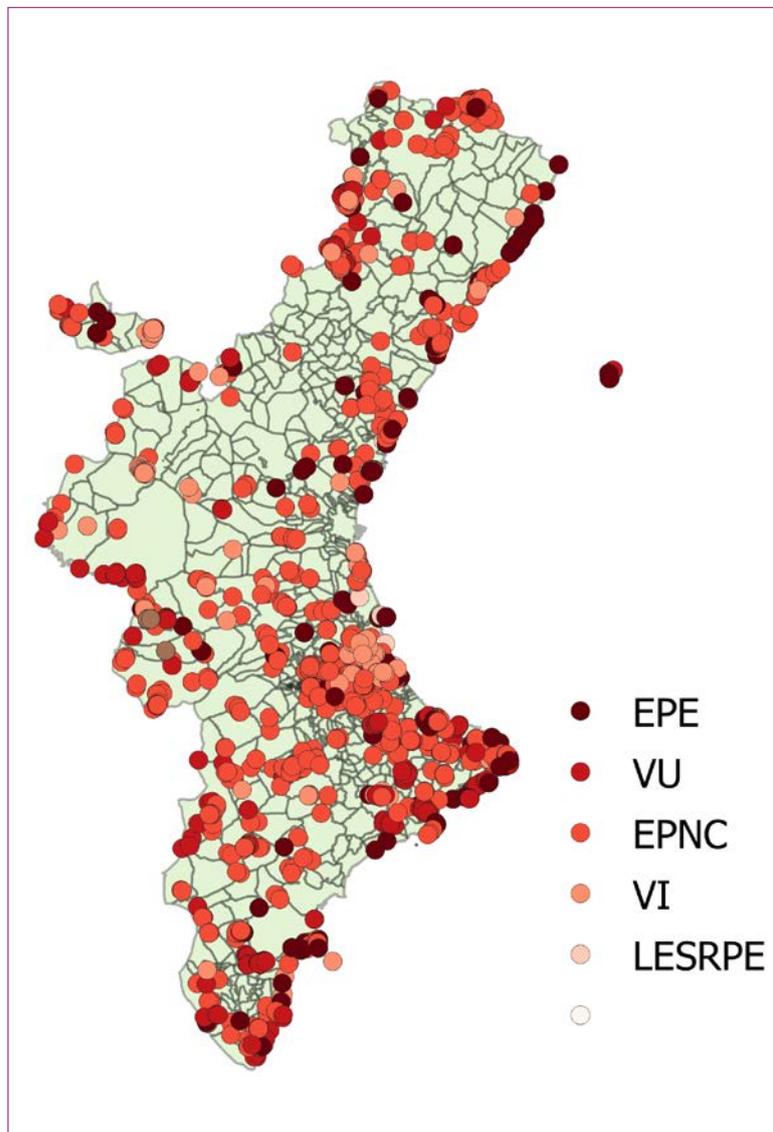
| Especie | Nº de nuevas poblaciones encontradas | Categoría de protección Orden 2/2022 | Localizadores |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| <i>Solenopsis laurentia</i> | 1 | EPE | SVS |
| <i>Astragalus oxyglottis</i> | 2 | VU | SVS |
| <i>Ajuga pyramidalis</i> subsp. <i>meonantha</i> | 1 | VU | SVS |
| <i>Laserpitium latifolium</i> | 2 | VU | Particular |
| <i>Himantoglossum robertianum</i> | 1 | PNC | SVS |
| <i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>eugeniae</i> | 1 | PNC | AAMM |
| <i>Equisetum moorei</i> | 2 | PNC | SVS |
| <i>Acis valentina</i> | 1 | PNC | SVS |
| <i>Saponaria officinalis</i> | 1 | PNC | SVS |
| <i>Jasione mansanetiana</i> | 1 | PNC | Particular |
| <i>Ophioglossum lusitanicum</i> | 1 | PNC | SVS |
| <i>Crocus nevadensis</i> | 3 | VI | SVS |
| <i>Orchis italica</i> | 2 | VI | SVS |
| <i>Gentiana cruciata</i> | 6 | VI | SVS |
| <i>Thymus vulgaris</i> subsp. <i>manasetianus</i> | 3 | VI | SVS |
| Total | | 15 especies y 28 poblaciones | |

Desde el CIEF se han continuado los trabajos de incorporación a un único fichero de los datos de georreferenciación y demografía obtenidos en las campañas de seguimiento de la flora protegida. El objetivo de esta base de datos es su inclusión en el Visor Cartográfico interno de la Generalitat Valenciana (VCI), gestionado por el Instituto Cartográfico Valenciano, para su consulta por los técnicos de la Conselleria y de otros departamentos de la Generalitat. Durante 2022 se ha podido ampliar esta base de datos con los que se aportan en la Tabla 4, en la que se indica el total acumulado de registros hasta diciembre de 2022. En total se han incorporado 2.996 nuevos registros en el VCI de 207 táxones (Tabla 4).

Tabla 4. Información incorporada al Visor cartográfico de la Generalitat Valenciana (interno) hasta diciembre de 2022. <http://visor.gva.es/visor/?modo=intranet>.

| | Nº de táxones | | | | | | | | Nº de registros | | | | | | | |
|--------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| EPE | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 49 | 275 | 329 | 393 | 466 | 517 | 627 | 685 | 833 |
| VU | 16 | 48 | 49 | 50 | 50 | 50 | 50 | 42 | 159 | 457 | 525 | 680 | 736 | 821 | 944 | 541 |
| PNC | 0 | 22 | 39 | 64 | 66 | 67 | 67 | 91 | 0 | 319 | 380 | 635 | 737 | 850 | 950 | 1,509 |
| Otros | 0 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 15 | 25 | 0 | 2 | 10 | 30 | 39 | 39 | 54 | 113 |
| Total | 51 | 110 | 125 | 154 | 157 | 159 | 167 | 207 | 435 | 952 | 1.307 | 1.811 | 2.029 | 2.337 | 2.633 | 2.996 |

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.



Localización de poblaciones de flora protegida en la Comunitat Valenciana.
Fuente: Elaboración propia.

4. Recolección y procesamiento de semillas. Actividad del Banco de germoplasma de Flora Silvestre Valenciana de la Generalitat Valenciana

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

1. **Colección activa o de corto plazo (uso no superior a 15 años)**, donde se conservan semillas a temperatura de 4 °C. Está constituida fundamentalmente por lotes que son utilizados en pocos años para las actividades *in situ* (trabajos de refuerzo poblacional, restauración de hábitats, reintroducciones, etc.), *ex situ* (huertos de clones, plantas madre, cesión de material para centros de investigación etc.) o para el desarrollo de ensayos y diferentes análisis de dicho material en laboratorio.
2. **Colección base o de largo plazo (uso superior a 15 años)**, en la que se conservan semillas en cámaras a temperaturas de -18 °C, destinadas a mantener germoplasma de seguridad a muy largo plazo.

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

- Versió Valencià: <https://youtu.be/MSeOwWEGIDE>
- Versión Castellano: <https://youtu.be/bhUTmgtFyul>

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



Limpieza de semillas en las instalaciones del CIEF. Fotografía: Inma Ferrando.

4.1. Especies y lotes recolectados e incorporados en 2022.

Durante 2022 se han recolectado 106 lotes de semillas de 66 especies (Tabla 5) y se han incorporado 210 lotes correspondientes a otros años de recolección. En total se han procesado por tanto 300 lotes de 137 especies de flora silvestre de la Comunitat Valenciana, de los cuales el 70% (210 lotes) corresponden a especies protegidas según la reciente Orden 2/2022 (Tabla 6 y Figura 1).

Tabla 5. Resumen de las recolecciones de semillas realizadas durante el año 2022 en función de las categorías de protección de la Orden 2/2022.

| Categoría de protección | Nº de especies | Nº de lotes |
|---------------------------------|----------------|-------------|
| En peligro de extinción (EPE) | 18 | 41 |
| Vulnerables (VU) | 11 | 15 |
| Protegidas no catalogadas (PNC) | 11 | 20 |
| Vigiladas (VI) | 10 | 14 |
| No protegidas (NP) | 16 | 16 |
| Total | 66 | 106 |

Tabla 6. Resumen de los lotes incorporados durante el año 2022 al banco de germoplasma en función de las categorías de protección de la Orden 2/2022.

| Categoría de protección | Nº de especies | Nº de lotes |
|---------------------------------|----------------|-------------|
| En peligro de extinción (EPE) | 25 | 107 |
| Vulnerables (VU) | 20 | 37 |
| Protegidas no catalogadas (PNC) | 18 | 33 |
| Vigiladas (VI) | 18 | 33 |
| No protegidas (NP) | 56 | 90 |
| Total | 137 | 300 |



Viales con semillas de *Limonium irtaense* (especie catalogada como En peligro de extinción) preparadas par su conservación en el banco de germoplasma del Servicio de Vida Silvestre. Fotografía: Inma Ferrando.

En total se han procesado e incorporado hasta diciembre de 2022 el 56,6% (60 lotes) de las recolecciones realizadas en esta anualidad. El resto del material se encuentra en diferentes fases de procesado (caracterización, limpieza, deshidratación o envasado).

Aproximadamente casi la mitad de los lotes conservados han sido recolectados de poblaciones naturales: 42 lotes, que representan el 39,6% del total. El 60,4% (64 lotes) provienen de semillas producidas por plantas mantenidas en colecciones *ex situ*, que forman parte del programa de multiplicación de germoplasma en huertos productores o de progenies, con el que se cuenta con numerosos colaboradores en distintos centros dentro y fuera de la GV (Tabla 7). En los últimos años, ha habido un aumento en el establecimiento de colecciones de plantas madre ubicadas en instalaciones externas a la GV, principalmente para especies amenazadas. Estas colaboraciones permiten, por una parte, la producción de grandes cantidades de semillas de flora protegida que además llega ya al Banco de germoplasma en una fase muy adelantada en el procesado, y por otro se trabaja la conciencia ambiental, el conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente para tomar un compromiso de acciones y responsabilidades que tengan por fin el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible. La colaboración con la Asociación de Familiares y Personas con Enfermedad Mental de Paterna, L'Eliana y San Antonio de Benageber (AFEMPES) es además un proyecto social de relevancia que además busca mejorar la calidad de vida de las personas con un trastorno mental, adoptando diferentes medidas para favorecer su bienestar y la de su entorno, y su integración social y laboral. En concreto, en esta anualidad se ha continuado con la producción y limpieza de semillas obtenidas de la colección de plantas madre de *Limonium irtaense* (especie En peligro de extinción) mantenidas en su vivero, producción de planta de ribera para la restauración de hábitats en diferentes tramos del río Turia y talleres de limpieza de lotes de semillas de flora silvestre no protegida valenciana, principalmente especies dunares.

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



Caracterización de un lote de semillas de *Moneses uniflora* (especie catalogada como En peligro de extinción). Fotografía: Inma Ferrando.

Asimismo, 8 lotes de semillas han sido recolectados de translocaciones de conservación para testar la viabilidad y germinabilidad de las semillas producidas por plantas translocadas en el medio natural. Esta información será relevante para conocer el éxito de perpetuidad de la translocación.

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

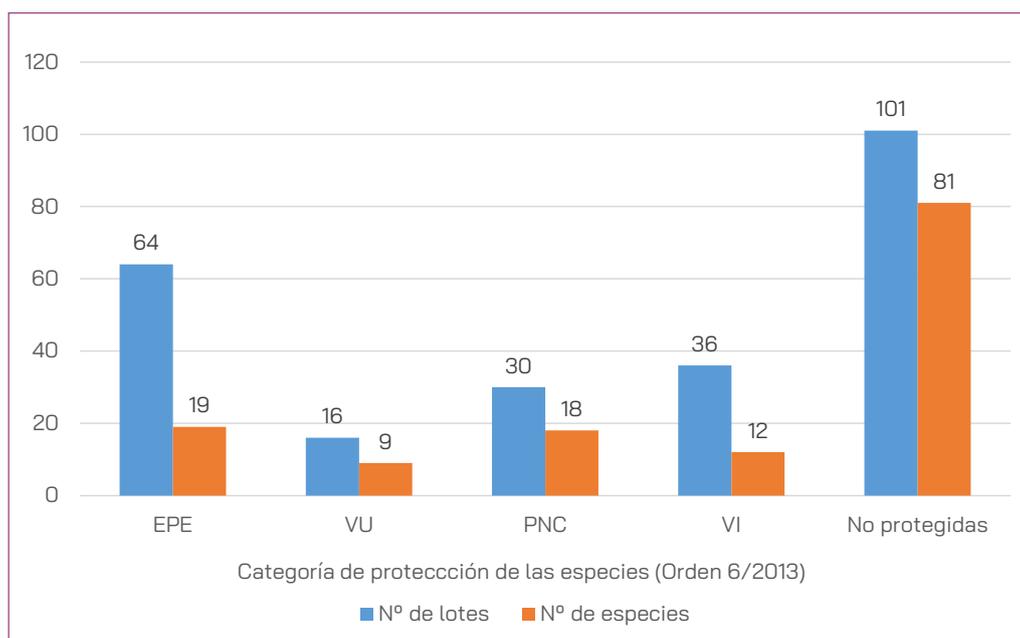


Figura 1. Representación de las especies y lotes de germoplasma incorporados al Banco de germoplasma atendiendo a la categoría de protección según Orden 2/2022 (EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada).

4.2. Colecciones de planta madre productoras de germoplasma.

La colección de germoplasma del CIEF procede en la mayoría de los casos, de poblaciones naturales, a partir de la 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 muestra suficiente calidad o cantidad a partir de los ejemplares silvestres presentes en las poblaciones naturales hasta ahora conocidas.

En total se mantienen en la actualidad 50 huertos productores de germoplasma, 29 para especies En peligro de extinción, 6 para Vulnerables, 3 para Protegidas no catalogadas y 6 para Vigiladas, además de 1 especie no protegida, pero de interés para la conservación. El número total de ejemplares que componen las colecciones *ex situ* de multiplicación y producción de material vegetal es de 2.428 (Tabla 7).

Además, existen colecciones de planta viva producidas en el CIEF que son custodiadas en centros de la Generalitat Valenciana, como Parques Naturales (por ejemplo, PP.NN. de Ifac, El Montgó, Serra Gelada, Serra d'Irta, Penyagolosa o Font Roja) y en otras entidades externas. Entre estas destacamos las siguientes colaboraciones existentes: con el Ayuntamiento de L'Alfàs del Pi encargados del mantenimiento y recolección de semillas del huerto productor de *Silene hifacensis*; con la Asociación de Familiares de Enfermos Mentales de Paterna, L'Eliana y San Antonio de Benagéber (AFEMPES) encargados del mantenimiento y recolección de semillas del huerto productor de *Limonium irtaense*; con el IES Serra d'Irta (Alcalà de Xivert) encargados del mantenimiento y recolección de semillas del huerto productor de *Limonium irtaense*; con los IES Alto Palancia (Segorbe) e IES Alfred Ayza (Peñíscola) encargados del mantenimiento y recolección de semillas de los huertos productores de *Limonium perplexum* o el IES Canal de Navarrés encargados de *Limonium dufourii*.

Gracias a estas colaboraciones se logra no sólo una gran labor de reproducción de germoplasma evitando hibridaciones al no encontrarse todas ellas en el mismo centro, si no también una labor de educación ambiental e involucración social en la conservación de las especies y la biodiversidad.



Ejemplares del huerto productor de germoplasma de *Narcissus perez-larae* (especie catalogada como vulnerable) en las instalaciones del CIEF. Fotografía: Inma Ferrando.

Tabla 7. Listado de colecciones y número de ejemplares de plantas madre productoras de germoplasma de especies de la Orden 2/2022 mantenidas en el CIEF o en centros coordinados por el CIEF y adscritas a diferentes fondos de financiación.

| UBICADAS EN EL CIEF | | |
|--|-------------------------------|-----------------|
| Especies | Nº de plantas de la colección | Cofinanciación |
| En peligro de extinción | | |
| <i>Allium subvillosum</i> | 40 | FEADER |
| <i>Aristolochia clematitis</i> | 20 | FEADER |
| <i>Boerhavia repens</i> | 53 | FEADER |
| <i>Cheirolophus lagunae</i> | 10 | |
| <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i> | 88 | FEADER |
| <i>Festuca patula</i> (Maigmó) | 50 | FEADER |
| <i>Launaea arborescens</i> | 20 | FEADER |
| <i>Launaea lanifera</i> | 15 | FEADER |
| <i>Limonium albuferae</i> | 83 | Next Generation |
| <i>Limonium irtaense</i> | 30 | Next Generation |
| <i>Medicago citrina</i> (Islas Columbretes) | 50 | FEADER |
| <i>Salsola soda</i> | 20 | Next Generation |
| <i>Serapias lingua</i> | 30 | |
| <i>Silene cambessedesii</i> | 61 | FEADER |
| <i>Silene hifacensis</i> (Morro de Toix) | 75 | FEADER |
| Vulnerables | | |
| <i>Cotoneaster granatensis</i> | 46 | FEADER |
| <i>Frangula alnus</i> | 33 | FEADER |
| <i>Kernera saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i> | 19 | FEADER |
| <i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaea</i> | 22 | FEADER |
| <i>Narcissus perezlarae</i> | 250 | FEADER |
| Protegidas No Catalogadas | | |
| <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> | 5 | FEADER |
| <i>Lavatera olbia</i> | 14 | FEADER |
| Vigiladas | | |
| <i>Calystegia soldanella</i> | 43 | FEADER |
| <i>Euphorbia paralias</i> | 28 | FEADER |
| <i>Micromeria rodriguezii</i> | 50 | Next Generation |
| <i>Otanthus maritimus</i> | 12 | FEADER |
| <i>Ziziphus lotus</i> | 15 | |
| Flora no protegida (estructural) | | |
| <i>Arundo micrantha</i> | 50 | Next Generation |

Tabla 7 (continuación). Listado de colecciones y número de ejemplares de plantas madre productoras de germoplasma de especies de la Orden 2/2022 mantenidas en el CIEF o en centros coordinados por el CIEF y adscritas a diferentes fondos de financiación.

| CUSTODIADAS POR CENTROS ASOCIADOS | | | |
|--|-------------------------------|-----------------|--|
| Especies | Nº de plantas de la colección | Financiación | Centro asociado |
| En peligro de extinción | | | |
| <i>Berberis hispanica</i> | 27 | FEADER | PN del Carrascal de la Font Roja |
| <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i> | 19 | FEADER | Oceanográfico |
| <i>Euonymus latifolius</i> | 10 | | PN Penyagolosa |
| <i>Festuca patula</i> (Font Roja) | 30 | FEADER | PN del Carrascal de la Font Roja |
| <i>Limonium dufourii</i> (Marjal dels Moros) | 21 | FEADER | CEACV - Sagunto |
| <i>Limonium dufourii</i> (Faro de Cullera) | 45 | FEADER | IES Canal de Navarrés - Navarres |
| <i>Limonium dufourii</i> (Torreblanca) | 64 | FEADER | PN Sierra d'Irta - Peníscola |
| <i>Limonium irtaense</i> (núcleo 1) | 50 | NEXT GENERATION | IES Alcalá y PN Prat de Cabanes - Torreblanca |
| <i>Limonium irtaense</i> (núcleo 1) | 65 | NEXT GENERATION | IES Serra d'Irta y PN Prat de Cabanes - Torreblanca |
| <i>Limonium irtaense</i> (núcleo 2) | 70 | NEXT GENERATION | AFEMPES Paterna |
| <i>Limonium perplexum</i> | 100 | FEADER | IES Alto Palancia Segorbe |
| <i>Limonium perplexum</i> | 80 | FEADER | IES Alfred Ayza Peníscola |
| <i>Limonium perplexum</i> | 20 | FEADER | Oceanogràfic |
| <i>Medicago citrina</i> (Illot de la Mona) | 15 | FEADER | PN EL Montgó |
| <i>Silene hifacensis</i> (Pessebret) | 175 | FEADER | Centro de Interpretación Paisajística Los Carrascos, Ayuntamiento L'Alfas del Pi |
| <i>Silene hifacensis</i> (Pessebret) | 25 | FEADER | Centro de Recuperación de Fauna de Santa Faç |
| <i>Silene hifacensis</i> (Pessebret) | 25 | FEADER | PN Serra Gelada |
| <i>Silene hifacensis</i> (Illot de la Mona) | 50 | FEADER | PN EL Montgó |
| <i>Silene hifacensis</i> (Cova de les Cendres) | 50 | FEADER | PN Penyal d'Ifac |
| <i>Silene hifacensis</i> | 67 | FEADER | IES Rodolfo Llopis - Callosa d'en Sarrià |

Tabla 7 (continuación). Listado de colecciones y número de ejemplares de plantas madre productoras de germoplasma de especies de la Orden 2/2022 mantenidas en el CIEF o en centros coordinados por el CIEF y adscritas a diferentes fondos de financiación.

| CUSTODIADAS POR CENTROS ASOCIADOS | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Especies | Nº de plantas de la colección | Financiación | Centro asociado |
| Vulnerables | | | |
| <i>Cotoneaster granatensis</i> | 28 | FEADER | PN del Carrascal de la Font Roja |
| Vigiladas | | | |
| <i>Gentiana cruciata</i> | 33 | NEXT GENERATION | PN Penyagolosa |
| Protegida no catalogada | | | |
| <i>Atropa belladonna</i> | 8 | NEXT GENERATION | PN Penyagolosa |
| <i>Dianthus carthusianorum</i> | 50 | FEADER | PN Penyagolosa |
| <i>Erodium celtibericum</i> | 8 | | PN Penyagolosa |

Además, hay pequeñas cantidades de planta con posibilidad de ampliar a colección de plantas madre de las siguientes especies: *Berberis hispanica*, *Campanula mollis*, *Limonium bellidifolium*, *Reseda lanceolata*, *Ferula loscosii*, *Halimium atriplicifolium*, *Rumex roseus*, *Achillea santolinoides*, *Commicarpus africanus*.



Preparación de accesiones de semillas de flora amenazada para su conservación en el Banco de germoplasma del Servicio de Vida Silvestre. Fotografía: Inma Ferrando.

4.3. Existencias de la colección de germoplasma del CIEF en diciembre de 2022

Gracias al apoyo de diferentes fondos comunitarios europeos (LIFE, FEOGA, FEADER y Next Generation EU) y la financiación propia de la Generalitat Valenciana se han recolectado más de 35 millones de semillas desde 1990, y se han utilizado para diferentes fines 10.633.323 semillas. La evolución temporal de la incorporación de accesiones al Banco de germoplasma se muestra en la Tabla 8 y la Figura 2. A lo largo de este periodo se han recolectado 3.533 lotes de semillas y 38.047.556 semillas. El 56,2% (1.985) de los lotes conservados corresponden a especies protegidas según la Orden 2/2022.

Tabla 8. Número de lotes procesados e incorporados a la colección activa del Banco de germoplasma a lo largo del tiempo (1990-2022) para las especies que figuran en los diferentes anexos de la Orden 2/2022 y también para aquellas no protegidas.

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

Tabla 8 (continuación). Número de lotes procesados e incorporados a la colección activa del Banco de germoplasma a lo largo del tiempo (1990-2022) para las especies que figuran en los diferentes anexos de la Orden 2/2022 y también para aquellas no protegidas.

| Años | EPE | VU | PNC | VI | No protegidas | | Total |
|------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|----------------|
| | Anual | Anual | Anual | Anual | Anual | Anual | Suma acumulada |
| 2017 | 24 | 19 | 9 | 1 | 54 | 107 | 3.015 |
| 2018 | 33 | 19 | 5 | 0 | 18 | 75 | 3.090 |
| 2019 | 27 | 11 | 8 | 15 | 60 | 121 | 3.211 |
| 2020 | 31 | 10 | 21 | 6 | 46 | 114 | 3.325 |
| 2021 | 34 | 10 | 15 | 25 | 32 | 116 | 3.441 |
| 2022 | 39 | 14 | 9 | 14 | 16 | 92 | 3.533 |



Pretratamientos realizados a las semillas para la germinación de especies amenazadas. Fotografía: Rafa Barrero.

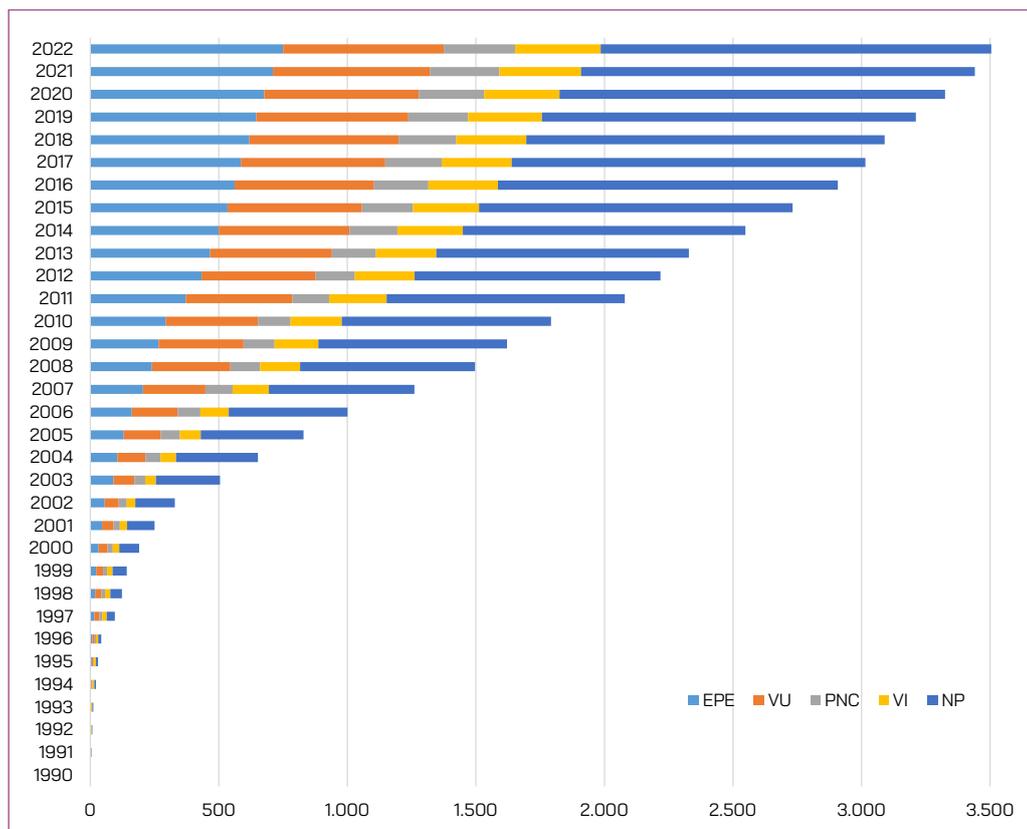
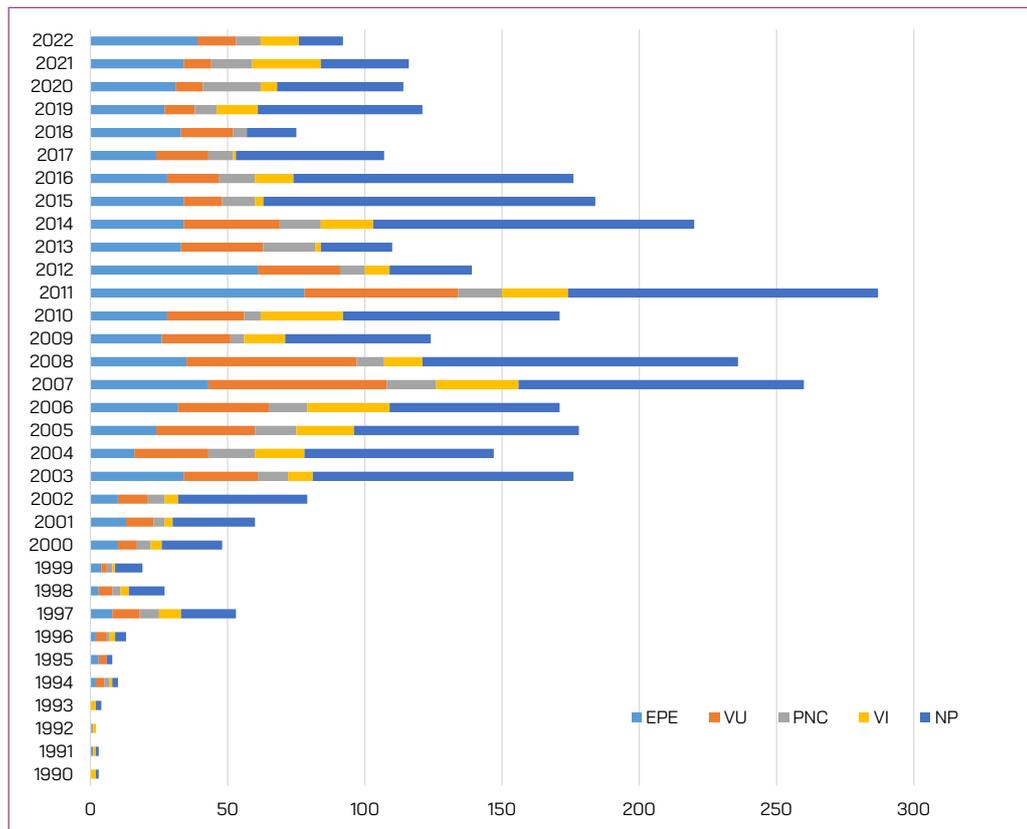


Figura 2. Número de lotes procesados e incorporados anualmente (arriba) y acumulados (abajo) a la colección activa del BGFS-CIEF a lo largo del tiempo (1990-2022) para las especies que figuran en los anexos de la Orden 2/2022 (EPE: En peligro de extinción; VU: Vulnerable; PNC: Protegida no catalogada; VI: Vigilada) y también para las no protegidas (NP).

Durante esta anualidad se han incorporado 24 especies nuevas que no estaban conservadas hasta el momento en el Banco de germoplasma, aumentando así el elenco de especies de flora rara, endémica y/o amenazada de la Comunitat Valenciana que está representado en la colección.

4.4. Caracterizaciones y test de viabilidad realizados en 2022

La viabilidad de las semillas indica el potencial que tienen para germinar, lo cual puede revelar por una parte el éxito o fracaso reproductivo que pueden tener las poblaciones naturales de especies amenazadas, y por otra es una medida de calidad del material que se conserva en un Banco de germoplasma, ya que permite calcular la cantidad de plantas que se pueden producir a partir de un lote.

En la Tabla 9 se muestran las caracterizaciones y los test de viabilidad (test de germinación y de tetrazolio) que se han realizado durante 2022 para conocer la viabilidad de las semillas que se van a conservar. En total se han realizado 198 caracterizaciones correspondientes a 108 especies, 99 test de germinación correspondientes a 34 especies y 13 test de tetrazolio correspondientes a 6 especies.

Tabla 9. Resumen de las caracterizaciones y test de germinaciones realizados en el año 2022 a los lotes de semillas conservados en la colección de germoplasma en función de las categorías de protección de la Orden 2/2022.

| Categoría de protección | Nº especies | | | Nº lotes | | |
|---------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| | Caracterizaciones | Test de germinación | Test de tetrazolio | Caracterizaciones | Test de germinación | Test de tetrazolio |
| En peligro de extinción (EPE) | 22 | 10 | 2 | 78 | 52 | 5 |
| Vulnerables (VU) | 17 | 10 | 2 | 24 | 20 | 6 |
| Protegidas no catalogadas (PNC) | 15 | 8 | 2 | 27 | 14 | 2 |
| Vigiladas (VI) | 14 | 3 | 0 | 19 | 5 | 0 |
| No protegidas (NP) | 40 | 3 | 0 | 50 | 8 | 0 |
| Total | 108 | 34 | 6 | 198 | 99 | 13 |

4.5. Envíos de muestras de semillas y colaboraciones

Durante 2022 se ha colaborado con diferentes centros de investigación, de gestión o diversas entidades externas, así como con otros departamentos de la Generalitat Valenciana.

Se ha realizado el envío de 29 muestras de semillas para diferentes proyectos y necesidades según se indica en la Tabla 10.

Tabla 10. Transferencias de material del banco de germoplasma a entidades de investigación y conservación de flora silvestre en 2022.

| Centro de destino | Nº de muestras enviadas | Objetivo |
|--|-------------------------|--|
| Banco de Germoplasma del Jardí Botànic de la Universitat de València | 13 | Duplicados de lotes de semillas de especies protegidas según Orden 2/2022 |
| PN La Font Roj | 3 | Producción de planta de <i>Festuca patula</i> , especie en peligro de extinción, para el desarrollo de una colección de plantas madre <i>quasi in situ</i> |
| EFA La Malvesía. Grado de Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural | 12 | Estudio comparativo de producción de planta y viverización de especies de flora endémica |
| Universidad Rey Juan Carlos (Madrid), Departamento de Biología y Geología | 1 | Cesión de semillas de <i>Lupinus angustifolius</i> |

Durante el año 2022 se han atendido 5 solicitudes de colaboración, que se detallan a continuación:

Estudio de la conservación de huevos del crustáceo *Triops cancriformis*

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

La colaboración se inició a finales de 2019 al comprobar que los lotes conservados en su centro habían perdido viabilidad. Tras varios ensayos realizados a lo largo en 2020 se consolidó el programa, estableciendo un protocolo bien definido que ha generado un stock de huevos de las nuevas poblaciones conocidas para esta especie. En el 2022 se han incorporado 4 lotes nuevos con un total de 2.487 huevos para su conservación a largo plazo². En total en las instalaciones del CIEF se conservan 11 lotes con un total de 11.380 huevos procedentes de 11 poblaciones (6 de Castellón y 5 de Valencia). En 2025 se prevé realizar los test de viabilidad a los lotes conservados para testar qué método es más efectivo tras 5 años de conservación.

Colaboración con el departamento de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua. Facultat de Geografia e Historia. Universitat de València

A finales del año 2021 recibimos una solicitud de colaboración desde el departamento de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua para obtener un protocolo de germinación y cultivo de una planta que habían identificado como *Corispermum* sp.,

² Informe del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 sobre las actuaciones llevadas a cabo con *Triops cancriformis* en la Comunitat Valenciana en 2022. Dirección General del Medio Natural y de Evaluación Ambiental. Diciembre 2022

a través del análisis de las semillas encontradas en un yacimiento del paleolítico en el enclave de Cova Tallada, Teulada (Alicante). Actualmente, este género no crece en la Península Ibérica, siendo las poblaciones de *C. gallicum* del SE de Francia las más próximas al lugar donde se encontraron las semillas. Estudios comparativos morfológicos de las semillas encontradas en Teulada y semillas de diferentes especies del género *Corispermum*, apuntan a que las semillas del yacimiento sean *C. gallicum*. De esta especie no se conocen usos etnobotánicos, pero sí de otras especies de *Corispermum* que crecen en Siberia. Dadas las características que presentan los restos arqueobotánicos, la hipótesis es que estas semillas serían tratadas como se hace de manera tradicional con la quinoa. Es por este motivo que se necesita una gran cantidad de semillas de esta especie. Para iniciar los protocolos de germinación y cultivo se solicitó la colaboración al Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles para poder conseguir semillas de esta especie. Durante 2022 se realizaron 6 experiencias, obteniendo un protocolo óptimo que alcanzaba valores del 80% de germinación. El cultivo de las plantas ha permitido la producción de 5.106 semillas, que serán enviadas al citado departamento para corroborar su hipótesis.



Recolección y detalle de las semillas de *Corispermum gallicum*, especie extinta en España, producida en las instalaciones del CIEF a partir de las semillas procedentes de una población del sur de Francia. Fotografía: Pablo Ferrer.

Colaboración en COST seed bank survey

COST son redes de cooperación europea intergubernamentales de coordinación de la investigación científica y técnica. Desde el Meise Botanic Garden (Bélgica) llegó una solicitud para colaborar en el COST seed bank survey, en concreto para establecer una base de datos sobre las acciones de conservación de especies de plantas amenazadas e instituciones que se ocupan de la conservación de plantas en Europa (<https://www.conserveplants.eu/en/>), en la actualidad formado por un equipo de expertos de 41 países europeos. En una fase inicial se ha colaborado en el envío de dos matrices de datos. Una matriz referente a acciones de conservación, tanto *in situ* como *ex situ* realizadas con flora amenazada valenciana donde se refleja la actividad del Banco germoplama y su uso activo en acciones de conservación de flora amenazada (614 registros). La otra matriz recogía información acerca de las translocaciones de conservación realizadas, en total se envió información de 617 plantaciones.

Colaboración en el proyecto “FILOGEOGRAFÍA Y DISPERSIÓN DE LA CAMARINA E IMPLICACIONES PARA LA CONSERVACIÓN DE SUS POBLACIONES RELICTAS (COREMA)” impulsado por el departamento de Ecología. Facultad de Ciencias de la Universidade da Coruña

En las dunas fósiles de Serra Gelada (Benidorm, Alicante) existe una pequeña, relictas y muy inaccesible población de camarina (*Corema album*). Su presencia aquí es aún un enigma, dado que su distribución es totalmente atlántica al menos en la actualidad (costa atlántica ibérica desde Cádiz/Huelva a Coruña). La hipótesis que se presenta en el proyecto es si la población alicantina pudiera haberse originado por una dispersión a larga distancia desde las costas atlánticas mediante las gaviotas patiamarillas (*Larus michahellis*), para ello el tiempo de retención de las semillas de las drupas de *Corema* en los intestinos en estas aves debería ser largo (de varios días). La colaboración consistió en la puesta en marcha de diferentes ensayos de germinación control y tratamiento, con semillas extraídas de excretados y egagrópilas procedentes de una gaviota a la que se la había dado de comer drupas de *Corema*.



Limpieza de semillas de *Corema album* (especie catalogada como En peligro de extinción) incluidas en egagrópilas de gaviota patiamarilla como método de escarificado químico para facilitar la germinación. Fotografía: Pablo Ferrer.

Envío de información de lotes de semillas conservados en el Banco de Germoplasma de la Generalitat Valenciana para el desarrollo del Banco Nacional y el Banco en Red conservación ex situ especies de LESRPE y CEEA (Artículo 9. R.D. 159/2022)

En marzo de 2022 fue aprobado y publicado el Real Decreto 159/2022, de 1 de marzo, sobre conservación de los recursos genéticos forestales y de la flora silvestre. Es objeto del presente real decreto establecer las normas básicas sobre conservación y uso sostenible de los recursos genéticos forestales de interés nacional y, en concreto, los instrumentos de planificación, coordinación y colaboración para su conservación *in situ* y *ex situ*. Establece también medidas para la conservación ex situ del material genético de las especies de flora silvestre protegida, por lo que se crea el Banco Nacional de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre y el Banco de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre en Red, como herramientas al servicio de la conservación ex situ (Artículo 9. R.D. 159/2022).

Para este fin se ha elaborado un informe de los lotes de semillas de especies a conservar en el Banco Nacional incluidas tanto en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) como en el catálogo español de especies amenazadas (CEEA) que se encuentren en la Comunitat Valenciana.

En este informe se incluyen todos los lotes de semillas de las especies de flora terrestre (conservadas en las instalaciones del CIEF) y acuáticas (conservadas en las instalaciones del centro de conservación de especies dulceacuícolas) incluidas en el LESRPE y el CEEA que conforman el Banco de germoplasma de flora silvestre de la Generalitat Valenciana (BGFS_GV). En total, en el BGFS_GV se conservan accesiones de 14 especies de flora incluidas en el LESRPE y el CEEA, estando representadas 10 especies de flora terrestre y 4 especies de flora acuática (Tabla 11).

Tabla 11. Especies de flora incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y en el catálogo español de especies amenazadas (CEEA) que se encuentran conservados en el Banco de germoplasma de flora silvestre de la GV de las que se ha enviado información para conservar en el Banco Nacional de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre y en el Banco de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre en Red.

| Taxon | Tipo | Categoría de protección | | |
|---|-----------|---------------------------------------|---|---|
| | | Autonómica CVEFA (Orden 2/2022) | Estatal LESPRE y CEEA (Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre) | Nº lotes propues- tos para el Banco Germoplasma Nacional |
| <i>Apium repens</i> | acuática | VU | LESPRE | 5 |
| <i>Carduncellus dianius</i> | terrestre | VI | LESPRE | 6 |
| <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i> | terrestre | EPE | En peligro de extinción | 36 |
| <i>Diploaxis ibicensis</i> | terrestre | VU | LESPRE | 12 |
| <i>Euphorbia nevadensis</i> subsp. <i>nevadensis</i> | terrestre | VU | LESPRE | 3 |
| <i>Helianthemum caput-felis</i> | terrestre | VU | Vulnerable | 32 |

Tabla 11 (continuación). Especies de flora incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPRE) y en el catálogo español de especies amenazadas (CEEAA) que se encuentran conservados en el Banco de germoplasma de flora silvestre de la GV de las que se ha enviado información para conservar en el Banco Nacional de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre y en el Banco de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre en Red.

| Taxon | Tipo | Categoría de protección | | |
|---|-----------|---------------------------------------|--|---|
| | | Autonómica CVEFA (Orden 2/2022) | Estatal LESPRE y CEEAA (Orden TED/980/2021, de 20 de septiembre) | Nº lotes propues- tos para el Banco Germoplasma Nacional |
| <i>Kosteletzkya pentacarpa</i> | acuática | | LESPRE | 25 |
| <i>Limonium perplexum</i> | terrestre | EPE | En peligro de extinción | 35 |
| <i>Marsilea quadrifolia</i> | acuática | Extinta | En peligro de extinción | 2 |
| <i>Marsilea strigosa</i> | acuática | EPE | LESPRE | 6 |
| <i>Medicago citrina</i> | terrestre | EPE | Vulnerable | 38 |
| <i>Sideritis glauca</i> | terrestre | VU | LESPRE | 10 |
| <i>Silene hifacensis</i> | terrestre | EPE | En peligro de extinción | 141 |
| <i>Teucrium lepicephalum</i> | terrestre | VU | Vulnerable | 26 |
| Total : 339 lotes de semillas de 14 especies de flora terrestre y 38 lotes de semillas de 4 especies de flora acuática | | | | |

Se ha enviado información de 377 lotes de semillas, 339 corresponden a flora terrestre y 38 a flora acuática para la creación del Banco de germoplasma nacional, principalmente información referente al origen de los lotes (cuadrícula UTM 10x10 km, año de recolección, hábitat, método de la colecta, etc.), calidad de las semillas conservadas, aspectos de la biología reproductiva de las especies (protocolos de germinación, cultivo, ensayos de viabilidad y diversidad genética realizados y el método de recolecta utilizado), si se han realizado duplicados, así como si se ha utilizado el material conservado como herramienta para la conservación *in situ*, en concreto en actuaciones de restitución.

5. Producción de planta

Para la producción de planta se han utilizado tanto técnicas de multiplicación vegetativa como de reproducción sexual, siendo este último caso el más empleado y dejando sólo la vía asexual para las especies que presentan mayor dificultad para la obtención de semillas, o bien para aquellas que poseen baja fertilidad. La mayor parte de la producción de planta está destinada a cubrir los objetivos incluidos en las propuestas FEADER y Next Generation, desarrollados por el SVS (ver apartado 8); asimismo, existe una determinada cantidad de planta que es producida para abastecer otras solicitudes realizadas por diferentes colectivos, entidades, organismos públicos, etc. El destino de esta producción son acciones incluidas en los planes de recuperación, programas de conservación o de restauración de hábitats.



Adecuación de las instalaciones de un umbráculo para la producción de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* (especie catalogada como En peligro de extinción). Fotografía: Inma Ferrando.

5.1. Producción de planta desarrollada en 2022

En las Tablas 12 y 13 se muestran los resultados obtenidos de producción del material vegetal. Durante esta anualidad se han producido un total de 27.579 plantas correspondientes a 45 especies de flora valenciana: 13 En peligro de extinción (EPE), 9 Vulnerables (VU), 11 Protegidas no catalogadas (PNC), 6 Vigiladas (VI) y 6 especies que no se encuentran protegidas, pero son producidas para cubrir las solicitudes de planta por parte de diferentes colectivos.

Tabla 12. Listado de producción total de planta por especie y categoría de amenaza durante el año 2022.

| Categoría de protección | Nº de táxones | Nº lotes de cultivo | Nº ejemplares |
|---------------------------------|---------------|---------------------|---------------|
| En peligro de extinción (EPE) | 13 | 32 | 16.269 |
| Vulnerables (VU) | 9 | 11 | 2.423 |
| Protegidas no catalogadas (PNC) | 11 | 12 | 1.808 |
| Vigiladas (VI) | 6 | 6 | 3.985 |
| No protegidas | 6 | 12 | 3.326 |
| Total | 45 | 73 | 27.579 |

Tabla 13. Listado de producción total de planta no adscrita a fondos de financiación europea por especie y categoría de amenaza durante el año 2022.

| Categoría de protección | Nº de táxones | Nº lotes de cultivo | Nº ejemplares |
|---------------------------------|---------------|---------------------|---------------|
| En peligro de extinción (EPE) | 3 | 3 | 194 |
| Vulnerables (VU) | 3 | 3 | 81 |
| Protegidas no catalogadas (PNC) | 4 | 4 | 136 |
| Vigiladas (VI) | 0 | 0 | 0 |
| No protegidas | 7 | 7 | 932 |
| Total | 17 | 17 | 1.343 |



Producción de *Otanthus maritimus* (especie Vigilada) mediante multiplicación vegetativa (esquejes). Fotografía: Inma Ferrando.

En la figura 3 se muestra la evolución anual en la producción de planta y las plantaciones de ejemplares a través de trabajos de translocaciones.

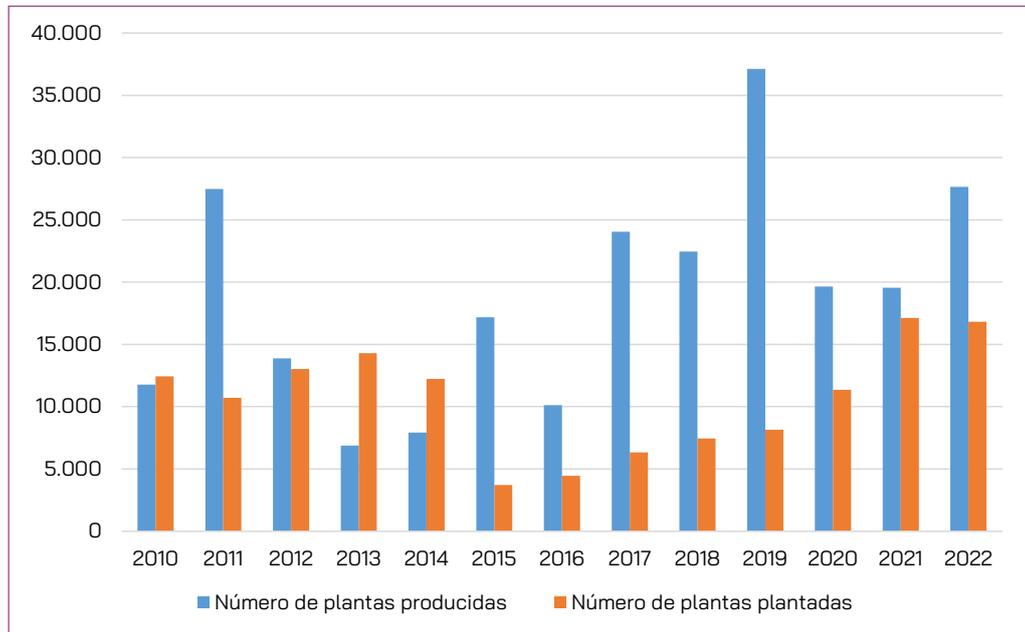


Figura 3. Evolución anual de la producción de planta y ejemplares introducidos en el medio natural (período 2010-2022).

6. Plantaciones y siembras

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

Generalmente las plantaciones se realizan durante los últimos meses de otoño, invierno y primeros meses de primavera (en ambientes más alejados del litoral y montañosos). El conjunto de las plantaciones realizadas durante 2022 se puede incluir en dos líneas básicas de trabajo:

1. Incremento del número de ejemplares en las poblaciones de especies de la Orden 2/2022, con especial atención en las del anexo I (Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas, CVEFA) dentro de espacios de la Red Natura 2000 (LIC y ZEPA).
2. Trabajos dentro de Red Natura 2000, diferentes a los anteriores, con especial atención a los hábitats que figuran en el anexo IV de la Orden 2/2022.

En total han sido objeto de estas actuaciones 34 táxones, de los cuales 33 aparecen recogidos en la Orden 2/2022. En suma, se han plantado 16.829 ejemplares (Figura 4) y sembrado más de 80.000 semillas de *Silene hifacensis* además de 500 de *Salsola soda* (Tabla 14).



Plantación de *Serapias lingua* (especie catalogada como En peligro de extinción) dentro del Parque Natural del Montgó. Fotografía: Inma Ferrando.

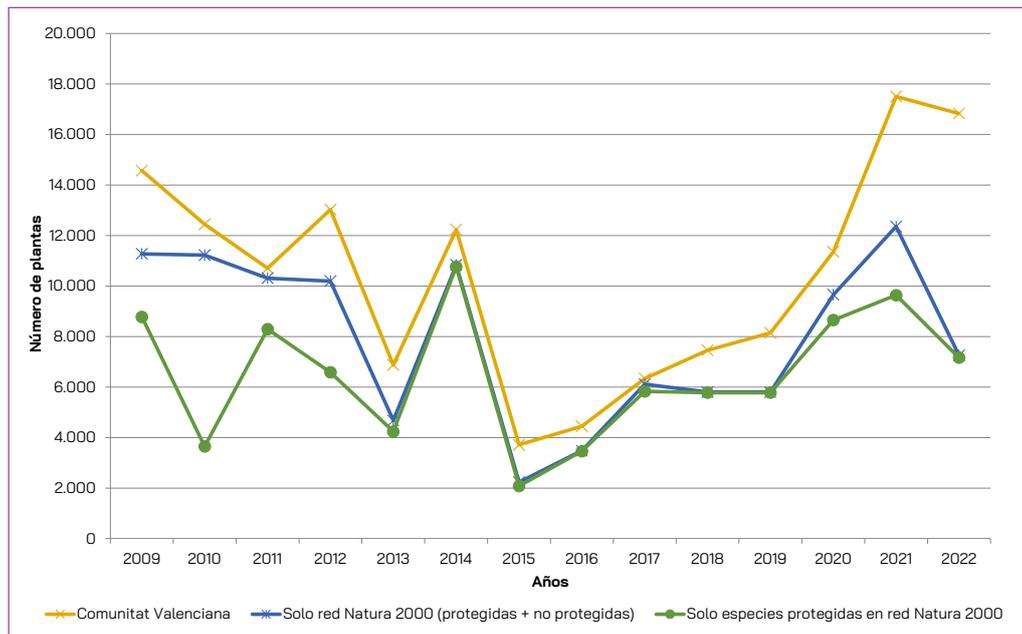


Figura 4. Evolución de las plantaciones realizadas con especies de flora amenazada y no amenazadas en la Comunitat Valenciana en territorios incluidos en la Red Natura 2000 durante 2009-2022.

Tabla 14. Datos sintéticos de siembras y plantaciones.

| Tipo de protección | Nº de táxones | Nº de plantas |
|---------------------------------|---------------|---------------|
| En peligro de extinción (EPE) | 14 | 10.112 |
| Vulnerables (VU) | 6 | 1.443 |
| Protegidas no catalogadas (PNC) | 7 | 1.801 |
| Vigiladas (VI) | 6 | 3.383 |
| No protegidas (NP) | 1 | 90 |
| Total | 34 | 16.829 |



Plantación de *Juniperus macrocarpa* en el Parque Natural de Cabanes, en colaboración con el IES Cabanes. Fotografía: Josep Cardá.

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

Durante 2022 se han realizado 122 plantaciones en 25 LIC (Lugares de Interés Comunitario y/o ZEC) de la Red Natura 2000 (Tablas 15 y 16). Dentro de la red se han plantado 7.254 plantas de 31 especies, estando 30 de ellas incluidas dentro de la Orden 2/2022 (con un total de 7.164 ejemplares plantados). Fuera de la red se han plantado 9.575 plantas de 11 especies diferentes, todas ellas protegidas e incluidas en la orden 2/2022.

Tabla 15. Sinopsis de las plantaciones y siembras realizadas en 2022 dentro y fuera de los espacios de la Red Natura 2000, con/sin plantas listadas en la Orden 2/2022.

| Provincia y situación respecto a la Red Natura 2000 | Nº especies | Nº especies Orden 2/2022 | Nº plantas | Nº plantas Orden 2/2022 |
|---|-------------|--------------------------|---------------|-------------------------|
| Total de plantaciones | | | | |
| Alicante | 10 | 10 | 1.704 | 1.704 |
| Castellón | 8 | 8 | 2.348 | 2.348 |
| Valencia | 20 | 19 | 12.777 | 12.687 |
| Total | 38* | 37 | 16.829 | 16.739 |
| Dentro de la Red Natura 2000 | | | | |
| Alicante | 10 | 10 | 1.704 | 1.704 |
| Castellón | 6 | 6 | 1.475 | 1.475 |
| Valencia | 15 | 14 | 4.075 | 3.985 |
| Total RN2000 | 31 | 30 | 7.254 | 7.164 |

* Este número es mayor que el indicado en la tabla anterior ya que una misma especie ha podido plantar en varias provincias y se ha computado para cada una de las provincias por separado.

La Tabla 16 detalla los datos de las especies y sitios para todas las plantaciones y siembras abordadas en 2022.

Tabla 16. Plantaciones de flora catalogada y estructural realizadas por el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 en 2022.

| Especie | Protección Orden 2/2022 | Nº unidades | Sitio RN2000 | Provincia |
|--|-------------------------|-------------|--------------------------|-----------|
| <i>Achillea santolinoides</i> | PNC | 41 | Fuera de RN2000 | Valencia |
| <i>Allium subvillosum</i> | EPE | 140 | Penyasegats de la Marina | Alicante |
| <i>Arundo micrantha</i> | NP | 90 | L'Albufera | Valencia |
| <i>Boerhavia repens</i> | EPE | 96 | Penyal d'Ifac | Alicante |
| <i>Boerhavia repens</i> | EPE | 42 | Penyasegats de la Marina | Alicante |
| <i>Calystegia soldanella</i> | VI | 124 | Fuera de RN2000 | Valencia |
| <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i> | EPE | 731 | Fuera de RN2000 | Valencia |
| <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i> | EPE | 20 | Serra Calderona | Valencia |

Tabla 16 (continuación). Plantaciones de flora catalogada y estructural realizadas por el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 en 2022.

| Especie | Protección Orden 2/2022 | Nº unidades | Sitio RN2000 | Provincia |
|--|-------------------------|-------------|---|-----------|
| <i>Cotoneaster granatensis</i> | VU | 150 | Serres de Mariola i el carrascar de Font Roja | Alicante |
| <i>Cotoneaster granatensis</i> | VU | 200 | Aitana, Serrella i Puigcampana | Alicante |
| <i>Dianthus carthusianorum</i> | PNC | 532 | Penyagolosa | Castellón |
| <i>Euonymus latifolius</i> | EPE | 6 | Penyagolosa | Castellón |
| <i>Euphorbia paralias</i> | VI | 44 | Fuera de RN2000 | Valencia |
| <i>Festuca patula</i> | EPE | 127 | Maigmó i serres de la Foia de Castalla | Alicante |
| <i>Festuca patula</i> | EPE | 4 | Font Roja | Alicante |
| <i>Frangula alnus</i> | VU | 22 | L'Albufera | Valencia |
| <i>Frangula alnus</i> | VU | 164 | Valle de Ayora y sierra del Boquerón | Valencia |
| <i>Frangula alnus</i> | VU | 32 | Fuera de RN2000 | Valencia |
| <i>Gentiana cruciata</i> | VI | 614 | L'Alt Maestrat | Castellón |
| <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> | PNC | 17 | Prat de Cabanes i Torreblanca | Castellón |
| <i>Kernera saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i> | VU | 258 | Sierra de Malacara | Valencia |
| <i>Lavatera olbia</i> | PNC | 50 | La Marjal dels Moros | Valencia |
| <i>Lavatera olbia</i> | PNC | 10 | L'Albufera | Valencia |
| <i>Lavatera olbia</i> | PNC | 27 | Serra del Castell de Xàtiva | Valencia |
| <i>Lavatera olbia</i> | PNC | 13 | Fuera de RN2000 | Valencia |
| <i>Limonium albuferae</i> | EPE | 493 | L'Albufera | Valencia |
| <i>Limonium bellidifolium</i> | EPE | 480 | Salinas de Santa Pola | Alicante |
| <i>Limonium dufourii</i> | EPE | 384 | L'Albufera | Valencia |
| <i>Limonium dufourii</i> | EPE | 96 | Fuera de RN2000 | Valencia |
| <i>Limonium mansanetianum</i> | PNC | 640 | Riu Xúquer | Valencia |
| <i>Limonium perplexum</i> | EPE | 258 | Serra d'Irta | Castellón |
| <i>Limonium rigualii</i> | VI | 234 | Montgó | Alicante |
| <i>Maytenus senegalensis</i> subsp. <i>europaeus</i> | VU | 17 | Penyasegats de la Marina | Alicante |
| <i>Medicago citrina</i> | EPE | 20 | Penyal d'Ifac | Alicante |
| <i>Medicago citrina</i> | EPE | 80 | Penyasegats de la Marina | Alicante |
| <i>Medicago citrina</i> | EPE | 48 | Litoral de Benicàssim | Castellón |
| <i>Narcissus perezlarae</i> | VU | 384 | Marjal de Pego-Oliva | Valencia |

Tabla 16 (continuación). Plantaciones de flora catalogada y estructural realizadas por el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 en 2022.

| Especie | Protección Orden 2/2022 | Nº unidades | Sitio RN2000 | Provincia |
|---|-------------------------|-------------|----------------------|-----------|
| <i>Otanthus maritimus</i> | VI | 140 | L'Albufera | Valencia |
| <i>Otanthus maritimus</i> | VI | 140 | Fuera de RN2000 | Castellón |
| <i>Otanthus maritimus</i> | VI | 2022 | Fuera de RN2000 | Valencia |
| <i>Ruscus hypophyllum</i> | PNC | 344 | Serra de Corbera | Valencia |
| <i>Serapias lingua</i> | EPE | 114 | El Montgó | Alicante |
| <i>Silene cambessedesii</i> | EPE | 733 | Fuera de RN2000 | Castellón |
| <i>Silene cambessedesii</i> | EPE | 5472 | Fuera de RN2000 | Valencia |
| <i>Silene cambessedesii</i> | EPE | 576 | La Marjal dels Moros | Valencia |
| <i>Silene cambessedesii</i> | EPE | 192 | Dunes de la Safor | Valencia |
| <i>Taxus baccata</i> | VI | 65 | Sierra del Negrete | Valencia |
| <i>Teucrium campanulatum</i> | PNC | 127 | Fuera de RN2000 | Valencia |
| <i>Triglochin bulbosum</i> subsp. <i>barrelieri</i> | VU | 216 | L'Albufera | Valencia |



Plantación de *Dianthus carthusianorum* (Protegida no catalogada) con alumnos del CEIP Vistabella dentro del Parque Natural del Penyagolosa. Fotografía: Josep Cardá.

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

En 2022 ha habido un ligero descenso del número total de planta introducida en campo respecto al año anterior, pero se mantiene muy por encima del resto de los años, siendo el segundo año que más planta se ha plantado en campos desde que comienza este registro en 2009 (Figura 4, pág. 31). El total de ejemplares plantados en 2022 ha sido 16.829, lo que supone 675 menos que el año anterior, pero 4.384 más que el tercer año en cuanto a número de plantas introducidas en campo, que fue 2010. Dentro de la Red Natura 2000 se han plantado 7.254 plantas, de las que 7.164 corresponden a especies protegidas en la Orden 2/2022. Los valores de las plantas introducidas en 2022 se sitúan por encima de la media del histórico registrado en la Tabla 17 y Figura 4.

Tabla 17. Número de ejemplares de flora silvestre plantados 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 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Comunitat Valenciana | 14.566 | 12.445 | 10.703 | 13.024 | 6.875 | 12.236 | 3.713 |
| Red Natura 2000 (protegidas + no protegidas) | 11.273 | 11.221 | 10.310 | 10.195 | 4.674 | 10.836 | 2.234 |
| Especies protegidas en Red Natura 2000 | 8.778 | 3.647 | 8.292 | 6.584 | 4.236 | 10.765 | 2.082 |
| Ámbito de implantación | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Comunitat Valenciana | 4.446 | 6.333 | 7.455 | 8.146 | 11.355 | 17.504 | 16.829 |
| Red Natura 2000 (protegidas + no protegidas) | 3.479 | 6.112 | 5.802 | 5.087 | 9.655 | 12.356 | 7.254 |
| Especies protegidas en Red Natura 2000 | 3.460 | 5.829 | 5.777 | 5.087 | 8.651 | 9.636 | 7.164 |



Plantación de *Silene cambessedesii* (En peligro de extinción) en la playa de Rafalell i Vistabella (Valencia). Fotografía: Inma Ferrando.

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

Durante 2022 se ha continuado con la coordinación del 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 en el mantenimiento de las ya existentes, y diferentes trabajos de comunicación y difusión.

7.1. Plan de Recuperación de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*

El objetivo del Plan de recuperación ya se ha cumplido. Desde el año 2018 son 5 los años en los que se han superado el número de plantas, poblaciones y cuadrículas UTM indicadas en el art. 3 del plan de recuperación indicado en la Orden 1/2015.

Con referencia al reclutamiento, se han observado en tres poblaciones nuevos ejemplares (plántulas y/o plantas) a partir de las semillas formadas y germinadas in situ en los ejemplares plantados. La primera población en la que se observó reclutamiento fue en la MRF del Tancat de Portaceli (Serra). En esta población se censaron 2 ejemplares en 2012, ascendiendo a 3 plantas reclutadas en 2014, en la actualidad estas tres plantas son adultas reproductoras y producen flores y frutos. Por otra parte, en febrero de 2021 se observaron 4 plántulas procedentes de la germinación de semillas en la población plantada de La Manguilla (La Pobla de Vallbona), y 2 plántulas en la población de Cañada fría (Serra). Lamentablemente, estas plántulas no superaron el periodo estival de 2021. El año 2022 ha sido muy irregular en lluvias, y aunque llovió en primavera, el periodo de mayo a septiembre ha sido muy seco, lo que no ha favorecido la germinación de semillas.

El ejemplar original silvestre de La Pobla de Vallbona murió el 14 de febrero de 2022. La causa más probable es la edad del ejemplar, ya que la planta ha sido siempre atendida con riegos periódicos. En el momento de su hallazgo en 1986 ya contaba con un tamaño medio para su especie de al menos 10-15 años, y hasta el 2022 ha sumado 35 años más, un periodo muy longevo para una jara. Sin embargo, un factor que ha podido favorecer o acelerar la muerte del ejemplar es la carcoma. El corte del tallo de la planta ha mostrado varios canales por donde han circulado y comido las larvas de carcoma. El conteo de los anillos de crecimiento del tallo cortado muestra entre 12 y 16 años. Pero este tallo no es el principal de la planta, sino uno de los nacidos de la cepa grande basal que tenía la planta silvestre.

Por otro lado, se está a la espera de la resolución por parte del Grupo de Trabajo de Situación Crítica de la jara de Cartagena para dar respuesta al informe emitido a la Subdirección de Biodiversidad Terrestre y Marina del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico del Ministerio en el que se propone sacar a esta es-

pecie de la categoría de “Situación Crítica” (Orden TEC/1078/2018)³. La conclusión de este informe a la vista de los datos expuestos en el mismo fue que no existía un riesgo inminente de extinción de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*, algo que se vuelve a ratificar en 2022 con los datos expuestos en el respectivo informe anual en el que se evalúa la situación de la especie en la Comunitat Valenciana⁴.

La recuperación de la jara de Cartagena ha sido posible gracias a la colaboración entre diferentes colectivos e instituciones (Servicio Vida Silvestre y Red Natura 2000, Parques Naturales de la Serra Calderona y del Túria, Agentes Medioambientales, Ayuntamientos de La Pobla de Vallbona, Ribarroja del Turia, Bétera, Serra, Centros de Educación, Base Militar Jaume I de Bétera, etc.).

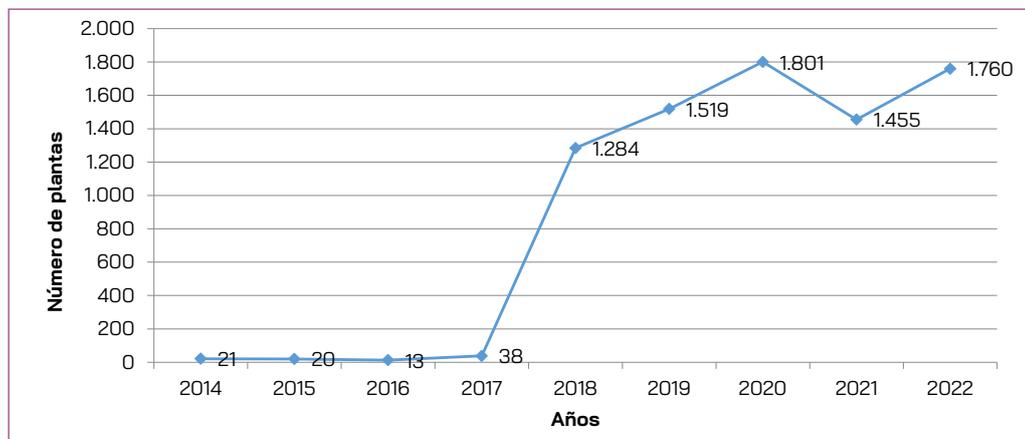


Figura 5. Evolución del número de ejemplares de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* entre 2014 y 2022.



Reunión extraordinaria del Grupo de Trabajo Situación Crítica jara de Cartagena en Cabrera (Islas Baleares) con motivo del descubrimiento de una población de la especie en esta isla. Fotografía: Grupo de Trabajo jara de Cartagena.

³ [Cumplimiento del Plan de Recuperación de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthagiensis* en la Comunitat Valenciana. Informe 2020](#). Servicio de Vida Silvestre. Diciembre 2020.

⁴ [Cumplimiento del Plan de Recuperación de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthagiensis* en la Comunitat Valenciana. Informe 2022](#). Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Octubre 2022.

7.2. Plan de Recuperación de *Silene hifacensis*

Desde el año 2017 se ha superado el número de ejemplares de 250 plantas que propone el objetivo 3 del plan de recuperación. Asimismo, son 10 (desde 2013) los años que el número de cuadrículas 1 km de lado es mayor al propuesto por este objetivo, y 12 años (desde 2011) que el número de poblaciones es mayor al propuesto en el plan de recuperación.

Aunque el 2022 ha aumentado el número total de ejemplares de *Silene hifacensis*, es necesario indicar que este aumento se debe a la contribución de varias poblaciones que han sumado un elevado número de plantas juveniles (aprox. 850) procedentes de las siembras de 2021 (que se reparten en las siete últimas poblaciones translocadas que aparecen en la tabla del Anexo I). Sin embargo, el número de plantas adultas ha descendido con respecto a 2021 debido al periodo estival tan seco que hemos tenido en 2022.

Durante 2022 se ha continuado con la creación de nuevas poblaciones a través de la siembra de semillas. En total han sido 7 nuevas poblaciones las que se han sumado al plan (El Roabit_Sector 1 (NE), El Roabit_Sector 2 (E-NE), Morro del Castell (Granadella N), Castellet de Calp_Sector 2 (N), Toix Este_Sector 2 (N), Toix Este_Sector 3 (N), Illa del Portitxol; ver tabla del Anexo I). Destacar la población creada en la Illa del Portitxol, donde el 20 de abril de 2021, durante la realización del Campus PIM (Peñas Islas del Mediterráneo) en la Comunitat Valenciana, se realizó junto con personal del Parque Natural del Montgó una siembra con 45.569 semillas en zonas de acantilado del cuadrante noroeste de la isla. La primera visita realizada a la isla después de la siembra ha permitido censar un total de 12 plantas de muestran gran tamaño y vigor, los cuales se prevé que florecerán en la primavera de 2023. Esta población es relevante ya que amplía el área de distribución de la especie e incluye una nueva isla (que se suma al Illot de la Mona y la Illa Mitjana) dentro de las poblaciones creadas.

Los huertos productores de semillas se han mantenido durante el año 2022 y han proporcionado un total de 375.421 semillas, repartidas de la siguiente manera: colección mantenida en el centro de interpretación del parque natural de El Montgó (73.013 semillas), colección del centro de interpretación del parque natural del Penyal d'Ifac (64.876 semillas), colección mantenida en el CIEF (64.683 semillas), colección mantenida en los viveros de Santa Faç (23.063 semillas), y el huerto semi-llero localizado en el centro de Los Carabineros de L'Alfàs del Pi (149.776 semillas).

Asimismo, se ha realizado la VI Reunión del Grupo de Trabajo del Plan de Recuperación de *Silene hifacensis*, la cual tuvo lugar el 22 de noviembre de 2022 en el centro de Los Carabineros de L'Alfàs del Pi (Alicante).

Se está a la espera de tener la resolución por parte del MITECO de la propuesta que recatalogación que enviamos en 2021⁵ para proponer que en el Catálogo Español

⁵ Informe: Justificación del cambio de categoría de *Silene hifacensis* en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Octubre 2021.

de Especies Amenazadas la especie *Silene hifacensis* salga de la categoría de “En peligro de extinción” y se incluya en la categoría “Vulnerable”, momento en el cual se podrá indicar los trámites para su re-catalogación en la Comunitat Valenciana, pasando a la misma categoría en el Catálogo Valenciana de Especies de Flora Amenazadas.

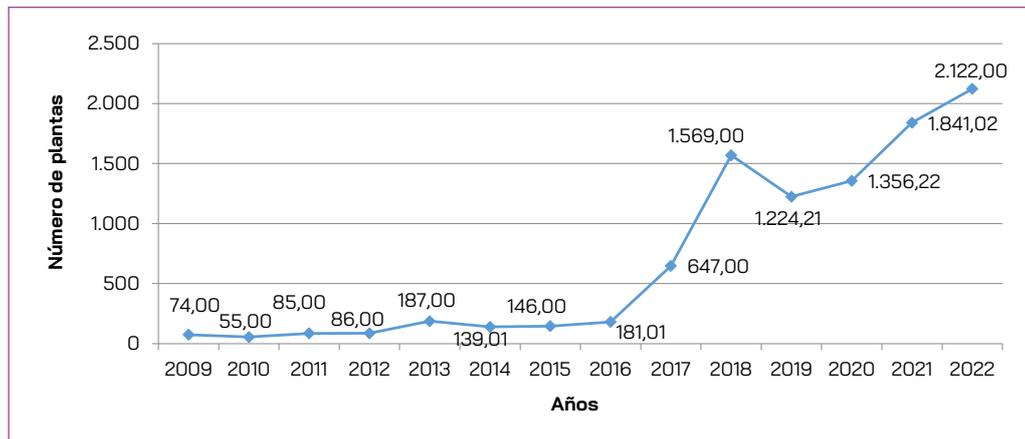


Figura 6. Evolución del número total de ejemplares censados de *Silene hifacensis* entre 2009 y 2022.

El Grupo de Trabajo de *Silene hifacensis* en la Comunitat Valenciana actualmente la componen además del propio equipo del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000, las asistencias técnicas del Servicio Territorial de Alicante, técnicos y brigadas de los parques naturales de El Montgó, Penyal d’Ífac y Serra Gelada, agentes medioambientales del Grupo de Intervención en Altura (AAMM-GIA) de Alicante y Valencia, así como diferentes entidades externas a la Generalitat Valenciana, como los Ayuntamientos de l’Alfàs del Pi, Benidorm y Altea, Unidad Marítima de la Policía Local de Benidorm, Guarda Rural-Guardapesca marítimo (Ayuntamiento de Benidorm) y Centro de Interpretación Paisajística y Medioambiental Los Carrascos (Ayuntamiento l’Alfàs del Pi).



Grupo de Trabajo del Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* en la Comunitat Valenciana. Reunión celebrada en l’Alfàs del Pi, el 22 de noviembre de 2022. Fotografía: Grupo de Trabajo *Silene hifacensis*.

7.3. Plan de Recuperación de *Limonium perplexum*

El número de individuos de *Limonium perplexum*, poblaciones y cuadrículas 1x1 km no ha dejado de aumentar con los años gracias a las tareas de conservación realizadas. Así, tal como se observa en el censo general de la especie a lo largo de los años mostrado en la Figura 7, la variabilidad ha sido acusada, pero normal en una especie mayoritariamente de ciclo anual sometida a la irregularidad de las precipitaciones típicas del clima mediterráneo. Además, los temporales marítimos también han afectado negativamente a la supervivencia y el éxito reproductivo, como se demostró con los efectos del temporal Gloria en enero de 2020 que provocó la pérdida notable de efectivos de muchas de las translocaciones. Aun así, la tendencia general ha sido positiva gracias a los trabajos de translocación realizados.

La especie alcanza en 2022 los objetivos del Plan de Recuperación por quinto año consecutivo. Desde de 2018 cumple todos los objetivos: número de individuos, poblaciones y cuadrículas 1x1 km, durante un mínimo de 5 años consecutivos. El año 2020 la cifra del número de plantas se aproximó el mínimo exigido de 250 ejemplares. Sin embargo, el año 2022 es lo segundo mejor registro en número de individuos⁶.

Por otra parte, es necesario resaltar que, recientemente se ha localizado una nueva población disyunta de la especie en el término de Valencia (denominada población Rafalell-Vistabella), bastante separada de las poblaciones hasta ahora conocidas y creadas, lo que contribuye significativamente al aumento del área de distribución de la planta y el número de ejemplares, ya que en 2022 esta nueva población representa un 20% del tamaño poblacional total⁷.

En conclusión, *Limonium perplexum* está en condiciones de ser considerado como 'Especie Vulnerable' en el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazada. Asimismo, según estos criterios de inclusión, cambio de categoría y exclusión de especies del 'Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial' (LESRPE) y del 'Catálogo Español de Especies Amenazadas' (CEEAA) *Limonium perplexum* no cumple ningún criterio para su permanencia en ninguno de estos listados.

Con estos resultados, en 2022 se ha enviado un informe a la Subdirección de Biodiversidad Terrestre y Marina del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico del Ministerio en el que se propone que en el Catálogo Español de Especies Amenazadas esta especie salga de la categoría de "En peligro de extinción" y se incluya en la categoría "Vulnerable".

⁶ *Acompliment del Pla de Recuperació de Limonium perplexum. Balanç 2022.* Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Noviembre 2022.

⁷ *Una nueva población disyunta de Limonium perplexum contribuye considerablemente a la recuperación de esta especie en la Comunitat Valenciana.* Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Septiembre, 2022.

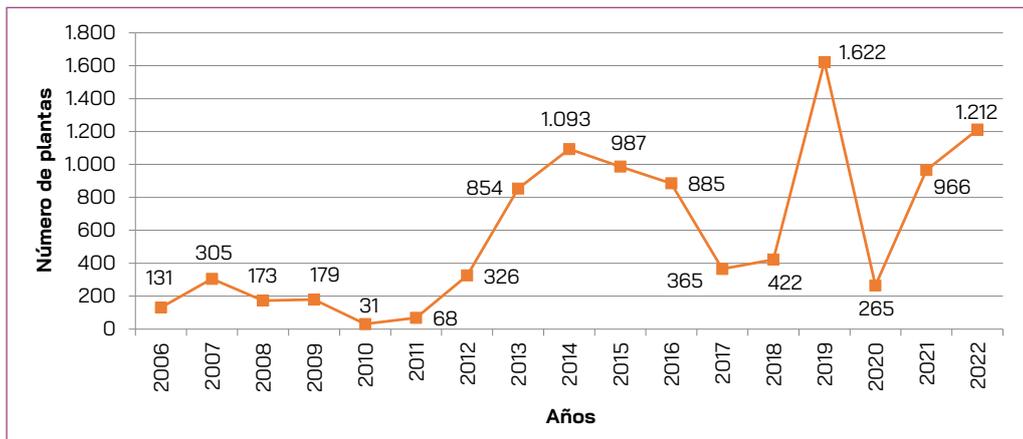


Figura 7. Evolución del número total de ejemplares censados de *Limonium perplexum* entre 2006 y 2022.



Ejemplar de *Limonium perplexum* (En peligro de extinción) en la población de Rafal i Vistabella (Valencia), nueva población localizada para esta especie en el territorio valenciano. Fotografía: Pablo Ferrer.

8. Actuaciones de conservación *ex situ* de flora valenciana. Fondos europeos FEADER y Next Generation

Los trabajos de conservación *ex situ* que se realizan en las instalaciones del CIEF por parte del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 están en gran parte financiados por fondos europeos. Por una parte, se recibe financiación del Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural (FEADER) para la producción de un elenco de flora protegida según Orden 6/2013 (ver tabla 18) como parte de la Operación 8.5.3 "Conservación y desarrollo de la red Natura 2000", siendo el periodo vigente actual el que se inicia en julio de 2021 hasta la actualidad. Por otra, recientemente (agosto de 2022) se ha iniciado una nueva encomienda (con una duración de 44 meses) que recibe financiación de los Fondos de Recuperación, Transformación y Resiliencia Next Generation, que se enmarca en el Programa 444.99_Objetivo 4.1_Línea de actuación 4.1.1 Producción de flora terrestre y acuática para restauración de hábitats (ver tabla 20).

8.1. Fondos FEADER

Durante la anualidad de 2022, se ha continuado con el desarrollo de esta encomienda FEADER, habiéndose obtenido un total de 22.016 plantas de 25 especies de flora (Tablas 18 y 19). Estos valores se unen al histórico de producción de esta encomienda, que en el año 2021 produjo un total de 10.011 plantas, pertenecientes a 21 especies. Así, el total de plantas producidas a fecha de diciembre de 2022 es de 32.027 ejemplares.



Producción de *Medicago citrina* (En peligro de extinción) en las instalaciones del CIEF, especie que se beneficia del soporte financiero del Fondo Europeo Agrícola del Fondo Rural (FEADER). Fotografía: Rafa Barrero.

Tabla 18. Listado de producción de plantas de especies que se han beneficiado del soporte financiero FEADER como parte de la Operación 8.5.3 "Conservación y desarrollo de la red Natura 2000".

| Especie | Número de planta |
|--|------------------|
| <i>Achillea santolinoides</i> | 70 |
| <i>Allium subvillosum</i> | 1.024 |
| <i>Armeria fontqueri</i> | 74 |
| <i>Astragalus alopecuroides</i> subsp. <i>grossii</i> | 91 |
| <i>Astragalus oxyglottis</i> | 317 |
| <i>Boerhavia repens</i> | 144 |
| <i>Calystegia soldanella</i> | 370 |
| <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthaginensis</i> | 2.312 |
| <i>Dianthus carthusianorum</i> | 532 |
| <i>Euphorbia paralias</i> | 293 |
| <i>Ferula loscosii</i> | 5 |
| <i>Festuca triflora</i> | 300 |
| <i>Frangula alnus</i> | 936 |
| <i>Kernera saxatilis</i> subsp. <i>boissieri</i> | 59 |
| <i>Launaea arborescens</i> | 22 |
| <i>Lavatera olbia</i> | 120 |
| <i>Lavatera triloba</i> | 35 |
| <i>Limonium bellidifolium</i> | 576 |
| <i>Limonium mansanetianum</i> | 667 |
| <i>Limonium perplexum</i> | 576 |
| <i>Medicago citrina</i> | 466 |
| <i>Narcissus perezlarae</i> | 504 |
| <i>Otanthus maritimus</i> | 2.283 |
| <i>Silene cambessedesii</i> | 9.696 |
| <i>Silene hifacensis</i> | 544 |
| Total | 22.016 |

Tabla 19. Síntesis de producción de plantas que se han beneficiado del soporte financiero FEADER como parte de la Operación 8.5.3 "Conservación y desarrollo de la red Natura 2000" por categoría de amenaza durante el año 2022.

| Categoría de protección | Nº de táxones | Nº lotes de cultivo | Nº ejemplares |
|---------------------------------|---------------|---------------------|---------------|
| En peligro de extinción (EPE) | 10 | 28 | 15.497 |
| Vulnerables (VU) | 6 | 7 | 1.895 |
| Protegidas no catalogadas (PNC) | 6 | 7 | 1.515 |
| Vigiladas (VI) | 3 | 4 | 2.946 |
| No protegidas | 0 | 0 | 0 |
| Total | 25 | 46 | 22.016 |

8.2. Fondos Next Generation

En las instalaciones del CIEF se está desarrollando la flora terrestre de la nueva encomienda que recibe financiación de los Fondos de Recuperación, Transformación y Resiliencia Next Generation (ver Tabla 20).

Durante la anualidad de 2022 se han procesado y preparado para su conservación a corto y largo plazo en el Banco de germoplasma de flora silvestre de la Comunitat Valenciana 19 lotes de semillas (ver Tabla 20). A todos se les ha realizado un test de caracterización para conocer la viabilidad de las semillas, en un primer paso preliminar de *visu*, y calcular el potencial de obtención de planta. Para algunos de estos lotes se han realizado también test de germinación que aporta mayor información del estado de las semillas.

Tabla 20. Listado de los lotes de semillas procesados e incorporados en 2022 al Banco de germoplasma de flora silvestre de la Generalitat Valenciana elaborados gracias a los fondos Next Generation.

| Especie | Id Lote de semillas | Categoría | Test de viabilidad |
|--|---------------------|-----------|---|
| <i>Allium sphaerocephalon</i> | 3346 C191D | | Test de caracterización |
| <i>Atropa belladonna</i> | 3269 C192E | PNC | Test de caracterización y test de germinación |
| <i>Carduus nigrescens nigrescens</i> | 3347 C147G | | Test de caracterización y test de germinación |
| <i>Gentiana cruciata</i> | 3216 C187D | VI | Test de caracterización |
| <i>Gentiana cruciata</i> | 3284 C187E | VI | Test de caracterización |
| <i>Gentiana cruciata</i> | 3284 C187F | VI | Test de caracterización |
| <i>Gypsophila bermejoi</i> | 3360 V79Ñ | PNC | Test de caracterización |
| <i>Halimium halimifolium</i> | 3252 V5K | VI | Test de caracterización y test de germinación |
| <i>Limonium albuferae</i> | 3329 V354H | EPE | Test de caracterización |
| <i>Limonium irtaense</i> | 3272 C114M | EPE | Test de caracterización |
| <i>Limonium irtaense</i> | 3306 C114P | EPE | Test de caracterización |
| <i>Micromeria rodriguezii</i> | 3301 C200E | VI | Test de caracterización |
| <i>Pancratium maritimum</i> | 3231 V80H | | Test de caracterización |
| <i>Salsola soda</i> | 3374 C210A | EPE | Test de caracterización |
| <i>Salsola soda</i> | 3375 A200H | EPE | Test de caracterización y test de germinación |
| <i>Scabiosa columbaria</i> subsp. <i>affinis</i> | 3345 C194B | | Test de caracterización |
| <i>Teucrium campanulatum</i> | 3209 V350C | VU | Test de caracterización y test de germinación |
| <i>Teucrium campanulatum</i> | 3365 V350E | VU | Test de caracterización |
| <i>Triglochin barrelieri</i> | 3302 V407D | VU | Test de caracterización |



Producción de *Gypsophila bermejoi* (Protegida no catalogada) en las instalaciones del CIEF, especie que se beneficia de los Fondos de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España "Next Generation EU". Fotografía: Paula Núñez.

En cuanto a la producción de planta, se han alcanzado los objetivos propuestos para esta anualidad, habiéndose obtenido un total de 4.383 plantas de 10 especies de flora (Tabla 21).

Tabla 21. Listado de las especies de las que se ha producido planta en 2022 para diferentes proyectos de restauración de hábitats, producción financiada por los fondos Next Generation.

| Especie | Nº de plantas |
|-------------------------------|---------------|
| <i>Allium sphaerocephalon</i> | 192 |
| <i>Arundo micrantha</i> | 300 |
| <i>Carduus assoi</i> | 231 |
| <i>Halimium halimifolium</i> | 490 |
| <i>Limonium densissimum</i> | 157 |
| <i>Limonium irtaense</i> | 415 |
| <i>Micromeria rodriguezii</i> | 480 |
| <i>Pancratium maritimum</i> | 1.356 |
| <i>Scabiosa columbaria</i> | 315 |
| <i>Triglochin barrelieri</i> | 447 |
| Total | 4.383 |

Tabla 22. Síntesis de producción de planta beneficiada de los fondos Next Generation por categoría de amenaza durante el año 2022.

| Categoría de protección | Nº de táxones | Nº lotes de cultivo | Nº ejemplares |
|---------------------------------|---------------|---------------------|---------------|
| En peligro de extinción (EPE) | 1 | 1 | 415 |
| Vulnerables (VU) | 1 | 1 | 447 |
| Protegidas no catalogadas (PNC) | 1 | 1 | 157 |
| Vigiladas (VI) | 2 | 2 | 970 |
| No protegidas | 5 | 5 | 2.394 |
| Total | 11 | 43 | 4.383 |

Los objetivos de la producción de esta planta son generalmente para proyectos de restauración de hábitats, pero también para programas de conservación y recuperación de especies “En peligro de extinción”, como es el caso de *Limonium albuferrae*, *L. irtaense*, *Micromeria rodriguezii* o *Salsola soda*.

9. Acciones de comunicació

Durante el año 2022 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 el personal de la Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental y especialistas colaboradores. También se incluyen informes que se realizan para la coordinación de equipos de trabajo en planes de recuperación.

- Informe: Plantación de la especie en peligro de extinción *Cotoneaster granatensis* en el Parque Natural Font Roja con motivo de la celebración del día del árbol en la Comunitat Valenciana 2022. Enero 2022.
- Informe: Ampliación del área de distribución de la especie en peligro de extinción *Medicago citrina* con material procedente de las Islas Columbretes. Marzo 2022.
- Informe: Mejora del estado de conservación de *Aristolochia clematitis*, especie en peligro de extinción en la Comunitat Valenciana. Junio 2022.
- Informe: Actuaciones de restauración en hábitats de interés comunitario: Hábitat 2250* Dunas litorales con *Juniperus* spp en el LIC L'Albufera de Valencia. Julio 2022.
- Informe: Consolidación de una relevante población creada de *Frangula alnus* en la margen derecha del río Cabriel a su paso por Cofrentes. Julio 2022.
- Informe: Cumplimiento del plan de recuperación de *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* en la Comunitat Valenciana. Informe 2022. Octubre 2022.
- Informe: Acompliment del pla de recuperació de *Limonium perplexum*. Balanç 2022. Noviembre 2022.
- Informe: Una nueva población disyunta de *Limonium perplexum* contribuye considerablemente a la recuperación de esta especie en la Comunitat Valenciana. Septiembre 2022.
- Informe: Translocaciones de conservación de flora en la Isla del Portitxol (Alicante). Noviembre 2022.
- Informe: Cumplimiento del plan de recuperación de *Silene hifacensis* en la Comunitat Valenciana. Informe 2022. Diciembre 2022.

Por otra parte, se han convocado, organizado y guiado las reuniones para el desarrollo de los trabajos de conservación de dos de las especies valencianas con un Plan de recuperación aprobado (*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* y *Silene hifacensis*). Así, el 22 de noviembre de 2022 se celebró en el Centro de Educación Ambiental “Los Carabineros” del ayuntamiento de L’Alfàs del Pi la VI reunión de coordinación del grupo de trabajo del plan de recuperación de *Silene hifacensis*.

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

En total durante 2022 se han publicado 4 capítulos de libro y participado en dos libros, 26 artículos divulgativos y/o científicos en 6 revistas tanto de ámbito local como nacional e internacional, 3 de ellas con índice de impacto (Tabla 23). En el Anexo I se detallan los artículos y libros publicados en los que han participado los miembros del equipo CIEF del Servicio de Vida Silvestre.



Noticia publicada en el diario *La Vanguardia* en octubre de 2022 sobre la evolución demográfica de la población creada en el Parque Natural del Turia de *Aristolochia clematitis* (En peligro de extinción), y aspecto de la población en 2022. Fotografía: Pablo Ferrer.

Tabla 23. Listado de producción de plantas de especies que se han beneficiado del soporte financiero FEADER como parte de la Operación 8.5.3 "Conservación y desarrollo de la red Natura 2000".

| Título de la publicación | Nº de publicaciones |
|---|---------------------|
| Revistas Internacionales (3 revistas, 3 artículos) | |
| <i>Flora Mediterranea</i> | 1 |
| <i>PalZ - Paläontologische Zeitschrift</i> | 1 |
| <i>Plants</i> | 1 |
| Revistas Nacionales (3 revistas, 17 artículos) | |
| <i>Bouteloua</i> | 4 |
| <i>Flora Montiberica</i> | 9 |
| <i>Nemus</i> | 4 |
| Libros o capítulos de libro (4 capítulos de libro) | |
| Capítulo de libro: Correlaciones entre las tendencias fenológicas-florales y la composición florística en las comunidades vegetales de la serie del encinar valenciano de umbria. En: <i>La naturaleza atlántica: hábitats, patrimonio y vulnerabilidad</i> | 1 |
| Capítulo de libro: Valor indicador de las especies fanerófitas en los sabinars albares de La Puebla de San Miguel (Valencia-España). En: <i>La naturaleza atlántica: hábitats, patrimonio y vulnerabilidad</i> | 1 |
| Capítulo de libro: <i>Arachis hypogaea</i> L. En: <i>Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad Agrícola. Volumen II</i> | 1 |
| Capítulo de libro: <i>Lalab purpureus</i> (L.) Sweet. En: <i>Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad Agrícola. Volumen II</i> | 1 |
| Congresos (2 congresos, 2 comunicaciones orales, 1 comunicación escrita) | |
| II Congreso Iberoamericano y XII Congreso Español de Biogeografía. La naturaleza artántica: hábitats, patrimonio y vulnerabilidad. Pola de Somiedo, Principado de Asturias (España). 5-8/VI/2022. (2 comunicaciones) | |
| III Simposio de Botánica Española. Institut Botànic de Barcelona, Barcelona. 29/XI/2022. | |
| Jornadas técnicas en las que se ha participado: | |
| Actividad realizada (19-5-2022): V Reunión Grupo Trabajo Situación Crítica jara Cartagena. Número de participantes: 7; Lugar: Madrid (MITECO y Real Jardín Botánico de Madrid) | |
| Actividad realizada (15-06-2022): jornada sobre el Real Decreto 159/2022, de 1 de marzo, sobre conservación de los recursos genéticos forestales y la flora silvestre. Número de participantes: 34; Lugar: virtual | |
| Actividad realizada (16-6-2022): I Reunión del Grupo de Trabajo sobre Bancos de Germoplasma Forestal y de Flora Silvestre (conservación <i>ex situ</i>). Número de participantes: 34; Lugar: virtual | |
| Actividad realizada (15-9-2022): Reunión Extraordinaria del Grupo Trabajo Situación Crítica jara Cartagena. Número de participantes: 12; Lugar: Mallorca (MITECO y Real Jardín Botánico de Madrid) | |
| Actividad realizada (17-11-2022): 9º Reunión del Grupo de Trabajo de Conservación Vegetal. Número de participantes: 34; Lugar: virtual | |
| Actividad realizada (22-11-2022): VI Reunión de coordinación del Grupo de Trabajo del Plan de Recuperación de <i>Silene hifacensis</i> en la Comunitat Valenciana. Número de participantes: 15; Lugar: L'Alfàs del Pi (Alicante) | |
| Total (6 revistas, 20 artículos, 4 capítulos de libro, 3 comunicaciones a congreso y 6 participaciones en jornada técnicas) | |

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

- Formación de 1 alumno en prácticas, procedente de la escuela de capataces IES La Canal de Navarrés.
- Tutorización de 1 alumno de Bachillerato Internacional para la realización de un proyecto de 1º de Bachiller sobre el Plan de recuperación de la jara de Cartagena en la Comunitat Valenciana.
- Realización en el CIEF de 3 visitas guiadas (150 alumnos en total)
- Se han impartido 3 conferencias relacionadas con los trabajos de conservación de flora amenazada a petición de entidades externas (véase Anexo I).

Durante 2022 se ha continuado la carga de contenido en la página web del CIEF dentro del sitio específico para los trabajos sobre conservación de flora silvestre (<http://agroambient.gva.es/es/web/cief/conservacio-de-flora>).

9.3. Difusión en general. Colaboraciones externas

En este apartado se incluyen las colaboraciones con diferentes entidades públicas y/o privadas, bien en actividades propias del SVS 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 2022 se ha colaborado con más de 40 entidades diferentes en más de 50 peticiones (Tabla 24), que han consistido en cesiones de planta, asesoramiento técnico, impartición de conferencias, visitas guiadas, envío de muestras de semillas y de hojas de plantas, así como el envío de pliegos de herbario de especies de flora amenazada cultivada en el CIEF.

Tabla 24. Solicitudes de material, asesoramiento y colaboración externa atendidas por el equipo del CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

| Entidad | Objeto de la petición y descripción |
|---|--|
| Asociaciones y fundaciones | |
| Acció Ecologista Agró | - Cesión de plantas para trabajos de restauración de hábitats de dunas |
| SEO BirdLife | - Cesión de plantas para trabajos de restauración de hábitats dunares |
| AFEMPES. Asociación Familiares y Personas con Enfermedad Mental Paterna, L'Eliana y San Antonio de Benageber | - Asesoramiento técnico para la producción de planta de ribera a partir de estacas y producción y mantenimiento de la colección de planta viva de <i>Limonium irtaense</i> |
| | - Talleres |

Tabla 24 (continuación). Solicitudes de material, asesoramiento y colaboración externa atendidas por el equipo del CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

| Entidad | Objeto de la petición y descripción |
|---|--|
| Fundación Limne | - Cesión de plantas para trabajos de restauración de hábitats de ribera y zonas ajardinadas |
| Plataforma Sierra de Chiva | - Asesoramiento técnico en la recolección de semillas de tejo y conferencias sobre el valor paisajístico y los valores botánicos de la sierra de Chiva |
| Xaloc | - Cesión de plantas, asesoramiento técnico para la realización de plantaciones con especies valencianas amenazadas |
| Interpreta Natura | - Asesoramiento técnico en producción y proyectos de restauración. - Cesión de plantas de <i>Ruscus hypophyllus</i> para su plantación en La Murta |
| Universidades y otros centros de investigación y educación | |
| Universitat de Salamanca, Facultad de Ciencias Biológicas, Departamento de Botánica | - Visita guiada en el CIEF y Mirorreservas de Flora de Calp y Xàbia |
| Universitat de València. Jardí Botànic | -Colaboración técnica y asesoramiento dentro del proyecto Fundación Biodiversitat "Conservación jara de Cartagena" -Cesión de planta de <i>Cistus heterophyllus</i> para trabajos dentro del proyecto Fundación Biodiversitat "Conservación jara de Cartagena" -Duplicados de lotes de semillas de especies protegidas |
| Universitat de València. Departamento de Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua. Facultat de Geografia e Historia. | - Protocolos de germinación y cultivo de <i>Corispermum</i> . Producción de semillas para multiplicar el germoplasma para su conservación |
| Universitat de València. Departamento de Geología y Botánica | - Asesoramiento técnico y cesión de datos obre distribución de especies de flora invasora y especies endémicas valencianas |
| Universidad de Alicante. Máster Universitario, Dpto. de Ecología de la Universidad de Alicante | - Visita guiada en el CIEF |
| Universidad Rey Juan Carlos (Madrid), Departamento de Biología y Geología | - Conferencia dentro del Máster Universitario en Restauración de Ecosistemas. "Translocaciones en conservación y restauración de hábitats en la Comunitat Valenciana" -Cesión de semillas de <i>Lupinus angustifolius</i> |
| CREAF (Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales) + Universidad Autónoma de Barcelona | - Conferencia sobre translocaciones realizadas en la Comunitat Valenciana con especies de flora amenazadas |
| Botanical Garden Meisne (Bélgica) | - Información sobre semillas conservadas en el banco de germoplasma de la Flora Silvestre Valenciana-CIEF |
| Real Jardín Botánico de Madrid - UPCT Laboratorio de Biología molecular. | - Envío de muestras de hojas de 166 ejemplares de <i>Cistus heterophyllus</i> para estudio filogeográfico elaborado por RJBm-UPCT análisis molecular |
| Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Fisiología y Bioquímica de plantas | - Colaboración y asesoramiento técnico para la germinación y cultivo de especies vegetales (<i>Kosteletzkya pentacarpus</i> , <i>Limonium irtaense</i>) a estudiantes del Dpto. de Ecosistemas Agroforestales |

Tabla 24 (continuación). Solicitudes de material, asesoramiento y colaboración externa atendidas por el equipo del CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

| Entidad | Objeto de la petición y descripción |
|--|--|
| Universidad Católica de Valencia | - Colaboración en la redacción del proyecto "Aplicación integrada de herramientas biotecnológicas en especies amenazadas de ambientes costeros valencianos: bases científicas para la conservación y recuperación de <i>Narcissus perezlarae</i> Font Quer, <i>Thymus webbianus</i> Rouy., <i>Aristolochia clematitis</i> L. y <i>Asplenium marinum</i> L." |
| Universidade da Coruña | - Colaboración en el proyecto solicitado "Filogeografía y dispersión de la camariña (<i>Corema album</i>) e implicaciones para la conservación de sus poblaciones relictas (Proyecto COREMA) - Análisis de germinación de semillas de <i>Corema album</i> según tratamientos especificados por el investigador principal del proyecto Alejandro Martínez Abraín |
| Escuela de Capacitación Agraria de Catarroja | - Plantación con especies amenazadas de ambientes de dunas en la Marjal y Playa de Rafalell i Vistabella con alumnos de segundo ciclo |
| IES La Canal de Navarrés (Navarrés) | - Colaboración en la instalación y mantenimiento del huerto semillero de <i>Limonium dufourii</i> - Jornada de manejo y conservación de germoplasma de especies amenazadas (<i>Limonium dufourii</i>) |
| IES Xeresa | - Plantación de especies amenazadas de ambientes dunares en el LIC Dunas de La Safor, dentro del proyecto FEDER restauración de las dunas de La Safor |
| IES Cabanes | - Plantación de <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> en el Parque natural Prat de Cabanes-Torreblanca |
| IES Alfred Ayza (Peñíscola) | - Colaboración en la instalación y mantenimiento del huerto semillero de <i>Limonium perplexum</i> |
| IES Serra d'Irta (Alcalà de Xivert) | - Colaboración en la instalación y mantenimiento del huerto semillero de <i>Limonium irtaense</i> |
| IES Segorbe | - Colaboración en la instalación y mantenimiento del huerto semillero de <i>Limonium perplexum</i> - Jornada de manejo y conservación de germoplasma de especies amenazadas (<i>Limonium perplexum</i>) |
| CEIP Vistabella | - Plantación de <i>Dianthus carthusianorum</i> en el Parque Natural del Penyagolosa |
| IES Callosa s'En Sarriá | - Mantenimiento y colección de huerto productir de germoplasma de especies amenazadas (<i>Silene hífacensis</i>) |
| Ayuntamientos | |
| Ayuntamiento de Ayora | - Cultivo de material vegetal de reproducción y asesoramiento para la conservación del jazmín del Castillo de Ayora |
| Ayuntamiento de L'Alfàs del Pi | - Cesión de plantas y asesoramiento técnico para el Centro de Interpretación Paisajístico y Medioambiental Los Carrascos |
| Ajuntament de La Pobla de Vallbona | - Asesoramiento técnico y cesión de plantas de la jara de Cartagena |

Tabla 24 (continuación). Solicitudes de material, asesoramiento y colaboración externa atendidas por el equipo del CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

| Entidad | Objeto de la petición y descripción |
|--|---|
| | - Asesoramiento técnico para los proyectos: Guardian, Aromas Itinerarium Salutis, Génesis y Ecoriba |
| Ayuntamiento Riba-roja de Túria | - Cesión de plantas de jara de Cartagena para su plantación dentro del municipio en colaboración con el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. |
| Ayuntamiento de Serra | - Cesión de plantas para zonas ajardinadas (plantas aromáticas y ejemplares de <i>Cistus heterophyllus</i>) |
| Entidades privadas | |
| Empresa Anticimex (Empresa de control de plagas) | - Asesoramiento técnico y cesión de plantas de jara de Cartagena para la realización de una plantación con voluntarios en la Sierra Calderona. |
| Decathlon | - Cesión de plantas de <i>Micromeria rodriguezii</i> y <i>Medicago citrina</i> para su plantación en las instalaciones de Decathlon – Onda |
| Bodega Ferrer-Gallego | - Cesión de plantas de <i>Ulmus minor</i> para la realización de una jornada de plantación con voluntarios en Jaraguas |
| 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. Plantación, aclimatación y cuidados de especies silvestres |
| Simbiosi, Espai Ambiental | - Cesión de plantas para restauración de hábitats de dunas |
| ZasMusic | - Cesión de plantas de <i>Arundo micrantha</i> y asesoramiento técnico para el cultivo de la especie |
| Servicio de Espacios Naturales Protegidos | |
| Parque Natural Marjal de Pego-Oliva | - Cesión de plantas amenazadas para jornada del Día del Árbol - Censos de especies amenazadas |
| Parque Natural Chera-Sot de Chera | - Asesoramiento técnico para la recolección de semillas de tejo |
| Parque Natural El Montgó | - Colaboración en acciones del Pan de Recuperación de <i>Silene hifacensis</i> - Censos de especies amenazadas - Recolección de semillas |
| Parque Natural Penyal d'Ifac | - Colaboración en acciones del Pan de Recuperación de <i>Silene hifacensis</i> - Censos de especies amenazadas - Recolección de semillas |

Tabla 24 (continuación). Solicitudes de material, asesoramiento y colaboración externa atendidas por el equipo del CIEF del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000.

| Entidad | Objeto de la petición y descripción |
|---|--|
| Parque Natural Serra Gelada | - Colaboración en acciones del Plan de Recuperación de <i>Silene hifacensis</i> - Censos de especies amenazadas - Recolección de semillas |
| Parque Natural de la Serra d'Irta | - Colaboración en coordinar las colecciones de plantas madre de especies amenazadas del IES Serra d'Irta y IES Alfred Ayza |
| Parque Natural Penyagolosa | - Mantenimiento de colecciones de plantas madre y censos de especies amenazadas - Recolección de semillas |
| Parque Natural El Túria | - Colaboración en acciones del Plan de Recuperación de <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthagine-nensis</i> - Cesión de plantas para zonas ajardinadas |
| Parque Natural Serra Calderona | - Colaboración en acciones del Plan de Recuperación de <i>Cistus heterophyllus</i> subsp. <i>carthagine-nensis</i> |
| Parque Natural del Carrascal de la Font Roja | - Plantación de <i>Cotoneaster granatensis</i> - Establecimiento de colecciones plantas madre para <i>Berberis hispanica</i> y <i>Cotoneaster granatensis</i> |
| Parque Natural L'Albufera | - Cesión de planta amenazada y asesoramiento técnico. |
| Otros | |
| Banco Nacional de Germoplasma | - Datos sobre accesiones de especies protegidas a nivel nacional conservadas en el Banco de germoplasma del Servicio de Flora Silvestre |
| Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico | - Revisión de la estrategia de conservación de especies de bosques y matorrales mediterráneos termófilos |
| Herbarios del Jardín Botánico de Valencia y de la Universidad de Alicante | - Envío de pliegos de herbario con especies de flora valenciana amenazada cultivada en el CIEF |
| Centro de Educación Ambiental de la Comunitat Valenciana (CEACV, Sagunt) | - Cesión de plantas para la realización de talleres en el Centre del Carme Cultura Contemporània en el marco de la exposición "Emergency on planet Earth", destinados a alumnos de 4º de ESO y 1º de Bachiller - Mantenimiento de colecciones de plantas madre de especies amenazadas |
| Base militar Jaume I (Bétera) | - Cesión de plantas de jara de Cartagena para su plantación dentro de la Base Militar |
| Proyecto LIFE Terra | - Cesión de plantas |
| Proyecto LIFE Teixeres | - Asesoramiento técnico - Producción de planta amenazada |

Anexo I. Publicaciones y presentaciones en congresos realizadas en 2022

Capítulos de libro

GUARA, M. FERRER-GALLEGO, P.P., CURRÁS, R. & LAGUNA, E. (2022). Correlaciones entre las tendencias fenológicas-florales y la composición florística en las comunidades vegetales de la serie del encinar valenciano de umbría. En: BEATO, S., POBLETE, M.A. & RODRÍGUEZ, C. (eds.), *La naturaleza atlántica: hábitats, patrimonio y vulnerabilidad*. Pp. 249-258. Delallama Editorial, Ribadesella (Asturias).

GUARA, M. FERRER-GALLEGO, P.P., CURRÁS, R. & LAGUNA, E. (2022). Valor indicador de las especies fanerófitas en los sabinares albares de La Puebla de San Miguel (Valencia-España). En: BEATO, S., POBLETE, M.A. & RODRÍGUEZ, C. (eds.), *La naturaleza atlántica: hábitats, patrimonio y vulnerabilidad*. Pp. 401-410. Delallama Editorial, Ribadesella (Asturias).

LAGUNA, E., ROSSELLÓ, J., FERRER-GALLEGO, P.P., ALCARAZ, F. & GARCÍA, E. (2022). *Lalab purpureus* (L.) Sweet. En: TARDÍO, J., PARDO DE SANTAYANA, M., LÁZARO, A. ACEITUNO, L. & MOLINA, M. (eds.), *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad Agrícola. Volumen II*. Pp. 155-158. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid (España).

LAGUNA, E., ROSSELLÓ, J., FERRER-GALLEGO, P.P., GARCÍA, E. & ALCARAZ, F. (2022). *Arachis hypogaea* L. En: TARDÍO, J., PARDO DE SANTAYANA, M., LÁZARO, A. ACEITUNO, L. & MOLINA, M. (eds.), *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad Agrícola. Volumen II*. Pp. 121-128. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid (España).

Publicaciones técnico-científicas y divulgativas

ESPINOSA, V., NÚÑEZ, A., LAGUNA, E., LAGUNA-FERRER, M. & FERRER-GALLEGO, P.P. (2022). Híbridos de especies autóctonas, de aparición espontánea en el Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos (Valencia): *Thymus* × *eliasii* Sennen & Pau (Lamiaceae). *Bouteloua* 31: 68-73.

FABADO, J., RIERA, J., FERRER GALLEGO, P.P. & LAGUNA, E. (2022). Nuevos datos para la flora valenciana, II. *Flora Montiberica* 83: 52-57.

FERRER GALLEGO, P.P. (2022). Una nueva variedad de *Lavandula dentata* L. (Labiatae). *Flora Montiberica* 83: 78-81.

FERRER-GALLEGO, P.P., FABADO, J. & MATEO, G. (2022). Análisis del complejo nombre *Biscutella valentina* (Cruciferae). Una propuesta para salir del fondo del saco. *Flora Montiberica* 84: 127-132.

- FERRER-GALLEGO, P.P., FABADO, J., MOYA, I. & FERRER-GALLEGO, R. (2022). Las Salinas de Jaraguas, una zona de gran interès naturalístic. *Nemus* 12: 278-280.
- FERRER-GALLEGO, P.P., GUILLÉN, A., GÓMEZ, J., LAGUNA, E., ROSELLÓ, R. & PERIS, J.B. (2022). *Teucrium roselloi*, sp. nov. (sect. *Polium*, Labiatae), nueva especie para la flora valenciana. *Flora Montiberica* 82: 135-140.
- FERRER-GALLEGO, P.P., LAGUNA, E., ROSELLÓ, R., SENAR, R. & PERIS, J.B. (2022). Una nova varietat de *Juniperus phoenicea* (Cupressaceae) per a Castelló i Tarragona. *Nemus* 12: 87-98.
- FERRER-GALLEGO, P.P., LAGUNA, E. & TALAVERA, S. (2022). Sobre *Anagallis monelli* L. (Primulaceae) en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* 83: 27-51.
- FERRER-GALLEGO, P.P., PEREIRA, M., VICIANO, L., TORRENT, J.A., LAGUNA, E., ROSELLÓ, R., SANCHIS, E., GÓMEZ, J. & PERIS, J.B. (2022). Sobre la zarza del Pare Pere (*Rubus* L., Rosaceae). *Flora Montiberica* 84: 133-145.
- FERRER-GALLEGO, P.P., ROSELLÓ, R., GÓMEZ, J., LAGUNA, E. & PERIS, J.B. (2022). *Teucrium praepyrenaicum*, sp. nov. (sect. *Polium*, Labiatae), una nueva especie para la flora española. *Flora Montiberica* 82: 71-79.
- FERRER-GALLEGO, P.P., ROSELLÓ, R., GÓMEZ, J., MOYA, I., LAGUNA, E. & PERIS, J.B. (2022). Notas sobre *Narcissus dubius* Gouan y *N. × pujolii* Font Quer (Amaryllidaceae). *Flora Montiberica* 84: 26-37.
- GONZÁLEZ-ORENGA, S., FERRER-GALLEGO, P.P., BOSCAIU, M., VICENTE, O. & LAGUNA, E. (2022). Studies on salt and drought tolerance of endemic and rare species in Valencian salt marshes as a tool for reintroduction programmes. *Flora Mediterranea* 32: 361-365. <https://doi.org/10.7320/FIMedit32.361>
- GUILLÉN, A., ROSELLÓ, R., FERRER-GALLEGO, P.P. & PERIS, J.B. (2022). *Teucrio roselloi-Hypericetum ericoidis* ass. nov. (Hypericion-Ericoidis), nova associació setabense saxícola de la serra de Les Raboses (Cullera, València, Espanya). *Nemus* 12: 99-103.
- GUILLOT, D., LAGUNA, E. & P. PABLO FERRER-GALLEGO, P.P. (2022). Nuevas citas del género *Ficus* en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 31: 38-40.
- GUILLOT, D., LAGUNA, E. & P. PABLO FERRER-GALLEGO, P.P. (2022). Algunas citas nuevas de cultivares de especies autóctonas ibéricas para la flora alóctona valenciana (II). *Bouteloua* 31: 62-67.
- MIR, R., ROMERO, I., GONZÁLEZ-ORENGA, S., FERRER-GALLEGO, P.P., LAGUNA, E., BOSCAIU, M., OPRICĂ, L., GRIGORE, M.-N. & VICENTE, O. (2022). Constitutive and adaptive traits of environmental stress tolerance in the threatened halophyte *Limonium angustibracteatum* Erben (Plumbaginaceae). *Plants* 11(9), 1137: 1-21. <https://doi.org/10.3390/plants11091137>

RIVERA, D., ROS-SALA, M., OBÓN, C., SÁNCHEZ-GÓMEZ, P., ALCARAZ, F., FERRER-GALLEGU, P.P., LAGUNA, E., LAHORA, A., VALERA, J., CORONADO-PARRA, M.T. & PRECIOSO, M.L. (2022). Seeds of *Coronilla talaverae* (Fabaceae), an endemic endangered species, in Argaric Early Bronze Age levels of Punta de Gavilanes (Mazarrón, Spain). *PalZ - Paläontologische Zeitschrift*. 2022: 1-17.
<https://doi.org/10.1007/s12542-022-00626-6>

ROSELLÓ, R., FERRER GALLEGU, P.P., GUILLÉN, A., GÓMEZ, J., LAGUNA, E. & PERIS, J.B. (2022). Los híbridos de *Teucrium roselloi* (Lamiaceae). *Flora Montiberica* 83: 61-70.

ROSELLÓ, R., LAGUNA, E., FERRER-GALLEGU, P.P., PÉREZ BOTELLA, J. & GUILLOT, D. (2022). Algunos datos sobre la presencia de la especie invasora *Schinus terebinthifolia* Raddi en la Comunitat Valenciana (España). *Bouteloua* 31: 13-27.

VÁZQUEZ, J.R., GUILLÉN, A., ROSELLÓ, R., FERRER-GALLEGU, P.P. & PERIS, J.B. (2022). Una nova associació ruderal-nitròfila, *Beto vulgaris*-*Atriplicetum suberecti* ass. nova (*Chenopodium muralis*), per a la plana quaternària valenciana (València, España). *Nemus* 12: 104-110.

Comunicaciones a congresos nacionales e internacionales (por orden cronológico).

II Congreso Iberoamericano y XII Congreso Español de Biogeografía. La naturaleza artántica: hábitats, patrimonio y vulnerabilidad. Pola de Somiedo, Principado de Asturias (España). 5-8/VI/2022.

GUARA, M. FERRER-GALLEGU, P.P., CURRÁS, R. & LAGUNA, E. (2022). *Correlaciones entre las tendencias fenológicas-florales y la composición florística en las comunidades vegetales de la serie del encinar valenciano de umbría*. Comunicación oral.

GUARA, M. FERRER-GALLEGU, P.P., CURRÁS, R. & LAGUNA, E. (2022). *Valor indicador de las especies fanerófitas en los sabinares albares de La Puebla de San Miguel (Valencia-España)*. Comunicación oral.

III Simposio de Botánica Española. Institut Botànic de Barcelona, Barcelona. 29/XI/2022.

OTERO, A., COELLO, A.J., CANO, E., FERRER-GALLEGU, P.P., FERRANDO-PARDO, I., CAPÓ, M., CARDONA, C., ROBLES, J., VICENTE, M.J., VARGAS, P. & FERNÁNDEZ-MAZUECOS, M. (2002). *Estudio integral de la genética y filogeografía de Cistus heterophyllus*.

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

Translocaciones en conservación y restauración de hábitats en la Comunidad Valenciana. Universidad Rey Juan Carlos (Móstoles, Madrid). Departamento de Biolo-

gía y Geología. Máster Universitario en Restauración de Ecosistemas. Departamento de Biología y Geología, Universidad Rey Juan Carlos (Móstoles, Madrid). 21 marzo 2022 (Pablo Ferrer).

Translocaciones para la conservación de la flora amenazada en la Comunitat Valenciana. CREAM- Universidad Autónoma de Barcelona (Webinar / Seminario Web). 20 octubre de 2022 (Pablo Ferrer).

Planes de Recuperación de Especies Vegetales en la Comunitat Valenciana. 4º curso del Grado en Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante. 12 diciembre de 2022 (Pablo Ferrer).



GENERALITAT VALENCIANA

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



Unión Europea

Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea

NextGenerationEU