

CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DE *Silene hifacensis* EN LA COMUNITAT VALENCIANA. INFORME 2022

ANTECEDENTES

Silene hifacensis (Silene de Ifach) es una especie endémica de la flora española que aparece distribuida en las Islas Baleares (acantilados litorales del noroeste y sur de Ibiza) y en la Comunidad Valenciana (en la costa noreste de la provincia de Alicante).

En 2008 fue publicado el Plan de recuperación de la especie en la Comunitat Valenciana (Decreto 40/2008), que posteriormente fue modificado en 2015 (Orden 01/2015). Desde la aprobación de este Plan se generó una estrategia de trabajo en la que se estableció una red de colaboración y cooperación entre diferentes instituciones y equipos de trabajo, coordinados por el Servicio Vida Silvestre y Red Natura 2000.

A nivel nacional, esta especie está incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA), donde aparece como “Vulnerable” para las Islas Baleares y “En peligro de extinción” para la Comunidad Valenciana (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero). A nivel autonómico, está incluida en el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas (Decreto 70/2009, revisado en la Orden 6/2013¹ y Orden 2/2022²) como “En Peligro de extinción”.

Los trabajos realizados con *Silene hifacensis* tanto dentro del hábitat natural como fuera, han mostrado en todos los casos que las plantas muestran un buen vigor y nunca han manifestado problemas que pudieran estar relacionados con la endogamia de los ejemplares y las poblaciones. Asimismo, si bien solo hay cuatro poblaciones naturales de las que proceden todo el material genético utilizado en el territorio valenciano, estas poblaciones no muestran bajos valores de diversidad genética (véase Prentice & al. 2003; Alonso & al., 2014)³.

En el año 2021 fue entregado al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) un informe⁴ donde se analizó la situación de *Silene hifacensis* en la Comunidad Valenciana atendiendo a los criterios orientadores⁵ para la inclusión de taxones y poblaciones en catálogos de especies amenazadas, así como a los objetivos incluidos en el Plan de Recuperación valenciano y a los indicadores propuestos para su evaluación⁶. En este informe se exponía la mejoría en el estado de conservación de la especie en la Comunidad Valenciana y se proponía la revisión del estado de *Silene hifacensis* en el CEEAA, proponiendo

¹Orden 6/2013, de 25 de marzo, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifican los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna. (DOGV núm. 6996 de 04.04.2013)
https://dogv.gva.es/portal/ficha_disposicion_pc.jsp?sig=003163/2013&L=1

²Orden 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. (DOGV núm. 9285 de 24.02.2022)

³ ALONSO, M.A & al. (2014) Genetic assessment of population restorations of the critically endangered *Silene hifacensis* in the Iberian Peninsula. *Journal for Nature Conservation* 22(6): 532–538.; PRENTICE, H.C. & al. (2003) Allozyme and chloroplast DNA variation in island and mainland populations of the rare Spanish endemic, *Silene hifacensis* (Caryophyllaceae). *Conservation Genetics* 4(6): 821–827.

⁴Informe: 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.

⁵ Criterios orientadores para la inclusión de taxones y poblaciones en catálogos de especies amenazadas aprobados en 2004 por la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza y publicados por el Ministerio de Medio Ambiente.

⁶ Véase documento técnico del Plan de Recuperación *Silene hifacensis* disponible en:

<https://agroambient.gva.es/documents/170053765/172411644/Documento+t%C3%A9cnico.+Plan+de+recuperaci%C3%B3n+de+Silene+hifacensis./48d03b4c-b9b7-43b0-8d4d-a3af9e05f67a>

que, al igual que en el caso de Baleares, la población peninsular (= valenciana) pase a estar incluida en la categoría "Vulnerable".

Esta propuesta ha sido evaluada por el comité científico de flora y fauna del propio MITECO (como órgano consultivo para informe de la propuesta, según artículo 7 del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero) y es de esperar que no se demore la respuesta a la propuesta formulada.

En el presente informe se muestra la situación actual (hasta noviembre de 2022) de *Silene hifacensis* en la Comunidad Valenciana atendiendo a los objetivos incluidos en el Plan de Recuperación valenciano y a los indicadores propuestos para su evaluación.

ACTUACIONES REALIZADAS 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 Comunidad 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 semillero 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).

GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE RECUPERACIÓN *Silene hifacensis*

El Plan de Recuperación establece como objetivo general para las tres especies consideradas (art. 3): *El objetivo es alcanzar los valores poblacionales que justifican el paso de las plantas de la categoría en peligro de extinción a la categoría de vulnerable. Para obtenerlo se pretende establecer al menos 6 poblaciones, cuya suma total de ejemplares alcance al menos los 250 especímenes adultos mantenidos en censos realizados durante 5 o más años, distribuidos en al menos 6 cuadrículas UTM de 1 km de lado.*

En los censos realizados e incluidos en el presente informe se han contabilizado los ejemplares que al menos han superado un periodo estival tras su siembra, indicando en la tabla 2 los ejemplares que se consideran maduros o adultos reproductores habiéndose observado la producción de flores y frutos desde el año 2017 hasta el presente.



Figura 1. Revisión de las siembras realizadas por el Grupo de Intervención en Altura (Agentes Medioambientales-GIA) con semillas de *Silene hifacensis* en la población alicantina de Cova de les Cendres (Moraira). 3 de mayo de 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).

La producción de semillas de *Silene hifacensis* que son empleadas en las siembras proceden de las colecciones de plantas vivas repartidas por los parques naturales del Penyal d'Ífac, El Montgó y Serra Gelada, así como en los viveros del Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). La producción de semillas y plantas de esta especie se ha beneficiado del soporte financiero del Fondo Europeo Agrícola del Fondo Rural (FEADER) en el marco de la Operación 8.5.3 "Conservación y desarrollo de la Red Natura 2000" como parte del Programa de Desarrollo Rural de la Comunitat Valenciana 2014-2020.

Es necesario destacar que, en los huertos semilleros realizados con el fin de la producción masiva de materiales de reproducción (semillas) se ha observado cierta tendencia a la supervivencia de ejemplares de flor color blanco. Estos genes recesivos podrían verse reforzados en un escenario de endogamia donde predominaría la herencia de estos genes frente a otros, pero quizás este hecho ayudaría a dicha especie a afrontar cambios ambientales y adaptarse a ellos, pues se ha visto que estas plantas tienen mayor porcentaje de supervivencia frente a la sequía que lo ejemplares de flor rosa (pendiente de estudio), lo que le permitiría tener una mayor aptitud biológica.

Número de poblaciones.

Tabla 1. Número de poblaciones de *Silene hifacensis* entre 2009 y 2022, diferenciando entre poblaciones nativas (N) y generadas mediante translocaciones (I) [introducidas].

Fecha revisión	Número de poblaciones			Porcentaje sobre el objetivo (6 poblaciones)
	N	I	TOTAL	
2009	4	0	4	66,7
2010	4	0	4	66,7
2011	4	3	7	116,7
2012	4	3	7	116,7
2013	4	11	15	250,0
2014	4	14	18	300,0
2015	3	16	19	316,7
2016	3	17	20	333,3
2017	3	33	36	600,0
2018	3	42	45	750,0
2019	3	47	50	833,3
2020	3	46	49	816,7
2021	3	48	51	850,0
2022	3	53	56	933,3

Número de individuos.

Tabla 2. Número de ejemplares censados de *Silene hifacensis* entre 2009 y 2022, diferenciando entre ejemplares naturales (N) y resultado de las translocaciones (siembras) (I), y porcentaje sobre el objetivo marcado en el plan de recuperación. Entre paréntesis se indica el número de plantas que se han observado con flores y/o frutos en las poblaciones creadas.

Fecha revisión	Número de plantas			Porcentaje sobre el objetivo (250 ejemplares)
	N	I	TOTAL	
2009	74	0	74	29,6
2010	55	0	55	22,0
2011	62	23	85	34,0
2012	71	15	86	34,4
2013	71	116	187	74,8
2014	40	99	139	55,6
2015	36	110	146	58,4
2016	15	166	181	72,4
2017	19	628	647 (196)	258,8
2018	16	1.553	1.570 (490)	628,0
2019	15	1.209	1.224 (751)	489,6
2020	15	1.256	1.271 (756)	508,4
2021	10	1.774	1.784 (1.033)	713,6
2022	10	2.112	2.122 (511)	848,8

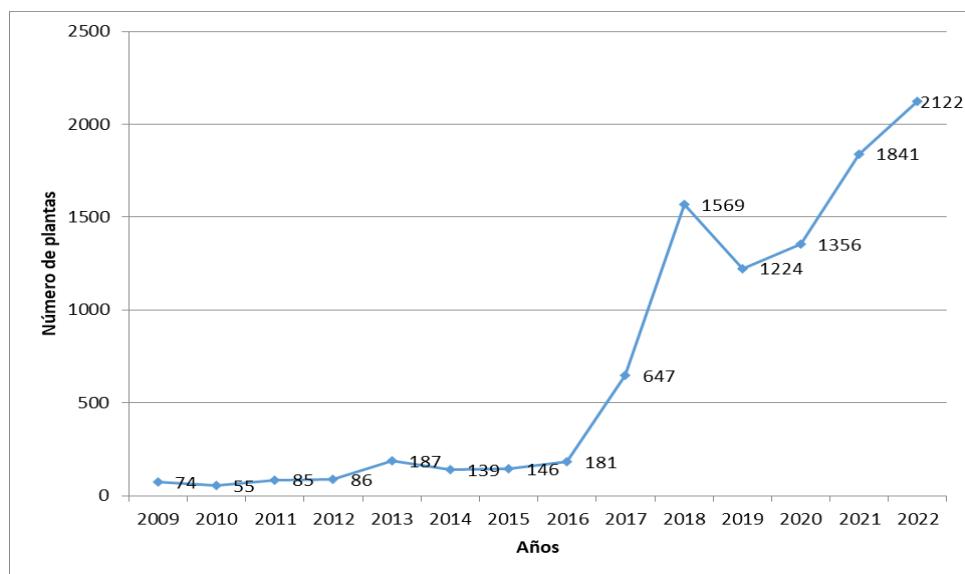


Figura 1. Evolución del número total de ejemplares censados de *Silene hifacensis* entre 2009 y 2022.

Área de ocupación.

Tabla 3. Número de cuadrículas 1x1 km con presencia de *Silene hifacensis* entre 2009 y 2022, diferenciando entre cuadrículas con poblaciones nativas (N) y aquellas en las que existe planta procedente de las translocaciones (I).

Fecha revisión	Número de cuadrículas 1 x 1 km			Porcentaje sobre el objetivo (6 cuadrículas)
	N	I	TOTAL	
2009	3	0	3	50,0
2010	3	0	3	50,0
2011	3	2	5	83,3
2012	3	2	5	83,3
2013	3	5	8	133,3
2014	3	6	9	150,0
2015	2	7	9	150,0
2016	2	7	9	150,0
2017	2	14	16	266,7
2018	2	18	20	333,3
2019	2	17	19	316,7
2020	2	16	18	300,0
2021	2	16	18	300,0
2022	2	17	19	316,7

CONCLUSIONES

Los valores alcanzados en estos indicadores y su tendencia indican que, desde el año 2021, se ha alcanzado el objetivo global marcado del plan de recuperación en la Comunidad Valenciana.

En la Comunidad Valenciana, las translocaciones realizadas con esta especie han consistido en la siembra de un elevado número de semillas en varias localidades, distribuidas principalmente en zonas seleccionadas dentro de los parques naturales de El Montgó, Penyal d'Ifac y Serra Gelada. En algunas de estas poblaciones, se ha observado la presencia de plantas nuevas en lugares donde no se introdujeron las semillas y que, en consecuencia, fueron reclutadas para la población a partir de la germinación *in situ* de semillas formadas en el mismo emplazamiento.

Por esta razón, el plan de recuperación de *Silene hifacensis* en la Comunitat Valenciana muestra un exitoso trabajo de recuperación de una especie a través de una estrategia de introducción de semillas producidas *ex situ* que germinan *in situ* en los lugares minuciosamente elegidos para realizar las siembras, y que a su vez las plantas que llegan a instalarse gracias a la germinación de estas semillas introducidas pueden producir nuevas semillas que vuelven a germinar y cerrar el ciclo del reclutamiento de ejemplares en las poblaciones.

Este método de trabajo plantea un interesante caso de reclutamiento inicial de ejemplares poblacionales, ya que los efectivos poblacionales (plantas adultas) no se logran a partir de plantas plantadas, sino de las semillas sembradas en el lugar elegido, las cuales consiguen llegar a medrar y reclutar ejemplares adultos reproductores. Así, se podría decir que existe un reclutamiento inicial de plantas, las que crecen a partir de las primeras semillas sembradas, y un reclutamiento posterior que se logra a partir de los ejemplares que llegan a ser adultos reproductores a partir de las semillas que producen *in situ* los ejemplares reclutados en el primer caso comentado.

Esta situación aumenta el grado de exigencia de un plan de recuperación, ya que es necesario recorrer y alcanzar unas fases biológicas previas que son de gran relevancia, como son la geminación *in situ* de semillas y el crecimiento de las plantas hasta llegar a ser adultas reproductoras, algo que no se tiene que alcanzar cuando en los trabajos de translocación lo que se manejan y se planta en el campo son las propias plantas cultivadas en vivero.

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 en estado vegetativo no adulto (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.

La VI Reunión del Grupo de Trabajo del Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* tuvo lugar el 22 de noviembre de 2022 en el centro de Los Carabineros de L'Alfàs del Pi (Alicante). A esta reunión acudieron representantes de los diferentes equipos que participan en el plan de recuperación (GIA Agentes Medioambientales, Ayuntamiento de L'Alfàs del Pi, PPNN Penyal d'Ifac, El Montgo, Serra Gelada, SSTT Alicante, CIEF). Una de las principales conclusiones de la reunión fue que el grupo de trabajo seguirá realizando siembras de semillas en algunos de los mejores lugares donde se está instalado bien la especie, además de buscar nuevos emplazamientos donde sembrar semillas, se continuará con la producción de semillas en los huertos semilleros y se mantendrá la colaboración entre los diferentes equipos para seguir trabajando con la especie dentro de las posibilidades de cada equipo. También, se comentó la posibilidad

de buscar una estrategia de comunicaci3n (exposici3n fotogràfica itinerante, o algo similar) para dar a conocer los resultados que se han alcanzado en el plan de recuperaci3n.



Foto del equipo asistente a la VI reuni3n del grupo de trabajo del plan de recuperaci3n de *Silene hifacensis*, realizada el 22 de noviembre de 2022 en el centro municipal de Los Carabineros de L'Alfàs del Pi (Alicante).

Estamos a la espera de tener la resoluci3n por parte del MITECO de la propuesta que re-catalogaci3n que enviamos en 2021 para proponer que en el Catàlogo Espaol de Especies Amenazadas la especie *Silene hifacensis* salga de la categoría de "En peligro de extinci3n" y se incluya en la categoría "Vulnerable", momento en el cual se podrà indicar los trámites para su re-catalogaci3n en la Comunidad Valenciana, pasando a la misma categoría de "Vulnerable" en el Catàlogo Valenciana de Especies de Flora Amenazadas.

Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000

Diciembre 2022

ANEXO I. Número de ejemplares censados de *Silene hifacensis* entre 2009 y 2022.

Poblaciones	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Poblaciones naturales														
MRF Illot de la Mona (Población natural)	4	3	3	3	2	1	descartada							
MRF Cova de les Cendres (Población Natural)	13	11	11	20	21	18	15	1	4	4	3	3	3	3
MRF Morro de Toix (Población Natural)	9	9	5	5	5	1	1	1	6	6	6	6	1	1
MRF El Pessebret (Población Natural)	48	32	43	43	43	20	20	13	9	6	6	6	6	6
Poblaciones creadas														
MRF Illot de la Mona (Refuerzo)			18	10	32	18	29	33	27	72	61	19	78	67
Penyal d'Ifach MRF nord (Base paredón, antes del túnel)			2	2	2	2	2	56	12	65	42	91	72	37
Cova de la Balena 2			3	3	3	5	5	23	5	11	18	11	10	13
Mirador del Far de l'Albir. Solana de l'Albir					8		4		4	4	21	24	26	25
Penyal d'Ifach. Dalt del túnel, cara nord túnel, Zona 1					6	6	6	1	10	10	89	75	77	89
Cala 1					12	8	8	9	54	73	53	71	65	41
Torre Gerro – Les Rotes 2					1	1	1	1	15	17	44	15	16	11
MRF Cap de Sant Antoni					3	3	3	1	1	3	18	descartada		
Cova de l'Aigua 1					40	20	16	7	6	13	35	10	9	12
Camí del Repetidor					1	2	2	1	2	3	2	2	1	1
Cim de Toix					8	8	3	descartada						
MRF Cova de les Cendres (Refuerzo)						6	6	6	6	6	102	87	89	85
Toix Est						12	12	12	12	12	41	36	27	36
Camí del Faro 1						8	8	4	23	23	13	13	4	8
Far de l'Albir							4	4	4	2	3	2	2	2
Túnel de l'Albir – Serra Gelada							1	1	1	1	descartada			
Cala 2								1	1	40	10	4	4	2
Calas de l'Albir 1								6	7	7	0	0	0	1
Barranc de l'Emboixar									82	7	0	descartada		
La Granadella 1,2,3									143	62	81		50	23
MRF Morro de Toix (Refuerzo) Base de la pared									47	16	15	14	12	9
Penyal d'Ifach. Dalt del túnel, cara nord túnel, Zona 3									1	1	95	103	100	106
Penyal d'Ifach. Próximo sendero									28	122	48	28	28	4
Barranc Cova de l'Aiguadors									12	12	10	10	11	10
Illa de Benidorm									3	3	3	descartada		
Illa Mitjana									30	149	59	86	102	40
Calas de l'Albir 2									17	7	0	0	5	5

Castellet de Calp									4	4	30	34	50	62
Cova de l'Aigua 2									4	4	2	1	1	1
Cova de les Rates									3	3	17	31	18	15
Ombries de la Torre									1	1	1	164	208	89
Penyal d'Ifach. Dalt del túnel, cara nord túnel, Zona 2									31	24	37	32	37	37
Zona Depuradora Benidorm 1									30	19	descartada			
Zona Depuradora Benidorm 2									2	6	descartada			
Camí del Faro 2										6	6	6	4	4
Camí del Faro 3										91	descartada			
Cap Negre										52			3	3
Cova de la Balena 1										165	31	8	4	2
Cova Tallada 1										195	5	7	11	12
Cova Tallada 2										205	21	31	33	20
La Granadella (Roabit)										14	2		1	0
Antenes Toix										13	18	24	26	40
Barranc de Benimàquia										11	5	15	5	2
Camí Torre Gerro											24	23	16	15
Camí Colònia 1											5	5	5	15
Camí Colònia 2											6	5	5	1
Camí del Faro 4											5	5	4	3
MRF Morro de Toix (Refuerzo) parte alta de la pared											32	12	13	18
MRF Pessebret (Refuerzo)											43	25	26	36
Racó Bou 2											27	13	12	4
Racó Bou 3											9	13	1	0
Senda Cova de l'Aigua 1											16	10	7	3
Senda Cova de l'Aigua 2											4	1	0	26
Torre del Cap d'Or												85	247	99
Torre del Cap d'Or Sector 1												85	57	83
Mirador Yébenes													2	2
Torre del Cap d'Or Sector 2													247	99
El Roabit_Sector 1 (NE)														41
El Roabit_Sector 2 (E-NE)														34
Morro del Castell (Granadella N)														20
Castellet de Calp_Sector 2 (N)														210
Toix Este_Sector 2 (N)														244
Toix Este_Sector 3 (NE)														263
Illa del Portitxol														12
Total	74	55	85	86	187	139	146	181	647	1569	1224	1271	1784	2122
Total exemplares adults									196	490	751	756	1033	511

ANEXO II: Informes y otros documentos sobre la conservación de *Silene hifacensis* en la Comunidad Valenciana

A continuación, se listan los principales informes, conferencias y comunicaciones en congresos realizados desde el inicio de la ejecución del Plan de Recuperación de *Silene hifacensis*, por el Servicio de Vida Silvestre:

- Informe Técnico 03/2018. Plan de recuperación de *Silene hifacensis* en la Comunitat Valenciana. Resultados de las Actuaciones de Conservación. Julio 2018.
- Informe SVS. Programa de producción *ex situ* de semillas de *Silene hifacensis*. Plan de Recuperación. Huertos semilleros. Octubre, 2011.
- Informe SVS. Avaluació del Pla de Recuperació de la *Silene d'Ifac*. Informe Técnico 07/2013. Septiembre, 2013.
- Informe SVS. Cambios y fluctuaciones de la población de *Silene hifacensis* del Illot de la Mona (Xàbia, Alicante). Informe técnico. Junio, 2014.
- Informe SVS. Evaluación de las actuaciones de conservación realizadas en *Silene hifacensis* en el marco del Plan de Recuperación de la especie en la Comunitat Valenciana. Informe técnico. Abril, 2016.
- Informe SVS. Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* en la Comunitat Valenciana. Resultados Anualidad 2019. Mayo 2020.
- Informe SVS. Justificación del cambio de categoría de *Silene hifacensis* en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Octubre 2021.
- Conferencia: Estado actual de los trabajos realizados dentro del Plan de Recuperación de *Silene hifacensis*. Informe técnico. Equipo de Conservación de Flora – CIEF Servicio de Biodiversidad. Octubre, 2009.
- Conferencia: Estado de ejecución del Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* en la Comunidad Valenciana. IV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas. 2009.
- Comunicación congreso. Avances en el Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* en la Comunidad Valenciana. V Congreso Nacional de la Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas. 2011.
- Comunicación congreso. Biología reproductiva del endemismo amenazado *Silene hifacensis* VI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas. 2013.
- Comunicación congreso. Colecciones *ex situ* de planta viva para la conservación de la planta amenazada *Silene hifacensis*. Cuadernos de Biodiversidad. Centro Iberoamericano de la Biodiversidad (CIBIO), Universidad de Alicante. Alicante (España). 2013.
- Comunicación congreso. Avaluació de les accions de recuperació de les poblacions de *Silene hifacensis* a la península Ibèrica. IV Jornades de Conservació de Flora i Funga. 2016.

- Comunicació congreso. La importancia de las colaboraciones en la conservación y recuperación de especies amenazadas. El caso de *Silene hifacensis* en la Comunidad Valenciana. VII Congreso de Biología de la Conservación de Plantas. 2017.
- Comunicació congreso. Recuperación de la especie amenazada *Silene hifacensis* en la Comunidad Valenciana. I Congreso de la Sociedad Española de Botánica (SEBOT). 2021.
- Artículo: *Silene hifacensis*: salvada de la extinción en la Comunidad Valenciana. *Foresta* (número especial I Congreso SEBOT) 80: 58-62. 2021.