Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial-
Catálogo Español de Especies Amenazadas

(R.D. 139/2011)

Memoria Técnica Justificativa para el cambio de categoría de *Silene hifacensis* de "En peligro de extinción" a "Vulnerable"

Silene hifacensis Rouy ex Willk.

Nombre vulgar	Castellano: Silene de Ifach Valenciano: Silene d'Ifac, Coletja de la Marina Imagen extraída de web Generalitat Valenciana https://agroambient.gva.es/es/web/cief/silene-hifacensis
Posición taxonómica	Reino: Plantae Clase: Magnoliopsida Orden: Caryophyllales Familia: Caryophyllaceae Género: *Silene* Especie: *Silene hifacensis* Rouy ex Willk. **TaxonID: 8396.** Lista Patrón de especies (MITECO, 2020)
Observaciones taxonómicas	<u>Sinónimos:</u> *Silene italica* subsp. *hifacensis* (Rouy ex Willk.) O. Bolòs & Vigo. *Silene velutina* var. *hifacensis* (Rouy ex Willk.) Pau Forma parte de un grupo de especies afines (*gr. S. mollissima* (L.) Pers.) distribuidas por el Mediterráneo occidental. Todas las especies de este grupo, incluida *S. hifacensis*, han resultado de la evolución independiente seguida por las poblaciones aisladas de un antecesor común a finales del Terciario, momento en que se produjo la repentina transgresión marina que ocasionó su aislamiento. Se consideran por tanto poblaciones relictas de dicho antecesor que hoy aparecen como especies esquizoendémicas (Jeanmonod & Bocquet 1981; Jeanmonod 1984). Posee cierta variabilidad fácilmente observable. Este hecho ya quedó patente en el momento de su descubrimiento, cuando Rouy, al hacer la diagnosis, diferenció tres variedades: *pseudovelutina, parvifolia y pseudogibraltarica*. Curiosamente, entre estas variedades no designó ninguna correspondiente al tipo. Jeanmonod hizo la tipificación escogiendo la variedad *pseudovelutina* como tipo, por ser, según él, la más representativa de la especie (JEANMONOD, 1984). Las plantas de Ibiza presentan también diferencias respecto a las peninsulares. Pese a todo, tanto Jeanmonod (op. cit.), monógrafo de grupo *S. mollissima*, como Talavera

	(1990), revisor del género para Flora Ibérica, evitan tratar cualquier tipo de división infraespecífica.
Propuesta	Cambio de categoría de la población de la Península de *Silene hifacensis*, de "En peligro de extinción" a "Vulnerable", en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.
Responsable de la Propuesta	Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental de la Generalitat Valenciana.
Resumen de la justificación de la propuesta	*Silene hifacensis* (Silene de Ifach) es una especie endémica iberobalear, exclusiva de los acantilados litorales del noroeste y sur de la isla de Ibiza, en Baleares, y de la costa norte de la provincia de Alicante, en la Comunidad Valenciana. La población peninsular de la especie se incluyó en la categoría "En peligro de extinción" en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en el año 2002 (Orden MAM/2734/2002, de 21 de octubre). Ello supuso la puesta en marcha en 2008 del Plan de Recuperación de la especie en la Comunidad Valenciana (Decreto 40/2008, de 4 de abril) modificado por el Plan de Recuperación de 2015 (Orden 1/2015, de 8 de enero) tras la inclusión de la especie en 2011, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero) también en la categoría "En peligro de extinción". Los resultados del Plan de Recuperación de la Generalitat Valenciana, han supuesto una evolución positiva en la provincia de Alicante tanto de la población de la especie como de su área de distribución. En concreto ha pasado de 4 poblaciones en 2009, con un total de 74 ejemplares censados, a 51 poblaciones en 2021, con 1.537 ejemplares censados. En cuanto al número de cuadrículas UTM 1km^2 ocupadas por la especie, ha aumentado de 3 en 2009, a 22 en 2021 (Generalitat Valenciana 2021). La viabilidad poblacional también ha mostrado una tendencia positiva puesto que se ha detectado reclutamiento natural en al menos 4 de las poblaciones traslocadas. En los censos realizados en las poblaciones para el informe de solicitud de recatalogación, se han contabilizado ejemplares que al menos han superado 2 períodos estivales tras la siembra de semillas, y se consideran ejemplares maduros por tener capacidad de reproducción. Asimismo, si bien solo hay cuatro poblaciones naturales de las que procede todo el material genético utilizado en el territorio valenciano, estas poblaciones no muestran bajos valores de diversidad genética (véase Prentice et al. 2003; Alonso et al. 2014). Por todo ello, y dado el éxito en la recuperación de la especie en su área peninsular, se considera que la categoría de amenaza en la que se encuentra la especie en la Comunidad Valenciana es de "Vulnerable".
Aplicación de los Criterios Orientadores de catalogación (Resolución 6 marzo 2017)	*Resolución de 6 de marzo de 2017, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de febrero de 2017, por el que se aprueban los criterios orientadores para la inclusión de taxones y poblaciones en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.* (BOE nº 65, 17.03.2017). Aplicación de los Criterios Orientadores de catalogación: Categoría: "Vulnerable" V (D)

	Criterios: *D. Criterio de expertos* *Criterio de aplicación excepcional, en los casos en los que la información disponible para aplicar los criterios anteriores sea insuficiente, pero haya coincidencia entre técnicos en conservación y expertos en biología de la especie, en que la situación del taxón es "En peligro de extinción".* Dada la situación de amenaza en la que se encontraba la población peninsular de *Silene hifacensis* en 2002, cuando fue incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en la categoría "En peligro de extinción", y posteriormente en la misma categoría en el Catálogo Español de Especies Amenazadas en el 2011, desde la Generalitat Valenciana se ha llevado a cabo un importante esfuerzo para evitar su extinción, en el marco de dos Planes de recuperación desarrollados para tal fin, el de 2008 y el de 2015, habiendo logrado sus objetivos. En la actualidad la especie ha pasado de contar con 4 poblaciones y un total de 74 ejemplares censados en 2009, a 51 poblaciones con 1.537 ejemplares en 2021; y de ocupar 3 cuadrículas UTM 1km^2 en 2009, a 22 cuadriculas en 2021 (Generalitat Valenciana, 2021). Por todo ello, existe consenso entre los técnicos y expertos en la especie, en que esta población se encuentra en la actualidad en una situación favorable, por lo que se considera que la categoría que mejor se ajusta a la situación actual de *Silene hifacensis* en la Península Ibérica es la de "Vulnerable".
Situación legal y de conservación	**1. <u>PROTECCIÓN LEGAL</u>** **<u>CONVENIOS INTERNACIONALES</u>** Convenio de Berna (Decisión 82/72/CEE) relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa. - Incluida en el Anexo I: *Silene hifacensis*, como especie de flora estrictamente protegida. **<u>NORMATIVA DE LA UNIÓN EUROPEA</u>** Directiva 92/43/EEC, de 21 de mayo de 1992, para la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. (Directiva Hábitats). - Incluida en el Anexo II: *Silene hifacensis,* como especie prioritaria de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. - Incluida en el Anexo IV: *Silene hifacensis,* como especie de interés comunitario que requiere una protección estricta. **<u>NORMATIVA ESTATAL</u>** Orden MAM/2734/2002, de 21 de octubre, por la que se incluyen determinadas especies, subespecies y poblaciones en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y cambian de categoría u se excluyen otras incluidas en el mismo. (BOE, 05.11.2002). DEROGADA. - Incluida en el Anexo II: *Silene hifacensis,* población Península, cambia de la categoría "De interés especial" a "En peligro de extinción". - Incluida en el Anexo II: *Silene hifacensis,* población Baleares, cambia de la categoría "De interés especial" a "Vulnerable". Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad. (BOE nº 299, 14 diciembre 2007). Por Disposición final séptima: Incorporación del Derecho Comunitario: Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992. - Incluida en el Anexo II: *Silene hifacensis,* como especie (…) de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas

especiales de conservación.

- Incluida en el Anexo V: *Silene hifacensis,* como especie (…) de interés comunitario que requiere una protección estricta.

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. (BOE nº 46, 23.02.011).

- Incluida *Silene hifacensis,* población de la Península, en la categoría "En peligro de extinción" del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Incluida *Silene hifacensis,* población de Baleares, en la categoría "Vulnerable" del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

NORMATIVA DE COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Comunidad Valenciana

Orden 6/2013, de 25 de marzo, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifican los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna. (2013/3166) (DOCV nº 6996, 04.04.2013).

- Incluida en el Anexo I del Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas en la categoría "En peligro de extinción": *Silene hifacensis* Rouy.

OTRAS NORMAS DE PROTECCIÓN

- Decreto 40/2008, de 4 de abril, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la Silene de Ifac en la Comunitat Valenciana. (DOCV nº 5739, 10.04.2008).

- Orden 1/2015, de 8 de enero, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueban los planes de recuperación de las especies de flora en peligro de extinción *Cistus heterophyllus, Limonium perplexum y Silene hifacensis.* (DOCV nº 7451, 27.01.2015).
  Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* revisado respecto al de 2008.

2. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Categoría UICN global**:** En peligro EN B1ab (iv,v)+2ab (iv,v) (Blasco et al., 2011).
Categoría UICN nacional (España): En peligro EN A2ac; B1ab(ii,iv,v)+2ab(ii,iv,v); C2a(i) (Blasco et al. 2010); Vulnerable VU C2a(i); D1 (Soler 2017)

SITUACIÓN DE LA ESPECIE

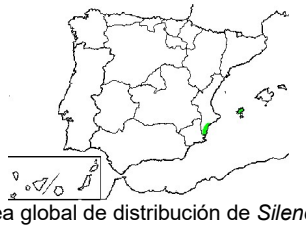
Área de distribución. Evolución

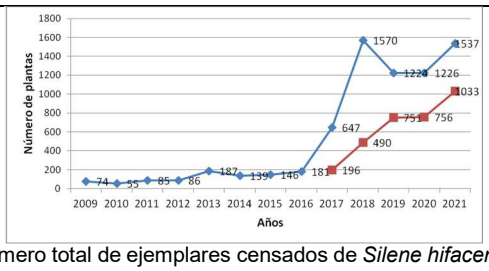
Mundial:
Endemismo iberobalear, con un área repartida entre la costa oeste de Ibiza y la costa de Alicante en la Península, así como en algunos pequeños islotes entre estas dos provincias.

España:

Endemismo español, presente en las comunidades autónomas de las Islas Baleares y la Comunidad Valenciana.

Según Moreno Saiz et al. (2017) su distribución a nivel mundial está reducida a los acantilados litorales del oeste de la isla de Ibiza, en las Islas Baleares, y a la costa norte de la provincia de Alicante en la Comunidad Valenciana, entre Montgó

	y la Serra Gelada. También se encuentra en algunos islotes menores del litoral peninsular o balear, como los de S'Espartar, Es Vedrà, Illot de la Mona de Xàbia y la Illeta Mitjana de Benidorm (Blasco et al. 2011).  En verde, área global de distribución de *Silene hifacensis*. El botánico francés Rouy descubrió esta especie en 1883 en el Peñón de Ifach; indicando la dificultad de encontrarla por su escasez y localización (Guerau y Torres 1981). Al año siguiente, Lacaita la encuentra en el cabo de San Antonio. A partir de entonces no vuelve a localizarse hasta el año 1918, en que Gros la descubre en la isla de S'Espartar, cercana a Ibiza. En los años que siguen se va encontrando en sucesivos puntos de la isla de Ibiza y en el islote de Vedrá. Entre tanto, continúa sin detectarse en territorio peninsular, a pesar de las búsquedas de botánicos como Font Quer en 1927 y Pau en 1924. Reese, en junio de 1930 redescubre la planta en el Peñón de Ifach (Jeanmonod, 1984), pero esta cita tuvo una difusión casi nula y ninguna publicación posterior, hasta la referencia de Jeanmonod indicada anteriormente. Desde entonces y hasta nuestros días no se tienen noticias de su presencia en este lugar de forma espontánea. Durante 56 años, desde la cita de Reese hasta 1986, sólo se conoció de las Pitiusas. En 1986, Carretero y Boira volvieron a localizarla en territorio peninsular, esta vez en un lugar nuevo (el Portet de Moraira). **<u>Evolución del área de distribución de la población peninsular (Comunidad Valenciana)</u>** El Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* en la Comunidad Valenciana (Decreto 01/2015, de 8 de enero) establece como objetivo para el cambio a la categoría "Vulnerable" aumentar la presencia de la especie al menos a 6 cuadrículas UTM de 1 km de lado. El Informe remitido por esta comunidad para la propuesta de cambio de categoría (Generalitat Valenciana 2021) indica que entre 2013-2021 se ha incrementado significativamente el número de poblaciones creadas en el medio natural, pasando a un total de 22 cuadrículas UTM de 1 km. Este número de poblaciones amplía el área de distribución de la especie por gran parte del litoral noreste de la provincia de Alicante incluso en zonas al interior, con varias de estas poblaciones en espacios protegidos (Parques Naturales y Microrreservas). El aumento del área de distribución ha supuesto pasar de 3 cuadrículas UTM 1 km^2 en 2009 a las 22 cuadrículas UTM 1 km^2 actuales.
Tamaño de población. Evolución	La Generalitat Valenciana (2021) en su informe sobre la evolución de las poblaciones de *Silene hifacensis* como justificación a la propuesta de cambio de categoría indica que ha pasado de 4 poblaciones nativas en 2009 a 51 poblaciones en 2021, 3 ellas nativas y 48 generadas mediante translocaciones. Asimismo ha aumentado el número de ejemplares, de 74 en 2009 a 1.537 en 2021, de los cuales 1.033 se consideran adultos por haber superado dos períodos estivales y por tener capacidad reproductora, al haberse observado flores y/o frutos en las poblaciones creadas. La siguiente figura recoge la evolución del número de ejemplares censados entre 2009 y 2021, en donde la línea roja indica el número de ejemplares maduros entre 2017 y 2021.



Evolución del número total de ejemplares censados de *Silene hifacensis* entre 2009 y 2021; en color rojo se indica los ejemplares maduros.
(Extraído de Generalitat Valenciana, 2021)

Dado que la mayoría de los individuos alcanzan la madurez reproductora en campo a los 3 años, en lugar de a los dos, y que las poblaciones sufren oscilaciones interanuales, el Dictamen CC 75/2022 del Comité Científico, considera únicamente como poblaciones activas a las de más de 3 años. En este caso, el número de individuos en 2021 es de 1.195 y el de adultos de 659.

En cuanto a la viabilidad poblacional, 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. La Generalitat Valenciana (2021) indica que desde el año 2019 se ha observado reclutamiento *in situ* de nuevos ejemplares a partir de las plantas instaladas en al menos las siguientes poblaciones translocadas: Peñón de Ifac, Cala 2 del Montgó, Microrreserva Cova de les Cendres e Illa Mitjana.

La estrategia de la Comunidad Valenciana con el Plan de Recuperación de este taxón se ha centrado en la introducción de semillas producidas *ex situ* que germinan *in situ* en los lugares elegidos para realizar las siembras, en lugar de la introducción de plantas cultivadas *ex situ*. 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.

Biología y Ecología de la especie

Descripción
Caméfito perenne de 20-50 cm, densamente eglandular-pubescente. Hojas simples, enteras, lanceolado-espatuladas, las inferiores en roseta, las superiores opuestas. Flores hermafroditas, en panículas dicasiales. Cáliz truncado, con 10 nervios longitudinales, laxamente pubescente. Corola con 5 pétalos bífidos, de color rosa, raramente blancos. Uña con aurícula poco marcada o sin ella. Estambres 10, estilos 3. Semillas de 0,9-1,2 x 1,2-1,5 mm, reniformes, tuberculadas (Sáez & Roselló, 2001)

Biología
Caméfito de floración primaveral y fructificación estival. Diploide (2n=24). Capaz de extenderse vegetativamente a través de estolones. Reproducción sexual por alogamia (fecundación cruzada) y autogamia (autofecundación). Las flores producen cantidades importantes de néctar y muestran una separación temporal entre la dehiscencia de las anteras y la receptividad del estigma (proteróginas), lo que sugiere una adaptación a la polinización cruzada. Es autocompatible por lo que la polinización cruzada puede ser tanto por geitonogamia como por xenogamia. No se tiene información de cuáles son los polinizadores naturales (Prentice et al. 2003).

Los trabajos realizados por parte del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 de la Generalitat Valenciana tanto dentro del hábitat natural como fuera, han mostrado en todos los casos que las plantas tienen un buen *fitness* 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 et al. 2003; Alonso et al., 2014). En los huertos semilleros realizados con el fin de la producción masiva de materiales de reproducción (semillas) (Ferrer-Gallego et al. 2013) se ha observado cierta tendencia a la supervivencia de ejemplares de flor color blanco (Ferrer-Gallego et al. 2019). 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 científico), lo que le permitiría tener una mayor aptitud biológica. **Hábitat** En el Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular (Blasco et al. 2010, Soler 2019) se recoge que la mayoría de los ejemplares vive en fisuras y huecos de roquedos verticales de naturaleza básica, en primera línea de acantilados litorales. En el territorio valenciano forma parte de la comunidad vegetal *Hippocrepido-Scabiosetum saxatilis*. En las localidades de Teulada-Moraira, Pessebret y Portet crece en otros dos hábitats: base de roquedos termófilos y pastizales de *Brachypodium retusum* respectivamente (Soler, 2019).
Factores de amenaza	De tipo catastrófico: sequías en exposiciones soleadas, exposición directa a temporales marítimos, sol y salitre, incendios y desprendimientos. De tipo biótico: bajo número de ejemplares de los núcleos poblacionales; impacto de animales (cabras, conejos, moluscos, gaviotas) y problemas con plantas invasoras (Blasco et al. 2011; Soler 2019). Jeanmonod (1984) considera que la causa de su situación es su carácter como especie relicta. Los factores de amenaza, según el listado de amenazas recogidas en el Anexo II de los Criterios orientadores para la inclusión de taxones y poblaciones en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Resolución de 6 de marzo de 2017), se pueden reunir en: **I Especies invasoras, especies problemáticas (…)** **I 01** Especies invasoras y especies alóctonas **K Procesos naturales bióticos y abióticos** **K04** Relaciones interespecíficas de flora **K05** Reducción de la fecundidad/disminución de variabilidad genética. **L Catástrofes naturales y fenómenos geológicos** **L05** Hundimientos, movimientos de tierras **L07** Tormentas, ciclones **L09** Incendios (naturales) **L10** Otras catástrofes naturales **M Cambio climático** **M01** Cambios en las condiciones abióticas (sequías, temperaturas extremas) **M01** Cambios en las condiciones bióticas (alteración del hábitat, desincronización de procesos y declive de especies)
Medidas de conservación	- Desarrollo del Plan de Recuperación de *Silene hifacensis* en la Comunidad Valenciana (Decreto 40/2008, de 4 de abril) modificado por el Plan de Recuperación de 2015 (Orden 1/2015, de 8 de enero) tras la inclusión de la especie en 2011 en el Catálogo Español de Especies

	Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero) también en la categoría “En peligro de extinción.
Bibliografía	- Alomar, G., M. Mus y Rosellò, J.A. (1997). *Flora endèmica de les Balears*. 294 p. Consell Insular de Mallorca. - Alonso, M.A., Guilló, A., Pérez-Botella, J., Crespo M.B. y Juan, A. (2014). Genetic assessment of population restorations of the critically endangered Silene hifacensis in the Iberian Peninsula. Journal for Nature Conservation, 22: 532-538. - Banyuls, B., Sala, J. y Soler, J.X. (1994). *Silene hifacensis*, una de las numerosas especies litorales a punto de desaparecer. *Quercus* 95: 32-33 - Blasco, M.P., Fabado, J., Carrió, E., Güemes, J., Torres, N., Ballester, G., Fos, S. y Pérez Botella, J. (2011). *Silene hifacensis*. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN 2011: e.T162116A5541853. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T162116A5541853.en. - Blasco, M.P., Fabado, J., Carrió, E., Güemes, N., Torres, N., Ballester, S., Fos, S., Pérez Botella, J. y Güemes, J. (2010). *Silene hifacensis*. Rouy ex Willk. En: Bañares, Á., Blanca, G., Güemes, J., Moreno, J.C. y Ortiz, S. (eds.). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 10. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid. 172 pp. (92-93 pp). - Cardona, M.A., Torres, N, y Gómez-Campo, C. (1987). *Silene hifacensis* Rouy ex Willk. In: Gómez Campo y col. Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares. 576-577. ICONA-MAPA. - De la Torre, A., Vicedo, M. y Alonso, M.A. (1995). Flora y vegetación de algunas islas de Alicante (SE de España). Ecología Mediterránea 21(3/4): 113-126. - Domínguez, F., Galicia, D., Moreno, L., Moreno, J.C. y Sainz, H. (1996). Threatened plants in peninsular and balearic Spain: a report based on the EU Habitats Directive. Biological Conservation 76: 123-133. - Escandell, P. (2014). Pla de Conservació d’11 espècies amenaçades de les Pitiüses. Conselleia de Medi Ambient, Agricultura i Pesca de les Illes Balears. Informe inédito. - Ferrer-Gallego, P.P., Ferrando, I., Albert, F. et al. (2013) Colecciones ex situ de planta viva para la conservación de la planta amenazada *Silene hifacensis* Rouy ex Willk. (Caryophyllaceae). Cuadernos de Biodiversidad 43: 1-10. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/35136/1/CuadBio_43_01.pdf - Ferrer-Gallego, P.P., Ferrando, I. y Laguna, E. (2019) Descripción de una nueva variedad de *Silene hifacensis* (Caryophyllaceae) y reseña sobre la nomenclatura y tipificación del nombre. Bouteloua 28: 76-91. - Generalitat Valenciana (2021). Justificación del cambio de categoría de *Silene hifacensis* en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Dirección General de Medio Natural y de Evaluación Ambiental. 10 pp (Informe inédito).

- Guerau, C.y Torres, N. (1981). Nova apportació al coneixement de les plantes d'Eivissa y Formentera. 132 pp. Institut d'Estudis Eivissencs.

- Jeanmonod, D. (1984). Revisión de la section Siphonomorpha Otth du genre Silene L. (Caryophyllaceae) en Mediterranée occidentale, II: le groupe du Silene mollissima. Candollea 39: 195-259.

- Jeanmonod, D. y Bocquet, G. (1981). Remarques sur la distributionde Silene mollissima (L.) Pers. et des espèces affines en Méditerranée occidentale. Candollea 36279-287.

- Ministerio de Medio Ambiente (MMA) (2004). *Silene hifacensis*. Memoria Técnica Justificativa FL/58. Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. 4pp. (Informe Inédito).

- Misterio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) (2020). Resolución de 3 de diciembre de 2020, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se revisa y amplía la lista patrón de las especies silvestres presentes en España. (BOE nº 329, 18.12.2020). https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/BDN_listas_patron.aspx.

- Prentice, H.C., Malm, J.U., Mateu-Andrés, I. y Segarra-Moragues, J.G. (2003). Allozyme and choloplast DNA variation in island and mainland populations of the rare Spanish endemic, *Silene hifacensis* (Caryophyllae). Conservations Genetics 4:543-555 y 4(6): 821–827

- Sáez, Ll., Roselló J.A. y Fraga, P. (2001). Llibre Vermell de la Flora Vascular de les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. Palma de Mallorca.

- Talavera, S. (2010). *Silene hifacensis*. En: Castroviejo, S., Aedo, C., Laínz, M., Muñoz Garmendia, F., Nieto Feliner, G., Paiva, J. y Benedí, C. (eds.) (2010). Flora Ibérica. Plantas Vasculares de la Península Ibérica y Baleares.

- Soler, J.X. (2019). *Silene hifacensis.* En: Moreno Saiz, J.C., Iriondo Alegría, J.M., Martínez-García, F., Martínez Rodríguez, J. y Salazar Mendías, C. (eds) (2019). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2017. Ministerio para la Transición Ecológica- Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas. Madrid. 220 pp. (102-103 pp).

MITECO, Octubre 2022