

# PLANES DE RECUPERACIÓN DE FLORA DE LA REGIÓN DE MURCIA

## Acciones iniciales de seguimiento, conservación y divulgación

José Antonio López Espinosa<sup>1</sup>, Jesús Robles Sánchez<sup>2</sup>, Laura Aznar Morell<sup>1</sup>, Lola Cánovas Marín<sup>1</sup>, Daniel Puchol Martín<sup>1</sup>, Miguel Ángel Carrión Vilches

<sup>1</sup> DIPSA (Desarrollo Integral de Proyectos, Obras y Servicios Ambientales). Avda. Juan Carlos I, nº 43, 2ª planta. 30009 Murcia. Spain. (joseantonio@lopezespinosa.com)

<sup>2</sup> Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente. Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente. Región de Murcia. C/ Catedrático Eugenio Úbeda, nº 3, 3ª planta. 30071 Murcia.

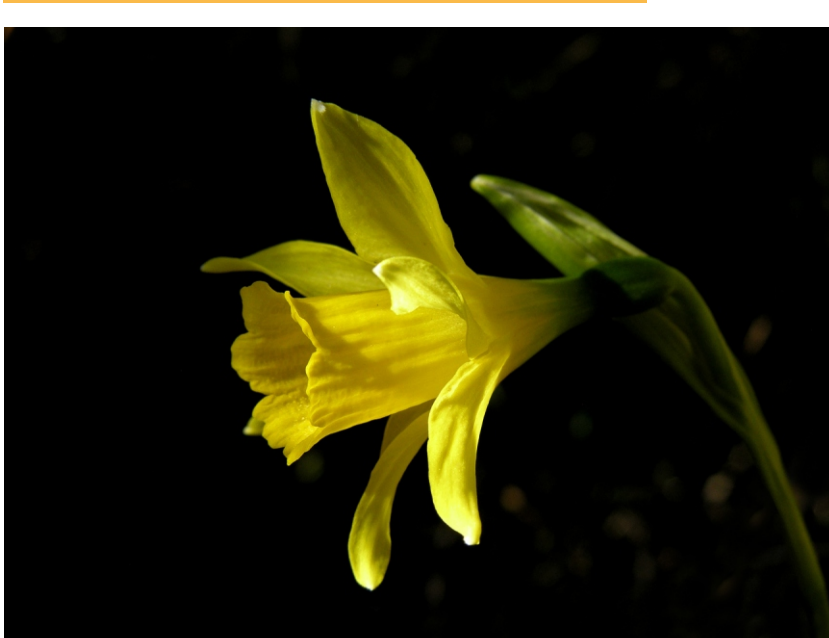
Se presentan determinadas acciones de seguimiento, conservación y divulgación realizadas con las especies «En peligro de Extinción» del Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia (Decreto n.º 50/2003, BORM núm. 131) *Narcissus nevadensis* ssp. *enemeritoides* (Narciso de Villafuerte), *Cistus heterophyllus* ssp. *carthaginensis* (Jara de Cartagena), *Scrophularia arguta*, *Juniperus turbinata* (Sabina de dunas) y *Erica arborea* (Brezo blanco), cuyos Planes de recuperación fueron aprobados en diciembre de 2014, mediante el Decreto n.º 244/2014 (BORM núm. 297).

Entre las acciones iniciales destacan seguimiento poblacional y de amenazas, elaboración de protocolo contra incendios, recolección de propágulos, diseño de protocolo material y de reforzamientos, selección de Áreas de potencial reintroducción (APR), edición de materiales divulgativos (carteles, folletos, etc.) y distribución, redacción de noticias para páginas web, divulgación continua en red social Twitter (microblogging), cursos a personal de Administración y charlas a público general, presentación del proyecto en congresos, prensa y revistas, colaboración con asociaciones en actividades de voluntariado, etc.

El desarrollo y resultados de la ejecución del trabajo, mediante la evaluación del grado de cumplimiento de los objetivos marcados, debe guiar hacia el establecimiento de las bases para un programa de recuperación de especies amenazadas, que puedan hacerse extensivas a las restantes especies de flora contempladas por la normativa como «En peligro de Extinción» en el territorio de la Región de Murcia.

### NARCISO DE VILLAFUERTE

*Narcissus nevadensis* subsp. *enemeritoides*



**CENSO 2015: 124 IND. (DIRECTO)**

122 individuos (Directo) en población Sierra de Villafuerte-Arroyo Blanco (305WH7323), 69 reproductores; reclutamiento detectado de 92 ind. de 1-3 años.  
2 individuos (D) en población reintroducida Sierra de Villafuerte-Barranco de Cantalar (305WH7223).

### AMENAZAS

Pérdida/degradación del hábitat por avenidas torrenciales. Pérdida/degradación del hábitat por obras de corrección hidrológico forestal. Reducción del tamaño poblacional por bajo reclutamiento. Degeneración poblacional por endogamia. Herbivorismo por ganado doméstico y fauna silvestre. Pisoteo por excursionistas y ganado doméstico. Recolección ocasional por excursionistas o con fines científicos. Incendios de origen antrópico o naturales.



El ecólogo Carlos M. Herrera, de la Estación Biológica de Doñana, junto al Grupo 01 de la población Sierra de Villafuerte-Arroyo Blanco de Narciso de Villafuerte (*Narcissus nevadensis* ssp. *enemeritoides*), durante la jornada de seguimiento poblacional del 26 de marzo de 2015.

### ACCIONES

Seguimiento poblacional: determinación de grupos de individuos; censo de reproductores, no reproductores y registro de reclutamiento. Seguimiento de amenazas. Recolección de germoplasma en Sierra de Villafuerte-Arroyo Blanco, previa determinación de momento óptimo y seguimiento por agentes medioambientales. Estudios genéticos para avance en el conocimiento científico del taxon. Polinización cruzada entre individuos de distintos grupos. Producción de planta en Banco de Germoplasma Vegetal de la Región de Murcia. Retirada o eliminación de ganado doméstico. Control de afluencia de visitantes en Sierra de Villafuerte-Arroyo Blanco. Reforzamiento poblacional en Área crítica de Sierra de Villafuerte-Arroyo Blanco y Sierra de Villafuerte-Barranco de Cantalar. Creación de al menos cuatro nuevas poblaciones en Áreas de potencial reintroducción, con número mínimo de 50 individuos por población. Estudio de germinación de semillas y creación de colección de referencia en Banco de Germoplasma Vegetal de la Región de Murcia.



### JARA DE CARTAGENA

*Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis*



**CENSO 2015: 5 IND. (D)**

5 individuos (D) en población Parque Regional de Calblanque-Llano del Beal (305XG9164), que conviven con 4 ind. híbridos del nototaxon *Cistus x clausonis* nothosp. *crespoi*; reclutamiento detectado de 75 ind. (plántulas), que no sobreviven finalizado el verano.

### AMENAZAS

Pérdida/degradación del hábitat por urbanización. Pérdida/degradación del hábitat por actividades turístico-recreativas (senderismo, cicloturismo, equitación). Pérdida/degradación del hábitat por desarrollo de pinares de repoblaciones antiguas y pastizales asociados. Calentamiento global. Incendios naturales. Competencia con pastizales y pinares. Hibridación con *Cistus albidus*. Afección por insectos. Degeneración poblacional por endogamia. Pisoteo. Incendios de origen antrópico.



Algunos de los 388 botones florales eliminados durante cuatro jornadas a tres ejemplares híbridos (*Cistus x clausonis* nothosp. *crespoi*) de la población Parque Regional de Calblanque-Llano del Beal de Jara de Cartagena (*Cistus heterophyllus* ssp. *carthaginensis*).

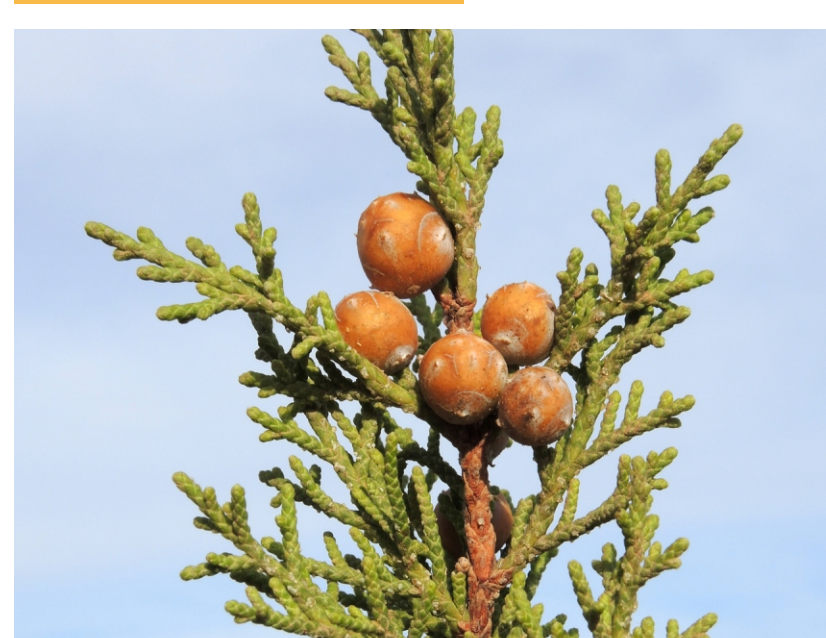
### ACCIONES

Seguimiento poblacional: marcaje de individuos; censo por clases de edad, de reproductores y no reproductores, evaluación del estado de desarrollo vegetativo, conservación, floración y fructificación de los ejemplares. Registro de reclutamiento. Seguimiento de amenazas. Eliminación de botones florales de ejemplares híbridos para corregir/minimizar amenaza principal. Recolección de germoplasma (no fue posible en 2015) en Parque Regional de Calblanque-Llano del Beal. Producción de planta en Banco de Germoplasma Vegetal de la Región de Murcia. Plantación en Área crítica de la especie por voluntarios (80 plántulas). Restricción de efectivos de la plantación (reposición de marra). Riegos de apoyo por voluntarios y Brigada de Intervención Rápida. Reforzamiento poblacional en Parque Regional de Calblanque-Llano del Beal con 15 individuos. Desarrollo de un plan de protección frente a incendios. Estudio genético para caracterización de individuos de la población murciana silvestre conocida. Esquejado o micropropagación con material de individuos en buen estado de conservación. Conservación *ex situ* mediante establecimiento de plantas madre en Vivero Forestal El Valle.



### SABINA DE DUNAS

*Juniperus turbinata*



**CENSO 2015: 635 IND. (ESTIM.)**

8 individuos maduros (D), muy longevos, en población Parque Regional de San Pedro-Pinar de Coterillo (305XG9689), donde hay plantaciones de 1-2 décadas y se ha indicado regeneración, hasta un total de más de 500 ind. Plantación con más de 50 ind. reproductores, sin reclutamiento, en La Manga del Mar Menor-Las Amoladeras (305YG0268).

### AMENAZAS

Pérdida/degradación del hábitat. Escasez del hábitat. Depredación y plagas. Competencia e interacciones con otras especies. Actividades lúdicas/turísticas. Recolección de material forestal de reproducción. Repoblaciones. Maresía y nivel freático. Incendios. Baja viabilidad reproductora y degeneración por endogamia. Vandalismo.



Individuo P01 de Sabina de dunas (*Juniperus turbinata*), en población Parque Regional de San Pedro-Pinar de Coterillo, procedente de plantación de 1993, donde se han indicado 575 ejemplares, aproximadamente el 40 % correspondiente regeneración natural.

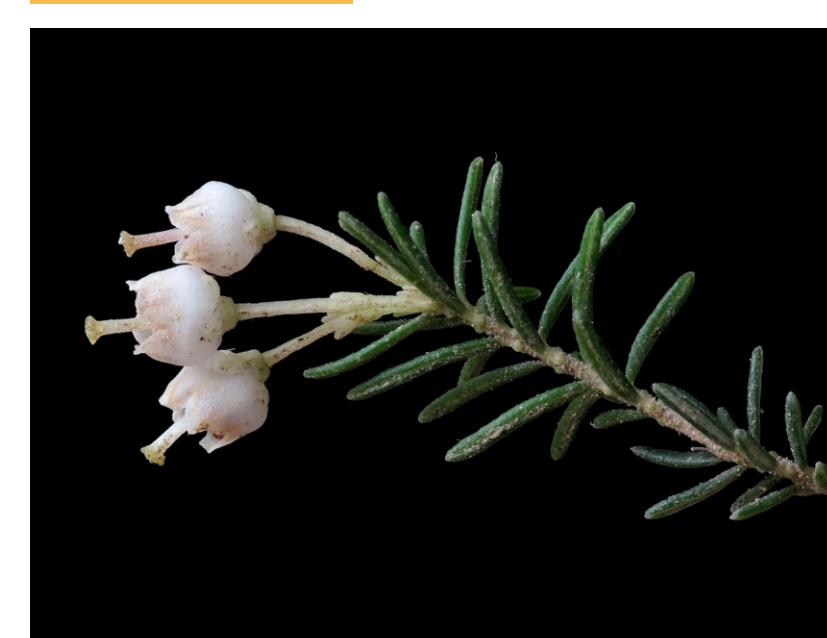
### ACCIONES

Seguimiento poblacional: marcaje y censo de individuos maduros reproductores y no reproductores. Registro de reclutamiento. Seguimiento de amenazas. Recolección de germoplasma en Parque Regional de San Pedro-Pinar de Coterillo por voluntarios. Recolección de germoplasma extrarregional en provincia de Almería. Producción de planta en Banco de Germoplasma Vegetal de la Región de Murcia. Desarrollo de un plan de protección frente a incendios. Conservación *ex situ* mediante establecimiento de plantas madre en Vivero Forestal El Valle. Reforzamiento poblacional en Área crítica de Parque Regional de San Pedro-Pinar de Coterillo y La Manga del Mar Menor-Las Amoladeras. Plantaciones en Área de potencial reintroducción de Mar Menor-Lo Poyo. Estudios de germinación *in situ* mediante siembra directa y seguimiento anual en La Manga del Mar Menor-Las Amoladeras. Limitación de acceso, para reducción de pisoteo y recuperación del hábitat, en Parque Regional de San Pedro Pinar de Coterillo; vigilancia por agentes medioambientales.



### BREZO BLANCO

*Erica arborea*



**CENSO 2015: 59 IND. (D)**

32 individuos (D) en población Parque Regional de Calblanque-Monte de las Cenizas (305XG9262); 9 ind. (D) en Parque Regional de Calblanque-Atalayón (305YG0165). 16 individuos (D) en población Lomo de Bas-Loma de la Pinilla (305XG2962); 2 ind. (D) en Lomo de Bas-Umbria (305XG2863).

### AMENAZAS

Pisoteo y desarraigo por acción de la fauna silvestre. Competencia e interacciones con otras especies. Actividades lúdicas/turísticas. Actividades científicas. Recolección de material forestal de reproducción. Repoblaciones y obras forestales. Desprendimientos. Factores climáticos. Incendios. Baja viabilidad reproductora y degeneración por endogamia.



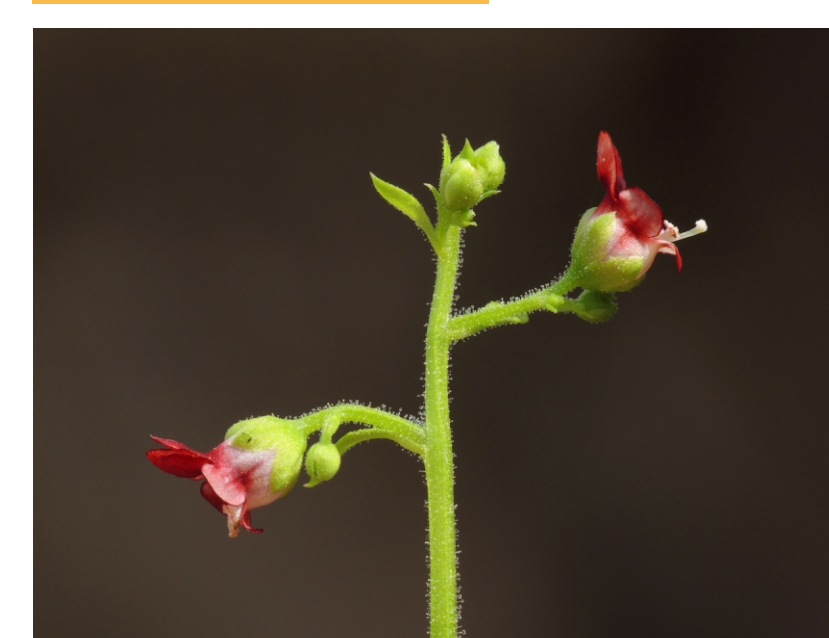
Ejemplar 01 de brezo blanco (*Erica arborea*) de la población Parque Regional de Calblanque-Atalayón, localizado entre rocas en la cota más alta del cerro. Advirtiese que se encuentra gravemente afectado por sequía meteorológica extrema del primer semestre de 2015.

### ACCIONES

Seguimiento poblacional: determinación de grupos y marcaje de individuos. Búsqueda de nuevos ejemplares en Lomo de Bas (Lorca). Seguimiento de amenazas. Recolección de germoplasma en Parque Regional de Calblanque-Monte de las Cenizas por voluntarios. Recolección de germoplasma extrarregional en provincia de Albacete. Producción de planta en Banco de Germoplasma Vegetal de la Región de Murcia; multiplicación vegetativa (esquejado). Desarrollo de un plan de protección frente a incendios. Conservación *ex situ* mediante establecimiento de plantas madre en Vivero Forestal El Valle. Instalación de Estación pluviométrica de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) en Parque Regional de Calblanque, para seguimiento de condiciones climatológicas locales y estudio de afecciones por éstas a germinación de semillas, supervivencia de plántulas y jóvenes, desarrollo vegetativo, floración, fructificación y muerte de los individuos de las poblaciones de esta especie y *Cistus heterophyllus* subsp. *carthaginensis* en el espacio protegido, y de las cercanas de *Juniperus turbinata* (La Manga del Mar Menor-Las Amoladeras).



### Scrophularia arguta



**CENSO 2015: 139 IND. (D)**

110 individuos (D) en población Águilas-Castillo de Águilas (305XG2514). 20 individuos (D) en población Ifre-Cabezo del Pozo Negro (305XG3957); 1 ind. (D) en Ifre-Cabezo del Tesoro (305XG3758). 8 individuos (D) en Cabezo del Monteju-Malcamino (305XG3760).

### AMENAZAS

Pisoteo y desarraigo por acción de fauna silvestre. Depredación por fauna silvestre. Competencia con especies invasoras. Cambios seriales en la vegetación. Actividades lúdicas/turísticas. Actividades científicas. Residuos urbanos. Obras de acondicionamiento e infraestructuras. Incendios. Hiperturificación. Herbivorismo por ganado doméstico. Escasa plasticidad ecológica y factores climáticos que precisan de mayor estudio.



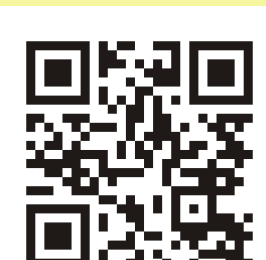
Germoplasma de *Scrophularia arguta*, recolectado en población Águilas-Castillo de Águilas, de la muestra con referencia 2015-05-18 404, que contiene 10500 semillas de 215 cápsulas de varios individuos del Grupo 02.

### ACCIONES

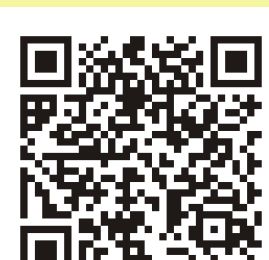
Seguimiento poblacional: determinación de grupos de individuos. Seguimiento de amenazas. Recolección de germoplasma en Águilas-Castillo de Águilas. Producción de planta y creación de colección de referencia en Banco de Germoplasma Vegetal de la Región de Murcia. Limitación de acceso a entorno de Grupo 01 en Águilas-Castillo de Águilas y retirada de residuos y alóctonas para recuperación del hábitat y reforzamiento poblacional en Área crítica. Reforzamiento poblacional en Áreas de potencial reintroducción de Ifre-Cabezo del Tesoro y Cabezo del Monteju-Malcamino.

#### OTRAS ACCIONES DEL PROYECTO:

Elaboración de material divulgativo y distribución en oficinas de turismo y centros públicos de municipios con presencia de las especies y Murcia. Charlas divulgativas y jornadas técnicas en Murcia, Águilas, Moratilla, Cartagena y San Pedro del Pinatar. Comunicación de novedades, avances y resultados del proyecto en red social Twitter (microblogging), prensa regional y revista de tirada nacional.



@PlanesFlora  
Cuenta en red social Twitter para comunicación de novedades, avances y resultados del proyecto



Folleto divulgativo  
Descárgalo en [bit.ly/PRFM2015-folleto](http://bit.ly/PRFM2015-folleto)

### AGRADECIMIENTOS

A los agentes medioambientales José Moya, Enemérito Muñiz, Pedro Solano, Antonio Guerrero, José Ginés Ros, Jacobo López, Juan López Bermúdez, etc., y en especial a Francisco Javier Sánchez Saorín, responsable del Banco de Germoplasma Vegetal de la Región de Murcia. A Raúl Arias, técnico responsable de Vivero Forestal El Valle. A las asociaciones ARBA (Asociación para la recuperación del Bosque Autóctono) de Murcia y Cartagena, ANSE (Asociación de Naturalistas del Sureste) y Asociación Calblanque.