

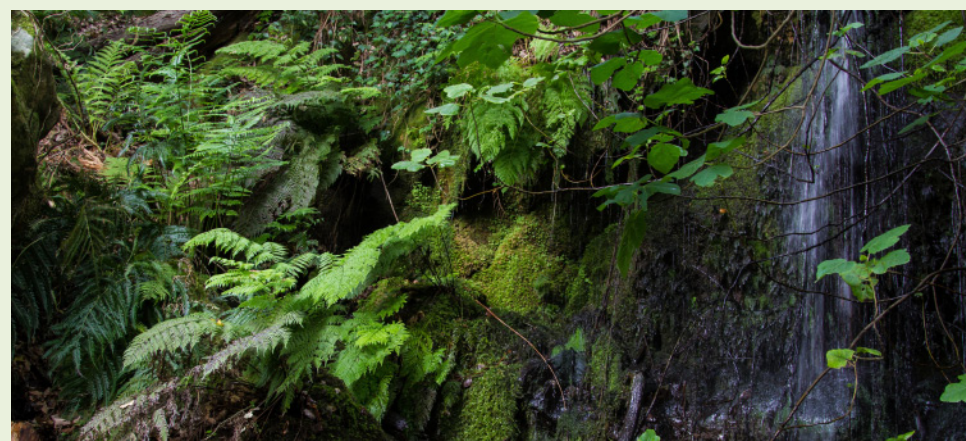
## PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE HELECHOS. Ficha resumen 2018.

Catorce **ESPECIES** están incluidas en el Plan de Recuperación y Conservación de Helechos de Andalucía, presentando distintos niveles de amenaza según lo establecido en el Decreto 23/2012, por el que se regula la conservación y uso sostenible de la flora y fauna silvestre y sus hábitats. Aunque las poblaciones se dispersan por todas las provincias andaluzas, la mayoría se localizan en la provincia de Cádiz.

ESPECIE	NIVEL DE AMENAZA			Localidades conocidas	Distribución provincias	Presencia exclusiva en Red Natura
	Decreto 23/2012	R.D. 139/2011	Directiva Hábitats			
<i>Dryopteris guanchica</i>	EX			0		
<i>Asplenium marinum</i>	EN			1	Ca	Sí
<i>Christella dentata</i>	EN	EN		5	Ca	Sí
<i>Culcita macrocarpa</i>	EN	RPE	Anexo II,IV	19	Ca	Sí
<i>Diplazium caudatum</i>	EN	EN		15	Ca	Sí
<i>Dryopteris tyrrhena</i>	EN			9	Gr, Al	No
<i>Marsilea batardae</i>	EN	EN	Anexo II,IV	55	Co, Hu, Se	No
<i>Phyllitis sagittata</i>	EN			1	Ca, Ma	Sí
<i>Psilotum nudum</i>	EN	EN		7	Ca	Sí
<i>Pteris incompleta</i>	EN	EN		11	Ca	Sí
<i>Vandenboschia speciosa</i>	EN	RPE	Anexo II,IV	49	Ca	Sí
<i>Equisetum palustre</i>	VU			6	Ja	Sí
<i>Isoetes durieui</i>	VU			20	Ca, Co, Hu, Se	No
<i>Marsilea strigosa</i>	VU	RPE	Anexo II,IV	26	Hu, Ja, Se	No

La **PROSPECCION DE TERRITORIOS** susceptibles de contener zonas con un alto potencial para albergar nuevos núcleos de las especies recogidas en el Plan se realiza con un doble objetivo. Por un lado analizar su potencialidad para el establecimiento de áreas en las que llevar a cabo actuaciones para asegurar la supervivencia de las poblaciones; por otro lado la localización de nuevos núcleos de población o de localidades no conocidas hasta la fecha. A lo largo de 2018 se han determinado un total de **11 NUEVAS LOCALIDADES**.

ESPECIE	Localidades conocidas	Nuevas localidades 2018	%
<i>Culcita macrocarpa</i>	19	2	11
<i>Marsilea batardae</i>	55	1	2
<i>Pteris incompleta</i>	11	1	9
<i>Vandenboschia speciosa</i>	49	7	14

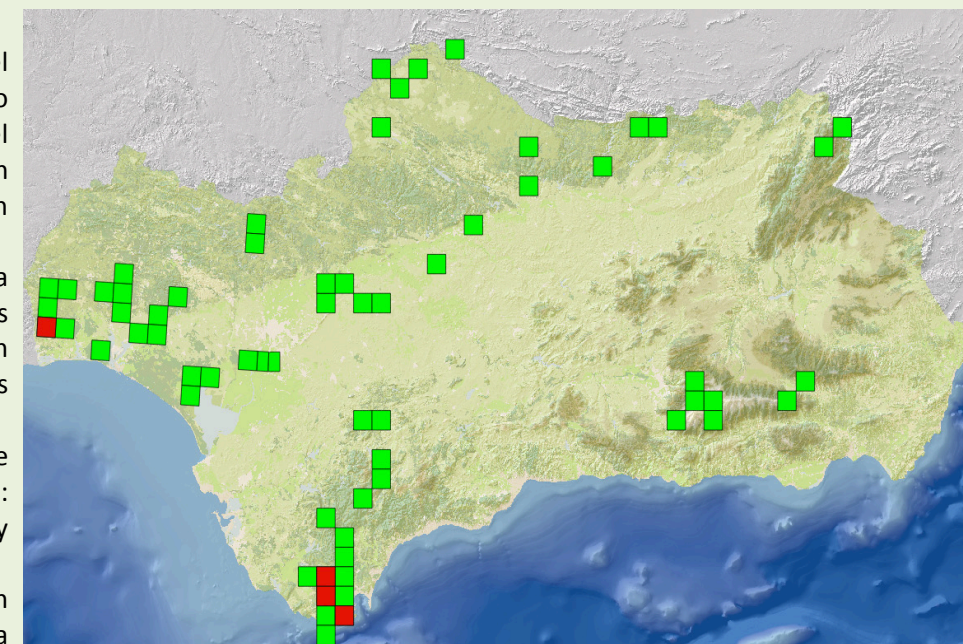


Durante 2018 los **TRABAJOS REALIZADOS** desde el Plan de Recuperación y Conservación se han centrado en el seguimiento de poblaciones conocidas con el objetivo de evaluar su estado de conservación mediante la realización de censos y la determinación de amenazas.

Aunque el seguimiento de estas especies se realiza desde hace años, se continúa prospectando territorios susceptibles de albergar nuevas localidades, con resultados positivos. Asimismo se localizan zonas potenciales para su recuperación.

Se ha realizado también la revisión y evaluación de actuaciones realizadas con anterioridad: introducciones benígnas, refuerzos poblacionales y cerramientos de protección.

Se han llevado a cabo distintas colaboraciones con asociaciones relacionadas con la conservación y se ha recibido el inestimable apoyo de personas colaboradoras en la realización de trabajos de campo.



**DISTRIBUCIÓN** de localidades de las diferentes especies integradas en el Plan sobre la Comunidad Autónoma. Se marcan en el plano cuadrículas de 10x10 km con presencia de alguna localidad. En rojo pueden observarse la ubicación de nuevas poblaciones localizadas en 2018.

El trabajo de **SEGUIMIENTO** de localidades conocidas ha sido el más importante a lo largo de esta anualidad, realizándose un total de 67 seguimientos.

ESPECIE	Localidades conocidas	Seguimientos realizados	%
<i>Asplenium marinum</i>	1	1	100
<i>Christella dentata</i>	5	4	80
<i>Culcita macrocarpa</i>	19	13	68
<i>Diplazium caudatum</i>	15	3	20
<i>Dryopteris tyrrhena</i>	9	1	11
<i>Marsilea batardae</i>	55	2	4
<i>Phyllitis sagittata</i>	1	0	0
<i>Psilotum nudum</i>	7	5	71
<i>Pteris incompleta</i>	11	6	55
<i>Vandenboschia speciosa</i>	49	28	57
<i>Equisetum palustre</i>	6	0	0
<i>Isoetes durieui</i>	20	1	5
<i>Marsilea strigosa</i>	26	3	12

La información referente a la **localización y seguimiento** correspondiente a la anualidad 2018 se ha integrado en su totalidad en la aplicación on line **FAME web**. En dicha aplicación queda recogida toda la información asociada: amenazas, estado de conservación, hábitat o actuaciones que se hayan llevado a cabo.



Las **COLECTAS** de germoplasma han supuesto otra de las líneas de trabajo a lo largo de 2018. Tienen como destino el Laboratorio de Propagación Vegetal, con objeto de desarrollar protocolos de reproducción y obtener plantas para su futura introducción en el medio natural y para su conservación en la Red de Jardines Botánicos.

ESPECIE	Localidades conocidas	Colectas 2018	%
<i>Christella dentata</i>	5	3	60
<i>Culcita macrocarpa</i>	19	10	53
<i>Diplazium caudatum</i>	15	3	20
<i>Pteris incompleta</i>	11	6	55



## LAS AMENAZAS MAS IMPORTANTES

El descubrimiento de nuevas localidades y el aumento de los ejemplares en algunas de las especies contenidas en el plan responden a un aumento de la intensidad del trabajo de campo, pero de ninguna manera viene a reflejar un mejor estado de conservación de las poblaciones. Las nuevas localidades presentan idénticas amenazas a las existentes hasta la fecha.

- **El deterioro de los hábitats** provocado por la intensa actividad forestal se hace especialmente apreciable en los alcornoques gaditanos, con desbroces intensos en los bosques aledaños a las poblaciones de helechos amenazados, presencia abundante de árboles muertos y ausencia de regeneración. Esta circunstancia, además de alterar las condiciones climáticas, pueden llegar a originar desprendimientos de ladera que afectan directamente a los cauces o a las surgencias de agua donde habitan estas especies.

Cuando la muerte de árboles se produce en los bosques galería se origina la apertura de huecos en el dosel arbóreo, con la consecuente entrada de luz, aumento de las temperaturas y descenso de la humedad relativa, que pueden provocar la desaparición puntual de ejemplares.



- Los daños producidos por las cargas cinegéticas y ganaderas excesivamente elevadas pueden llegar a ser muy importantes. La palatabilidad de este grupo de especies es variable, constituyendo **la herbivoría** para muchas de ellas una seria amenaza. No obstante los mayores daños ocasionados por la fauna se originan por los devastadores efectos de las poblaciones de cerdos asilvestrados, que se sienten especialmente atraídas hacia los lugares frescos y húmedos.

- **Los cambios de uso** de los terrenos para su aprovechamiento agrícola conllevan procesos de roturación de la tierra para su puesta en cultivo que llevan asociadas importantes alteraciones de los hábitats o su total desaparición. Especialmente reseñable en las especies del genero *Marsilea*.

- Los periodos de estiaje excesivamente prolongados y la escasez de precipitaciones originan episodios de **sequía** que pueden afectar directamente a las poblaciones de estos pteridofitos. Las captaciones de agua en fuentes y arroyos pueden agudizar esta amenaza.

## EVALUACION DE ACTUACIONES REALIZADAS CON ANTERIORIDAD

A lo largo de 2018 se ha realizado la revisión de actuaciones realizadas con anterioridad consistentes en introducciones benignas, refuerzos poblacionales e instalación de cerramientos para las especies *Christella dentata*, *Culcita macrocarpa*, *Pteris incompleta*, *Diplazium caudatum* y *Psilotum nudum*.

Es destacable el caso de *Christella dentata*, que prospera adecuadamente en una de las cinco localidades en las que fue introducida, detectándose ejemplares juveniles y plántulas procedentes de reproducción natural. En el resto de las localidades sobreviven algunos ejemplares aislados pero con un éxito mucho menor, probablemente debido a que el régimen hídrico de los lugares elegidos presenta en ocasiones periodos de estiaje excesivamente severos.



Los resultados obtenidos hasta el momento para el resto de las especies no han sido satisfactorios. Es reseñable el éxito de un refuerzo poblacional realizado con *Pteris incompleta* en el que se ha obtenido un 20 % de supervivencia de los ejemplares transcurrido un periodo de cuatro años desde su plantación.



Los cerramientos de protección instalados hasta la fecha cumplen su función de manera efectiva, aunque es necesaria la realización frecuente de revisiones para garantizar su correcto mantenimiento. De mantenerse los actuales niveles de cargas ganaderas y cinegéticas su uso habrá de hacerse extensivo a un mayor número de localidades.

## COLABORACIONES

- Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas en su proyecto “Análisis de la distribución actual, estado de conservación y requerimientos ecológicos de 38 especies de plantas protegidas ligadas al agua”.

- Ayuntamiento y Zoo Botánico de Jerez en su Proyecto “Lucha contra el cambio climático a través de la conservación de la biodiversidad asociada al agua en los Montes de Propios de Jerez de la Frontera”. Dentro de este proyecto se ha llevado a cabo una reintroducción de *Marsilea strigosa* con plantas obtenidas en el LPV a partir de esporas recolectadas en el medio natural. Actualmente esta iniciativa se halla en proceso de seguimiento.



- Sociedad Gaditana de Historia Natural. Participación en las VIII Jornadas de Historia Natural de Cádiz con la ponencia “El Plan de Recuperación y Conservación de Helechos en la provincia de Cádiz. Estado de las poblaciones y actuaciones para su conservación”.

- De especial consideración es la línea de colaboración establecida con el grupo de trabajo “Cuentahelechos”, cuya experiencia y participación activa y voluntaria en los trabajos de seguimiento y prospección del territorio han constituido una ayuda inestimable para el desarrollo de las actividades del Plan en la provincia de Cádiz.

