
INFORME SOBRE EL PLAN DE CONSERVACIÓN DE *ORCHIS PALUSTRIS* JACQ. EN LAS ISLAS BALEARES

▪ **Antecedentes:**

Se recibe mediante escrito de 9 de marzo de 2009, desde la Dirección General de Medio Forestal y Protección de Especies del Gobierno de las Islas Baleares, la petición de realizar un informe como peritaje del Plan de Conservación de *Orchis palustris* en las Islas Baleares.

Esta petición viene acompañada de la siguiente documentación:

- "Plan de conservación de l'orquidia de prat (*Orchis palustris*)". Versión 21/1/09.

- Acta de la sesión plenaria del *Consell Assessor de Fauna i Flora* del día 27 de enero de 2009.

- Informe relativo a las observaciones presentadas por el *Consell Assessor de Fauna i Flora* en la sesión plenaria cuyo acta se ha citado, presentado por el autor del plan.

▪ **Características del peritaje:**

Se procede a leer detenidamente los tres documentos presentados, y a recabar más información sobre la situación de las poblaciones, fotografías aéreas y croquis de proyectos que afectan que es proporcionada por el servicio de protección de especies de la Conselleria. Para ello es de gran utilidad el croquis de la población de Son Bosc sobre mapa de proyecto de hoyos en el campo de golf Platja de Muro, croquis de ubicación de núcleos poblacionales y canales de agua en S'Albufera, y la fotointerpretación del terreno mediante el visor Sigpac en internet (<http://sigpac.mapa.es/fega/visor/>). Se han realizado consultas sobre el método de censo a Eva Moragues y Pere Viçens.

Con la información recabada, se formulan a continuación una serie de consideraciones y finalmente, y basándome en ellas, una serie de propuestas de modificación del plan de conservación.

▪ **Consideraciones sobre el Plan de Conservación:**

Consideración de carácter general:

El plan de conservación está bien estructurado y contiene los apartados necesarios para poder fundamentar las acciones de conservación de las poblaciones de *Orchis palustris* en las Islas Baleares. Quedan de manifiesto

algunas lagunas de conocimiento sobre la biología de la conservación de la especie, que justifican la segunda de las acciones propuestas (Estudio de la biología de la conservación, con prioridad muy alta). Aunque es deseable disponer de mucha de esta información para la mejor fundamentación de un plan, ello no es óbice para que se pongan algunas medidas en marcha, basadas en la información disponible. En todo caso, al tener que planificar con un grado de incertidumbre alto, es necesario hacerlo siempre con una aplicación muy conservadora del principio de precaución. Asimismo es necesario basarse solo en la información objetiva y contrastada (aunque sea escasa) y evitar las observaciones subjetivas o con un grado de subjetividad importante a la hora de fundamentar decisiones.

Ciclo biológico:

- Con la información disponible, *Orchis palustris* es una orquídea de vida corta (unos 4 años), con un ciclo anual en el que se separa la época de crecimiento de hojas, que se da en otoño-invierno y la de producción de flores y frutos, que es en primavera. No es fácil decir si pasa el verano en estado latente o en estado vegetativo, ya que precisamente ésta es una de las especies que se ponen como ejemplo de la variación interpoblacional de la fenología en orquídeas (Rasmussen, 1995). Las observaciones de extinciones y apariciones a escala local indican una buena capacidad de dispersión/colonización y/o la existencia de un banco de semillas persistente, pero también se puede deber a que haya períodos de dormancia.

- No considero apropiado el uso muy repetido a lo largo del plan del término “oportunista” para referirse al comportamiento de esta especie. La fuerte dependencia de un factor muy determinado (encharcamiento temporal del suelo en ambientes luminosos) así como una baja tasa de germinación, hacen que se trate de una especie bien adaptada a una etapa sucesional concreta, pero no “oportunista”, en el sentido de **especies que tienen una gran capacidad de dispersión, ocupan el primer estadio de la sucesión colonizando ambientes vacíos de competencia tras perturbaciones que eliminan las comunidades anteriores.**

Hábitat:

- Los factores del hábitat que se repiten en todas las poblaciones de la planta son el **encharcamiento del suelo** por proximidad del nivel freático a la superficie y la necesidad de un ambiente luminoso, de **vegetación abierta (prados, pastos)**, en etapas no muy avanzadas de la sucesión vegetal. Otros parámetros como la comunidad vegetal o los tipos de suelo, son variables.

- El hecho de que a veces haya colonizado espacios abiertos artificialmente por la mano del hombre, no significa que la especie se vea favorecida siempre por las perturbaciones antropogénicas, lo que llevaría a considerarla una especie oportunista. Esta observación indica que hay *algunas* perturbaciones humanas, que *imitan* a las perturbaciones naturales y estas perturbaciones son beneficiosas

para mantener en buen estado de conservación las poblaciones de la planta (Pavlovic, 1994).

Demografía y dinámica poblacional:

- Los individuos de una orquídea terrestre pueden clasificarse en varios estados. La clasificación más grosera es la que separa los individuos vegetativos de los reproductores. Si es posible, es deseable que los censos que llevan a cuantificar el tamaño poblacional se hagan contabilizando los individuos de los dos estados. A menudo, como es el caso de *Orchis palustris* en Mallorca, el recuento de ejemplares vegetativos es muy difícil o imposible, por lo que se recurre a contar solamente los individuos reproductores (= pies con inflorescencia). Nuestra experiencia censando orquídeas con diferentes tipos de ciclo vital (*Cypripedium calceolus*, *Corallorhiza trifida*, *Orchis papilionacea*), es que siempre las fluctuaciones son mucho mayores si se cuenta solo el número de reproductores que si se censan los reproductores y los vegetativos. Censando tanto reproductores como vegetativos, casi todas las poblaciones estudiadas se muestran bastante estables y solamente fluctúan significativamente las de pequeño tamaño.

- Por ello, **es importante que se especifique en el plan, en el apartado de demografía, que se han censado únicamente los individuos reproductores.** Si ocurre que realmente hay un porcentaje importante de individuos que no florecen, la interpretación de las fluctuaciones y las colonizaciones/extinciones puede variar mucho.

- Una hipótesis plausible para explicar las fluctuaciones sería que las poblaciones se mantienen estables mientras el hábitat se mantiene en una etapa sucesional inicial, y lo que varía entre años debido a las mejores o peores condiciones (lluvias, temperaturas, etc.) es el porcentaje de plantas que florecen. Otra hipótesis explicativa de las altas tasas aparentes de colonización/extinción sería que la aparición de reproductores en lugares donde no se había visto la planta anteriormente tras perturbaciones que crean huecos de vegetación, en realidad no se debe a la rápida colonización de ese espacio abierto (comportamiento oportunista) sino a la expresión sexual (floración) de individuos que ya estaban allí antes, pero no florecían porque no tenían las condiciones adecuadas de luz. También es posible que esta orquídea, como otras, pueda pasar temporadas en estado de dormancia (sobrevive el bulbo bajo tierra pero no desarrolla parte aérea) para emerger la parte aérea cuando las condiciones son favorables.

- Estas hipótesis, el papel de la reproducción vegetativa, la dormancia y todos los aspectos señalados aquí sobre demografía y dinámica poblacional solo pueden ser estudiados a través de la instalación de parcelas de seguimiento, a poder ser individualizando la toma de datos mediante el empleo de croquis detallados donde se mapea cada ejemplar. También se pueden utilizar estas parcelas o similares sin individualizar la toma de datos, haciendo censos de parcelas en los que se cuenten reproductores y vegetativos. Con cualquiera de estos dos métodos se

pueden realizar análisis de viabilidad poblacional, si bien con el segundo (el basado en censos sin individualizar ejemplares), es necesaria una serie de años más larga de observaciones y una alta precisión en la toma de datos (Morris & Doak, 2002).

- Los seguimientos planteados en la acción de conservación 2 y los estudios de viabilidad poblacional que se deben basar en ellos, planteados en la acción 8, son buenas acciones encaminadas a conseguir estos objetivos. Los resultados de los mismos deberán servir para revisar el plan en su conjunto y orientarán las modificaciones que haya que realizar si es el caso.

Amenazas:

- Las amenazas se centran todas en la **pérdida de hábitat o en la alteración de las condiciones adecuadas del mismo**. Como se ha dicho en el apartado de hábitat, es una planta dependiente de un grado de perturbación bastante concreto. En condiciones de poca presión antrópica, estas perturbaciones se darían de forma natural (inundaciones, temporales de viento, pastoreo por herbívoros...). En condiciones como las actuales, de mucha presión antrópica, los usos del suelo se separan artificialmente en hábitats **sin perturbaciones** y otros con **perturbaciones demasiado intensas**. Esto puede ocurrir, como en S'Albufera, donde un recinto protegido está rodeado de urbanizaciones y campos de cultivo intensivo. La falta de perturbaciones, dentro del espacio protegido, puede llevar a una desaparición del hábitat por sucesión vegetal y la urbanización y transformación del suelo fuera del espacio protegido lo elimina por excesiva artificialización. Así, desaparecen las situaciones intermedias, las favorables para *Orchis palustris*.

- Por lo tanto, el efecto de las perturbaciones antrópicas como una amenaza hay que matizarlo. Las alteraciones y destrucción del hábitat por el desarrollo urbanístico, o las alteraciones del régimen hidrológico por esta misma causa son una clara amenaza, pero también aquí, una vez más, **porque alteran gravemente el hábitat**. Sin embargo, no está claro el efecto que pueda tener el pisoteo esporádico o el paso de bicicletas o vehículos ligeros, ya que pueden tener un efecto de perturbación de baja intensidad que *imite* las perturbaciones de origen natural a las que está adaptada la especie.

- Creo que como amenaza antrópica debería también considerarse la **recolección**, por la accesibilidad de algunas de las poblaciones. La frecuentación de personas puede favorecer que recolectores o simples curiosos, al ver una planta con flores llamativas decidan llevarse ejemplares para jardines, pliegos de herbario o simplemente como recuerdo.

- **No** considero correcto valorar como una amenaza las **características intrínsecas** de la biología de la planta. Habría que conocer mucho mejor su biología y demografía para poder hacer tal aseveración. Habría que saber si hay alguna parte de su ciclo vital que falla especialmente, si es especialmente

vulnerable a algún fitófago, si algún agente depreda sus frutos, si tiene un sistema de polinización poco eficaz...

Acciones de Conservación:

- Considero correctas las acciones de conservación propuestas. Especialmente adecuada es la utilización controlada de herbívoros, para mantener el nivel correcto de perturbación que mantenga el pasto.
- Respecto a las medidas correctoras y compensatorias a aplicar en caso de ejecutarse el proyecto de campo de golf "Platja de Muro", deberían añadirse dos nuevos puntos, uno en el apartado "zonas tampón" y otro en el de "vegetación natural y ajardinamientos", en los que se indicase que tanto las zonas tampón como las de vegetación natural entre calles, para favorecer el establecimiento y conservación de la especie *Orchis palustris*, se gestionarán como praderas húmedas, por medio de uso controlado del ganado y/o los desbroces adecuados (medidas de la Acción 1).

Área Biológica Crítica:

- Todas las poblaciones de la especie y los parches de hábitat adecuado que ocupa deben quedar incluidas dentro del Área Biológica Crítica. Esto ocurre en todo el perímetro del ABC menos en la Zona Tampón del campo de golf en la parcela de Son Bosc a la altura de las proyectadas calles 8 y 9.
- Lo que ocurra con esta parcela es especialmente importante porque en un espacio relativamente reducido se concentra aproximadamente la mitad de los efectivos poblacionales de la orquídea en Mallorca.
- El criterio a la hora de delimitar las zonas tampón, no debe ser una distancia "mágica" a los individuos reproductores (no se debe olvidar que puede haber vegetativos o dormantes no detectados) sino la unidad ecológica que tiene los parámetros que definen el hábitat adecuado para *Orchis palustris*. Así pues, para incluir la población de Son Bosc en el ABC, se debe incluir **toda la pradera con nivel freático próximo a la superficie**, teniendo en cuenta que la profundidad del nivel freático es variable, y ésta es una de las características del hábitat de la especie.
- Las diferencias en composición del suelo o especies dominantes que se utilizan en el plan para justificar la elección del límite propuesto de la zona tampón en este punto, no son suficientes, ya que entran dentro de la variabilidad del hábitat observada en las poblaciones conocidas de la especie. Además, se recurre demasiadas veces a consideraciones subjetivas o imprecisas:

"Al parecer, solo determinados rangos de humedad edáfica..." líneas 3 y 4 pág 28

"El grado de humedad del suelo que favorece la aparición de la orquídea de prat en ocasiones se delata a través..." líneas 9 y 10 pág 28

“...se observa un cambio en las comunidades vegetales dominantes que **parece reflejar** algunas diferencias...” líneas 32 a 34 pág 28

- Respecto a la ampliación de la zona tampón como medida precautoria por el posible efecto de los fertilizantes y fitosanitarios utilizados en el campo de golf, se ha manejado bibliografía suficiente para justificar tanto la distancia de 150 m como la de 30m. Considero suficientes las explicaciones del autor del plan, J. J. Herrero-Borgoñón a este respecto.

▪ **Propuestas de Modificación:**

1. Eliminar en el texto del plan la calificación de la especie como **oportunista**.
2. Especificar en el apartado de demografía, que los censos se realizan contando individuos **reproductores** y especificar los métodos con los que se han realizado esos censos.
3. Eliminar el apartado de **características intrínsecas** como un factor de amenaza de la planta y añadir la **recolección** como nuevo factor de amenaza. El pisoteo y la circulación con bicicletas debería ser vigilado pero no prohibido tajantemente, ya que podría no ser una amenaza.
4. Incluir los siguientes puntos en el Anexo 1, de medidas correctoras y compensatorias a aplicar en el proyecto de campo de golf “Platja de Muro”:
 - a. En el apartado ZONAS TAMPÓN: Las zonas tampón se gestionarán de forma que se mantenga un hábitat adecuado para *Orchis palustris*, aplicando algunas de las medidas contempladas en la Acción 1 del Plan de Conservación.
 - b. En el apartado VEGETACIÓN NATURAL Y AJARDINAMIENTOS: Las zonas de vegetación natural entre calles se gestionarán de forma que se favorezca un hábitat adecuado para *Orchis palustris*, aplicando algunas de las medidas contempladas en la Acción 1 del Plan de Conservación.
5. Se debe **incluir dentro del Área Biológica Crítica toda la superficie al sur de las casas de Son Bosc, ocupada en proyecto por las calles 8 y 9 del campo de golf**, por ser una unidad ambiental dentro de los parámetros ecológicos que definen el hábitat de *Orchis palustris*. Se adjunta mapa de la nueva delimitación propuesta.

▪ **Referencias:**

- Morris W.F., & Doak D.F. (2002). **Quantitative Conservation Biology**. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts. 480 pp.
- Pavlovic N.B. (1994). Disturbance-dependent persistence of rare plants: anthropogenic impacts and restoration implications. En Bowles M.L. & Whelan C.J., Eds. **Restoration of endangered species**. Cambridge University Press. Cambridge. 394 pp.
- Rasmussen H.N. (1995). **Terrestrial Orchids. From seed to mycotrophic plant**. Cambridge University Press, Cambridge. 444 pp.

Jaca, a 24 de marzo de 2009

FIRMADO:

Daniel Goñi Martínez, Biólogo
Colegiado nº 17730-ARN