



habios

**Interreg**  
POCTEFA



UNIÓN EUROPEA  
UNION EUROPÉENNE

Manual para la gestión del hábitat del  
**PICO DORSIBLANCO**



POCTEFA EFA079/15 HABIOS  
 “Preservar y gestionar los hábitats de la avifauna bioindicadora de los Pirineos”

## Socios



## Asociados



## Cofinanciadores



Proyecto cofinanciado por el FEDER.



# Manual para la gestión del hábitat del **PICO DORSIBLANCO**

**Autores:** David Campión, Miguel Mari Elosegi.

**Fotografías:** Miguel Mari Elosegi, David Campión,  
Alfonso Senosiain.

**Ilustraciones:** Gorka Gorospe.

**Edita:** Gestión Ambiental de Navarra (GAN-NIK).

**Diseño y maquetación:** HEDA Comunicación.

**Depósito legal:** NA88-2021



# Contenidos

<b>Capítulo 1. Biología y ecología del pico dorsiblanco</b> .....	9
1.1. Población y distribución .....	9
1.2. Tipos de bosque utilizados .....	10
1.3. Situación genética del pico dorsiblanco .....	10
1.4. Evolución de la población .....	11
1.5. Reproducción .....	12
1.6. Cuadro fenológico .....	14
1.7. Alimentación .....	14
1.8. Depredación .....	15
1.9. Movimientos .....	18
1.10. Problemáticas principales .....	21
<b>Capítulo 2. Aspectos a tener en cuenta para la conservación del pico dorsiblanco dentro de las diferentes escalas de la gestión forestal</b> .....	23
2.1. Diagnóstico a escala de paisaje .....	24
2.1.1. Fragmentación forestal y cambio climático .....	25
2.1.2. Altitud, topografía, pendiente y exposición .....	26
2.2. Diagnóstico a la escala de parcela o rodal .....	26
2.2.1. Calidad de estación (nidificación y zona de campeo) .....	26
2.2.2. Estructura vertical y densidad de arbolado.....	26
2.2.3. Madera muerta .....	28
2.2.4. Snags .....	29
2.2.5. Madera muerta en el suelo.....	30
2.2.6. Infraestructuras forestales (pistas) .....	31
2.2.7. Los árboles empleados para nidificar .....	32
<b>Capítulo 3. Gestión forestal favorable al pico dorsiblanco</b> .....	35
3.1. Planificación de los montes .....	35
3.2. Áreas a evolución natural .....	36
3.3. Buenas prácticas. Itinerario silvícola (masas regulares) .....	37
3.3.1. Aclareos. 0-40 años .....	38
3.3.2. Claras. 40-60 años .....	39
3.3.3. Claras. 60-100 años .....	40
3.3.4. Cortas preparatorias, diseminatorias o aclaratorias .....	42
3.3.5. Corta final .....	43
3.4. Mejoras de hábitats específicas .....	44
3.4.1. Snags .....	44
3.4.2. Madera en el suelo .....	45
3.5. Calendario de ejecución de los trabajos forestales .....	46
3.6. Cuadro sintético medidas .....	46



## Introducción

Los fondos FEDER asociados al programa Interreg POCTEFA han sido utilizados en Navarra para variados temas, y uno de los recurrentes ha sido el de la gestión y conservación de los medios y especies forestales.

En esta guía cristalizan algunos datos y conclusiones obtenidos en varias convocatorias, y fundamentalmente de los proyectos SILVAPYR y GALLIPYR así como finalmente del propio HABIOS.

Estos proyectos han servido en este caso para financiar diferentes estudios sobre los hayedos navarros y sus existencias en madera muerta, *snags* y árboles retenidos. Y también para ganar experiencia en el manejo de arbolado, claros forestales, anillados, enriquecimiento de especies y otros muchos temas relacionados.

El pico dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos lilfordi*) es uno de los principales objetivos de conservación de Navarra y una de sus mayores responsabilidades, al albergar prácticamente la totalidad de la población del Estado.

Está incluido en el anexo I de la Directiva Aves por lo que “será objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y reproducción en su área de distribución”.

También está catalogado “En peligro de extinción” a nivel estatal y navarro, lo que supone entre otras cosas la adopción de un plan de recuperación, que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados, y, en su caso, la designación de áreas críticas. Este manual intenta aplicar lo aprendido en el programa HABIOS y anteriores para compatibilizar la conservación del pico dorsiblanco con la gestión de los hayedos navarros. Los hayedos deben ser un importante bastión de la economía verde y son también una significativa fuente de ingresos para muchas entidades locales de magras economías.

Sirva este manual, siempre revisable, como ayuda para hacer unos hayedos mejores para el pico dorsiblanco y para Navarra.



Hembra de pico dorsiblanco con emisor.

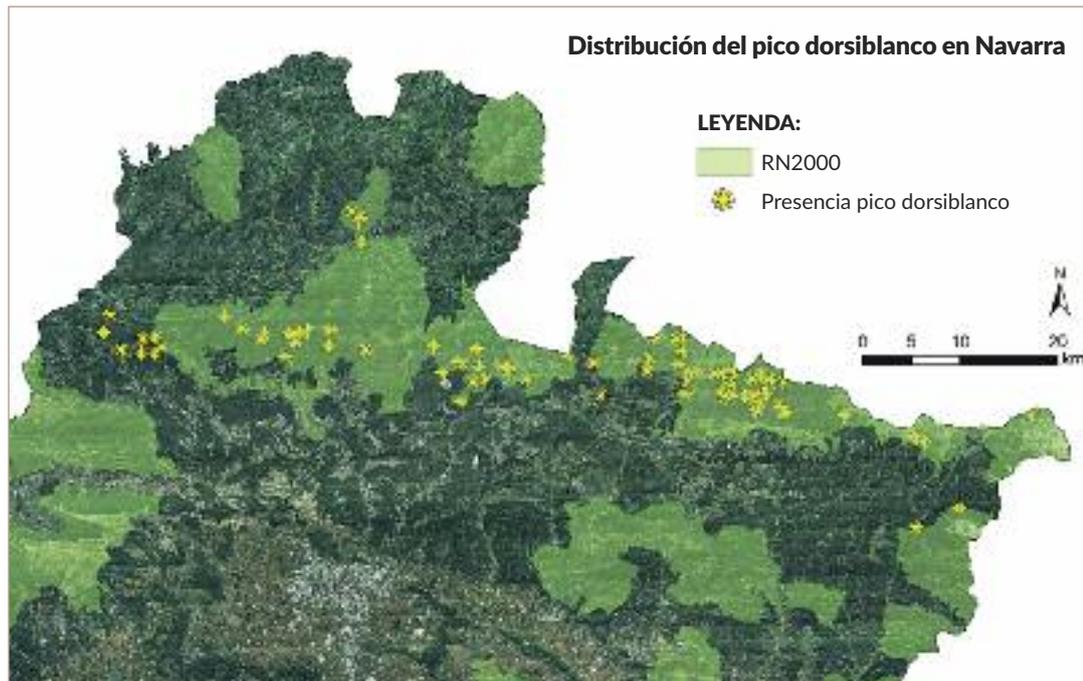


# Capítulo 1. Biología y ecología del pico dorsiblanco

## 1.1. Población y distribución

El pico dorsiblanco se extiende desde los Pirineos hasta Japón, en forma de numerosas subespecies. En lo que concierne a Europa es la mayor y más amenazada especie de los picos blanquinegros.

1. Campión D., Senosiain A. 2004. *Pico dorsiblanco, Dendrocopos leucotos*. In: Madroño A., González C., Atienza J.C. (eds). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid, pp. 307-309.



La subespecie de pico dorsiblanco que habita en los Pirineos (*Dendrocopos leucotos lilfordi*) es la lilfordi, que habita en el sur de Europa, en las penínsulas ibérica, itálica y balcánica. En el Pirineo es un pájaro carpintero estrictamente ligado a los hayedos. En la vertiente sur se extiende desde las estribaciones de la sierra de Aralar en Navarra hasta el valle de Zuriza en Huesca.

En la vertiente norte llega desde Banka hasta Gavarnie.

Se calcula la población en unas 100 parejas en Navarra y 1-2 en Huesca<sup>1</sup>.

De forma resumida y aproximada, los territorios en Navarra se distribuyen como sigue:

Zona	Territorios estimados
Oeste de Belate (montes de la divisoria)	25
Kinto Real y entorno	20
Montes de Irati	45
Alto Roncal	10

2. Grangé J.L. & F. Vuilleumier (2009): *Le pic à dos blanc Dendrocopos leucotos: deux scénarios pour expliquer l'histoire de son peuplement dans le sud de l'Europe et analyse des rapports taxonomiques entre les sous-espèces lilfordi et leucotos*. Nos oiseaux 56, pp. 195-222.

3. Pons, Jean-Marc & Campion, David & Chiozzi, Giorgio & Ettwein, Antonia & Grangé, Jean-Louis & Kajtoch, Łukasz & Tomasz, & Mazgajski, Tomasz & Rakovic, Marko & Winkler, Hans & Fuchs, Jérôme. (2020). *Phylogeography of a widespread Palaearctic forest bird species: The White-backed Woodpecker (Aves, Picidae)*. Zoologica Scripta. 1-18. 10.1111/zsc.12466.

## 1.2. Tipos de bosque utilizados en Navarra

El pico dorsiblanco habita en los hayedos pirenaicos, puros o mezclados con otras especies, como abeto o pino silvestre, pero siempre en bosques con el haya como especie dominante. Es indiferente al carácter acidófilo, basófilo o neutrófilo de los hayedos. Aunque la mayor parte de los territorios se localizan en el piso montano, por encima de los 900 metros, también nidifica en el Parque de Bertiz a apenas 400 metros de altitud, por lo que no parece un factor importante en sí mismo.

En todos los casos conocidos son bosques de gran tamaño y con una cobertura forestal casi completa, aunque la colonización de nuevas áreas más fragmentadas puede darnos alguna sorpresa en los próximos años.

## 1.3. Situación genética del pico dorsiblanco

Merece una breve reseña la situación genética del pico dorsiblanco pirenaico. Ya se ha comentado que pertenece a la *subespecie lilfordi*.

Esta subespecie habita las penínsulas mediterráneas del sur de Europa, y es diferente de la *subespecie leucotos*, que ocupa el centro, norte y este de Europa. (ambas subespecies se empiezan a encontrar desde hace pocos años en los Alpes suizos). La hipótesis más en boga defiende que las penínsulas mediterráneas actuaron como un refugio glacial donde quedaron aisladas poblaciones de pico dorsiblanco. Y aquí ha evolucionado nuestro pico dorsiblanco aislado al menos 600.000 años a varios miles de kilómetros de las poblaciones del este y norte, que ahora están de nuevo avanzando hacia Europa occidental.

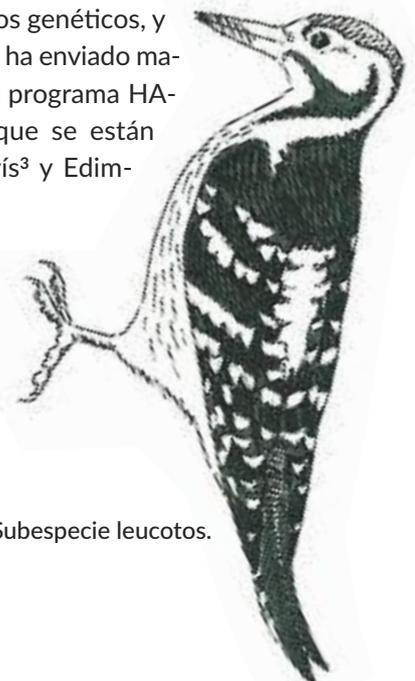
Eso ha provocado que sean subespecies claramente distinguibles en aspecto y en otras muchas características<sup>2</sup>, hasta el punto que se postula que se han diferenciado lo suficiente como para ser consideradas especies diferentes.

En ese sentido apuntan algunos estudios genéticos, y se está a la espera de nuevos análisis. Se ha enviado material genético (plumas) obtenidos en el programa HABIOS, para así colaborar en trabajos que se están llevando a cabo en laboratorios de París<sup>3</sup> y Edimburgo.

La posible caracterización de *nuestro* pico dorsiblanco como una especie diferenciada o al menos como una unidad evolutiva singular, supondría un aumento importante de su trascendencia a nivel de conservación.



Subespecie lilfordi.



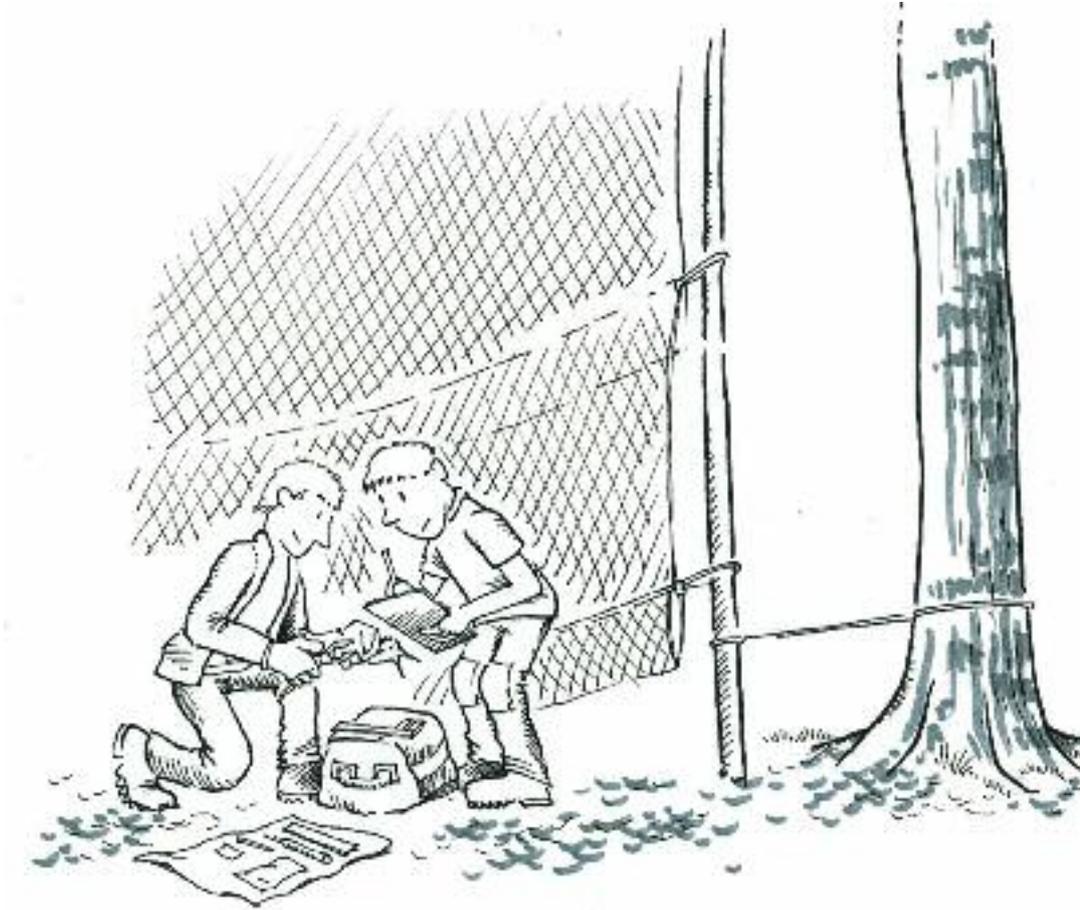
Subespecie leucotos.

#### 1.4. Evolución de la población en Navarra

Se viene trabajando en Navarra con la especie desde los años 90<sup>4</sup>, cuando se censaron los núcleos de Quinto Real e Irati. Los estudios realizados en los últimos años (2015-2018) en estas áreas apuntan hacia una estabilidad de estas subpoblaciones<sup>5-6</sup>.

Por otro lado, en la actualidad se detecta al pico dorsiblanco en hayedos no pirenaicos, y en particular en los montes de la divisoria atlántica. No está claro si esta población es totalmente nueva o si la especie resistió en algunos núcleos no detectados, pero parece evidente que en esta área se están colonizando nuevos territorios. Existen más hayedos hacia el Oeste y es muy posible que la especie se extienda a otros macizos (Aralar). Aunque el nivel de información actual es mucho más elevado que en décadas anteriores, es lógico pensar que la población haya aumentado ligeramente desde unas primeras estimas de 60-70 parejas hasta las 100 actuales<sup>1</sup>.

4. Fernández, C., Azkona, P. y Lorente, L. 1994. *Corología y caracterización del hábitat del pico dorsiblanco (Dendrocopos leucotos lilfordi) en el Pirineo occidental español*. Ardeola 41 (2), pp 135-140.
5. Cárcamo, S., Azkona, P., Senosian, A., Fernández, C. and Schwendtner, O. 2014. *Population trends for White-backed Woodpecker at a management beech forest in the Western Pyrenees (Navarra, Spain) over the last 20 years*. Woodpeckers in a changing World. 7 th International Conference on Conservation and Ecology of woodpeckers.
6. BIOMA 2018. *Estudio de la distribución y estima poblacional de pico dorsiblanco (Dendrocopos leucotos lilfordi) en ZEC ES0000126 "Roncesvalles-Selva del Irati" y ES2200018 "Nelate"*. Proyecto EFA079/ 15 HABIOS.





### 1.5. Reproducción

A pesar de haberse caracterizado cerca de un centenar de nidos en Navarra<sup>7</sup> y 200 en la vertiente norte del Pirineo<sup>8</sup>, solo se conocen tres casos de utilización de una especie diferente al haya para la nidificación. Por lo tanto, es extremadamente raro y anecdótico encontrar nidos de pico dorsiblanco en árboles que no sean hayas.

El pico dorsiblanco tiene unas zonas habituales de cría. Por ejemplo, en 12 casos<sup>7</sup>, se pudo determinar la distancia entre nidos de un año al siguiente, que fue, en promedio, de  $115 \pm 128$  m (rango: 0-370 m). En ocasiones incluso repite en el mismo árbol, pero siempre construye un nido nuevo cada año<sup>8</sup>.

La temporada de celo del pico dorsiblanco comienza ya con los primeros días de buen tiempo en febrero y se intensifica con el principio de la primavera. Cada pareja puede comenzar e incluso acabar la construcción de varios nidos durante este periodo, hasta que entre el 15 de abril y el 1 de mayo se produce la puesta en el nido definitivo. A partir de ahí, la duración total del ciclo reproductivo es de 38-40 días.

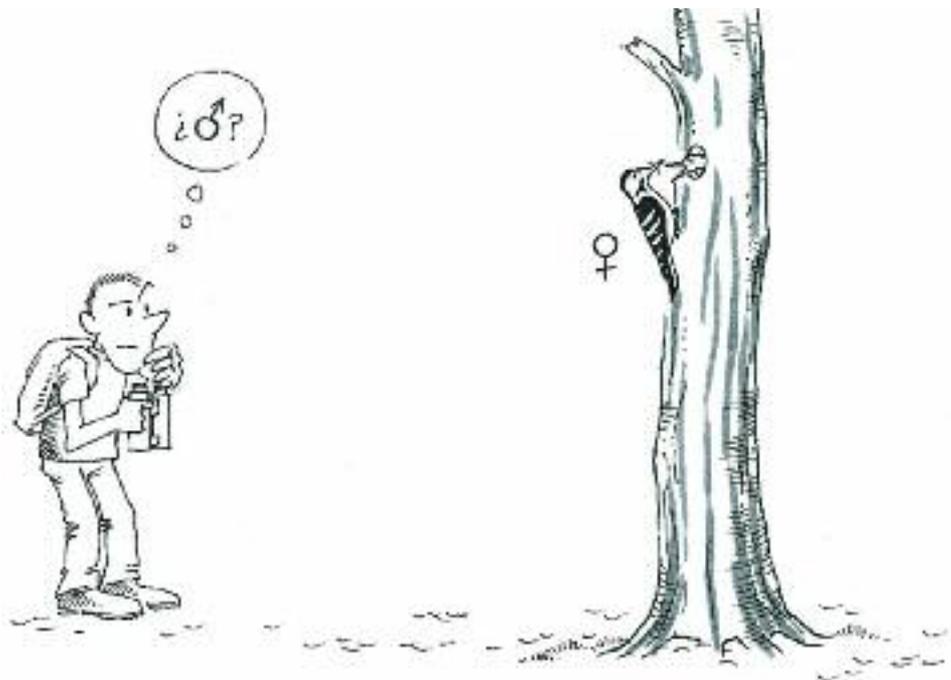
El nacimiento de los pollos se produce 2 semanas después en torno al 25 de abril-15 de mayo. A partir de ese momento ambos progenitores cebarán a los pollos, generalmente dos, aunque en ocasiones

uno o tres (media=1,4 aunque puede haber errores en los conteos).

Alternarán periodos de alta frecuencia (cebas cada 10 minutos) con momentos del día más calmados, en los que las cebas pueden espaciarse más de media hora. También hay días que un progenitor acude con más frecuencia al nido, mientras que otros días lo hará el otro. Estas irregularidades en ocasiones despistan a los observadores que pueden angustiarse ante el temor por la posible falta de uno o de los dos miembros de la pareja.

7. Susana Cárcamo, Miguel M. Elozegi, Alfonso Senosiain, Juan Arizaga 2019. *Nidotópica y parámetros reproductivos en el pico dorsiblanco Dendrocopos leucotos lilfordi Sharpe & Dresser, 1871 en Navarra*. Munibe, Cienc. Nat. 67, 2019, pp. 31-44.

8. Grangé J.L. 2015. *Breeding biology of the Lilford Woodpecker Dendrocopos leucotos lilfordi in the Western Pyrenees (SW France)*. Denisia 36, pp. 99-111.

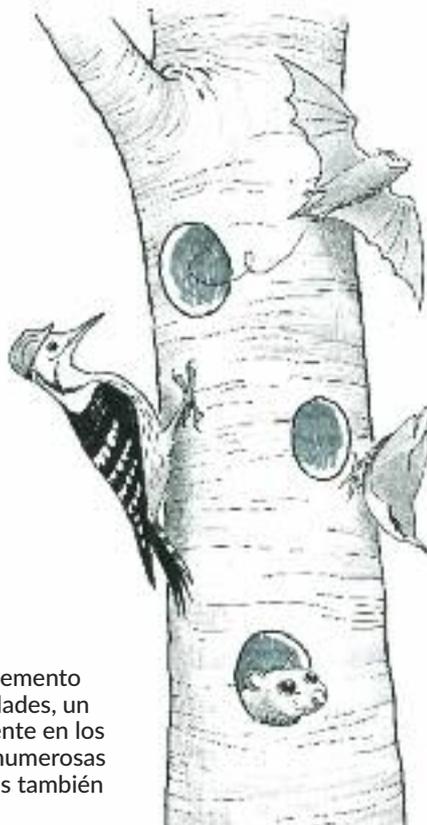


Aunque la fecha varía de unos años a otros, desde principios de mayo a mediados de junio, (por norma general en torno al 28 de mayo) los pollos saltan del nido, cuando generalmente ya llevan 3-4 días asomados a la entrada del mismo reclamando comida a sus padres. No obstante, eso no ocurre siempre y en ocasiones vuelan sin aviso previo.



Es el periodo más vulnerable ya que cuando salen del nido apenas pueden realizar vuelos cortos y en muchas ocasiones caen al suelo. Si ocurre eso, los pollos tratarán de alcanzar un árbol para ir subiendo hacia la copa por el tronco. Los progenitores les cebarán en todo momento y se ocuparán de ellos. En caso de encontrar un pollo en el suelo lo adecuado es dejarlo encaramado a un árbol y alejarse cuanto antes.

Según hemos comprobado en el programa HABIOS algunas familias continúan unidas al menos hasta noviembre (24 semanas después de saltar del nido), y es posible que incluso más.



Destaca la importancia del pico dorsiblanco por ser un elemento clave de los hayedos al ser un gran constructor de oquedades, un elemento clave de los bosques y que escasea especialmente en los hayedos. Estas oquedades serán después utilizadas por numerosas especies de mamíferos, aves e insectos..., muchas de ellas también incluidas en categorías de amenaza y protección.

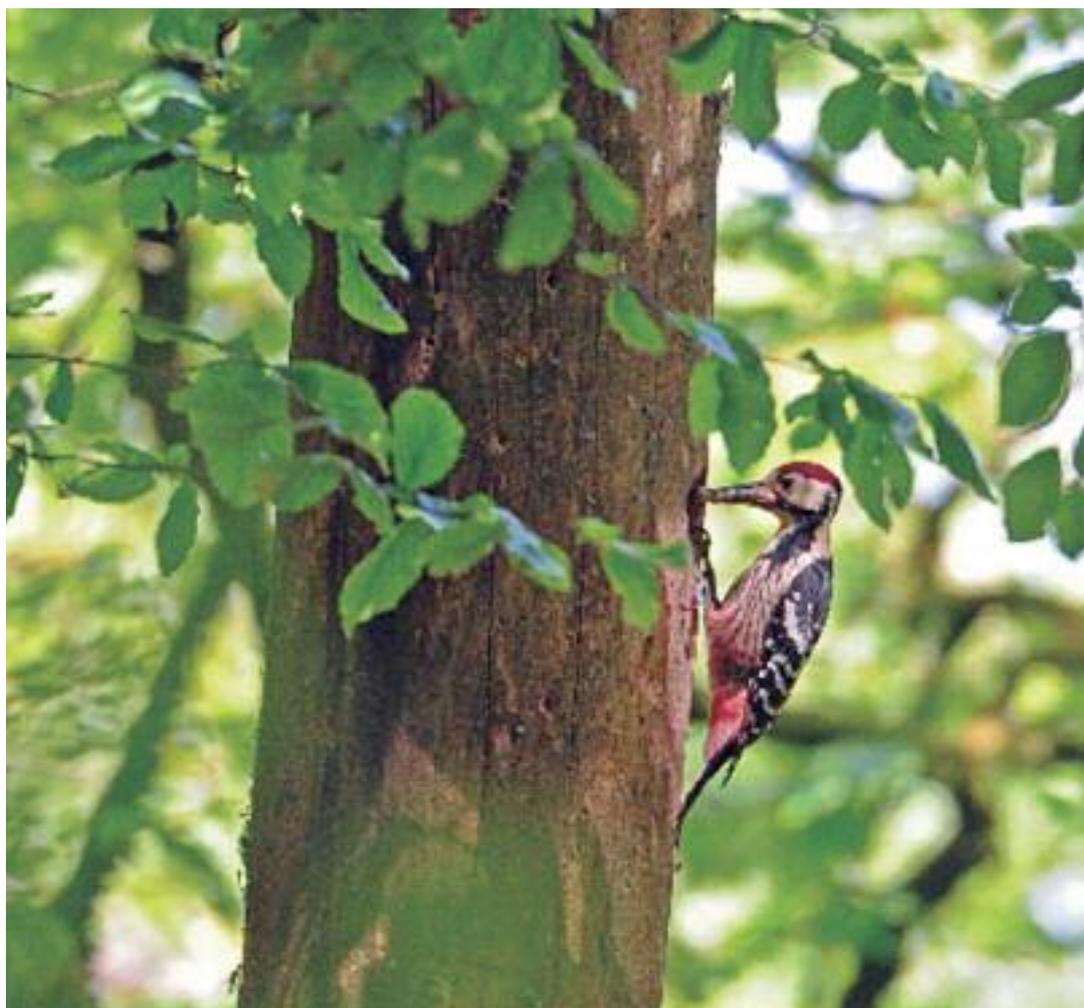
<sup>9</sup>. Grangé J.L. 2015. *Breeding biology of the Lilford Woodpecker Dendrocopos leucotos lilfordi in the Western Pyrenees (SW France)*. *Denisia* 36, pp. 99-111.

### 1.6. Cuadro fenológico

	Enero	Febr.	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Celo												
Incubación												
Pollos en nido												
Grupos familiares												

### 1.7. Alimentación

El pico dorsiblanco es un ave insectívora especialista, aunque se han hecho algunas observaciones de individuos consumiendo frutos. No se han realizado muchos estudios exhaustivos en el Pirineo sobre la alimentación de la especie y es preciso más trabajo en este sentido. Según estudios realizados en la vertiente norte de Pirineos durante la época de alimentación de los pollos en el nido, el 35% de las presas eran larvas de insectos saproxílicos y el resto larvas y adultos de otros insectos. De todas formas, en otros trabajos se detecta hasta un 80% de aportes de larvas de insectos saproxílicos<sup>9</sup>.



Pico con larva de insectos saproxílicos.

Observaciones sistemáticas realizadas durante la primavera en Irati<sup>10</sup> indican que la especie prospecta tanto la superficie de troncos y ramas vivas como la madera muerta en pie o en el suelo. Probablemente la época del año determinará la rentabilidad de unos u otros hábitats para la búsqueda de presas. Hay que pensar que hay épocas de año en las que no hay apenas insectos activos, por lo que en esos momentos la única fuente de alimentación pueden ser las larvas dentro de la madera.

En todo caso, en un hábitat tan estacional y monótono como los hayedos, es evidente que la presencia y cantidad de madera muerta es fundamental para el pico dorsiblanco, y que es el factor principal que posibilita que esté presente en una zona del bosque, como veremos más adelante.

### 1.8. Depredación

Los pollos volantones son presa fácil de depredadores terrestres y alados, de hecho los técnicos que han trabajado con la especie en el marco de HABIOS han capturado –y rescatado– simplemente con la mano a cuatro volantones, uno de los cuales había caído incluso en un arroyo.

<sup>10</sup> Camprodon, J., Campián, D., Martínez-Vidal, R., Onrubia, A., Robles, H., Romero, J. L., Senosiain, A. 2007. *Estatus, selección del hábitat i conservació de los pícidos ibéricos*. In Camprodon, J. i Plana, E. (eds.). *Conservación de la biodiversidad, fauna vertebrada y gestión forestal*. 2ª edición. Edicions Universitat de Barcelona i Centre Tecnològic Forestal de Catalunya. Barcelona.





Nido abierto por marta.

Es más probable que las mayores tasas de depredación de la especie se produzcan en el periodo de nidificación, a cargo de la marta (*Martes martes*). Este aspecto ya era conocido con anterioridad, pero en el curso del programa HABIOS se han detectado tres casos de depredación de nidos con polluelos, dos de ellos en el mismo territorio en años sucesivos.

Es conocido que los mustélidos inspeccionan lugares frecuentados por humanos y son atraídos por olores y restos. En este sentido es de suma importancia no “marcar” con nuestra presencia la ubicación de nidos, hay que mantenerse a distancia de los mismos y evitar en lo posible la estancia prolongada en la zona de cría de los territorios. No merece la pena, en absoluto, la espera para obtener “una foto más” de un pico dorsiblanco entrando a un nido y poner en riesgo la pollada entera.

Tras varios años de experiencia en el trabajo de campo, se ha observado también que la utilización de reclamos puede constituir un riesgo. Los dorsiblancos son excitados y atraídos hacia la grabación, pero también hemos detectado que se atraen azores (*Accipiter gentilis*), gavilanes (*Accipiter nisus*) y ratoneros (*Buteo buteo*), e incluso se han dado algunos intentos de caza por parte de gavilanes y azores a dorsiblancos que han acudido al reclamo. Esto no ocurre solo en el caso del pico dorsiblanco, ya que se ha demostrado que en el caso de uso de reclamos durante trabajos con pico mediano son las martas las que acuden a la zona. Por todo ello los reclamos deben utilizarse lo menos posible y de, hecho, en el caso de los trabajos realizados en el curso del HABIOS, apenas se recurre a ellos, ya que no suelen ser necesarios para detectar a al pico dorsiblanco e inducen a errores al atraer anormalmente a aves de territorios lejanos.



11. Campión, D., Pardo, I., Elosegui, MM and Villanua, D. 2020. GPS telemetry and home range of the White-Backed Woodpecker *Dendrocopos Leucotos*: results of the first experience. *Acta Ornithologica* (Accepted).

### 1.9. Movimientos

Se trata de un ave sedentaria, no migrante y residente todo el año.

A pesar de que tradicionalmente se ha postulado que los progenitores buscan alimento en un área limitada en torno al nido de 20-30 hectáreas (unos 300 metros de radio), los resultados de seguimiento GPS de 17 adultos indican que en realidad prospectan un territorio mucho más grande en este periodo.

Una de las mayores sorpresas derivadas del seguimiento del ave en HABIOS es la constatación de que ocupa territorios de gran tamaño, de una media de 350 hectáreas, llegando en algunos casos a sobrepasar las 700 hectáreas de bosque<sup>11</sup>.



Figura 1. Ejemplo de área de campeo de un pico dorsiblanco en Navarra (400 hectáreas).

Tras el seguimiento realizado en 12 territorios reproductores, hoy sabemos que el nido además no está situado en una parte central y que de hecho se sitúa en un margen del mismo (Figura 2).

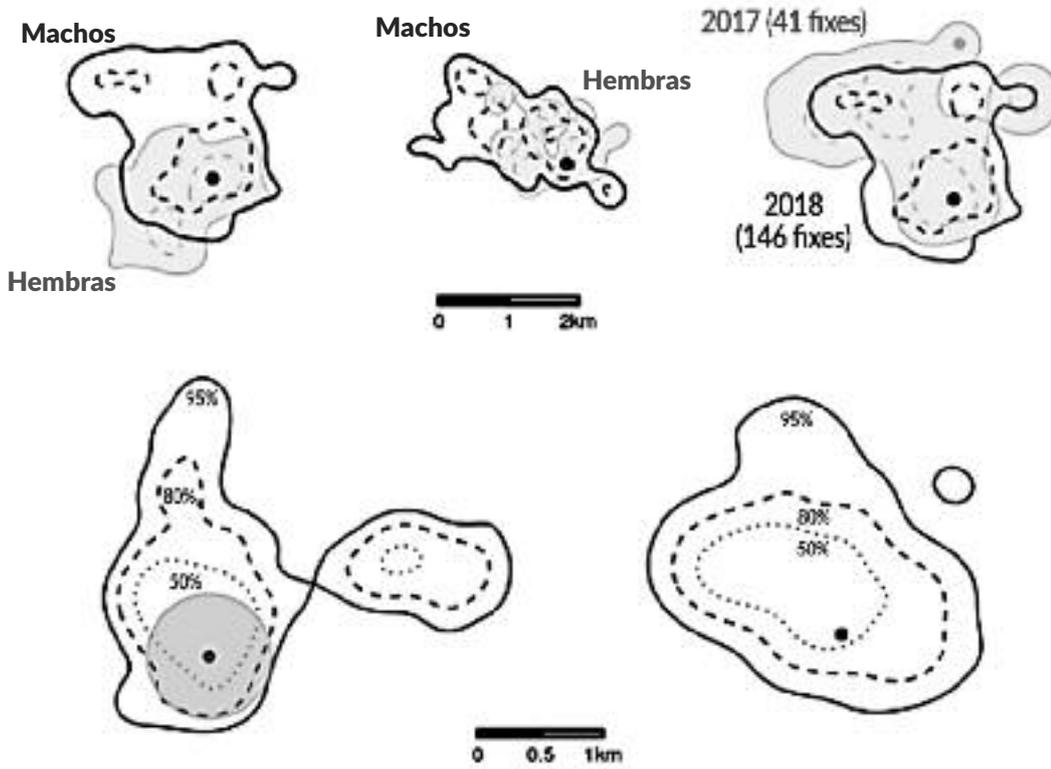


Figura 2. Ejemplo de seis territorios de pico dorsiblanco marcados con GPS durante la época de reproducción. El punto negro señala la ubicación del nido, situado en áreas excéntricas del territorio. En el de abajo a la izquierda, se marca un hipotético radio de 0,5 km entorno al nido.



Hembra de dorsiblanco marcada.

Todo ello provoca que en época de reproducción las aves realicen desplazamientos continuos desde el nido hacia diferentes zonas de alimentación, con distancias medias de algo más de un kilómetro.

Cuando se han podido capturar individuos de territorios contiguos, se ha observado que el área de solapamiento entre territorios contiguos parece ser muy pequeña, de menos de un 5%.



**Figura 3.** Ejemplo de muy escaso solapamiento de dos territorios contiguos de pico dorsiblanco en Irati monitorizados con emisores GPS.

Todo ello lleva a la conclusión de que la especie ocupa de forma continua todos los hayedos de su área de distribución, explotando las áreas de calidad que se encuentran en su interior. Este es un aspecto muy importante para la conservación de la especie, ya que nos indica que no es suficiente con proteger el entorno del nido, que es en realidad una zona utilizada como otras zonas “buenas” del bosque.

En las aves monitorizadas no hemos encontrado diferencias en la época de cría de los pollos en primavera-verano y los del otoño. En cuanto al invierno, no disponemos de datos de seguimiento GPS en esta época. No obstante sabemos que, al menos a principios de noviembre, las familias continúan unidas en las mismas zonas de campeo y también que los días buenos de febrero a menudo despiertan comportamientos de celo en las zonas de cría. Todo ello, unido a algunas observaciones invernales de individuos marcados con anillas, empuja a pensar que la especie permanece durante todo el año en su territorio, que como ya hemos relatado, es de un área muy considerable para un ave poco mayor que un mirlo.

## 1.10. Problemáticas principales

El pico dorsiblanco es un ave que ocupa los hayedos, que son bosques manejados desde muy antiguo. Este aspecto puede indicarnos que es una especie capaz de sobrevivir y perpetuarse en medios forestales manejados por el hombre.

No obstante, conociendo la biología de la especie, parece difícil pensar que pudiera sobrevivir en las grandes masas de hayedo sometidas a cortas cada 12-20 años para la producción de carbón vegetal desde la Edad media o incluso antes<sup>12</sup>. Es probable que estuviera cobijada en aquellos refugios de monte alto con árboles de buen tamaño.

En todo caso es un ave que ocupa el Pirineo desde hace milenios y sabemos que está apareciendo en algunas áreas donde hace años no era detectada, lo que nos da dos tipos de información diferente: por un lado, que el pico dorsiblanco desapareció de esas zonas en un momento dado, y por otro lado que ahora ha vuelto a ellas. Eso nos da pistas para pensar que la gestión del bosque condiciona su presencia, y que no es indiferente a lo que hagamos en él. Por lo tanto, una vez establecido que el pico dorsiblanco es una especie que puede vivir en bosques manejados, y también que su presencia depende de cómo se manejen estos bosques, establezcamos los factores que determinan la presencia de la especie.

<sup>12</sup> Aranzadi 2019. *Artikutza, naturaleza e historia*.





## Capítulo 2. Aspectos a tener en cuenta para la conservación del pico dorsiblanco dentro de las diferentes escalas de la gestión forestal

¿Qué es esto de pensar a diferentes escalas? ¿no es complicar las cosas?

Tradicionalmente hemos “protegido” los animales o las plantas de una manera muy directa: protegemos este o aquel roquedo porque hay un nido, o ponemos un cercado para salvaguardar un pequeño humedal con anfibios o una turbera. Nadie duda de que eso sea en ocasiones necesario, pero muchos organismos son realmente móviles y afectados por lo que pasa a mucha distancia de su nido o de su “charco”.

Hoy tenemos información nueva sobre el pico dorsiblanco que nos indica que se trata de un ave que explota un amplio territorio. Y que incluso cuando está sacando adelante sus pollitos no se limita en absoluto al entorno cercano del nido.

También empezamos a saber que los territorios apenas se solapan entre sí, lo que nos dibuja un nuevo esquema de nuestros hayedos y el pico dorsiblanco. No se trata de una especie que “habite solo en los rincones más maduros y mejor conservados del bosque”. Es muy probable que desde Larra hasta Aralar a partir de una cota de en torno a los 600 metros, TODOS los hayedos formen parte de territorios de pico dorsiblanco y contengan áreas utilizables por la especie si se dan las condiciones adecuadas.



Bosque maduro.

13. David Campión, Miguel Mari Elosegi, Xabier Cabodevilla & Diego Villanúa (2020). A method for capturing and GPS tracking breeding White-backed Woodpeckers *Dendrocopos leucotos*. Bird Study, 67:2, 239-244, DOI: HYPERLINK <https://doi.org/10.1080/00063657.2020.1811202>

## 2.1. Diagnóstico a escala de paisaje

Se trata de una especie con amplios territorios que se sitúan en hayedos puros o mixtos, un hábitat forestal también extenso y no fragmentado en Navarra.



Bosque uniforme.

El pico dorsiblanco es capaz de utilizar bordes de bosque, viejos árboles entre prados e incluso hay localizaciones que sin ningún género de duda le sitúan a campo abierto relativamente lejos de la cubierta arbolada, como si fuera un pito real (*Picus viridis*). Como anécdota, justo antes de comenzar la realización del estudio un pico dorsiblanco fue atropellado en el puerto de Belagua mientras se alimentaba en el suelo a campo abierto. También en el marco del seguimiento hemos podido observar varias veces a la especie alimentándose en árboles caídos fuera del bosque.

No obstante, el 99% de las localizaciones se sitúan en el interior del bosque, bajo el dosel del hayedo. Quizás esta percepción cambie si la especie comienza a aparecer en nuevas zonas al oeste, con menos continuidad arbolada, pero hasta el momento esto es lo que los datos indican. El pico dorsiblanco es una especie, por lo tanto, claramente forestal y precisa de grandes manchas arboladas. Tras el seguimiento de 17 aves con emisores GPS<sup>13</sup> en el marco del programa HABIOS, podemos establecer, como se ha comentado anteriormente, que en promedio un territorio está compuesto por 345 hectáreas de bosque durante el periodo mayo-julio. (min = 86.27, max = 738.35), que puede contener en su interior pequeños claros.



**Figura 4.** Localizaciones de un ejemplar de pico dorsiblanco. Puede observarse como la práctica totalidad de las localizaciones se sitúan en el bosque, a pesar de que la zona presenta también zonas abiertas y claros.

14. Thauront M. & Stallegger M. 2008. *Management of Natura 2000 habitats. 9110 Luzulo-Fagetum beech forests.* European Commission.

Podemos por lo tanto pensar en esta cifra de 345 (350 por utilizar un número “redondo”) hectáreas como una unidad a tener en cuenta a la hora de planificar una gestión forestal que tenga en cuenta a la especie. Dentro de esas 350 hectáreas deberemos garantizar que se reúnan las características mínimas que la especie necesita para sobrevivir y reproducirse.

### 2.1.1. Fragmentación forestal y cambio climático

Los 14 territorios estudiados están compuestos en su inmensa mayoría por hayedos con cobertura forestal casi total. Evidentemente esta especie no ocupa por el momento paisajes fragmentados ni parece que en el futuro pueda ser un habitante de mosaicos atlánticos de bosques y prados, aunque seguramente los pueda utilizar como conectores o zonas puntuales de alimentación. No disponemos aún de datos fiables al respecto.

La fragmentación forestal no es algo que deba ser tenido muy en cuenta por el momento, ya que los hayedos son masas extensas e incluso en expansión reciente una vez que algunas actividades humanas en el medio rural han decaído.

A más largo plazo, sin embargo, hay que considerar que los hayedos encuentran en la Península Ibérica su límite sur de distribución, por lo que es posible que sean de los primeros afectados por las consecuencias del cambio climático y las previsiones apuntan a una progresiva regresión del haya en toda Europa<sup>14</sup>.

Los hayedos son bosques empobrecidos tras prolongado aprovechamiento (madera, leñas, carboneo, etc.) y el propio carácter dominante del haya que, sin intervenciones posteriores, ha desplazado ante la ausencia de claros a especies más heliófilas (robles, cerezos, arces, serbales, castaños, etc.). El enriquecimiento en especies harían a estos bosques más resistentes a los efectos del cambio climático.

### 2.1.2. Altitud, topografía, pendiente y exposición

Por lo que sabemos es muy probable que el pico dorsiblanco sea indiferente a la altitud, la orientación o la pendiente pero, al estar tan asociado a los hayedos, está condicionado por los factores que determinan la presencia de estos bosques.

Los hayedos navarros son bosques montanos, que raramente se sitúan en zonas llanas o de cota baja, generalmente ocupadas por prados, cultivos o incluso robledales. También se desarrollan mejor en las exposiciones norte debido a la mayor humedad y la mayor aptitud de las solanas para cultivos y prados en Navarra.

Por ello, lógicamente los territorios son áreas más o menos montañosas, y en Navarra la altitud mínima a la que se ha encontrado un nido es 375 metros en Bertiz y la máxima 1.175 metros en Odiá o Irati, pudiendo establecer una altitud media de unos 950 metros.

En estas cotas y exposiciones pueden encontrarse bosques donde el haya domina, lo que proporcionaría a la especie ventaja adaptativa sobre otras especies de carpinteros competidores más propios de bosques mixtos como el pico picapinos (*Dendrocopos major*) o incluso el pico mediano (*Dendrocoptes medius*).

## 2.2. Diagnóstico a la escala de parcela o rodal

### 2.2.1. Calidad de estación (nidificación y zona de campeo)

Como ya se ha comentado, los hayedos raramente se presentan hoy en zonas llanas o de suelo muy profundo. Las aves marcadas con GPS se mueven en este ambiente de montaña con aparente indiferencia a la orientación y pendiente.

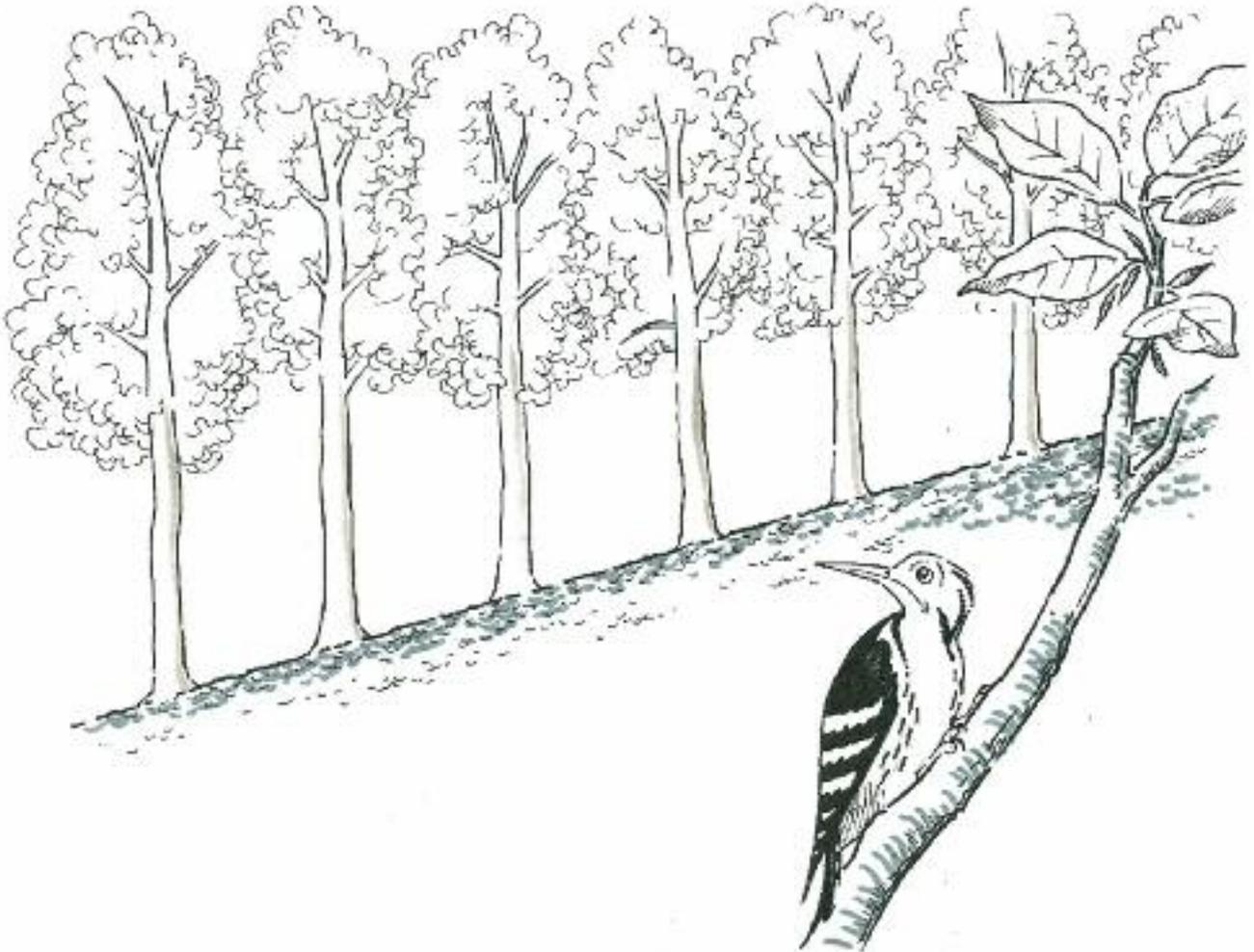
Los nidos generalmente se sitúan en partes altas del territorio en un margen de éste, pero no sabemos porqué. Quizás se trate de aspectos territoriales. Cuando analizamos los territorios estudiados en el proyecto HABIOS, tampoco se detectan diferencias en cuanto a altura o densidad de arbolado entre nidos, zonas utilizadas y zonas no utilizadas.

### 2.2.2. Estructura vertical y densidad de arbolado

Los hayedos actuales tienen un pasado, como se ha comentado anteriormente, que condiciona su composición y homogeneidad morfológica actual, sin olvidar los propios caracteres culturales del haya y la escasez de grandes herbívoros. El manejo actual predominante es de claras selectivas y cortas finales en diferentes fases buscando la regeneración natural. Esto significa que el hayedo tiende a ser un ecosistema mono específico, si bien la silvicultura moderna camina hacia el aumento de diversidad. No obstante, el pico dorsiblanco puede estar presente incluso en los hayedos monoespecíficos.

A nivel de rodal (15-20 hectáreas), la estructura vertical de estos hayedos manejados es bastante simple y suele constar de masas uniformes (de un único estrato) en las que se pueden intercalar bosquetes o árboles aislados maduros del turno anterior si se han tomado medidas para ello. También, en los casos donde se ha aplicado una selvicultura más moderna, puede haber árboles dominados e intermedios dejados para favorecer el crecimiento de las hayas dominantes, sus características morfológicas y una adecuada estratificación de la masa.

El ave también se presenta en los frecuentes hayedos tratados de forma irregular en la vertiente norte de los Pirineos, y por supuesto también ocupa masas en espacios protegidos como Lizardoia, Aztaparreta o Bertiz donde encontramos árboles de diferentes edades, especies y morfologías.



Por todo ello podemos afirmar que esta especie es compatible con una u otra forma de gestión del hayedo y, por supuesto, con la ausencia de gestión activa del mismo.

En cuanto a la densidad del arbolado, lógicamente está relacionada con la edad y diámetro del mismo, ya sea debido a labores de clareos y claras, ya sea por la propia mortalidad por competencia entre los árboles. Tradicionalmente se ha postulado la dependencia del pico dorsiblanco de la existencia de árboles de gran diámetro “extramaduros”.

En el caso de los territorios estudiados no encontramos diferencias en la densidad de arbolado entre las zonas utilizadas y las no-utilizadas. Probablemente ello se debe a que la gran mayoría de los hayedos que componen las áreas de campeo son masas adultas, y dentro de este tipo de bosque, son otros los factores que condicionan la presencia de la especie

### 2.2.3. Madera muerta

Si en algo todos los estudios se han puesto de acuerdo es en la dependencia del pico dorsiblanco por la madera muerta.

Los trabajos realizados en el marco de HABIOS han cuantificado las existencias de madera muerta en 84 parcelas de una hectárea con localizaciones GPS de la especie nidificando o alimentándose y en un número equivalente de zonas que, aun estando dentro de los límites de su territorio, son poco o nada utilizadas.

Cuando realizamos un análisis estadístico, por básico o complejo que sea, el resultado es concluyente: la cantidad de madera muerta –y especialmente la presencia de *snags*– es sin duda el principal factor que condiciona la presencia del pico dorsiblanco en un sector del hayedo, tanto para alimentarse como para nidificar.



### 2.2.4. Snags

Las zonas utilizadas por los picos dorsiblancos marcados en el programa HABIOS tienen en promedio 8,5 *snags*<sup>15</sup> por hectárea, mientras que las no empleadas tienen 2,2 (casi cuatro veces menos).

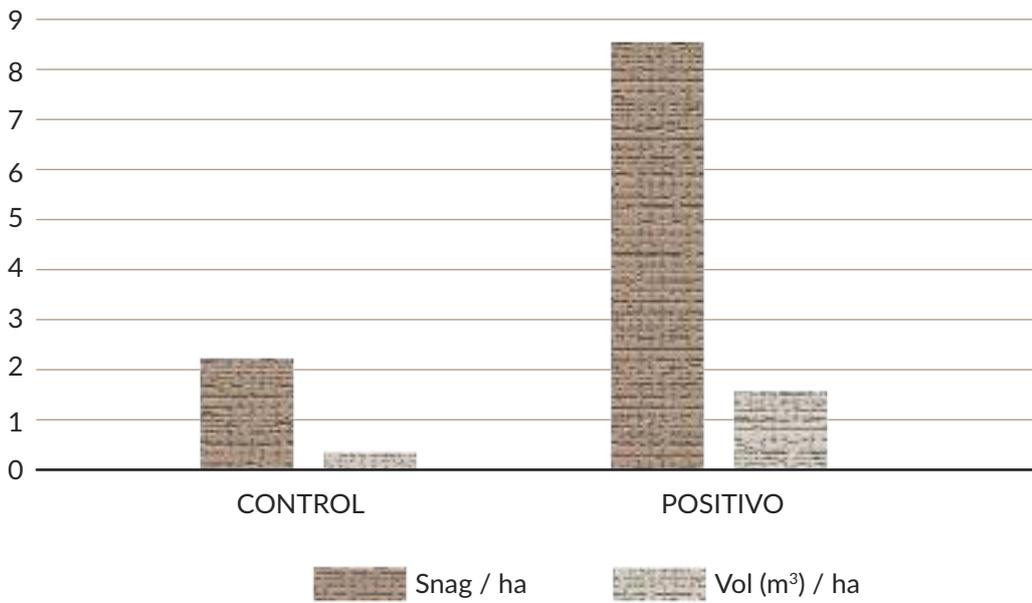


Figura 5. Número de *snags* y volumen por hectárea en tramos utilizados por el pico dorsiblanco para alimentarse vs tramos control no utilizados, siempre dentro de territorios de la especie.

Podemos ver que se trata de un elemento limitante cuando procedemos a estimar su cantidad en diferentes montes de Navarra<sup>16</sup>. Efectivamente, fuera de los espacios protegidos la densidad media es de 3,5 *snags*/ha:

Monte	Nº Snags / ha	Vol (m³) / ha
La Cuestión / Zabaleta	32,33	39,77
Bertiz	21,00	22,63
Aztaparreta	13,13	19,56
Quinto Real / Kinto	11,75	12,63
Legua Acotada	6,25	3,25
Erregerena	5,63	3,06
Urbasa	1,61	1,46
Aralar	1,25	1,37
Orokietia	1,00	0,41
Lantz	0,25	0,23
Beruete	0	0

<sup>15</sup>. *Snag*: término en inglés muy extendido para referirse a troncos o árboles muertos en pie. Aquí estableceremos unas medidas mínimas de 2 m de altura y 20 cm de diámetro.

<sup>16</sup>. Campión, D., *Estimación de madera muerta en hayedos adultos*. Proyecto Interreg SILVAPYR. Informe inédito. Gobierno de Navarra, 2006. [https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ACCCD512-309A-4408-969C-A8972FB1F7E8/337761/PF\\_Cantabrica\\_ANEXO1\\_XIV\\_2\\_2\\_2016.pdf](https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ACCCD512-309A-4408-969C-A8972FB1F7E8/337761/PF_Cantabrica_ANEXO1_XIV_2_2_2016.pdf).



17. Campión, D., *Estimación de madera muerta en hayedos adultos*. Proyecto Interreg SILVAPYR. Informe inédito. Gobierno de Navarra, 2006. [https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ACCCD512-309A-4408-969C-A8972FB1F7E8/337761/PF\\_Cantabrica\\_ANEXO1XIV\\_2\\_2\\_2016.pdf](https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/ACCCD512-309A-4408-969C-A8972FB1F7E8/337761/PF_Cantabrica_ANEXO1XIV_2_2_2016.pdf).

### 2.2.5. Madera muerta en el suelo

En cuanto a la madera en el suelo, los sectores utilizados por el pico dorsiblanco presentan en promedio 20 m<sup>3</sup>/ha y los no utilizados 5,65m<sup>3</sup>/ha. Tanto los *snags* como la madera en el suelo son además más gruesos donde los picos aparecen.

De la misma manera que en el caso de los *snags*, estudios realizados en diferentes masas adultas de montes de Navarra<sup>17</sup>, encuentran que fuera de los espacios protegidos el volumen medio de madera en el suelo no llega a 5 m<sup>3</sup>/ha, cuando en la literatura se recomienda que ese valor mínimo se sitúe en 20 m<sup>3</sup>/ha:

Monte	Volumen promedio (m <sup>3</sup> / ha)
La Cuestión / Zabaleta	115,63
Aztaparreta	82,86
Bertiz	30,04
Quinto Real / Kinto	11,86
Aralar	7,58
Legua Acotada	5,78
Urbasa	5,14
Erregerena	3,74
Orokieta	2,17
Lantz	2,10
Beruete	1,13

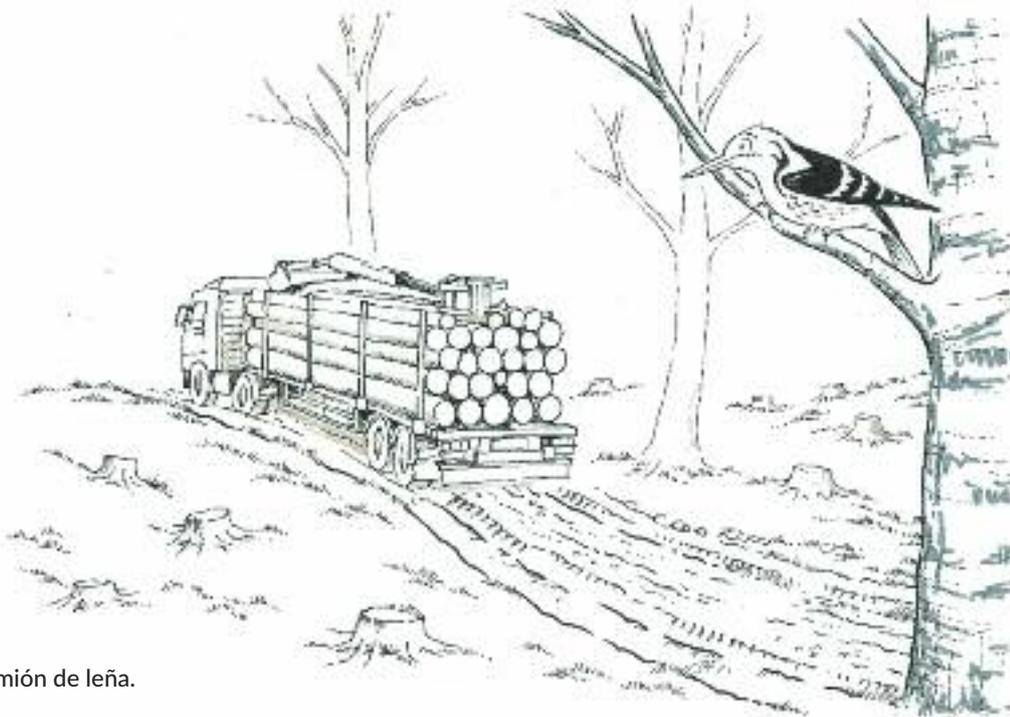


Acumulación natural de madera muerta.

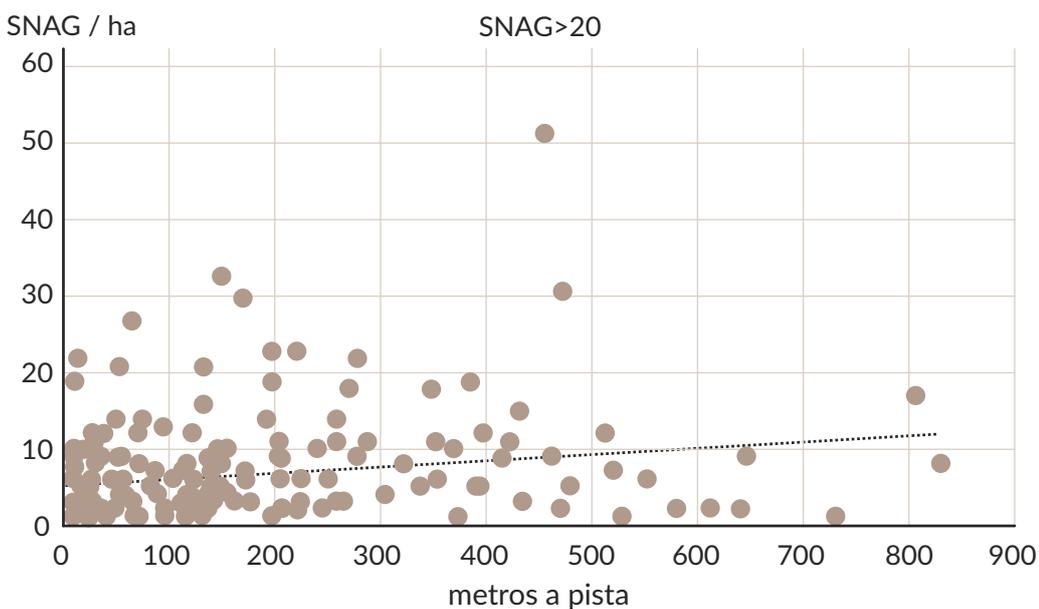
### 2.2.6. Infraestructuras forestales (pistas)

El pico dorsiblanco como tal muestra un comportamiento completamente indiferente a la presencia de pistas forestales, vías de saca, e incluso en muchas ocasiones a la misma presencia humana.

La distancia a las vías está inversamente relacionada con la abundancia de madera muerta. Esto debería tenerse en cuenta a la hora de decidir dónde dejar la madera muerta.



Camión de leña.



**Figura 6.** Número de *snags*/ha en relación a la distancia a la vía forestal más cercana. La densidad aumenta con la distancia a las vías.

### 2.2.7. Los árboles empleados para nidificar

Se trata de un aspecto al que se le han dedicado bastantes publicaciones, debido a su importancia y a que es algo fácilmente medible y caracterizable una vez encontrado el nido. Puedes además sumar la experiencia y ayuda de muchas personas a lo largo de mucho tiempo, por lo que se pueden sumar tamaños de muestra apreciables.



Los árboles-nido –siempre hayas en Navarra<sup>18</sup> menos tres casos ya citados en *Quercus rubra*– cumplen generalmente la ausencia de ramas por debajo de la altura del nido, probablemente para dificultar el acceso a depredadores, como ocurre también con el pito negro (*Dryocopos martius*). Los árboles pueden estar muertos (*snags*), o vivos y en este último caso el nido puede estar situado en una rama muerta o viva. La altura del nido es apreciable y la media se sitúa en torno a los 11 metros, aunque hay excepciones. El diámetro medio del árbol se sitúa en torno a los 40 centímetros.

Los sectores empleados para nidificar son similares a los de alimentación (en promedio 8,13 *snags*/ha en los 12 territorios analizados) y suelen ser utilizados año tras año, a menudo distanciando el nido apenas unos cientos de metros del árbol utilizado el año anterior. Siempre construyen un nido nuevo cada temporada, aunque pueden repetir el árbol haciendo un nuevo agujero al año siguiente.

<sup>18</sup> Susana Cárcamo, Miguel M. Elozegi, Alfonso Senosiain, Juan Arizaga 2019. *Nidotópica y parámetros reproductivos en el pico dorsiblanco Dendrocopos leucotos lilfordi Sharpe & Dresser, 1871 en Navarra*. Munibe, Cienc. Nat. 67, 2019, pp. 31-44.



Pollos en el nido.



## Capítulo 3. Gestión forestal favorable al pico dorsiblanco

Quizás lo más importante de lo aprendido en el seguimiento GPS es que las aves se mueven a escalas de territorio bastante grandes, y que no basta con proteger el entorno del nido. Tenemos que pensar en unidades de 350 hectáreas que son las necesarias para mantener un territorio de pico dorsiblanco.

### 3.1. Planificación de los montes

Nos referimos aquí a los hayedos potenciales para el pico dorsiblanco, entendiendo como tales a aquellos situados por encima de la cota de los 800 metros (aunque ha sido localizado nidificando a 375 metros en Bertiz). Lo más probable es que el ave sea indiferente a la cota de altitud, y que lo que ocurre es que por debajo de los 800 metros los hayedos son más escasos, más fragmentados o son manejados más intensivamente.

Como hemos visto, podemos establecer que por término medio los territorios de una pareja de pico dorsiblanco abarcan 350 hectáreas, en las que se encuentra un área de cría que se repite cada año. En esa superficie deberá encontrar cada año los recursos para alimentarse, construir un nido y reproducirse.

Todavía nos falta mucha información sobre el uso del territorio por parte del dorsiblanco, pero empiezan a aparecer algunos patrones.

Cuando hay datos suficientes, generalmente encontramos que en los seis meses de seguimiento muchas localizaciones se concentran en 6-7 zonas diferentes, de un tamaño aproximado de 2 hectáreas cada una. Además de ello el ave usa de forma más dispersa el resto de las 350 hectáreas de su territorio. Pensamos que en los otros seis meses del año de los que no tenemos información, también utilizará otras áreas de su territorio.

Podemos entonces pensar en que a lo largo de los doce meses utilizará 12-14 áreas intensivamente de 2 hectáreas cada una, más el área de cría, que debe ser conocida. Si pensamos en la planificación más habitual en Navarra, ésta debería por tanto garantizar que en la gestión de esas 350 ha siempre haya disponibles unas 24-28 hectáreas repartidas en 12-14 zonas, con gran cantidad de *snags* y madera muerta.

Ello puede conseguirse ubicando rodales con objetivo de conservación en zonas poco productivas o inaccesibles (rocosas, alejadas, pendientes) y además de ello, unas buenas prácticas que consigan elevar los niveles de madera muerta en el resto del bosque, integrando dichos aspectos en la gestión forestal; aprovechamientos forestales comerciales, leñas de hogar, extracción de árboles derribados por viento, nieve, generación expofeso de dicha madera muerta, etc.



<sup>19</sup>. DF 59/1992 de 17 de febrero, por el que se aprueba el reglamento de Montes en desarrollo de la LEY FORAL 13/1990, de 31 de diciembre, de protección y desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra.

### 3.2. ÁREAS A EVOLUCIÓN NATURAL

Como ya se ha citado anteriormente, el pico dorsiblanco es capaz de vivir en bosques manejados, y también en bosques o masas sin intervención. Lógicamente para estos últimos no es necesario establecer itinerarios selvícolas o medidas de “buenas prácticas”, aunque sí es pertinente dar algunas indicaciones para el caso de la designación de áreas a evolución natural.

En Navarra el 5% de la superficie de los montes catalogados debe estar sometida a evolución natural, concretándose que debe ser superficie arbolada en el caso de los espacios protegidos de Navarra<sup>19</sup>.

A menudo se discute sobre las ventajas y desventajas de la estrategia de conseguir grandes masas de arbolado “protegidas” –aún incluyendo en su interior partes de no mucha calidad ecológica– o bien de optar por masas más pequeñas pero digamos, más selectas ambientalmente hablando.

Desde el punto de vista del pico dorsiblanco y tras anotar el tamaño de sus áreas de campeo, resulta claro que si se quiere garantizar su presencia es preferible escoger la protección de los rodales ya óptimos (con madera muerta y especialmente snags). La aparición natural de snags y madera muerta en general es un proceso lento salvo sucesos ocasionales que pueden hacer aparecer este recurso en lugares concretos (tormentas, corrimientos, etc.).

Es por ello preferible conservar lo que ya existe que optar por grandes áreas que tendrán que esperar muchas decenas de años para generar árboles viejos y snags. Ocurre además que muchas de las zonas con madera muerta y snags son estaciones poco productivas, en pendiente fuerte, rocosas o con suelos saturados de agua. La existencia de 50 ha a libre evolución por cada 1.000 ha, repartidas en varias zonas de 10-15 ha, aunque no suficiente por sí sola, puede ser una buena herramienta para la conservación del pico dorsiblanco si se unen a las buenas prácticas. Evidentemente, en el caso de conocerse áreas de nidificación, debe de intentarse su protección, ya que tienen fidelidad por las mismas año tras año.



### 3.3. BUENAS PRÁCTICAS. ITINERARIO SILVÍCOLA (MASAS REGULARES)

A continuación exponemos los resultados aplicables de lo que hemos aprendido sobre la especie en el marco del proyecto HABIOS y de lo que otros autores han trabajado sobre la especie y han publicado. Por ello, es posible que en el futuro, nuevos trabajos arrojen luz sobre aspectos ahora desconocidos o que incluso refuten lo escrito aquí. Nos centraremos en la gestión más extendida, la del Aclareo Sucesivo Uniforme. No obstante, mucho de lo que se diga aquí también es de aplicación para otras formas de silvicultura, por ejemplo para la gestión que busca la formación de masas irregulares, con árboles de variadas edades y tamaños en el mismo rodal.



<sup>20</sup>. Datos obtenidos del seguimiento en Navarra en el marco del programa europeo SYLVAPYR.

### 3.3.1. Clareos. 0-40 años

● **Estado de la masa:**

Nos encontramos en la fase inicial de la gestión del hayedo. Hace ya 25-30 años (quizás más) que se realizó la última corta diseminatoria y en la masa a intervenir se ha desarrollado un brinzal espeso de haya con unas 3.000-10.000 plantas/ha. Si se han llevado a cabo buenas prácticas, también se deberían encontrar varios árboles adultos, en torno a 8-15 hayas/ha, que probablemente tengan ramas puntisecas o muertas. Quizás alguno de ellos haya caído al suelo, ya que aproximadamente tienen una tasa de caída de un 1,5% anual<sup>20</sup>, aunque depende de muchos factores.

● **Aspectos clave:**

En estos momentos el pico dorsiblanco, puede utilizar para alimentarse los escasos árboles adultos en pie (vivos o muertos) y aquellos que hayan caído al suelo. También puede empezar a utilizar aquellos pies muertos por competencia, aunque sean de muy pequeño diámetro. Hemos detectado a la especie en varias masas de este estilo.

● **Aspectos a tener en cuenta:**

Situémonos en el rodal. ¿Hay zonas de mala estación, en pendiente, rocosas, encharcadas, etc.? ¿Podrían ser apartadas de la gestión productiva? Puede ser que el plan de ordenación del monte no las haya detectado, o que sea antiguo.

Como se repite a lo largo de este manual, la clave está en la madera muerta, especialmente en la madera muerta en pie, pero también en el suelo.

Si el tratamiento silvícola va a conllevar la retirada de los pies para su aprovechamiento como tronquillo, se debe intentar dejar en el monte el máximo posible, por ejemplo en las zonas menos accesibles.

Si empiezan a aparecer arbolillos dominados, es preferible dejarlos. No son competencia real para los dominantes y morirán poco a poco, proporcionando abundante comida a la especie y en cualquier caso selvícolamente favorecerán, además a los árboles seleccionados.

Obviamente, debe de primar la salvaguarda del arbolado adulto y de los snags presentes en el rodal.



### 3.3.2. Claras. 40-60 años

- **Estado de la masa:**

El arbolado ya tiene entidad, son hayas de 15-20 metros de altura, diámetro 20 cm y densidad en torno a 1.500-3.500 pies/ha. Es muy posible que muchos de los árboles adultos respetados en la última corta comiencen a decaer o que buena parte de ellos hayan caído al suelo. Debido a la competencia entre las hayas debería haber una cantidad apreciable de snags de cierto diámetro.

Así mismo puede haber ya muchos árboles dominados y también brotes de cepa moribundos.

- **Aspectos clave:**

Dependiendo del estado de la masa, ésta puede ser ya utilizada plenamente por el pico dorsiblanco, ya hemos visto que las zonas con 8 snags/ha son plenamente apetecibles.

- **Aspectos a tener en cuenta:**

- LA CLAVE ESTÁ EN LA MADERA MUERTA

Hay que intentar derribar el menor número posible de los snags que estén presentes, ya que suelen caer muchos en el curso de las labores forestales. Obviamente, siempre teniendo en cuenta la seguridad de los operarios. Para ello, en las marcaciones se puede dejar sin marcar algún pie para que no derribe un snag de especial valor, por ejemplo, un árbol nido.

Se deben de dejar siempre los árboles dominados, efectuando claras selectivas. Estos árboles morirán poco a poco, y son uno de los hábitats más típicos de alimentación del pico dorsiblanco.

- TODOS LOS ÁRBOLES CON NIDOS DE PÍCIDOS DEBEN SER RESPETADOS

Se podría empezar a escoger algunas hayas que serán dejadas a evolución natural en el monte (8-15/ha), que pueden agruparse en pequeños grupos o no, a elección del personal. Es aconsejable que se sitúen en zonas un poco apartadas de vías forestales y del rodal, de tal forma que no molesten en las labores de los años sucesivos y no sean apetecibles para su extracción como leña de hogares.



### 3.3.3. Claras. 60-100 años

- **Estado de la masa:**

Se trata de un hayedo adulto con árboles de altura 15-20 metros, diámetro 30 y densidad entre 500-1.500 pies/ha, con algunas hayas supervivientes del turno anterior. Si la gestión ha sido ambientalmente adecuada, debería haber una cantidad apreciable de snags (al menos 5 por hectárea) y de madera muerta en el suelo.

- **Aspectos clave:**

El diámetro mínimo detectado para un árbol-nido de pico dorsiblanco es 26 centímetros por lo que se trata de una masa en la que la especie ya podría estar nidificando. Obviamente una masa de esta edad también puede y debe perfectamente constituir un hábitat de obtención de alimento.

- **Aspectos a tener en cuenta:**

En primer lugar, se ha de verificar previamente la presencia de nidos en el rodal. Hay que recordar que los territorios son muy grandes y que por lo tanto el rodal puede ser utilizado por la especie a menudo sin que nidifique en él. Eso no le quita importancia.

Hay que intentar derribar el menor número posible de snags, ya que suelen caer muchos en el curso de las labores forestales. Obviamente, siempre teniendo en cuenta la seguridad de los operarios. Se debe de dejar la mayor cantidad posible de madera en el suelo, aprovechando zonas de difícil extracción, pendiente, etc.

Todos los árboles con nidos de pícidos deben ser respetados y son valiosos todos aquellos con hongos, madera muerta, oquedades, etc.

Se deben dejar siempre los árboles dominados, efectuando claras selectivas.

Estos árboles morirán poco a poco, y son uno de los hábitats más típicos de alimentación del pico dorsiblanco.

Las labores deben tener en cuenta los árboles que van a ser dejados a evolución natural.



**PROTOCOLO DE DETECCIÓN DE PAREJAS, A REALIZAR POR PERSONAL TÉCNICO Y/O GUARDAS DE MEDIO AMBIENTE FAMILIARIZADOS CON LA ESPECIE.**

Hay que tener en cuenta que se trata de una especie peculiar y que a veces es necesario realizar varias visitas a la misma zona para detectarla:

1. Elección de un día en marzo-abril sin viento o lluvia.
2. Prospección pausada durante una mañana entera en silencio de la zona entera en busca de nidos o de aves (reclamos, tamborileos).
3. Si no se detecta a la especie, otro día se puede acudir con reclamo y hacer varias estaciones de reclamo y escucha (5 minutos cada media hora).
4. Si se detectan aves, se apagan inmediatamente los reclamos y se buscan posibles zonas de cría. Los nidos suelen estar agrupados en zonas concretas y generalmente sólo se separan unos cientos de metros de unos años a otros.
5. Se da cuenta al personal técnico correspondiente de la presencia del ave, para que se tomen las medidas oportunas.



Curso de formación.

### 3.3.4. Cortas preparatorias, diseminatorias o aclaratorias

● **Estado de la masa:**

Se trata de un hayedo adulto con árboles de pleno desarrollo, diámetros normalmente mayores de 40 cm y densidad de 100-500 pies/hectárea, con algunas hayas supervivientes del turno anterior. Si se han respetado los snags debería haber una cantidad apreciable de snags (al menos 5 por hectárea) y de madera muerta en el suelo.

● **Aspectos clave:**

Son masas en las que la especie puede estar nidificando y en las que se alimenta.

● **Aspectos a tener en cuenta:**

En primer lugar se ha de verificar previamente la presencia de nidos en el rodal (ver ficha detección de parejas).

Hay que intentar favorecer los pies de mejor fenotipo para diseminar semilla, pero manteniendo algunos de peor conformación para su permanencia posterior.

Teniendo en cuenta la seguridad de los operarios hay que intentar derribar el menor número posible de snags.



### 3.3.5. Corta final

- **Estado de la masa:**

Se trata de un hayedo adulto con árboles de altura superior a los 30 metros, diámetros mayores de 50 cm y densidades de 100-200 árboles/hectárea, con algunas pocas hayas muy viejas supervivientes del turno anterior. Si se han respetado los snags debería haber una cantidad apreciable de snags (al menos 5 por hectárea) y de madera muerta en el suelo.

- **Aspectos clave:**

Son masas en las que la especie puede estar nidificando y en las que se alimenta. Tras esta corta la masa en principio perderá muchas de las características que permiten la nidificación de la especie. No obstante, si se consigue mantener un número elevado de snags y madera en el suelo, el pico dorsiblanco utilizará la zona para alimentarse. También volverá antes a ser utilizada como zona de cría con el paso del tiempo.

- **Aspectos a tener en cuenta:**

En primer lugar se ha de verificar previamente la presencia de nidos en el rodal (ver ficha “Detección de parejas”).

Por lo demás, hay que intentar derribar el menor número posible de snags y dejar la mayor cantidad posible de madera en el suelo, siempre teniendo en cuenta la seguridad de los operarios.



### 3.4. Mejoras de hábitats específicas

Como ya hemos insistido en varias ocasiones, el pico dorsiblanco es un ave forestal que precisa de grandes hayedos. Es un ave que selecciona una característica de los bosques maduros: la existencia de abundante madera muerta en su interior, especialmente *snags*.

El tamaño medio de su área de campeo es de 340 hectáreas, mucho mayor de lo esperado para esta especie. Ello puede ser debido a que los hayedos navarros son pobres en madera muerta, tanto en pie como en suelo, y en esos aspectos podemos incidir:

#### 3.4.1. *Snags*

Como ya hemos detallado, cuando contabilizamos los *snags* mayores de 2 metros de altura y 20 centímetros de diámetro, vemos como los sectores utilizados por el pico dorsiblanco tienen en promedio 8,5 *snags*/ha, mientras que los no utilizados tienen 2,2 *snags*/ha, apenas la cuarta parte.



Podemos incrementar la cantidad de *snags* en el monte de tres maneras específicas:

- Anillamiento de hayas en el transcurso de claras/clareos: Ya se ha realizado en varios lugares y se ha comprobado inmediata aceptación por el pico dorsiblanco, tanto para alimentarse como para nidificar. Se trata de hacer uno o dos cortes (FOTO) no muy profundos –para que el haya no se caiga en pocos años–. Esta medida puede ser considerada como una de las mejoras ambientales a incluir en el 20% de reinversión, tasando el valor de los árboles anillados.
- Respeto a árboles dominados: además de constituir una práctica selvícola recomendable para la obtención de madera de calidad, estos árboles morirán poco a poco y son ideales como sustrato de alimentación.
- Planificación de tareas: Muchos de los *snags* son derribados en el transcurso de tareas forestales, por ello a menor cantidad de intervenciones, menor cantidad de *snags* derribados. Pueden también diseñarse las vías para evitar trayectos por zonas con muchos *snags*.

### 3.4.2. Madera en el suelo

En los bosques manejados, este valor coincide además con el encontrado en los sectores utilizados por el pico dorsiblanco en Navarra en HABIOS, que presentan en promedio 20 m<sup>3</sup>/ha frente a los 5,65 m<sup>3</sup>/ha de los no utilizados.

Podemos incrementar la cantidad de madera en el suelo en el monte:

- en el transcurso de claras o clareos, dejando algunos sectores con la madera de en el suelo, por ejemplo, en las zonas más inaccesibles o menos rentables. Esta madera, puede tasarse e incluirse dentro del 20% de mejora si se trata de aprovechamientos con rendimiento económico.
- Con una buena elección y gestión de los árboles dejados a evolución natural. Caerán con una tasa cercana al 1% anual. Es mejor seleccionarlos lejos de vías o caminos que los hagan apetecibles para lotes de leña de hogar.

Salvo casos muy excepcionales (por ejemplo por seguridad, tendidos eléctricos, etc.) NO deben de abatirse árboles añosos o de gran tamaño para incrementar la madera muerta en el suelo.



### 3.5. Calendario de ejecución de los trabajos forestales

En los meses de abril y mayo los dorsiblancos incuban y sacan adelante sus polladas. Evidentemente la tranquilidad del bosque en esos momentos es muy importante. Podemos establecer unas fechas críticas, entre el 15 de marzo y el 15 de junio, para estar seguros de que el 90% de las parejas han acabado la reproducción.

En el caso de que un periodo crítico condicione excesivamente un aprovechamiento forestal, lo que procede es revisar la existencia de zonas de cría con anterioridad para evitar labores forestales en esas zonas (ver ficha de detección de parejas). Las explotaciones no abarcan grandes áreas, así que lo adecuado es asegurarse con anterioridad al inicio de los trabajos y a la propia marcación.

### 3.6. Cuadro sintético medidas

- Recomendaciones a nivel Árbol
  - Preservar todos los árboles muertos o senescentes.
  - Preservar árboles dominados.
  - Preservar toda la madera muerta en pie o en el suelo.
  
- Recomendaciones a nivel Rodal
  - Mantener un mínimo de 5 pies muertos (*snags*) por hectárea.
  - Mantener, de forma permanente, 8-15 árboles adultos por hectárea.
  - Intentar alcanzar 20 m<sup>3</sup>/ha de madera muerta en el suelo.
  - Localizar áreas de cría antes de las marcaciones y realizar gestión especial en ellas.
  
- Recomendaciones a nivel Monte
  - Delimitar adecuadamente el 5% de superficie a evolución natural, seleccionando las mejores zonas.
  - Conseguir cada 300 hectáreas 12-14 zonas de 2 hectáreas aproximadamente cada una, con un mínimo de 8 *snags*/ha y un mínimo de 20 m<sup>3</sup>/ha de madera muerta en el suelo.
  - Enriquecer los hayedos con especies secundarias.