

Conservación de la Biodiversidad a través de la gestión forestal: Red Natura 2000 y Montes de Utilidad Pública

Oscar Schwendtner, Junio de 2011

Curso de verano **“Los bosques, biodiversidad y sostenibilidad del Planeta “**

Año Internacional de los Bosques

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Pública de Navarra & Asociación Forestal de Navarra (FORESNA-ZURGAIA)

1.- Introducción

Los bosques cubren el 31% de la superficie de la Tierra, unas 4 billones de hectáreas. En Europa (excluida Rusia) son 200 millones de ha, mientras que en España son 28 millones de ha y en Navarra 0,5 millones de ha (esta última cifra es considerable pues supone aproximadamente la mitad del territorio navarro). La superficie boscosa a nivel global (planetario) va disminuyendo año tras año a un ritmo preocupante, mientras que por el contrario observamos que en Europa el bosque ha crecido un 8% en los últimos 20 años, y a escala más local tenemos el caso de Navarra, donde ha crecido un 24% en los últimos 25 años. Este aumento en Navarra se debe a las repoblaciones (en un tercio de este porcentaje) y a la expansión natural del bosque en una etapa de abandono de las tierras agrarias marginales (dos tercios).

La mayor parte de la Biodiversidad del planeta se alberga en los espacios forestales. Su conservación y el uso razonable y sostenible de los recursos que se encuentran en estos espacios es fundamental para mantener la riqueza de la vida en el planeta, e incluso la existencia de la propia vida.

El Foro de las Naciones Unidas para los Bosques, en una publicación reciente (SCDB, 2010) con motivo del “año internacional de los bosques”, resume la importancia global de los bosques en los siguientes puntos:

1. Los bosques son más diversos que cualquier otro ecosistema terrestre (incluyen a más de dos tercios de todos los animales terrestres).
2. La diversidad biológica sustenta la salud y vitalidad de los bosques.
3. Los recursos vivos forestales, utilizados adecuadamente, pueden generar un valor enorme de beneficios económicos, sociales y culturales.
4. Los bosques, a escala planetaria, están desapareciendo debido a que no se han valorado adecuadamente, y la economía de mercado imperante no toma en cuenta los servicios ecosistémicos que proporcionan los bosques en buen estado.

5. La diversidad biológica forestal puede conservarse con éxito y utilizar de manera sostenible, allí donde existe la suficiente voluntad política.
6. La diversidad biológica de los bosques degradados, a menudo puede ser restaurada (en parte) con éxito si los factores que conducen a la degradación de los bosques pueden controlarse efectivamente. Los paisajes de los bosques restaurados proporcionan alimentos, agua, vivienda y otros servicios esenciales.

Existe información suficiente acerca de esta problemática, pero sin embargo los bosques del mundo se siguen enfrentando a presiones enormes. Por ello, es fundamental encontrar la forma de llevar a cabo la conservación de los bosques y su uso sostenible, en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

La percepción del problema es diferente según desde donde se observe. Las sociedades de los países industrializados, cuyos bosques han sido a lo largo de la historia intensamente aprovechados (en ocasiones esquilados) y en gran parte sustituidos por campos de cultivo, zonas urbanizadas e infraestructuras, están ahora más concienciadas del problema, pero los países del Tercer Mundo en vías de desarrollo están inmersos en una carrera desenfrenada hacia lo que se suele entender como “progreso” y la conservación de los bosques parece que queda en un segundo plano, cuando precisamente en esos países es donde se encuentra las zonas boscosas más extensas y de mayor valor de la Tierra.

El problema mismo también es diferente en función del lugar del mundo de que se trate. En los países ricos la superficie forestal va en aumento, mientras que en los pobres decrece de año en año.

En global, a escala planetaria, aunque la deforestación se ha frenado un poco en los últimos años (en comparación con la década de 1990), sigue siendo alarmantemente alta (cada año se pierden unas 13 millones de hectáreas de bosque, una superficie del tamaño de Grecia).

Las emisiones resultantes de la deforestación y la degradación de los bosques contribuye en un 20% de las emisiones globales anuales de gases de efecto invernadero. En contrapartida, a nivel planetario, los bosques son capaces de eliminar de la atmósfera cada año, cerca del 15% de las emisiones de dióxido de carbono creadas por el hombre, gracias al efecto denominado “secuestro de carbono”, y al hacerlo, los bosques se convierten en “sumideros de carbono”. Además los bosques tropicales también pueden enfriar la Tierra mediante la evaporación de grandes volúmenes de agua. La selva amazónica libera aprox. 8 mil millones de toneladas de vapor de agua a la atmósfera cada año.

Del mismo modo la reducción del área forestal en la Tierra puede afectar a otro recurso imprescindible para la vida de los humanos: las tres cuartas partes del agua dulce accesible en el planeta proviene de las cuencas cubiertas de bosques.

Como vemos, los bosques cumplen funciones fundamentales para el mantenimiento de la vida en el planeta, pero además son el soporte mismo, el hábitat natural para las diferentes formas de vida. En este sentido, los datos que tenemos también son muy preocupantes: la diversidad biológica forestal se

está perdiendo a un alto ritmo: hasta 100 especies de animales y vegetales se pierden cada día en los bosques tropicales.

2.- Definición de Biodiversidad

Pero ¿qué es la diversidad biológica o Biodiversidad? Se trata de un término empleado hoy en día con profusión en todos los foros relacionados con la conservación y gestión forestal, pero no siempre es correctamente utilizado.

Se suele atribuir a E.O. Wilson la invención del término biodiversidad, o más bien “diversidad biológica” tal como lo formuló originalmente (WILSON, 1992). Posteriormente, en la cumbre de Río de Janeiro se consagró el termino Biodiversidad y su uso se ha popularizado en las dos últimas décadas.

En concreto, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, acordado en Río de Janeiro en 1992 (<http://www.biodiversidad.org/index-s.html>), establece en su artículo 2º la definición jurídicamente vigente: *“por diversidad biológica se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”*.

Como vemos este concepto de Biodiversidad incluye una gran amplitud desde el nivel genético (dentro de las especies), pasando por la riqueza en especies, hasta la escala de paisaje (diversidad de paisajes) y por tanto conlleva gran complejidad de medición o evaluación.

El nivel más intuitivo, más visible, puede ser el nivel intermedio, el que evalúa la riqueza específica (el número de especies global). No por ello es una tarea sencilla, la Biodiversidad relacionada con los bosques incluye gran cantidad de especies de varios grupos biológicos tan diversos como hongos, líquenes, briofitos, plantas vasculares, invertebrados, peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos...

Esta acepción como riqueza global, considera solo a las especies características de un determinado territorio (es decir excluiríamos a las especies exóticas, no propias de dicho territorio) y hace hincapié en valorar especialmente a las especies exclusivas de un determinado tipo de hábitat (habitualmente las más especializadas y por tanto más escasas).

En numerosas ocasiones se utiliza incorrectamente el término Biodiversidad, confundiendo este concepto global con la riqueza de especies formulada a través de índices de diversidad, como el índice de Shannon, cuya aplicación es otra. Por ejemplo es frecuente escuchar frases del tipo: “los hayedos tienen poca biodiversidad” cuando en realidad se quieren referir al bajo número de especies “visibles” (por ejemplo de flora vascular nemoral). Olvidan que lo realmente importante de los hayedos son las especies especialistas propias de este tipo de hábitat, aunque estén presentes en bajo número.

3.- Definición de monte, y los M.U.P. (Montes de Utilidad Pública).

De acuerdo con la Ley Foral 13/1990, de protección y desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra, se entiende por monte o terreno forestal:

- 1) los terrenos rústicos poblados por especies o comunidades vegetales, siempre que no sean características del cultivo agrícola o fueran objeto del mismo.
- 2) los terrenos sometidos a cultivo agrícola que constituyan enclaves en los montes, cualquiera que sea su extensión si se trata de comunales o de terrenos particulares cuyo cultivo este abandonado por plazo superior a cinco años así como aquellos particulares que tengan la superficie inferior a la unidad mínima de cultivo.
- 3) terrenos rústicos de cualquier condición que sean declarados como terreno forestal por la administración de la comunidad foral.
- 4) pastizales de regeneración natural, humedales, turberas y los terrenos ocupados por infraestructuras forestales.
- 5) los que se dediquen temporalmente la producción de madera o leñas, mientras dure su establecimiento que no podrá ser inferior al turno de la especie de que se trate.

Son montes públicos los del Estado, los de la Comunidad Foral de Navarra, los de las Entidades Locales, en general los de cualquier entidad administrativa de Navarra. Se considerarán también públicos los montes cuyo dominio útil o parte de él corresponde a una entidad administrativa aunque el dominio directo pertenezca a particulares.

Montes de Utilidad Pública: son montes pertenecientes a una entidad pública que se declaran “de utilidad pública”, bien por sus condiciones ecológicas o sociales, o bien porque presentan riesgos de degradación. Esta categoría constituye la primera figura de protección de nuestros montes que se originó como reacción a las medidas desamortizadoras iniciadas en el siglo XIX, y en Navarra se consolidó en 1912 con la aprobación del “Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Navarra”.

La declaración de utilidad pública se lleva a cabo por la administración de la comunidad foral de Navarra, tras ser oída la entidad pública afectada y en el proceso de catalogación se justifican las características que determinan su consideración con monte de utilidad pública.

La inclusión de un monte en el catálogo otorga la presunción de su posesión en favor de la entidad pública a cuyo nombre figure y reconoce los principios de inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad, así como la exención de tributos que graven su titularidad. Estas y otras medidas concretas sobre su gestión suponen una garantía de continuidad y de conservación.

Podemos considerar a los M.U.P. cronológicamente como la primera figura de conservación de los montes en nuestro país.

4.- La Directiva Europea de Hábitats y la Red Natura 2000

La Red Natura 2000 es la concreción europea de la Cumbre de Río (1992), en la que se creó el Día Internacional de la Diversidad Biológica. Esta Red, amparada por la Directiva 92/43/CEE, tiene como objetivo el mantenimiento, en un estado de conservación favorable, de todos los tipos de hábitats y especies de flora y fauna declarados de interés comunitario en los anexos I y II de dicha Directiva; igualmente, quiere interiorizar, junto a los criterios meramente ecológicos, también los económicos sociales, culturales y territoriales para alcanzar el desarrollo sostenible.

De acuerdo con la Directiva de Hábitats, la Red Natura 2000 debe garantizar el mantenimiento de los hábitats naturales y especies silvestres considerados “de interés europeo” en un estado de conservación favorable, dentro de sus áreas de distribución natural.

Navarra ha propuesto 42 Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) para su integración en la Red Natura 2000, para la conservación de los hábitats y especies de interés europeo existentes en su territorio. Estas 42 zonas suponen más del 24% del total del territorio navarro. En concreto, Navarra ha propuesto más de 250.000 hectáreas para integrarlas en la Red Natura 2000.

Estas zonas se establecen en espacios de gran tamaño donde se puede actuar eficazmente dentro de una **gestión sostenible** y de integración de la conservación con usos tales como la agricultura, silvicultura, actividades recreativas, caza, pesca, industria e infraestructuras de transporte. La superficie estimada en Navarra con interés natural es de 465.996 hectáreas, por lo que la propuesta de los 42 LICs integra el 54,07% del territorio declarado como de interés natural.

Todo proyecto ajeno a la gestión de un lugar de la red Natura 2000 que pueda tener un impacto negativo sobre éste u otros lugares de la Red debe ser sometido a una evaluación ambiental rigurosa para garantizar que no causará efectos perjudiciales a la integridad ecológica de esos lugares. Se entiende por integridad ecológica la capacidad que tienen los ecosistemas para perpetuar su funcionamiento en el tiempo siguiendo su camino natural de evolución y para poder recuperar su estructura, su composición y sus funciones tras una perturbación. En principio, sólo pueden ser autorizados aquellos proyectos que, de acuerdo con los resultados de ese análisis ambiental, no es previsible que ocasionen una pérdida de integridad ecológica en algún lugar de la Red.

5.- Integración de directrices de conservación en la gestión forestal de los M.U.P. y de los espacios de la R.N.-2000 en Navarra.

En Europa, tras siglos de expolio de los recursos forestales, finalmente en el siglo XIX, con el desarrollo de la escuela germánica de silvicultura se dio un paso importante para la protección de los bosques a través de una explotación ordenada. Los criterios a seguir se basaban en 3 axiomas principales: asegurar la persistencia del bosque, obtener un máximo de utilidades y mantener un rendimiento sostenido. Al mismo tiempo se desarrollaron unas técnicas selvícolas tendentes a mejorar las condiciones de explotación del bosque sin menoscabar su producción. Sin bien la aplicación estricta de estos principios sirvió para mantener y aumentar la superficie de los bosques y su producción, por otro lado no hay que perder de vista que el principio inspirador era económico, por lo que no se planteaban aún consideraciones de tipo ecológico acerca de mantener la calidad del ecosistema. Para ello hubo que esperar un largo periodo.

Los conceptos de uso múltiple y conservación de la Biodiversidad no llegaron sino hasta finales del siglo XX. De este modo, un nuevo paradigma se establece en la gestión cotidiana de nuestros bosques. Ya no se trata sólo de obtener productos renovables para nuestra vida cotidiana y de hacerlo de una manera sostenible, sino también de conseguir mantener la calidad del hábitat para lograr la permanencia de todas las especies que habitan en el bosque. Se trata de adquirir una visión ecosistémica de la gestión.

Paralelamente, desde principios del siglo XX se comenzó una política de conservación de determinados espacios por sus especiales características (inicialmente desde una perspectiva monumental, y últimamente con una intención más biológica). Sin embargo, la pretensión de conservar toda la riqueza biológica de un país a base de parques nacionales, reservas y otras figuras de protección se queda corta. Convertir estos espacios en islas disociadas de su entorno en el que la explotación más intensiva puede tener lugar, no es la mejor solución. De este modo se llega al convencimiento de que la gestión forestal de los montes productores de madera debe integrar una serie de medidas de conservación que permitan la persistencia de los procesos ecológicos y de las especies características de estos bosques. Y precisamente las especies más características o más especializadas en el medio forestal son las que están hoy día más amenazadas. Hasta la fecha, el ciclo de producción forestal ha imitado el ciclo silvogenético pero tan solo hasta la fase "óptima" o "madura" del sistema, punto de mayor rendimiento volumétrico (y por tanto económico) a partir del cual se llevan a cabo las cortas de regeneración las cuales nos dirigen directamente a la fase "inicial". Como vemos, de este modo estamos perdiendo la fase "senescente", justamente aquella que reúne las características de mayor interés para la fauna especializada forestal: grandes árboles, algunos de ellos senescentes y abundancia de madera muerta. Para intentar mitigar esta contrariedad, cabe tomar las siguientes medidas:

- Establecimiento de una serie de reservas forestales dispersas por la superficie de los montes públicos (al menos un 5% de la superficie total de los M.U.P. en Navarra, de acuerdo a la Ley Foral 13/1990).
- Mantenimiento de la madera muerta gruesa generada por el monte. Al contrario de las objeciones que puedan plantearse en razón del riesgo de incendios forestales, la madera muerta gruesa no constituye un incremento de este riesgo, pues configura un modelo de combustible nº 10 (ICONA, 1994), por definición con baja velocidad de propagación del fuego.
- Mantenimiento de 8 a 10 árboles sin cortar tras la corta final, y su mantenimiento a lo largo del siguiente turno. La selección de estos árboles se hará en función de las características que permiten una mayor capacidad de acogida para la fauna (que por otro lado lo hacen de menor interés para el uso comercial de la madera) como son fustes torcidos, con presencia de oquedades, etc. Es importante buscar cierta garantía de permanencia durante un plazo más o menos largo.
- No marcar árboles con nidos, o con presencia de especies amenazadas.
- Regulación de los aprovechamientos de modo que se eviten los trabajos de explotación en rodales cercanos a otros con presencia de especies sensibles durante su época crítica.
- Mantenimiento de las especies arbóreas secundarias.
- Mantenimiento de hábitats menores insertos en la masa principal arbolada, como pequeños rasos, zonas húmedas, etc.
- Mantenimiento de la dinámica natural (respetar claros abiertos por derribos de viento así como los árboles caídos).

Este tipo de medidas cada vez son más comunes y preceptivas en los montes gestionados para la producción de madera, existiendo publicaciones recientes que

indican los criterios a considerar. Por ejemplo en Castilla y León (JIMÉNEZ et al., 2006), o en Navarra (MUÑOZ et al. 2005) y (SCHWENDTNER, 2009).

La administración forestal en Navarra asume desde hace años el uso múltiple de los bosques y aborda la necesidad de conservar los variados recursos que nos ofrecen a través de una silvicultura que compatibilice el aprovechamiento y la conservación.

Bibliografía

- ICONA (1994). *Manual de Operaciones Contra Incendios Forestales*. Monografía 24. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. 200 pp.
- JIMÉNEZ, F.J., GORDO, F.J. GONZÁLEZ, A. (2006). *Manual sobre criterios de gestión forestal compatibles con la conservación de las especies de aves y quirópteros asociados a habitats forestales*. Serie técnica. Colección de manuales de gestión forestal sostenible. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León.
- MUÑOZ, P. & SCHWENDTNER, O. (2005). La silvicultura hacia bosques maduros, herramienta para la conservación de la Biodiversidad en los hayedos de Navarra. *Actas del IV Congreso Forestal Nacional*, S.E.C.F. Zaragoza.
- SCDB, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, ONU (2010). *Diversidad biológica forestal*. Montreal, Canada.
- SCHWENDTNER, O. (2009) Gestión forestal en hayedos maduros para la conservación de la diversidad estructural y la disponibilidad de hábitat para la fauna. *Gestión Forestal Sostenible: Diseño de líneas de gestión para el Uso Múltiple*. Escuela Agraria Mendikoi Fraisoro. Zizurkil

Anexo 1

Importancia de la gestión forestal en la conservación de la naturaleza

Extracto de la publicación:

**NATURA 2000 Y LOS BOSQUES. “RETOS Y OPORTUNIDADES”
COMISIÓN EUROPEA (UE)
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE**

El concepto de gestión forestal multifuncional es fundamental en la Estrategia de la UE para el sector forestal. Este concepto integra todos los beneficios importantes que los bosques pueden acarrear a la sociedad (funciones ecológicas, económicas, de protección y sociales).

En Europa central y del norte, hay una tendencia a designar espacios de Natura 2000 de tamaño pequeño y mediano. Estas regiones se caracterizan por un uso intensivo del terreno, y la conservación de la naturaleza se restringe a zonas reducidas. Este enfoque de la política de conservación se conoce como “enfoque de reservas”.

En las regiones donde existen sistemas *extensivos* de agricultura y gestión forestal con un alto valor ecológico, en general en las regiones del sur y del este de Europa, y también en algunas zonas montañosas de otros países europeos, los Lugares de Interés Comunitario (LIC) propuestos tienden a ser de tamaño mayor. Su conservación está claramente asociada al mantenimiento de sistemas agrícolas o prácticas forestales específicos. Este enfoque de la política de conservación se conoce como “estrategia extensiva de protección”.

La conservación de la Biodiversidad en los bosques de toda Europa requiere un equilibrio riguroso entre las dos estrategias de conservación: “*integradoras*”, y “*segregadoras*”, en función de la situación local y regional.

En la mayoría de los casos, la dinámica y el cambio naturales en los bosques, deben entenderse como parte integrante del objetivo de protección de la naturaleza. La alteración natural del ecosistema forestal por caídas de árboles, los rayos y la muerte de árboles viejos, que a menudo viene “simulada” por las actividades de saca en una silvicultura sostenible, es un factor importante para mantener diversas estructuras de hábitats, una distribución de diferentes grupos de edades a modo de mosaico y un alto nivel de Biodiversidad.

Si se quiere que la estrategia de protección sea integradora, en los espacios forestales de Natura 2000 es preciso adoptar este enfoque dinámico de la conservación de la naturaleza.

Sin embargo, no es posible alcanzar todos los objetivos de conservación de la Biodiversidad a través de una gestión forestal sostenible. En el caso de hábitats especialmente raros o valiosos cuyo estado de conservación podría deteriorarse, es preciso aislar zonas exclusivamente para la conservación de la naturaleza.

Por lo tanto, Natura 2000 es una red de zonas destinadas a la conservación, que disfrutan de diferentes grados de protección, desde reservas absolutas hasta limitaciones específicas basadas en las especies.

En este contexto, la existencia de zonas forestales no afectadas por la actividad económica es especialmente importante desde el punto de vista científico, por ejemplo, como “zonas de referencia” para el seguimiento de la Biodiversidad y desde el punto de vista de la conservación de la naturaleza, por ejemplo, como zonas de refugio para especies que precisan hábitats inalterados.

Requisitos generales para la gestión forestal en espacios de Natura 2000

Los textos legales básicos para establecer Natura 2000 son las Directivas 79/409/CE “Directiva de Aves” y la 92/43/CE “Directiva de Hábitats” (DH).

De acuerdo con la DH, el objetivo de Natura 2000 es establecer un “estado de conservación favorable” para los hábitats y las especies que de acuerdo con la lista son de interés comunitario.

El concepto de “estado de conservación favorable” se define en el artículo 1 de la DH, haciendo referencia a la dinámica de las poblaciones de especies y a las tendencias de la variedad de especies y hábitats.

Es evidente que en el caso de intervenciones cíclicas en el espacio y en el tiempo (como son muchas de las actuaciones silvícolas), esta situación se logra más fácilmente en lugares que abarcan superficies mayores.

Un ejemplo es la protección del urogallo (*Tetrao urugallus*), una especie incluida en el anejo I de la Directiva de Aves. Si esta ave vive en un espacio forestal de Natura 2000, la gestión

deberá acreditar que las medidas silvícolas se adaptan con miras a mantener o mejorar el valor de conservación del espacio para esta especie. Como el urogallo requiere un mosaico de diferentes estructuras en sus hábitats forestales, es una de las varias especies de animales cuyas poblaciones pueden beneficiarse de una gestión forestal cuidadosamente planificada y apropiada, sin tener que poner fin a la explotación económica. Hasta la fecha, en la mayoría de los Estados europeos las pocas poblaciones locales de urogallos que quedan, disminuyen, porque la gestión no está suficientemente centrada en alcanzar objetivos de conservación de la naturaleza.

Requisitos principales para la gestión forestal derivados de la Directiva sobre hábitats:

Es preciso estudiar medidas de conservación de la naturaleza para cada uno de los espacios de Natura 2000, en forma de medidas apropiadas reglamentarias, administrativas o contractuales. Se recomienda el desarrollo de un plan de gestión (apartado 1, artículo 6 de la Directiva 92/43).

- Los objetivos de conservación de la naturaleza deben ser prioritarios en los espacios de Natura 2000, si bien también hay que tener en cuenta la función económica y social del bosque.
- Es preciso mantener o mejorar el estado de conservación del espacio en relación con la calidad del hábitat y el valor de la conservación de las especies. Los proyectos o planes que pudieran tener un impacto negativo en un espacio de Natura 2000 deben someterse a una evaluación adecuada (apartado 3, artículo 6 de la Directiva 92/43).
- Las autoridades competentes de los EM han de supervisar y comunicar periódicamente la calidad del espacio.

Directrices operativas para la gestión forestal sostenible en espacios de Natura 2000

Los seis criterios paneuropeos que sientan las bases para el seguimiento de la gestión forestal sostenible son los siguientes:

- **C1:** Mantenimiento y mejora adecuada de los recursos forestales;
- **C2:** Mantenimiento de la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales;
- **C3:** Mantenimiento y potenciación de las funciones productivas de los montes (maderable y no maderable);
- **C4:** Mantenimiento, conservación y mejora apropiada de la Biodiversidad en los ecosistemas forestales;
- **C5:** Mantenimiento y mejora adecuada de la función protectora de la gestión forestal (sobre todo, suelo y agua);
- **C6:** Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas.

A continuación figura una selección de las Directrices para la Planificación de la Gestión Forestal y las Directrices para las Prácticas de Gestión Forestal, basadas en la conservación de la naturaleza como objetivo prioritario de la gestión de espacios de Natura 2000:

C2: Mantenimiento de la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales

- "Las prácticas de gestión forestal deberían hacer el mejor uso posible de las estructuras y procesos naturales y emplear medidas biológicas preventivas donde y siempre que sea

económicamente viable para mantener y aumentar la salud y vitalidad de los ecosistemas forestales. Se mejorarán y/o mantendrán especies genéticamente adecuadas y la diversidad estructural para aumentar la estabilidad, vitalidad y capacidad de resistencia de los bosques a los factores ambientales adversos, y fortalecer los mecanismos naturales de regulación.”

- “Se deberían aplicar las prácticas de gestión forestal apropiadas, como primeras y segundas repoblaciones con especies arbóreas y taxones adaptados adecuadamente a las condiciones de la estación, o el uso de técnicas de corta, saca y transporte que minimicen los daños al arbolado y el suelo. Deben ser estrictamente evitados los derrames de aceite en las operaciones de campo, y las deposiciones indiscriminadas de residuos en terrenos forestales.”

- “Se minimizará el uso de pesticidas y herbicidas, teniendo en cuenta las alternativas selvícolas apropiadas y otras medidas biológicas.”

C3: Mantenimiento y potenciación de las funciones productivas de los bosques (maderables y no maderables)

- “Las operaciones de regeneración, corta y saca deben ser llevadas a cabo en el momento y de manera que no reduzcan la productividad de la estación, por ejemplo, evitando daños al latizal y fustal presente, así como al suelo forestal mediante el empleo de sistemas adecuados.”

- “Las cantidades extraídas de madera y otros productos forestales no excederán de una tasa que pueda ser mantenida a largo plazo, y se deberá hacer un uso óptimo de los productos forestales extraídos, teniendo en consideración la extracción de nutrientes.”

- “Se planificarán, construirán y mantendrán las obras de infraestructura adecuadas, como caminos, vías de saca o puentes, para asegurar el transporte de bienes y productos al mismo tiempo que se hacen mínimos los impactos negativos sobre el medio. “

C4: Mantenimiento, conservación y mejora de la diversidad biológica en los ecosistemas forestales

- “La gestión forestal debe tratar de mantener, conservar y mejorar la Biodiversidad en el ecosistema, en especies y nivel genético y, donde sea apropiado, la diversidad y nivel paisajístico. “

- “La planificación debería establecer el inventario y los mapas de recursos forestales. Deberán incluirse biótotos forestales ecológicamente importantes, como zonas de ribera y humedales, zonas que contengan especies endémicas y hábitats de especies amenazadas, definidas en listas de referencia reconocidas, así como recursos in-situ en peligro o protegidos.”

- “Se preferirá la regeneración natural, suponiendo que las condiciones son adecuadas para asegurar la cantidad y calidad de los recursos forestales y que el regenerado existente es de suficiente calidad para el lugar.”

- “En primeras o segundas repoblaciones, han de ser preferidas las especies nativas o de orígenes bien adaptados, donde sea apropiado. Las especies introducidas, originales y modificadas, se emplearán solamente después de haber evaluado sus impactos potenciales sobre el ecosistema y sobre la integridad genética de las especies nativas y biótotos locales, y si los impactos negativos pueden ser evitados o minimizados.”

- “Las prácticas de gestión deberían, donde sea apropiado, promover la diversidad de estructuras, horizontales y verticales, como los rodales multiedad, y la diversidad de especies, como los rodales mixtos. Donde sea apropiado, las prácticas tratarán de mantener o restaurar la diversidad paisajística.”

- “Se apoyará los sistemas de gestión tradicionales que han creado ecosistemas valiosos, como el monte bajo, en los lugares apropiados, cuando sea económicamente viable. “

- “Se planificarán y construirán las infraestructuras de manera que se minimice el daño a los ecosistemas, especialmente los escasos, sensibles o representativos y las reservas genéticas, y teniendo en cuenta especies protegidas o importantes por otra causa – en particular, los patrones migratorios.”

- “Los pies muertos, en pie o caídos, los árboles secos, los reviejos y los ejemplares raros y especiales se deben mantener en las cantidades y distribución necesarias para salvaguardar la Biodiversidad, teniendo en cuenta el efecto potencial en los ecosistemas que lo rodean.”

- “Los biótupos clave en el bosque, tal como manantiales, humedales, formaciones rocosas y barrancos deben ser protegidos o, donde sea adecuado, restaurarlos si las prácticas forestales los dañan.”

C5: Mantenimiento y mejora apropiada de las funciones protectoras en la gestión forestal (sobre todo, suelo y agua)

- “Deben registrarse y cartografiar las zonas que cumplan funciones protectoras específicas y reconocidas, y los planes de gestión forestal habrán de tener en cuenta estas zonas.”

- “Debe de tenerse especial cuidado con las operaciones selvícolas en suelos sensibles, en zonas erosionables así como en zonas en que estas operaciones pueden conducir a una excesiva erosión del suelo y transporte a los cursos del agua. Las técnicas no apropiadas, como el subsolado profundo y el empleo de maquinaria no adecuada deberían ser evitadas en estas zonas. Se deberían tomar medidas especiales para minimizar la presión de las poblaciones animales en los bosques.”

- “Se tendrá especial cuidado con las prácticas selvícolas en zonas forestales con funciones protectoras del agua, para evitar efectos adversos en la cantidad y calidad de los recursos hídricos. Debe evitarse el empleo no apropiado de productos químicos, u otras sustancias nocivas, o las prácticas selvícolas que influyeran en sentido negativo la calidad del agua.”

C6: Mantenimiento de otras funciones y condiciones socioeconómicas

- “La planificación forestal debería tratar de respetar las múltiples funciones de los bosques de cara a la sociedad, teniendo en cuenta el papel de las actividades forestales en el desarrollo rural.

Además de los planes de gestión, también pueden tenerse en cuenta otros instrumentos, como los contratos para la conservación y los pagos de compensación condicionados

+++++

Recomendaciones útiles para las prácticas de gestión diaria en los espacios de Natura 2000 y montes circundantes.

De hecho, como solamente el 5% de la superficie terrestre del planeta se halla sujeta a alguna forma de estado de protección de la naturaleza, convendría tener en cuenta que en el campo en general siempre habrá más Biodiversidad global que en zonas seleccionadas especialmente para la conservación, que son sobre todo un refugio desde donde, tras una alteración, puede producirse la recolonización de paisajes culturales. Por lo tanto, la forma ideal de gestión de la Biodiversidad es un enfoque integrado que no asigna partes de un territorio a una única función. De la misma manera que Natura 2000 no debería ser únicamente un sistema de reservas estrictas, el paisaje cultural circundante no debería ser una línea de producción monofuncional donde pueda erradicarse todo excepto plantas cultivadas o animales.

Los gestores y planificadores forestales pueden estudiar las siguientes recomendaciones para proteger la Biodiversidad en el ámbito de la unidad de gestión, es decir, teniendo en cuenta las circunstancias locales:

- conservar árboles individuales, maduros y muertos o podridos, que ofrecen hábitats adecuados para pájaros carpinteros, rapaces, insectos y muchas plantas inferiores (hongos, helechos, briofitas...);
- conservar árboles con cavidades que podrían utilizarse como lugares de nidificación para pequeñas aves y mamíferos;
- conservar árboles grandes y sus alrededores inmediatos si parecen estar regularmente ocupados por rapaces que hayan anidado allí;
- mantener estanques, arroyos, manantiales y otras pequeñas fuentes hídricas forestales como turberas y zonas pantanosas en un estado que les permita desempeñar su función en el ciclo reproductor de peces, anfibios, insectos, etc.,

evitando una fluctuación excesiva de los niveles del agua, el deterioro de los terraplenes naturales y la contaminación del agua;

- zonificación, teniendo en cuenta las actividades forestales y el turismo y actividades recreativas, de grandes zonas forestales de acuerdo con distintos niveles de intervención de la gestión, permitiendo la creación de zonas tampón en torno a los espacios protegidos;

- utilización de decisiones de gestión después de catástrofes naturales, como la caída de frutas a gran escala e incendios, para tener en cuenta las posibilidades de mejora de la Biodiversidad permitiendo que los procesos de sucesión natural se desarrollen en zonas potencialmente interesantes;

- adaptar el calendario de las actividades silvícolas y la corta para evitar interferencias con las épocas reproductivas de especies de animales sensibles, sobre todo la nidificación y reproducción en primavera de aves forestales;

- mantener distancias suficientes para evitar molestias a especies poco frecuentes o amenazadas y cuya presencia haya sido confirmada;

- permitir una rotación cíclica de zonas con diferentes grados de intervención en el tiempo y el espacio;

- si no contraviene las leyes y reglamentos vigentes sobre los bosques, merece la pena estudiar la posibilidad de no llenar todo el espacio disponible al reforestar, para mantener entornos naturales de tamaño pequeño asociados a bosques, como tierras herbosas, prados calcáreos, brezales, turberas, vegas aluviales, terraplenes... Todos ellos pueden enriquecer enormemente la oferta global de Biodiversidad de una finca, gracias a la mayor prevalencia de transiciones ("ecotonos") entre diferentes tipos de vegetación;

- en esta misma lógica, la decisión de no reforestar los puntos de "corta" en plantaciones económicas recientes puede provocar una variación adicional y una recolonización espontánea dispersa por parte de especies pioneras, que propicie el aumento de la Biodiversidad a largo plazo al proporcionar nichos suficientes para una gran variedad de especies; además, el valor añadido de una regeneración completa al 100% suele ser bajo, pues las actividades de replantación son muy costosas;

- asegurar la supervisión regular de la riqueza de especies naturales, para calibrar los efectos de ciertas medidas y para garantizar el conocimiento de la presencia de elementos de la fauna y la flora poco frecuentes o amenazados.

Este tipo de medidas y la ausencia de ciertas intervenciones pueden introducirse fácilmente en la gestión de fincas forestales públicas, si hay voluntad política para hacerlo. En cuanto a los bosques privados, pueden muy bien ser objeto de subvenciones, acuerdos contractuales, reducciones fiscales, asistencia técnica, etc. para compensar a los propietarios por los ingresos no percibidos, los servicios prestados al conjunto de la sociedad y, en su caso, la amortización del capital.

Anexo 2

Indicadores de Biodiversidad para la GFS

Extracto de la publicación:

David B. Lindenmayer, Chris R. Margules and Daniel B. Botkin (2000). Indicators of Biodiversity for Ecologically Sustainable Forest Management. *Conservation Biology*. Vol 14 - 4 : 941

La conservación de la diversidad biológica se ha convertido en una de las principales metas de la gestión forestal sostenible. Los ecólogos y gestores de recursos forestales necesitan elementos objetivos medibles para juzgar el éxito o el fracaso de los tratamientos selvícolas designados para mantener la diversidad biológica en los bosques. La relación entre las especies indicadoras y la biodiversidad total no ha sido bien establecida. Es necesario diseñar estudios específicos para determinar las relaciones entre la presencia y abundancia de especies indicadoras y otros taxones y el mantenimiento de procesos críticos del ecosistema en los bosques.

Otros indicadores de la diversidad biológica en los bosques, como alternativas a las especies indicadoras (o además del uso de las mismas), son los que llamamos "indicadores basados en la estructura". Estos indicadores son determinadas características a nivel de rodal y a nivel de paisaje (espacial) del bosque tales como la complejidad estructural del rodal y la composición de especies de plantas, la conectividad y la heterogeneidad.

A pesar de que la adopción de prácticas para mantener (o reproducir) las características clave de ecosistemas forestales aparentan ser intuitivamente sensibles y ampliamente consistentes con el conocimiento actual, se carece de información para determinar si dichas características del bosque, a nivel de rodal o de paisaje, servirán como indicadores de la biodiversidad (y ayudarán a conservarla).

Dado el limitado conocimiento sobre las especies indicadoras y los indicadores basados en estructura, proponemos las siguientes cuatro estrategias para incrementar la conservación de la biodiversidad de los bosques:

- (1) establecer áreas de prioridad para la biodiversidad (por ejemplo, reservas) manejadas principalmente para la conservación de la diversidad biológica;
- (2) dentro de bosques productivos, aplicar indicadores basados en estructura incluyendo la complejidad, la conectividad y la heterogeneidad;
- (3) dispersar el riesgo en bosques de producción maderera, utilizando estrategias múltiples de conservación a escalas espaciales múltiples;
- y (4) adoptar una estrategia de gestión adaptable para probar la validez de los índices de diversidad biológica basados en la estructura, tratando las prácticas de manejo como experimentos.

Estas estrategias van en la línea de intentar proporcionar información nueva a los gestores y mejorar la efectividad de las actuales estrategias de gestión.