

## LA GESTIÓN FORESTAL DETALLADA A TRAVES DE LA GESTIÓN PRÓXIMA A LA NATURALEZA

*Antonio García Abril*

### FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN FORESTAL PRÓXIMA A LA NATURALEZA.

La Gestión Próxima a la Naturaleza parte de un principio fundamental de aplicación Universal: el apoyo en la Naturaleza y en sus procesos dinámicos progresivos para organizar la gestión forestal.

La Gestión Forestal Próxima a la naturaleza está imbuida del concepto de sostenibilidad, por ello, se dirige no sólo a la madera y otros productos materiales, sino a la gama completa de funciones que realizan los ecosistemas forestales. Es una gestión multifuncional y todas las funciones deben combinarse tanto como sea posible en cada unidad de gestión (Pro Silva, 1997). En relación con el mantenimiento de la biodiversidad, coincide con lo manifestado que se manifestó en la Agenda 21 de la Conferencia de Río: diversidad de especies, diversidad genética, y diversidad de la estructura forestal en el espacio y en el tiempo (Pro Silva, 1997).

La Gestión Próxima a la Naturaleza se inspira en el estudio de los bosques vírgenes y en las experiencias de la entresaca del Mmonte Irregular; tiene sus antecedentes en el movimiento de selvicultura natural surgido en el siglo XIX pasado y cuenta como avales demostraciones más concluyentes de su viabilidad el apoyo y con ejemplos de aplicación rentable en montes de propietarios privados, algunos con más de un siglo de experiencia, s familiares y en y con la observación de la respuesta de las masas forestales antes vendavales y otras agresiones abióticas o bióticas ocurridas en las últimas décadas.

La Gestión Próxima a la Naturaleza se gestó y consolidó como un compromiso entre dos necesidades complementarias: obtener la máxima renta económica y mantener un ecosistema estable y productivo. En la época actual, el recreo, el paisaje o la conservación justifican constituyen razones suficientes para justificar determinadas actuaciones sin recurrir a la necesidad de una rentabilidad económica directa. La gestión próxima a la naturaleza, proporciona instrumentos y experiencias preciosos que ligan uso, y conservación, y modos de vida productivos al mantenimiento de los ecosistemas.

## **LA GESTIÓN DETALLADA Y LA CREATIVIDAD EN LA GESTIÓN FORESTAL PRÓXIMA A LA NATURALEZA.**

La gestión próxima a la naturaleza preconiza usaraprovechar la dinámica natural y el árbol individual dentro de la masa como unidad de gestión de la masa forestal. Es una intervención detallada y cuidadosa que juzga el destino de cada árbol según criterios económicos, funcionales y ecológicos. Cada árbol en concretoUn árbol permanecerá en el monte mientras siga acumulando valor dinerario, o realice una función protectora o formadora sobre otros, o sin tener ninguna ventaja selvícola o económica apreciable, su permanencia no originae ningún perjuicio y puede cumplir funciones paisajísticas, de refugio o de aumento de la diversidad. Los tratamientos intermedios y la producción de madera de pequeñas dimensiones queda reducida al mínimo, y por lo tanto los gastos, al tiempo que la capacidad productiva se dirige hacia los árboles de mayores dimensiones y que los señalamientos procuran que sean los mejor conformados. La actuación puntual o en pequeños grupos trae, como consecuencia conduce a, la irregularización de la estructura, pues no hay un tiempo límite para que un árbol permanezca en el monte.

El bosque complejo lejos de confundir al que lo observa por su apariencia ininteligible, es un escenario en el que el hombre libre puede desarrollar su creatividad. En la gestión detallada no hay una solución única y varias conformaciones del bosque pueden ser equivalentes en producción, diversidad y estructura.

## **CRITERIOS DE CALIDAD Y DE ESTRUCTURA DEL BOSQUE.**

El principal criterio de producción en la gestión próxima a la naturaleza es lael de calidad, este conduce a la acumulaciór en pie del mayor número de árboles con el diámetro máximo posible y sin que existan problemas tecnológicos oy sanitarios.

Para la elección de los árboles que han de permanecer o extraerse, existen otro criterio complementario que es el de la estructura. La idea es, y es tal que la distribución horizontal y vertical de árboles de distintos tamaños ha de garantizar por sí misma la mayor estabilidad física del conjunto y la regeneración. Tal es así que se afirma que en un bosque bien estructurado no hay que preocuparse por la regeneración, pues porque siempre aparece en un número suficiente. No, no hay que mirar al suelo, sino hacia lo alto, hacia el vuelo y poner atención sobre las copas.

Dentro de los La regeneración aparece en pequeños grupos de regeneración, que pueden tener una alta densidad, dentro de ellos se produce un proceso de competencia en el que sólo que hará que los individuos más preparados alcancen la dominancia. La sombra lateral de los árboles contiguos de mayor altura, también contribuye al autoaclaramiento y poda natural de los árboles del regenerado. Por esta razón, en y estas son las razones por las que en las masas de estructura irregular los gastos asociados a de podas y claras disminuyen, con relación a masas regulares equivalentes y por ello los onerosos gastos asociados. La disminución de estas intervenciones puede ser tan importante que en palabras de Brice de Turckheim, primer Presidente de Pro Silva Europa, es difícil hacer entender al propietario que se puede ganar dinero sin hacer nada.

En la gestión próxima a la naturaleza, la cooperación entre árboles es tan importante y a veces más influyente que la dominancia, pues los procesos de dinámica de grupos constituyen ejemplos de autodefensa y mutua ayuda contra las adversidades (Otto, 1993).

Parte de los fundamentos científicos sobre la de las ventajas de estabilidad y productividades de las estructuras irregulares con gran acumulación de madera en árboles gruesos, provienen de los estudios realizados en científicos de los bosques vírgenes.

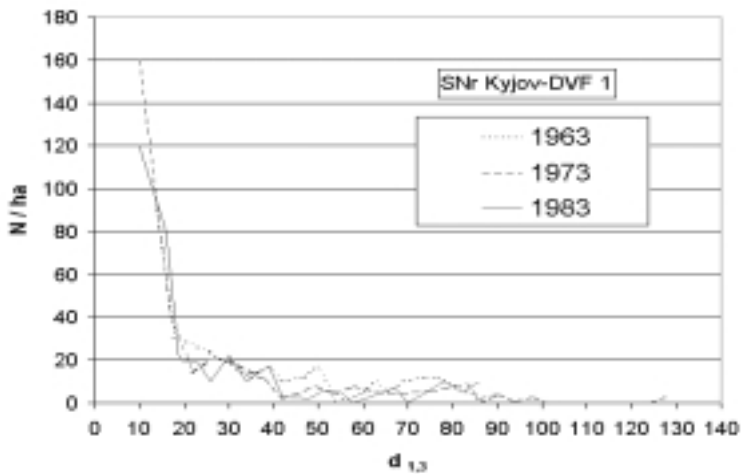
Los bosques vírgenes, primarios o naturales, sometidos a regímenes de pequeñas perturbaciones, poseen una estructura irregular en pequeñas superficies, constituidas conformada por pequeños grupos homogéneos, en su mayoría menores de 1 hectárea.

La estabilidad indefinida de la estructura del bosque virgen, proviene del control realizado por que realiza la gran cantidad de biomasa en pie que se concentra concentrada en grandes árboles. Aquí Los árboles del estrato superior llegan a su límite fisiológico; pero con otra particularidad; existe un gran número de regenerados de diámetro inferior a 7 cm., aunque pero en su mayoría es inviable debido a la cubierta continua, y un pero el número que desciende rápi-

damente hasta la clase diamétrica 15-20 cm. A, y a partir de aquí, el número permanece casi constante hasta los máximos diámetros. Esto quiere decir que prácticamente todos los árboles que llegan a los 15-20 cm viven hasta su límite fisiológico; también significa que se necesita solo un reducido número de árboles para reemplazar a los árboles del estrato superior que mueren (Figura 1).

FIGURA 1

Distribución diamétrica de una parcela en un bosque virgen de haya en los Cárpatos de Eslovaquia en los años 1963, 1973, 1983 (Korpel, 1995)



## FUNCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS Y CRITERIOS DE CORTA.

Los tratamientos forestales tienen la función de orientar y dirigir la dinámica natural al tiempo que se extraen materias. Así las cortas y demás actuaciones se convierten también en un instrumento de gestión de ecosistemas, pudiendo ser la conservación el principal objetivo en muchas ocasiones, y la madera un producto secundario, que se obtiene sin originar destrucciones.

El trabajo que sobre el arbolado realiza la gestión próxima a la naturaleza se resume en cortar los árboles de peor calidad, cuidar del regenerado, decidir a los buenos productores, de las especies minoritarias y dejar algunos árboles muertos y moribundos (de Turckheim, 1992).

Por su función, los árboles que conforman la masa principal pertenecen a 3 categorías, que conforman la masa principal desde el punto de vista productivo y de constitución del almacén de la estructura boscosa:

- A. Estabilizadores. C, constituidos por los grandes árboles que forman el armazón del bosque y que tienen como funciones la producción de madera valiosa, la estabilización de las masas y la formación del regenerado.
- B. En espera o latente. E, es la regeneración instalada, que se encuentra bloqueada en su ascensión al estrato superior por la presencia de estabilizadores.
- C. Esprinter o acelerados. S, son árboles esbeltos y espigados, que pasan abruptamente, aprovechando un hueco, del grupo en espera a la categoría de estabilizadores.

Los demás pies presentes integrarían la masa complementaria, necesaria para el mantenimiento y mejora de la principal, y para el cumplimiento de las distintas funciones del bosque.

Cuando se hace el A la hora del señalamiento depara la corta, un árbol puede elegirse para ser cortado ser elegido por (ver Figura 2):

- Ser un árbol de buena calidad de madera, y con por criterio económico, ser cortado para la obtención de ingresos. Su espacio será ocupado por la regeneración, presente, la que se instale o por algún acelerado contiguo. Xa.
- Ser un árbol que moleste a otro mejor que está en periodo productivo y acumulando valor. Xb.
- Ser un árbol que moleste a otro acelerado con mejoresde características mejores. Xc.
- Ser un árbol que ha finalizado su periodo productivo, o lo está finalizando y moleste a otros acelerados, latentes o se pretenda abrir huecos para la regeneración. Xd.
- Ser un árbol que moleste a otro de una especie poco representadaun minoritario, necesario para el aumento y conservación de la biodiversidad. Xe.

IgualmenteA la hora del señalamiento para la corta, un árbol puede ser mantenido, por:

- Ser un estabilizador, árbol de buena calidad que está en periodo productivo, acumulando madera de buena calidad y dinero (árbol estabilizador). Sería más rentable cortarlo en el futuro. G.

- Ser un árbol de una especie poco representada minoritario. H.
- Ser un árbol del regenerado. I.
- Ser un árbol útil para la alimentación o refugio de la fauna. que cumple la función de refugio de fauna, desde el punto de vista alimenticio o de guarecimiento y cría. Árboles muertos y moribundos pueden cumplir esta función. J.
- Ser un árbol mediocre, pero que ejerce una labor de protección o educación sobre otros pies (protección del regenerado, sombreado o sombramiento de fustes, defensa contra el ganado, etc.). K.
- Ser un árbol que no ejerce ningún efecto negativo sobre otro, puede ayudar a su protección, protege el suelo, y que no supone ninguna ventaja su corta. L.
- Árboles dominados mediocres cuya extracción puede no ser nada rentable y disminuir el precio del lote total. Ejercen también la labor de protección y sombramiento del suelo y fustes. M.
- Árboles acelerados en periodo de crecimiento rápido crecimiento para acceder al estrato dominante y aislar su copa. N.

Otra característica de suma importancia y que debe para tomarse en cuenta es la pertenencia a un biogrupo. Un biogrupo es , que es un conjunto de árboles entre los que predominan relaciones de complementariedad o incluso cooperación y que para mantener su vitalidad y crecimiento necesitan vivir juntos. Estos biogrupos son fáciles de distinguir en el caso de dos árboles contiguos muy próximos (ver Figura 3), pues sus troncos son rectos y paralelos y las dos copas están unidas asemejándose a la copa que en conjunto se asemeja a la de un único árbol individual, las ramas no están se encuentran trabadas, y las raíces principales de los dos árboles se dirigen hacia el exterior. En los biogrupos o se cortan todos o ninguno.

Como criterio general, en las cortas cuando se tengan dudas para cortar entre dos árboles que todavía no se han diferenciado suficientemente, no se debe cortar ninguno y esperar a que la naturaleza conceda ventaja a uno u a otro.

Otro criterio de corta importante es mantener protegido el suelo con la cobertura de los árboles., Esto que permite controlar la vegetación adventicia y protegerlo contra la erosión. Hay que graduar la puesta en luz, conforme se vaya queriendo o no favorecer la instalación y progreso de la regeneración y según sean las necesidades de las especies implicadas.

Las intervenciones son frecuentes y, por ello, poco intensas para evitar que sean muy intensas que son las que producen más daños. Las rotaciones de cortas oscilan entre los 4 y los 10 años y no se suelen superar los 60 metros cúbicos por hectárea en cada intervención. Brice de Turckheim citando a Leibundg, primer presidente de ProSilva Europa dice ut expresa que “una intervención está bien hecha cuando el gestor piensa que ha sido muy fuerte y el propietario dice que no se ha hecho nada”.

Figura 2



Figura 3

BIOGRUPO

PAREJA EN COMPETENCIA



## OBJETIVO DE PRODUCCIÓN ECONÓMICA

La selvicultura próxima a la naturales no aumenta la producción en volumen, pero esta se concentra en los árboles más gruesos. En definitiva, En la selvicultura próxima a la naturaleza no interesa la producción en volumen sino la producción en dinero. Además, el , tener la mayor parte del volumen en grandes árboles otorga una gran flexibilidad económica y comercial.

Con este tipo de gestión no se consigue un aumento de producción en volumen, se dirige la producción a que se concentre en los árboles más gruesos.

En las masas regulares, los máximos crecimientos se acumulan en edades jóvenes y madera pequeña y delgada, mientras que en las masas irregulares el crecimiento se acumula en la madera gruesa que es la que tiene mayor valor económico, como se observa en las figuras 4 y 5 (Schütz, 1997; García Abril, 1998).

La viabilidad económica de este tipo de gestión queda comprobada por observar su aplicación en montes por parte de propietarios privados. Para el propietario privado responsable, las ideas preconizadas en la gestión próxima a la naturaleza resultan muy atractivas, pues la naturaleza es una colaboradora que permite disminuir gastos, trabaja a nuestro servicio y la producción de calidad permite una mayor estabilidad de los ingresos. En el balance económico, los posibles gastos mayores de la saca cuidadosa quedan compensados con el mayor precio de los productos y la disminución de otros gastos (de Turckheim, 1993).

Además, al no existir La estructuración del bosque y la inexistencia de un plan rígido, no existe una también hace que no exista una obligatoriedad de cortar todos los años y se pueden , pudiendo eludir los baches del precio de la madera. La estructura compleja del bosque y la pluriespecificidad también permiten una mayor resistencia contra plagas y enfermedades.

La disminución de jornales empleados por metro cúbico de madera extraída no significa que se contribuya a aumentar el paro en las zonas rurales, pues la producción de madera de calidad asociados, son capaces de procesarse en instalaciones cercanas a los montes, con un valor añadido muy superior (de Turckheim, 1993).

## SÍNTESIS DE LOS PRINCIPIOS SELVÍCOLAS GENERALES DE APLICACIÓN DE LA GESTIÓN FORESTAL PRÓXIMA A LA NATURALEZA.

Brice dDe Turckheim (, primer presidente de Pro Silva Europa (de Turckheim, 1992), resume los principios generales de aplicación de la Gestión Forestal Próxima a la Naturaleza como sigue este tipo de gestión:

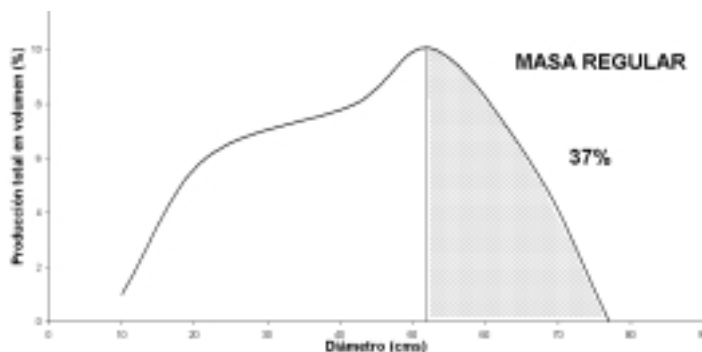


- Conservación duradera de las cualidades del ecosistema (especialmente el suelo), lo que significa:
  - UtilizarLa utilización de especies adaptadas a la estación, si es posible en mezcla.
  - Restringir La restricción en el uso de especies exóticas. Este debería reducirse a los casos en que exista consiguieran una plena adaptación, con regeneración natural y estructura irregular. Es necesario que puedan integrarse en los ecosistemas existentes.
  - Las cortas a hecho deben evitarse; sólo deben emplearse en el caso de alteraciones y desastres (incendios, enfermedades, etc.).
  - Mantener siempre la mayor cantidad de biomasa posible, compatible con la regeneración, sobre la mayor parte de la superficie. Esto permite un aumento de la estabilidad del sistema.
  - Evitar que la maquinaria pesada de desembosque degrade el suelo y el ecosistema en las operaciones de corta y saca, especialmente en condiciones desfavorables.

**FIGURA 4**

Diferencias de dimensiones de los árboles de masas regulares e irregulares equivalentes de *Picea abies*. Repartición de la producción total en volumen en función de las categorías de diámetro de los árboles explotados.

Masa regular: modelo según la tabla de producción (*Picea* BADOUX 1968 de SCHÜTZ, 1989 A. En Duchiron (1994)



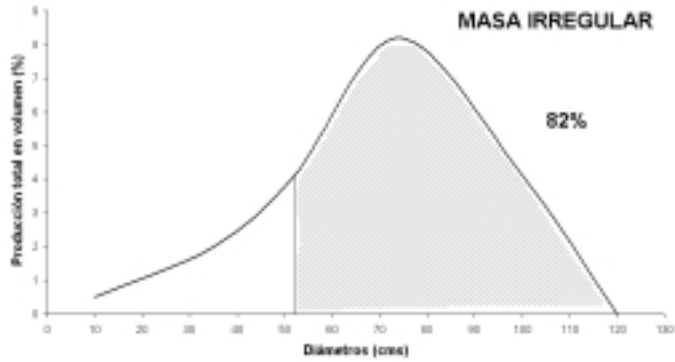
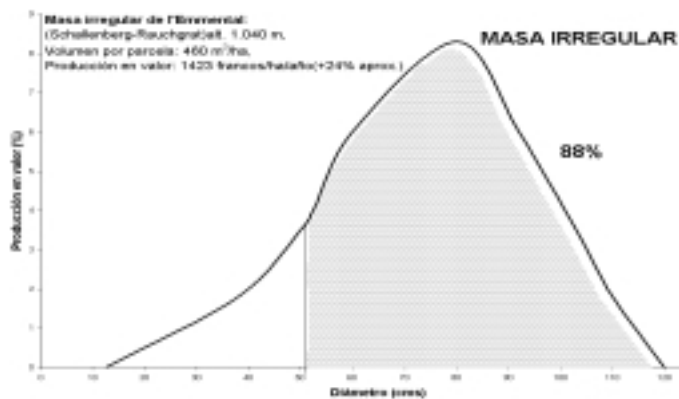
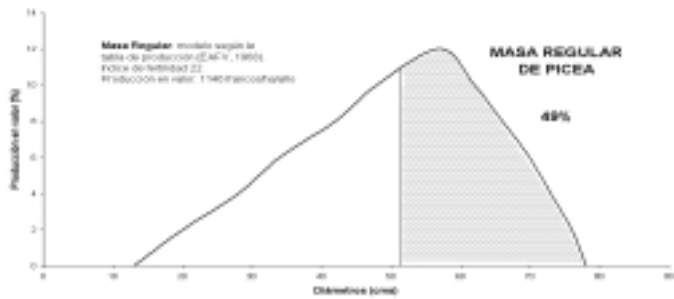


FIGURA 5

Diferencias de producción en valor económico de Picea Abies en masas regulares e irregulares.

Repartición de la producción total en valor en función de las categorías de diámetro e los árboles extraídos. (de SCHÜTZ, 1989. En Duchiron (1994)



- Tratamiento individual de cada árbol, según las funciones que le son asignadas en el ecosistema. Nunca se le pregunta su edad. Se abandona definitivamente toda noción de turno, de clase de edad, de equilibrio entre edades, de edad de madurez, e incluso la distinción entre corta de mejora y corta de regeneración. El crecimiento periódico se vuelve más interesante que el crecimiento medio.
- Primacía de la regeneración natural en grandes superficies y al abrigo de los grandes árboles, durante un tiempo más o menos largo. El crecimiento de los jóvenes de los pies jóvenes pies en media luz tiene unos efectos muy beneficiosos: favorece la formación de un eje central, limita el crecimiento y la competencia de las plantas adventicias, aumenta la competencia de los pies arbóreos y por esto la eliminación natural de un gran número de éstos. Por ello, se evitan las intervenciones destinadas a disminuir artificialmente el número de pies.
- Las cortas se componen esencialmente de árboles llegados a un diámetro de cortabilidad, en el que su calidad y forma son satisfactorias, escogidos de tal manera que el valor de los fustes ha llegado a un máximo, según la especie y la estación. La extracción de árboles abrirá pequeños huecos, en los que se instalará la nueva regeneración. Posteriores selecciones y aclarados dejarán los árboles de elite destinados a ocupar el estrato superior.
- Se eliminarán los árboles enfermos, aunque conservando los árboles muertos, sin valor económico, pero con un alto valor ecológico.
- A través de las cortas se consigue la estructuración de la masa.

## **ACTITUDES EN LA GESTIÓN FORESTAL PRÓXIMA A LA NATURALEZA.**

Existe una actitud, que se puede considerar propia de la gestión forestal próxima a la naturaleza, a la hora de afrontar una situación o problemas concretos y de interpretar la naturaleza. , que se puede considerar propia de la gestión próxima a la naturaleza; cCada uno de los elementos de esta actitud, sus elementos por separado, no son novedad, pues son generales de la gestión forestal. La originalidad de la gestión forestal próxima a la naturaleza , su originalidad estriba en su consideración conjunta.

### *La capacidad del hombre*

La gestión se apoya sobre un convencimiento: el hombre es capaz de interactuar con la naturaleza sin destruirla, conservando sus elementos básicos y

estructura, al tiempo que satisface sus necesidades materiales y espirituales, de las que la conservación de la naturaleza es una más.

El hombre y, por lo tanto, el forestal es una unidad y la visión técnica no debe estar alejada de la que es más amplia, la del hombre integral, para el que los árboles son algo más que celulosa y los animales más que materia. Esta dimensión hace que comprenda mejor las aspiraciones e ideales que la naturaleza y los bosques despiertan en muchas personas, y que un pobre concepto técnico a veces pretende relegar al ámbito personal fuera del profesional. La contemplación de la grandiosidad y complejidad de la naturaleza se traduce en una actitud modesta y responsable de la gestión, el objeto de nuestro trabajo es un tesoro secular, que será continuado por otros.

*Los tratamientos como herramienta, el hombre debe actuar*

Los tratamientos forestales son una herramienta por la que se modela el bosque, bien buscando la producción de madera, de otros productos o directamente guiando la dinámica en las direcciones que nos interesen desde el punto de vista de conservación, de protección, paisajístico o recreativo.

La obtención de productos y la realización de distintos usos pueden ser objetivos de los montes, pero también lo es la reconstrucción de bosques complejos, en la que el hombre puede acelerar el proceso natural.

Los árboles y zonas homogéneas de bosques siguen un ciclo vital, llegan a la senectud y mueren, pero esta muerte es también un proceso de renovación, reconstructivo.

El bosque virgen o primario se automantiene, posee un patrón autónomo de renovación, crecimiento y destrucción en equilibrio en pequeñas superficies, que mantienen la misma fisonomía exterior. No ocurre así en los Pero nuestros sistemas forestales intervenidos que, en muchas ocasiones, presentan grandes zonas homogéneas en las que los fenómenos destructivos ocurrirían a un tiempo si la gestión se abandonan. Si pretendiésemos recuperar la vegetación primaria, sería necesario actuar para acelerar los procesos de reequilibrio y disminuir la duración de las fases destructivas-reconstrutivas en grandes superficies. En general, si el hombre es el causante de una vegetación transformada, para conseguir estadios más naturales debe ayudar a la naturaleza y disminuir la duración de la recuperación.

No siempre se debe dejar de actuar porque sea muy costoso, o de resultados inciertos nuestra actuación o porque dejemos a la naturaleza para que desarrolle sus procesos.

### *La naturaleza cooperativa*

La observación de las relaciones interárboles tienden a ser miradas sólo en términos de competencia y, en muchos casos, o no existe o es inapreciable en árboles contiguos o de distinto estrato. La cooperación es tan importante y a veces más influyente que la dominancia, por ello debemos estar atentos al observar los grupos de árboles en los efectos de mutua ayuda y estabilización que tienen unos árboles con respecto a otros, de manera que si eliminamos a un árbol pensando en favorecer a otro vecino, podemos estar actuando al revés y provocando una desestabilización o una merma posterior de calidad.

La naturaleza también coopera a nuestros esfuerzos, pues a través de la sucesión se tiende a alcanzar estadios de mayor complejidad y biomasa, a acumular madera y vida. Plantear la relación de aprovechamiento de los recursos en términos de servidumbre, explotación o depredación, es injusto y falso, tanto para el hombre como para la naturaleza.

### *La visión optimista en la mejora continua*

El talante que acompaña a la observación y análisis de la naturaleza, monte o bosque nunca debe dejar de ser optimista, pues como principio, hasta en el lugar más degradado se pueden encontrar situaciones e individuos a partir de los cuales iniciar una mejora; siempre se cuenta con árboles o grupos a partir de los cuales se puede trabajar y estructurar un bosque complejo y productivo. La observación de todos los sucesos constituye siempre una posibilidad para aprender y mejorar la gestión.

La actuación debe ser optimista y solidaria y dejar un monte mejor que aquél que nos encontramos.

El encadenamiento de los trabajos de mejora realizados por sucesivos gestores es lo que conducirá a una mejora de los montes. La constancia es una actitud y un modo de actuar propio de la gestión forestal responsable.

### *La observación constante*

Cada población forestal es un elemento especial, único, que necesita un tratamiento especial. La observación continua de la dinámica forestal es necesaria para aprovechar el trabajo que realiza la propia naturaleza. Los imprevistos y desastres naturales se integran en el desarrollo y evolución del monte como acontecimientos propios, son además una fuente extraordinaria de experiencias y conocimientos.

Sólo con una cuidadosa observación podremos aprovechar la variabilidad ecológica a pequeña escala que está presente en los montes y las múltiples posibilidades que nos brinda desde todos los puntos de vista. La observación constante conduce a una actitud prudente.

#### *Esperar a que la naturaleza decida*

Cuando se nos presentan dilemas de actuación, la naturaleza debe dar la respuesta más ventajosa y perdurable en el futuro. Si la decisión no esta clara debemos esperar, de ahí que las actuaciones deban ser frecuentes, para observar los cambios y tendencias y actuar en consecuencia. El largo plazo inherente a la gestión forestal y los largos periodos necesarios para que se manifiesten los resultados de nuestros trabajos hacen que la paciencia sea una característica de la gestión forestal próxima a la naturaleza, necesaria para conseguir los más altos objetivos que nos pudiéramos plantear.

#### *Que trabaje la naturaleza*

El trabajo en el monte está sujeto a inversiones exiguas, por eso nos debemos apoyar en la naturaleza para que ella haga los trabajos selvícolas onerosos, como podas, clareos o la regeneración. La naturaleza debe ocuparse de los trabajos caros y onerosos y dejar tiempo a los gestores para pensar y trabajar con detalle a escala de árbol y de grupo de árboles. La gestión próxima a la naturaleza es reflexiva, que exige un trabajo especializado con gran intensidad en la preparación.

#### *Libertad y creatividad*

En la gestión detallada, no hay una solución única y varias conformaciones de bosque pueden ser equivalentes en producción, diversidad y estructura. Esta flexibilidad y adaptación deja espacio no sólo a la libertad, sino también a los sentimientos.

La libertad, asociada a la prudencia, a la modestia, a la observación, a la paciencia, a los conocimientos y a la variabilidad de la naturaleza son la base en la que se apoya la creatividad, que cada gestor puede desarrollar en el monte. Distintas soluciones igualmente buenas dejan espacio a la impronta personal y a la relación amistosa y cercana con el monte.

Las programaciones rígidas en las que los documentos de ordenación se transforman en objetivos, en vez de medios destinados a la mejora del monte, son incompatibles con la visión de la gestión próxima a la naturaleza, que busca adaptarse al monte para guiarlo tanto para su mejora, como para cumplir nuestros objetivos con el menor esfuerzo y gasto.

La libertad en la gestión próxima a la naturaleza está asociada indisolublemente a la responsabilidad, que pone límite a la libertad de sus sucesores. Estos son los límites de la libertad de un gestor cualquiera. La actuación debe ser tal que el monte quede en una situación mejor que cuando se recibió y esto se puede medir por las mayores posibilidades de elección, para que los sucesores tengan una mayor libertad que la del gestor presente.

## **LA APLICACIÓN A ESPAÑA DE LA GESTIÓN FORESTAL PRÓXIMA A LA NATURALEZA.**

Los montes son espacios con vegetación espontánea, sea arbórea, arbustiva o herbácea. Los montes y los paisajes a los que prestan su carácter, sea forestal, agrícola o humanizado, cumplen varias funciones y son fuentes de bienes y servicios para el hombre.

El término monte tiene un carácter español e incluye al bosque. El bosque no sólo requiere una serie de árboles que vivan en espesura o con cierta densidad (concepto de masa forestal), también se hace necesario un microclima propio, un suelo formado, una flora y fauna asociadas propias, un sotobosque característico, un flujo de energía y un ciclo de nutrientes equilibrado; de todo ello resulta una fisonomía de bosque.

Por su origen centroeuropeo, las experiencias y modelos de gestión se refieren a montes altos (los individuos proceden de semilla) y a montes bajos (los individuos proceden de brotes de cepa o raíz) en conversión a montes altos.

Los principios de la gestión próxima a la Naturaleza surgieron en Centro Europa, trabajando sobre bosques. En este sentido y ámbito cualquier otra formación será objeto de las técnicas próximas a la Naturaleza, si va a transformarse en bosque, sea matorral o monte bajo. Los tratamientos aplicados provocan el aumento de la complejidad estructural y de composición de las masas regulares y su transformación en masas irregulares y mixtas, que serían las formas más cercanas al óptimo natural en ambientes estables. Las masas de especies exóticas muy simplificadas, de turno corto no son objeto de atención como tales, sólo en el caso de dirigirlas hacia su estructuración y diversificación.

Para la aplicación a España la Gestión Próxima a la Naturaleza, se necesita una adecuación de nuestras formaciones y usos, algunos muy singulares si se comparan con Centroeuropa. Ello no comporta gran dificultad, pues el principio fundamental es ciertamente universal.

En España, los principios en que se basan las experiencias centroeuropeas son perfectamente aplicables a las masas de pinos y *Quercus*. Las dehesas y otras formas silvopascícolas manifiestan una estabilidad, diversidad y producción sostenida que las convierten en un modelo especial de gestión próxima a la naturaleza.

La integración de la ganadería en el monte y bosque, también sería un carácter particular español, pero perfectamente compatible con los principios generales. En Centroeuropa el problema lo constituye la superpoblación de ungulados salvajes.

La mayoría de los montes altos de pinares, hayedos y robledales son de titularidad pública, no así encinares y alcornocales, como consecuencia de la desamortización del siglo pasado. La posibilidad de la aplicación de la gestión próxima a la naturaleza depende de su aceptación y asimilación por las administraciones públicas.

La aplicación a las especies de crecimiento rápido es un problema arduo, pues la conversión a montes estructurados, diversos e igual o más productivos a partir de plantaciones de turno corto, exige un periodo de transformación en el que los ingresos pueden disminuir y serían necesarias ciertas ayudas. No es menos cierto que los montes de pino insigne y eucalipto poseen muy baja diversidad y que, en su aprovechamiento por cortas a hecho, se producen arrastres que obstruyen desagües de carretera, redes de alcantarillado, colmatan embalses de abastecimiento y aterran rías y marismas. La explotación maderera intensiva de las especies de crecimiento rápido en espacios naturales puede ser fuente de muchos problemas.

En Gran Bretaña se están aplicando iniciativas a las plantaciones madereras para integrarlas en los paisajes y ecosistemas a través de la gestión selvícola: alargando los turnos de aprovechamiento para obtener madera de mayores dimensiones, procurando la regeneración natural, favoreciendo la mezcla con especies autóctonas e intentando irregularizar las masas.

La formación en todas las escalas de la gestión es primordial si se quieren aplicar las ideas de la gestión próxima a la naturaleza.

Se exige un cambio de mentalidad, pero también aplicar las técnicas más detalladas y mirar a los árboles y grupos de árboles, tanto para sus tratamientos, como para la corta y saca durante los aprovechamientos.

La explotación en buenas condiciones, en todos los casos, podría ser mejorada mediante (de Turckheim, 1992):



- La miniaturización del material de explotación y desembosque.
- La compartimentación de la explotación.
- La saca con équidos.
- El recurso al mando a distancia.

## **LA ASOCIACIÓN PRO SILVA Y LA GESTIÓN FORESTAL PRÓXIMA A LA NATURALEZA.**

La asociación PRO SILVA Europa fue fundada en 1989 en Ljubljana (Eslovenia), teniendo como misión la difusión de las técnicas de la gestión próxima a la naturaleza y la demostración de sus ventajas. Reúne a 22 asociaciones nacionales, cuyos miembros son propietarios y gestores públicos y privados en sus distintos niveles, trabajadores forestales, profesores, investigadores y usuarios de los bosques en distintos aspectos. En España La asociación PRO SILVA fue creada en julio de 1996.

PRO SILVA Europa y PRO SILVA España desarrollan sus actividades por medio de reuniones prácticas, jornadas técnicas, congresos y la edición de documentación que permita conocer la aplicación de estas ideas y su adecuación a los condicionantes particulares de cada país, región, localidad o monte.

Cada bosque requiere un análisis y reflexión propia y soluciones adaptadas al mismo. La observación continua y la reflexión son comportamientos necesarios para una gestión eficiente y Pro Silva los quiere resaltar y promover.

Cada monte es diferente, pero el modo de observar, de reflexionar los modos de relación entre los árboles, los criterios de selección, los problemas incidentes, pueden tener aspectos comunes a muchos lugares, por eso es necesario el intercambio de información y la discusión entre todos los profesionales implicados. La misma multiplicidad de bosques y la observación y gestión detallada exige fundamentalmente discusiones en el campo, donde todos los presentes se enfrenten al mismo caso, delimitando claramente el objeto de discusión.

## **CONGRESO PRO SILVA 2000: LA SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO Y EN EL ESPACIO.**

Cada 4 años Pro Silva Europa celebra un congreso internacional. En el año 1993, fue en Besançon (Francia). En el año 1997 en Apeldoorn (Holanda). Del 2 al 7 de junio de 2000 tuvo lugar en Fallingbostel, cerca de Hannover (Baja Sajonia), coincidiendo con la Expo 2000.

Al congreso de Fallingbostel asistieron 600 personas y, como todos los anteriores, tuvo también un carácter práctico con 2 días visitando diversos ejemplos seleccionados, dentro de la aplicación del Programa LOWE en Baja Sajonia. Como resultado del congreso, se presentó la Proclamación de Hannover, que es complementaria a la presentada en 1997 en el congreso de Apeldoorn. La declaración de Hannover pone el énfasis en la producción sostenible, que se puede conseguir con la gestión forestal próxima a la Naturaleza, y en la idoneidad de su aplicación, sea cual sea el tipo de propiedad forestal. La declaración de Apeldoorn se centraba en los aspectos ligados a la conservación, el uso múltiple o la biodiversidad.

Los bosques de Sajonia estaban devastados a finales del siglo XVIII, parte se repoblaron con pino silvestre, pero las frondosas se han regenerado bajo los pinares o lo están haciendo. Los vendavales e incluso los incendios han aportado enormes experiencias y enseñanzas a nuestros compañeros germanos, que se sintetizaron en el programa LOWE.

El Programa LOWE se comenzó a aplicar en 1994. Es válido para todos los bosques públicos, con 320.000 ha, y es obligatoria su aplicación inmediata. Para los bosques privados no es de obligada aplicación, pero se favorece su implantación con subvenciones económicas.

El programa LOWE se apoya en 13 principios:

Protección de los suelos y elección de especies conformes a la estación

Integración ecológica de las especies exóticas

Preferencia a la regeneración natural

Mejora de la estructura de las masas

Corta por diámetros de explotación

Protección de árboles viejos, protección de especies raras y amenazadas de extinción

Construcción de un dispositivo de zonas de protección de la naturaleza

Garantías de las funciones de regulación de los bosques

Cuidados particulares en las zonas de transición de ecosistemas

Utilización de productos más naturales para defensa de los bosques

Gestión de la caza mayor según la capacidad del ecosistema

Utilización de las máquinas en condiciones de respeto a una silvicultura mas próxima a la naturaleza

## **BIBLIOGRAFÍA.**

DE TURCKHEIM, B., 1992. Pour une sylviculture proche de la nature. Forêts de France. 350:14-20.

DE TURCKHEIM, B., 1993. Bases économiques de la sylviculture proche de la nature. Conférences 1<sup>o</sup> Congrès européen de PRO SILVA. 21-24, juin 1993. Besançon, Pro Silva.

DUCHIRON, M.S. 1994. Gestion de futaies irrégulières et mélangées. Marie-Stella Duchiron, Nancy.

GARCÍA ABRIL, A.; GRANDE ORTIZ, M.A.; MARTINEZ SANZ, E., 1998a. Fundamentos de la gestión forestal próxima a la naturaleza y perspectivas para su aplicación en España. Revista Forestal española, 17: 22-28. Madrid.

KORPEL. S. 1995. Die Urwälder der Westkrpaten. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart.

OTTO, H.J., 1993. El bosque dinámico. Fundamentos Ecológicos de la Selvicultura Próxima a la Naturaleza. Actes du Premier Congrès Européen PRO SILVA. 21-24, juin 1993. Besançon, pp. 65-84.

PRO SILVA EUROPA, 1997. Declaración de Apeldoorn. En: Segundo congreso internacional Pro Silva, 29- 31 de mayo de 1997. Apeldoorn (Holanda).

PRO SILVA EUROPA, 2000. Declaración de Hannover. En: La sostenibilidad en el tiempo y en el espacio: Tercer Congreso Internacional Pro Silva, 2 - 7 de junio en 2000. Fallingbostel (Baja Sajonia, Alemania).

SCHÜTZ, J. PH., 1997. Sylviculture 2. La gestion des forêts irrégulières et mélangées. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes. Lausanne.