



5º CONGRESO FORESTAL
ESPAÑOL

5º Congreso Forestal Español

Montes y sociedad: Saber qué hacer.

REF.: 5CFE01-103

Editores: S.E.C.F. - Junta de Castilla y León
Ávila, 21 a 25 de septiembre de 2009
ISBN: 978-84-936854-6-1
© Sociedad Española de Ciencias Forestales

Red de parcelas para el seguimiento y conocimiento de la biodiversidad y la dinámica de los hábitats forestales de montaña.

COMAS, L.¹, GRACIA, M.¹, RETANA, J.¹, BOSCH, J.¹ y MEGHELLI, N.¹

¹ Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF)

Resumen

El proyecto trata de generar una infraestructura de investigación del funcionamiento de los ecosistemas forestales, pluridisciplinar, a largo plazo, con un componente importante de difusión en todos los ámbitos, que se pueda convertir en una marca de calidad conocida asociada a la gestión de los hábitats forestales de montaña. Esta infraestructura se basa en tres ejes: (1) una red de estaciones permanentes de los hábitats más importantes de montaña en los Pirineos Orientales, (2) un sistema de base de datos que haga accesible la información de las estaciones y (3) una estrategia de difusión local e internacional.

Palabras clave

Hábitats, dinámica, biodiversidad, red de parcelas, conocimiento.

1. Introducción

Los Pirineos son uno de los sistemas montañosos más importantes de Europa, ya que albergan uno de los patrimonios naturales más ricos y bien conservados en biodiversidad, y contienen algunos de los sistemas naturales mejor conservados. La creación de reservas y áreas gestionadas para la conservación del patrimonio natural (parques naturales, parques nacionales, red Natura 2000), ha conllevado a un cambio en los usos tradicionales de los recursos forestales. Este fenómeno ha producido a una variedad de situaciones nuevas que en la actualidad se traduce en la presencia de un gradiente de estructuras y procesos en relación a la madurez y complejidad de funciones del bosque, y difíciles de encontrar en otros lugares.

Sin embargo, este patrimonio es poco conocido y los estudios que existen son locales, dispersos y, incluso, con poca colaboración transfronteriza. Faltan proyectos que puedan convertirse en referentes para el conocimiento sobre los hábitats de montaña y permitan divulgar internacionalmente el valor del patrimonio natural. En este proyecto se trata de generar una infraestructura de investigación pluridisciplinar en el Pirineo Oriental, a largo plazo, con un componente importante de difusión en todos los ámbitos de los diferentes usuarios de la montaña.

2. Objetivos

Los objetivos de la creación de la red de parcelas son los siguientes: 1) Crear una red común de parcelas en hábitats forestales de montaña en espacios de la red Natura2000; 2) desarrollar protocolos estandarizados de seguimiento de biodiversidad y estudio del funcionamiento de los ecosistemas para reforzar la investigación sobre los hábitats de montaña y la dinámica forestal de los espacios protegidos de los Pirineos; 3) potenciar la transferencia y divulgación de los conocimientos sobre el funcionamiento de los hábitats de montaña y la dinámica forestal y su aplicación a la gestión; y 4) ofrecer una base de datos accesible de toda la información disponible sobre la biodiversidad y la dinámica forestal de los Pirineos.

El desarrollo del proyecto ha de permitir la mejora de la gestión de espacios protegidos de los Pirineos y de forma sostenible permitiendo la compatibilidad de la diversos usos y intereses, así como potenciar la revalorización del patrimonio natural, prevención de riesgos naturales y, incluso, desarrollar nuevas formas de turismo local.

3. Metodología

El proyecto es una iniciativa del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) con la implicación del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH) de la Generalitat de Catalunya. Este consta de cinco acciones bien diferenciadas (Figura 2):

1) Diseño y establecimiento de la Red de estaciones permanentes de seguimiento de la biodiversidad y dinámica forestal en los principales hábitats de montaña de los Pirineos Orientales. Esta acción pretende realizar una discusión y definición conjunta con los sectores implicados en la gestión que permita ofrecer a los investigadores y gestores, zonas de estudio con una información de base de calidad de las condiciones ambientales, la estructura del hábitat así como la información sobre los diferentes grupos de flora y fauna que se vayan estudiando en cada parcela. Para ello se cuenta con la participación de diferentes grupos que abarcan aspectos distintos pero complementarios del estudio de los sistemas naturales.

2) Construcción de un sistema de información común de base de datos de la red de parcelas permanentes de seguimiento de la biodiversidad y dinámica forestal compatible con las bases de datos nacionales y regionales. Se desarrollará una aplicación informática para la gestión global y conjunta de toda la información generada en la red de parcelas, incluyendo la información geográfica y la base de datos resultado de la caracterización de las parcelas. El sistema de información de la red permite a cualquier investigador o gestor de hábitats de montaña conocer y poder utilizar toda la información de calidad que se vaya generado en una estación, de manera que la red de parcelas aporte, también, una facilidad y un atractivo para la realización de sus estudios. Así, la información generada por cualquier nuevo estudio se irá introduciendo en la base de datos y con el tiempo permitirá alcanzar un conocimiento muy detallado de todos los componentes de la diversidad y funcionamiento de los ecosistemas, y por tanto un atractivo cada vez mayor para que nuevos equipos estén interesados en trabajar en las parcelas.

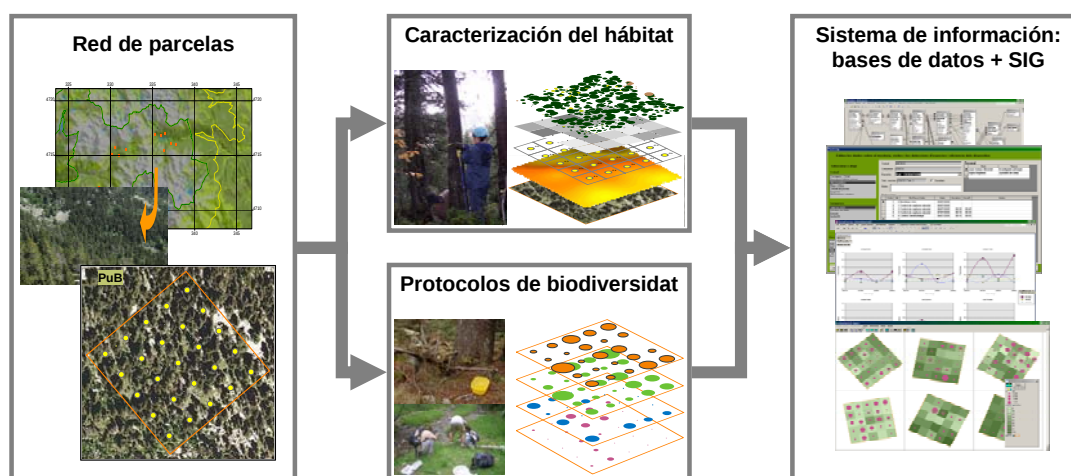


Figura 2. Esquema de flujo de información de generada por la diferentes acciones de desarrollo de la red de parcelas permanentes.

3) Elaboración de protocolos de seguimiento de la biodiversidad y la dinámica forestal y seguimiento conjunto de indicadores, que pretende armonizar los protocolos de estudio de la biodiversidad y dinámica forestal de manera que se apliquen en toda la red de parcelas.

4) Implementación y mantenimiento de un sitio web sobre la biodiversidad y dinámica forestal de los Pirineos. Se pretende incorporar en un espacio Web la información generada en el proyecto con el modo de presentación adecuado para que sean de interés y utilidad para los diferentes colectivos con interés por el bosque. La Web del proyecto estará compuesta por dos apartados claramente diferenciados. El primero, materializado en una aplicación que, conectada al sistema de información común de bases de datos y cartográfica, permita la entrada y gestión de la información para todos los organismos e instituciones participantes según los criterios y estándares de los protocolos establecidos. El segundo apartado de la Web ha de permitir la difusión de toda la información generada en el proyecto, pero adaptada a cada uno de los sectores sociales interesados y siempre actualizada.

5) Difusión del proyecto a nivel nacional e internacional y dinamización a nivel local de forma que la red de parcelas tenga una proyección nacional e internacional que atraiga investigadores y técnicos relacionados con estos ecosistemas de montaña. Los resultados esperados para esta acción deben permitir crear una marca de calidad que permita conseguir el máximo número de usuarios tanto de las estaciones como de la información generada, y poder convertir los Pirineos en un referente mundial del estudio y gestión pluridisciplinares a largo plazo de la biodiversidad y funcionamiento de los ecosistemas de montaña.

4. Resultados

Como experiencia preliminar al desarrollo completo de la red de parcelas, se ha puesto en funcionamiento una fase preliminar de la red en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici (Lleida). En bosques de pino negro (*Pinus uncinata*), se seleccionaron tres estructuras forestales diferentes caracterizadas por gestiones actuales diferentes: bosque abierto en el que pastan regularmente vacuno, bosque regular para la explotación maderera y bosque maduro, con más de 40 años sin ninguna intervención. En total se han establecido 9 parcelas permanentes de grandes dimensiones de 1 ha (figura 1). En cada una de ellas se ha determinado una matriz regular de estaciones de muestreo (hasta 25), en las que se ha caracterizado el hábitat con la medida de más de 20 variables forestales: medida pie a pie del diámetro normal, altura, tamaño y volumen de la copa, especie, forma, aspecto para todos los pies mayores, estado de descomposición y volumen de la madera muerta en pie y en el suelo, regeneración... Así mismo se han medido otras variables de descripción del hábitat como la estructura vertical y horizontal de la vegetación, el recubrimiento y composición del sustrato, composición del suelo, microtopografía...

Es en las mismas estaciones de caracterización que se han desarrollado los muestreos e inventarios de biodiversidad. Hasta la actualidad los grupos estudiados han sido: la flora (Spermatophyta), caracoles (C. Gasteropoda), himenópteros voladores (O. Hymenoptera), hormigas (O. Hymenoptera, F. Formicidae), mariposas nocturnas (O. Lepidoptera) y micromamíferos (O. Insectivora y O. Rodentia). Los trabajos de investigación realizados en relación a estos grupos han abordado la importancia del papel que desempeña la estructura forestal relacionada con los elementos de la madurez y la dinámica natural de los bosques de montaña con la gestión y conservación de su biodiversidad.

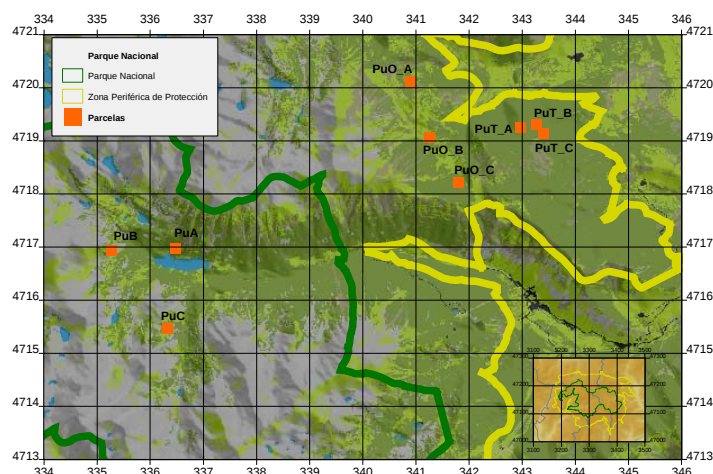


Figura 1. Localización de las 9 parcelas permanentes de la red establecidas en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.

5. Conclusiones

Hasta ahora no existe en ninguno de los países, a lado y lado de los Pirineos, una red de parcelas permanentes comunes para diferentes objetivos de conocimiento y gestión de los ecosistemas forestales de montaña, sino redes dispersas para objetivos concretos. Por ello este proyecto permite: establecer una plataforma de seguimiento de la biodiversidad y la dinámica forestal que integra a muchos de los actores implicados en estas temáticas en los Pirineos; diseño de un sistema de información desde el principio de forma integrada, lo cual obliga a armonizar redes de parcelas a menudo incompatibles a nivel espacial; valorizar el patrimonio natural de esta región a partir de grupos de fauna y flora altamente biodiversos que normalmente quedan fuera de los protocolos estándar de monitorización de la biodiversidad; ser un referente de la colaboración entre organismos e administraciones sobre bases de datos de biodiversidad, que puede servir para la gestión y conservación de la riqueza natural de nuestro país.

6. Agradecimientos

Al Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya por el apoyo y colaboración en el desarrollo del proyecto. También a todas las intuiciones que en menor o mayor grado han aportado recursos para la ejecución de esta primera fase en el Parque Nacional: al Organismo Autónomo de Parques Nacionales del Ministerio de Medio Ambiente, a la Fundació “la Caixa” y a la Fundació Territori i Paisatge de Caixa Catalunya.