

La situación de los incendios en el Valle del Tiétar

Jesús ABAD SORIA, Fernando GARCÍA QUIROGA y Cristina CEPEDA SERNA

Instituto de Ciencias Ambientales
Universidad Complutense de Madrid

Recibido: 10 de julio de 2006

Aceptado: 22 de enero de 2007

RESUMEN

El Valle del Tiétar (Ávila) es uno de los espacios dentro de la geografía peninsular que muestra un mayor número de incendios forestales. Las condiciones topográficas y climáticas, junto a una inadecuada política de reforestaciones y otras amenazas más recientes como el desarrollo urbanístico y de nuevas infraestructuras para el transporte, son los mayores problemas a los que se enfrenta este espacio considerado por muchos como un tesoro ecológico. Ello lo demuestra el estar declarado como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y como Lugar de Interés Comunitario (LIC).

Palabras clave: Incendios, reforestación, topografía, climatología, amenazas y singularidad ambiental.

The State of the fires in the Tiétar Valley

ABSTRACT

The Valley of the Tiétar (Ávila) it is one of the spaces inside the peninsular geography that shows a bigger number of forest fires. The topographical and climatic conditions, next to an inadequate politics of reforestations and other more recent threats as the development urbanístico and of new infrastructures for the transport, they are the biggest problems to those that it faces this space considered by many as an ecological treasure. It demonstrates it to it being declared as Area of Special Protection for the Ave (ZEPA) and I eat Place of Community Interest (LIC).

Keywords: Fires, reforestation, topography, climatology, threats and environmental singularity.

La Situation des feux dans la vallée du Tiétar

RESUME

La Vallée du Tiétar (Ávila) c'est un des espaces à l'intérieur de la géographie péninsulaire qui montre à plus grand nombre d'incendies de forêt. Les conditions topographiques et climatiques, à côté d'une politique inadéquate de reboisements et autres vies as des menaces récent l'urbanístico du développement et de nouvelles infrastructures pour le transport, ils il laboure les plus grands problèmes à ce cet he/she fait face à cet espace considéré par beaucoup d'as un trésor écologique. Il le démontre à lui être déclaré as Area de Protection Spéciale pour l'Ave (ZEPA) et je mange Place d'Intérêt de Communauté (LIC).

Mots clé: Feux, reboisement, topographie, climatologie, menaces et singularité de l'environnement.

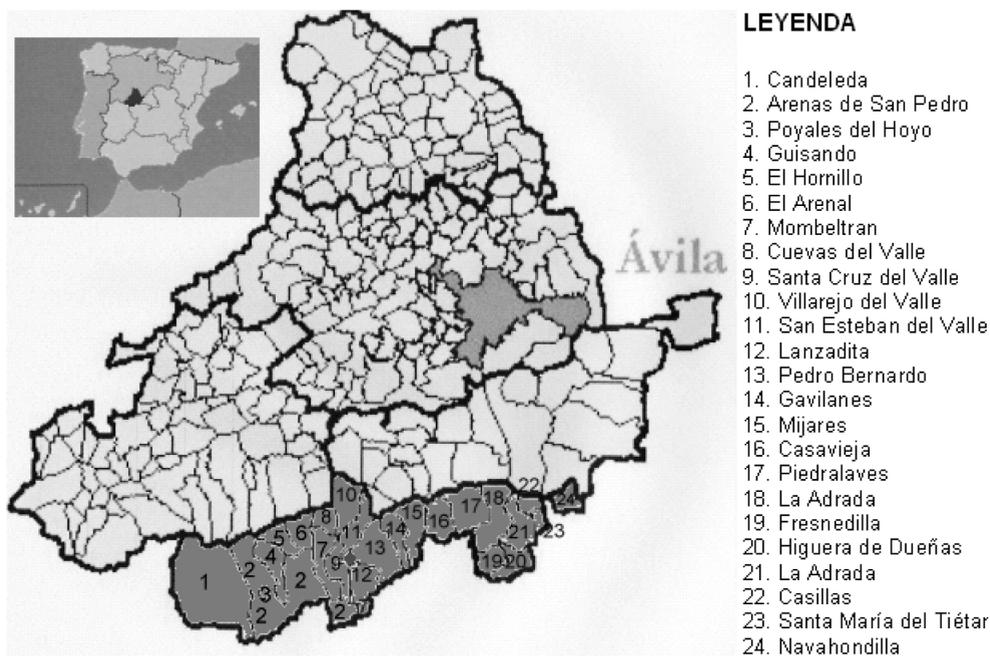
SUMARIO: 1. Introducción. 2. Variables que inciden en el elevado número de incendios. 3. Efectos de los incendios en el medio natural. 4. Los incendios en el Valle del Tiétar. 5. Medidas correctoras para disminuir el riesgo y número de incendios. 6. Conclusiones.

1. INTRODUCCIÓN

El espacio que aquí, nos atañe, el valle del Tiétar, al sur de la provincia de Ávila, puede considerarse que comienza en la confluencia de los límites entre la provincia de Ávila y Madrid, llegando hasta Toledo. Nosotros nos centraremos en el territorio ubicado dentro de la provincia abulense, pues en este sector, es en el que se concentran las mayores densidades de incendios forestales durante la época estival.

Figura 1.

LOCALIZACIÓN ESPACIAL DEL VALLE DEL TIÉTAR

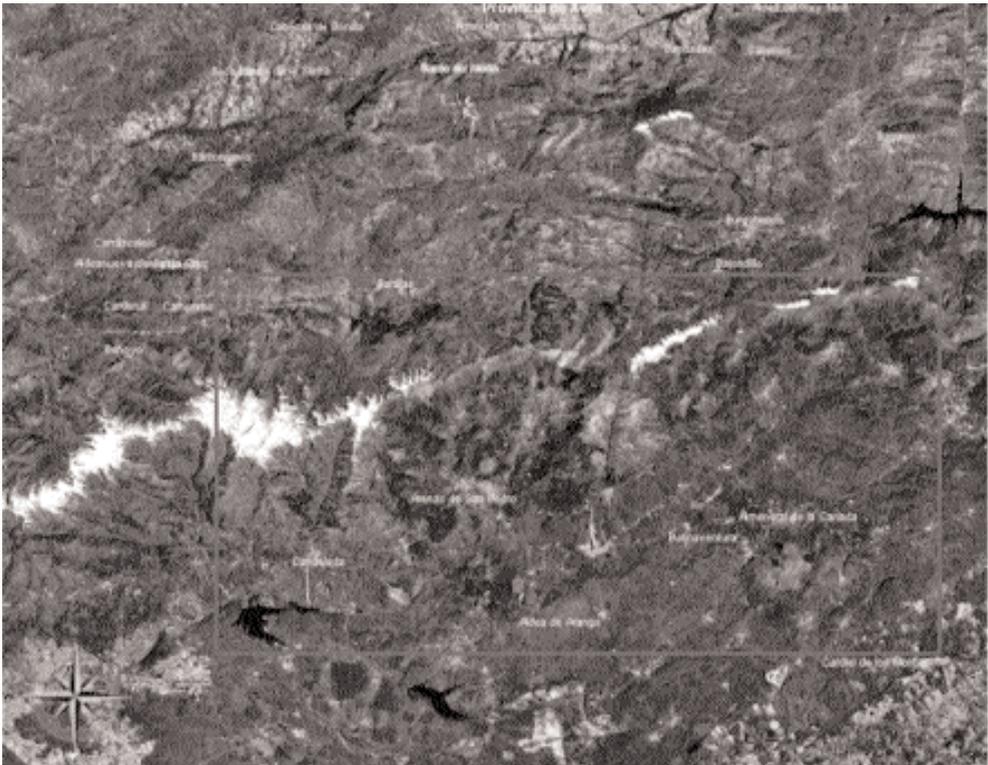


Fuente: Diputación provincial de Ávila. Modificado por Jesús Abad Soria.

La actual configuración del valle viene marcada por la disposición de las formas del relieve, teniendo al norte toda la muralla que supone la Sierra de Gredos, con numerosas gargantas por las que bajan considerables torrentes de agua que van a parar al principal colector fluvial que da nombre al valle, el río Tiétar. Comprende

un espacio de más de 50km de longitud que iría desde Santa María del Tiétar hasta Candelada, pasando de altitudes de tan solo 400 m que se localizan en este último municipio hasta los casi 2600 m del pico del Almanzor, máxima altitud del Sistema Central. Ello supone que en apenas 10 km en línea recta se salve en ocasiones un desnivel de más 2000 m lo que determina unas peculiares características climáticas y de la vegetación, pues por la variedad de pisos bioclimáticos, aparecen restos de especies casi subtropicales a otras de tipo eurosiberiano, pasando por las típicamente mediterráneas o atlánticas, que le confieren un gran valor ecológico, algo dislucido por las políticas de reforestaciones, mayoritariamente de pino resinero (*Pinus pinaster*), que han supuesto graves alteraciones, entre ellas como veremos, el aumento en el número de incendios.

Figura 2. Localización espacial de nuestro territorio. Fotomontaje realizado a partir de imágenes NLT Landsat 7 (color visible) obtenidas de NASA World Wind (Jesús Abad Soria).



Aparte de las consideraciones meramente físicas, el ámbito territorial muestra como características humanas y socioeconómicas más importantes un elevado volumen de población si lo comparamos a nivel provincial, pues a excepción de la capi-

tal es la comarca con un mayor número de habitantes. Si en la provincia apenas existen 25 municipios de más de 1000 habitantes, al menos Candelada, Arenas de San Pedro, con más de 5000, Sotillo de la Adrada, La Adrada, Casavieja, Mombeltrán, Pedro Bernardo Piedralaves, con más de 1000, están presentes en este espacio, mientras otros están próximos a cifra de referencia. Estos valores vienen determinados por una serie de variables, como son su cercanía a una gran urbe como Madrid, que junto a sus condiciones climatológicas y singularidad de sus paisajes han hecho del turismo y la construcción, tanto de primera como de segunda residencia, el motor económico de la comarca.

2. VARIABLES QUE INCIDEN EN EL ELEVADO NÚMERO DE INCENDIOS

En cualquier territorio nos encontramos con una serie de variables que pueden incidir en el número de incendios forestales, presentando el que nos ocupa gran número entre todas las posibles, algunas de las cuales son inevitables como las características físicas, mientras otras como la gran mayoría de las de carácter antrópico, podrían mitigarse. Pero de forma más detallada vamos a enumerar las que aquí se presentan:

2.1. LA TOPOGRAFÍA Y LAS CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

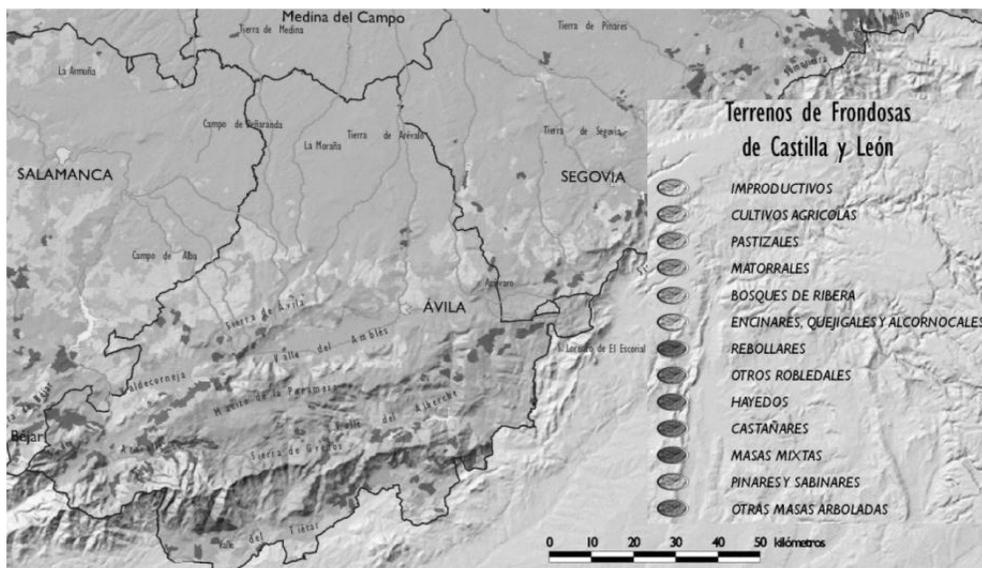
Nos encontramos como ya expusimos en un principio en un espacio en donde el relieve marca unos condicionantes por el desnivel existente entre el valle y la sierra. Este hecho influye de manera notable en el clima, pues nos estamos ante uno de los lugares más lluviosos de toda la Península Ibérica, especialmente en años con especial incidencia de borrascas procedentes del atlántico, que descargan en Gredos con especial virulencia, al no toparse hasta llegar aquí con ningún otro accidente orográfico. Con esta situación precipitaciones superiores a 1000 mm son la tónica habitual, pudiéndose superar esta cifra con creces en años especialmente lluviosos y en la zona de cumbres. Pero esta precipitación como en casi todo el área mediterránea española muestra un déficit muy acusado en verano, unido a unas temperaturas elevadas en las zonas medias y bajas, pues nos encontramos, y este es un hecho importante, en la vertiente de solana. Además el hecho de que las precipitaciones estivales que puedan producirse sean, casi exclusivamente, de origen tormentoso, hace aumentar el riesgo de incendios por la presencia de rayos.

2.2. LAS REFORESTACIONES EFECTUADAS

Desde siglos atrás la mano del hombre se ha dejado sentir en nuestros bosques, por una serie de factores entre los que aquí destacan la necesidad de madera y del aprovechamiento de la resina. Esto trajo consigo en nuestro territorio una serie de

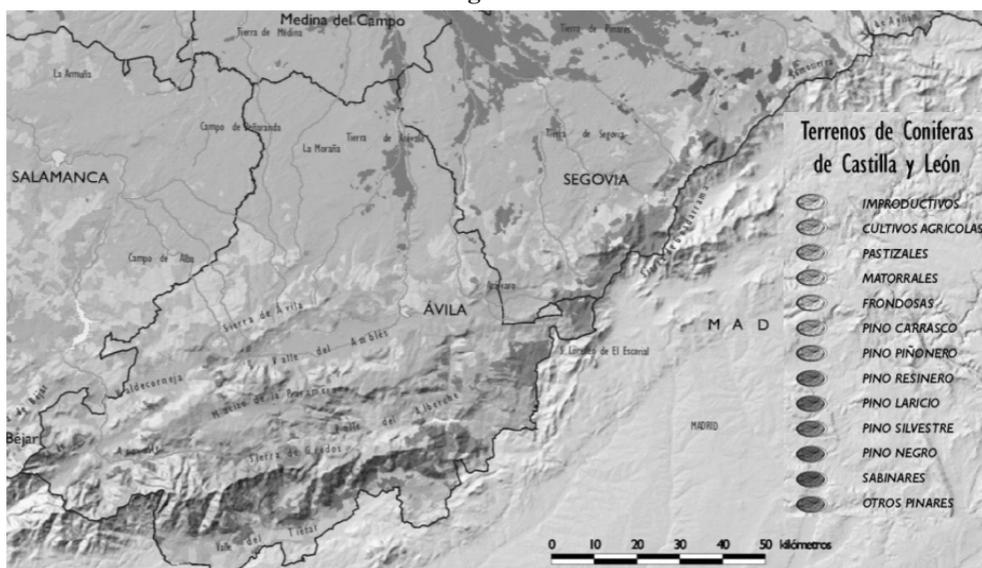
consecuencias como la destrucción de la vegetación natural y un elevado número de reforestaciones con pino resinero (*Pinus pinaster*) de manera casi exclusiva en las laderas de las montañas, ya que esta conífera muestra un crecimiento mucho más rápido que el puedan tener la encina (*Quercus rotundifolia*) y el roble melojo (*Quercus pyrenaica*), que junto a otras especies constituyen la vegetación potencial.

Figura 3.



Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Jesús Abad Soria.

Figura 4.



Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Jesús Abad Soria.

2.3. LAS CARACTERÍSTICAS DEL COMBUSTIBLE

Los dos puntos anteriores traen consigo una serie de consecuencias en lo que respecta a las características de los combustibles forestales y por lo tanto en la influencia del comportamiento y propagación de los incendios. Son las siguientes:

2.3.1. Cantidad de Combustible

Se mide en función del combustible seco por unidad de superficie, en donde a mayor cantidad de combustible, más fuerza o intensidad tendrá el incendio. Las características climáticas con lluvias generosas, determinan la presencia de una elevada densidad de matorrales y herbáceas, aumentando la cantidad de combustible en las partes medias y bajas, y con ello el riesgo de incendio. En caso de producirse bien por negligencia o por las tormentas vespertinas de verano, supone que la propagación del incendio sea mayor, al igual que su virulencia, pudiendo ser el punto de partida de los incendios más destructivos, los de copas, que en poco tiempo calcinan grandes superficies de terreno por su difícil control.

2.3.2. Tamaño y forma del combustible

Nos encontramos con que el combustible ligero formado por hojas, acículas y ramillas son normalmente el lugar por el que suele comenzar el incendio, propagándose con rapidez. Mientras, si el incendio afectase también a combustibles pesados como troncos o ramas gruesas, estos tardarán más en consumirse.

2.3.3. Sustancias químicas

La presencia de coníferas con gran cantidad de resinas como sucede en nuestro territorio hacen que el combustible arda con más facilidad y virulencia.

2.3.4. Densidad de la madera y cantidad de humedad del combustible

Una alta densidad de la cubierta vegetal, con árboles muy juntos, caso de algunas repoblaciones, produce que el incendio pueda propagarse con rapidez, sobre todo en casos como el nuestro, donde una elevada concentración de pinos que supere el número aconsejado de pies por hectárea o sin cortafuegos, hace que al ser especies heliófilas (amantes de sol), queden en su interior un elevado número de ramas secas que serán por donde se propague el incendio, llegando hasta las copas.

Dentro de lo comentado no podemos obviar que una adecuada limpieza de los bosques se muestra como un factor esencial en las tareas de prevención porque como bien explica un dicho popular, el fuego se apaga durante el invierno, eliminando todos los restos de vegetación muerta y aquella otra que sea un foco potencial de incendios, eso sí respetando las especies con un cierto valor ecológico. Esta propagación dependerá de la cantidad de humedad del arbolado, que como puede intuirse en función de lo comentado en las características climáticas será escasa.

2.4. BÚSQUEDA DE NUEVOS PASTOS

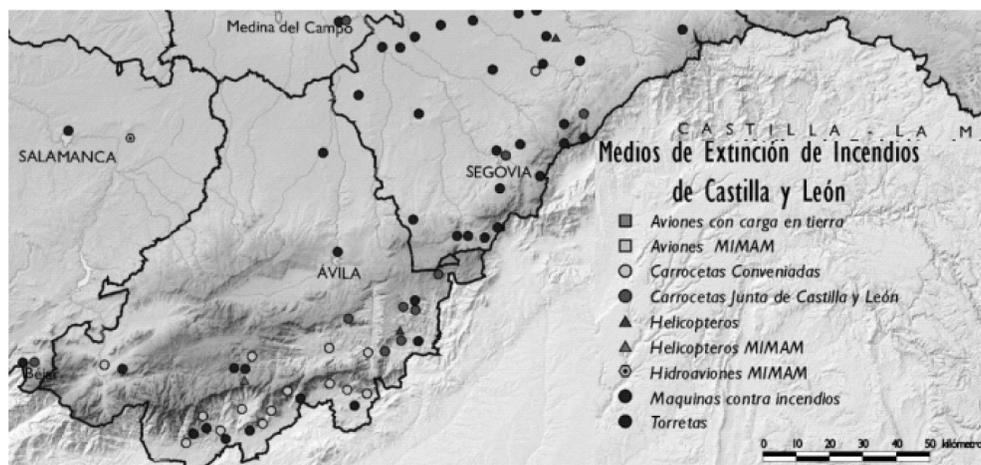
Desde siglos atrás se vienen realizando quemas que han derivado en incendios de grandes dimensiones. El objetivo era conseguir buenos pastos para la ganadería (aunque en una proporción más escasa que en otros lugares de la vertiente norte de Gredos) y en menor medida para ciertos usos agrícolas, si bien esta actividad va disminuyendo por diferentes motivos (ambientales y socioeconómicos) y además necesita en la mayoría de los casos de autorización administrativa.

2.5. TORRES Y SISTEMAS DE VIGILANCIA

Contar con un adecuado operativo de extinción y vigilancia es algo fundamental si se quiere disminuir el número de incendios en un territorio y más, si presenta las características del nuestro. Según la Figura 5 observamos que si bien el número de carroceras conveniadas o de la Junta de Castilla y León es adecuado, se hecha en falta la mayor presencia de un mayor número de maquinaria contra incendios y de torretas, pues existen territorios como el noroeste de Segovia con un número bastante elevado y adecuado de estas últimas. El Valle del Tiétar por su gran valor ecológico, merecería al menos contar con número similar, que podríamos cifrar en unas veinte, ante las solo seis actuales, ya que la labor de los vigilantes en las torretas es fundamental como primer paso en la rapidez de la extinción de los incendios. Si bien el número de incendios que detectan ha disminuido en los últimos años por la presencia del teléfono móvil y de las llamadas que se reciben en los centros de operaciones, la labor de los vigilantes sigue siendo imprescindible, pues serán ellos los que ubiquen con claridad y rapidez el incendio.

Para ganar en efectividad, el personal contratado sobre todo en la época estival ha de tener una mínima formación que debe verse complementada con cursos efectivos que deben impartirse antes de comenzar la campaña de incendios, en donde deben tratarse temas de orden geográfico, climático, botánico y de todo lo relacionado con el fuego (tipos, partes de un incendio, etc).

Figura 5.



Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Jesús Abad Soria.

3. EFECTOS DE LOS INCENDIOS EN EL MEDIO NATURAL

Muchos y muy negativos son los efectos que producen los incendios en el territorio en el que se producen. Citaremos a continuación los más destacados:

3.1. ALTERACIONES EN EL CICLO HIDROLÓGICO Y EN LOS SUELOS

Los incendios alteran el ciclo hidrológico con un aumento de la escorrentía superficial, pues una vez que se producen las precipitaciones, el agua discurre por suelos desnudos sin apenas retención y produciendo a su paso graves procesos erosivos. Esto conlleva que mediante el arrastre, las aguas de los ríos acumulen gran cantidad de sedimentos, fenómeno que puede ocasionar graves perjuicios, sobre todo, si en un espacio próximo al incendio hay algún embalse, pues en su fondo se depositarán los materiales arrastrados.

Además de estas afecciones, en los suelos se producirán cambios físicos, químicos y biológicos, en síntesis cambios en su mineralización y pH.

3.2. ALTERACIONES EN LA FAUNA

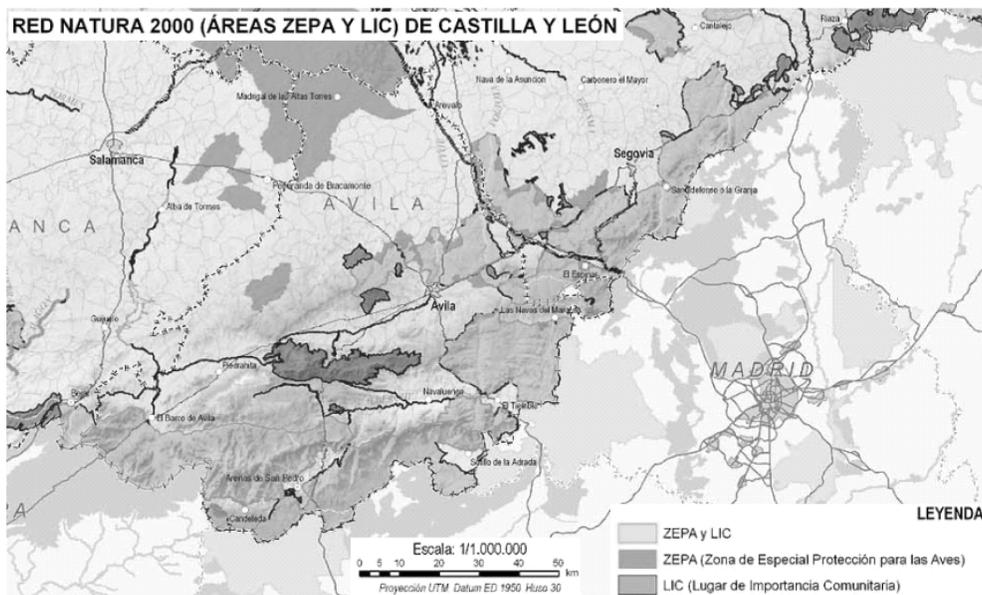
La fauna es lo que más se resiente tras un incendio, pues es como si quemaran nuestras casas, ya que los animales viven allí. Nos encontramos con que algunas especies por su movilidad, caso de algunos mamíferos podrán sobrevivir, al igual

que un elevado número de aves, exceptuando en ambos casos a las crías. A pesar de su menor movilidad, algunas especies de anfibios, también podrán subsistir, especialmente aquellas que dependan en mayor medida del agua, pues los cursos fluviales y charcas en caso de que posean agua actuarán a modo de pequeños cortafuegos.

Pero el grupo faunístico que más sufre el azote de los incendios será el de los invertebrados como los insectos, anélidos o moluscos como el caracol, que pueden ver mermadas sus poblaciones aproximadamente en un 50%.

En el caso del Valle del Tiétar al ser un territorio con una gran riqueza natural como así lo plasma el hecho de poseer una de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) más extensas de Castilla y León y estar declarado también Lugar de interés Comunitario (LIC), los incendios afectan a dos de las especies emblemáticas de nuestra fauna y que cuentan en este lugar con sendos planes de recuperación. Nos estamos refiriendo al águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) y a la cigüeña negra (*Ciconia nigra*).

Figura 6.



Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Jesús Abad Soria.

3.3. ALTERACIONES EN LA CALIDAD DEL AIRE

En el momento de producirse y en los días posteriores al inicio y sofocación del incendio, se producirá un gran aumento de la contaminación atmosférica, pues se desprenden diferentes gases cancerígenos. A ello hay que sumar que un alto número

ro de incendios a nivel global o escala planetaria, supone una reducción de la vegetación capaz de absorber, todos estos tipos de gases contaminantes, colaborando aún más al calentamiento global del planeta a consecuencia de minimizarse la retención de estos gases causantes del efecto invernadero. Junto a este factor los incendios suponen igualmente un aumento de la radiación infrarroja en las capas bajas de la atmósfera.

3.4. ALTERACIONES EN LA VEGETACIÓN

Es algo lógico, pues se destruye la cubierta vegetal, lo novedoso es que en algunos casos puede dar lugar a alteraciones secundarias o cíclicas.

3.5. ALTERACIONES SOCIOECONÓMICAS Y EN LOS USOS DEL SUELO

Muchas y variadas son las consecuencias socioeconómicas que puede acarrear un incendio dependiendo mucho de las características naturales del medio y de su ubicación. Entre ellas podemos citar el abandono de los núcleos de población por perderse todo lo que había en él, regresión de actividades ya consolidadas como el turismo rural, o construcción de viviendas o de diferentes infraestructuras sobre todo en lugares con una fuerte demanda urbanística, caso de nuestro espacio, o de otros si cabe más conocidos, como el del monte Abantos o del parque temático de Terra Mítica, por no citar otros espacios costeros. Estos cambios en los usos del suelo, serán a partir de ahora teóricamente impensables pues con la modificación de la Ley de Montes y del Suelo se impedirá la recalificación o cambio de uso de los montes tras un incendio en un espacio de tiempo de 30 años, aspecto ya desarrollado en la normativa autonómica de algunas comunidades. El tiempo aprobado es aproximadamente el que necesitaría un territorio incendiado para volver, o al menos semejarse a su estado primitivo. En síntesis excepto los posibles especuladores, la población local sale gravemente perjudicada, condicionando de manera sensible su desarrollo económico, mitigado en ocasiones por ciertas ayudas de organismos oficiales.

3.6. ALTERACIONES EN EL PAISAJE

Es quizás el elemento que más se resiente tras un incendio, porque el cambio en su fisonomía es enorme, pasándose de algo visualmente atractivo a algo desolador, ya que pocas cosas pueden producir en la inmensa mayoría de la gente tanta pena como el contemplar un bosque tras un incendio. Dos elementos tan esenciales del paisaje como la vegetación y la fauna perderán todo su atractivo, pasándose de colo-

res vivos y atractivos, olores frescos y sonidos agradables a todo lo contrario, dominado por la monotonía cromática.

Figura 7. Desolador paisaje tras uno de los incendios que asolan a nuestro territorio.



4. LOS INCENDIOS EN EL VALLE DEL TIÉTAR

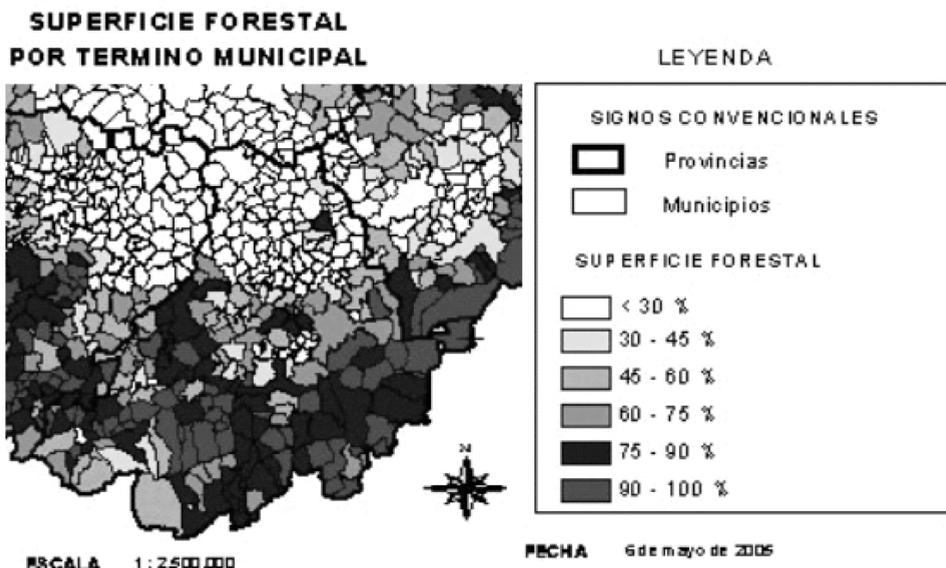
Muchos son los factores como hemos visto que pueden incidir en que el número de incendios sea mayor en esta comarca como las peculiaridades climáticas, los intereses urbanísticos y la presencia de unas masas forestales que fomentan por su inflamabilidad, combustibilidad y humedad que se produzca y propague un incendio. Entre ellas están las coníferas, las masas monoespecíficas, las de gran densidad de matorrales, las regeneradas tras un incendio y las regulares que tienen su origen en las repoblaciones.

A partir de estas, y otras variables pasamos a comentar una serie de datos plasmados cartográficamente que permiten entender mucho mejor la realidad espacial de los incendios en el Valle del Tiétar.

Nos encontramos con que la superficie forestal por término municipal, muestra elevados porcentajes alcanzándose en varios municipios valores cercanos al 100%, si bien los valores medios superan el 80%, lo que significa que los núcleos de pobla-

ción tienen bastante cerca de las viviendas las masas forestales. Solamente Candelada muestra una superficie cercana al 50%. Con esta situación en el Valle del Tiéstar, es en donde en conjunto, se alcanzan los mayores valores a nivel provincial e incluso a nivel de la comunidad castellano leonesa, considerándose por tanto, como un pequeño pulmón dentro de la Comunidad Autónoma.

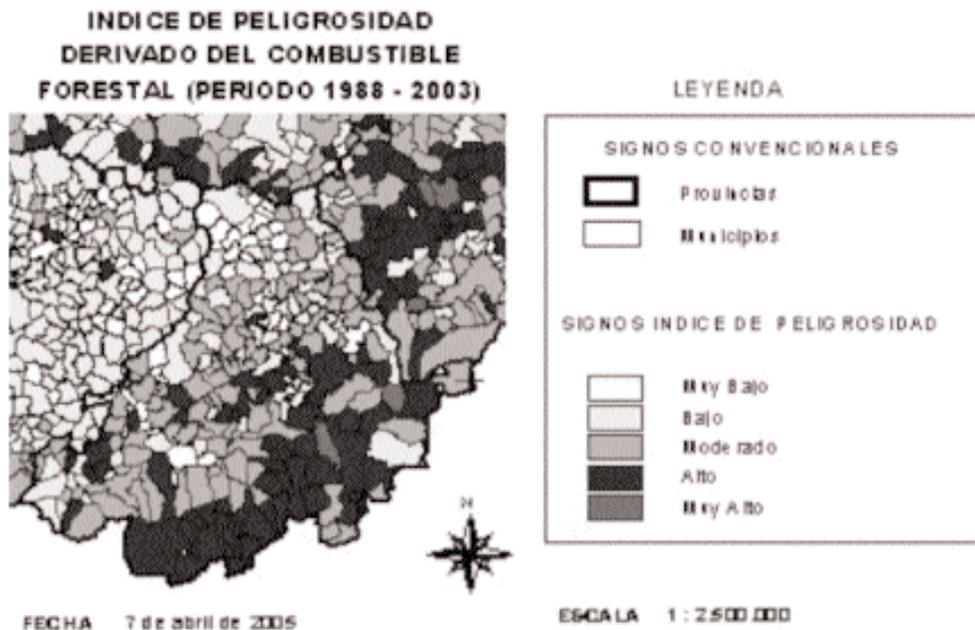
Figura 8.



Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Jesús Abad Soria.

Con esta situación no es de extrañar que el índice de peligrosidad derivado del combustible forestal durante el quinquenio de 1998 a 2003 sea alto en la inmensa mayoría de municipios a consecuencia precisamente de la presencia en los montes del pino resinero, sobre todo en las laderas de las montañas. Solamente los municipios de Sotillo de la Adrada, Higuera de las Dueñas y Fresnedillas, presentan valores moderados, coincidiendo precisamente con aquellos que muestran una vegetación natural mejor conservada y una topografía más llana.

Figura 8.



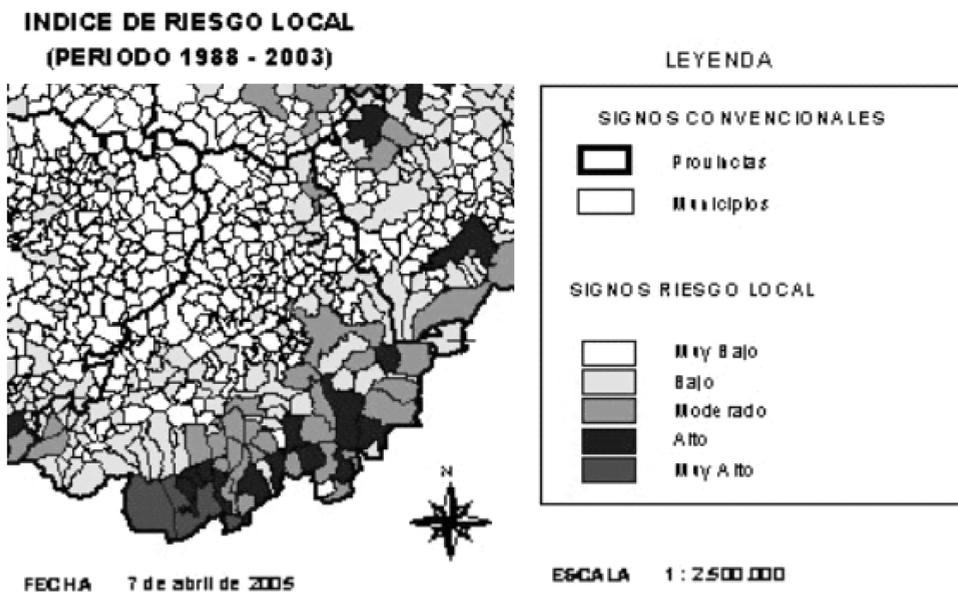
Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Jesús Abad Soria.

Una vez tenido en consideración índice de peligrosidad, es fácil suponer que el índice de riesgo local sea igualmente moderado u alto en la mayoría de casos, si bien el municipio de Candelada y Arenas de San Pedro, quizás, por mayor superficie y sobre todo por su mayor población, muestran valores de riesgo muy altos.

En consonancia con el índice anterior estaría el índice de riesgo potencial por comarcas dándose valores considerados como muy altos en toda la parte occidental del valle, mientras en la oriental son altos. Con esta situación nuestro espacio alcanza los mayores valores no solo a nivel provincial, sino a nivel autonómico, igualándose a los que también se alcanzan en el noroeste de la comunidad, más concretamente en León y Zamora, colindando con Galicia y Portugal, si bien aquí habría que considerar algunos condicionantes diferentes.

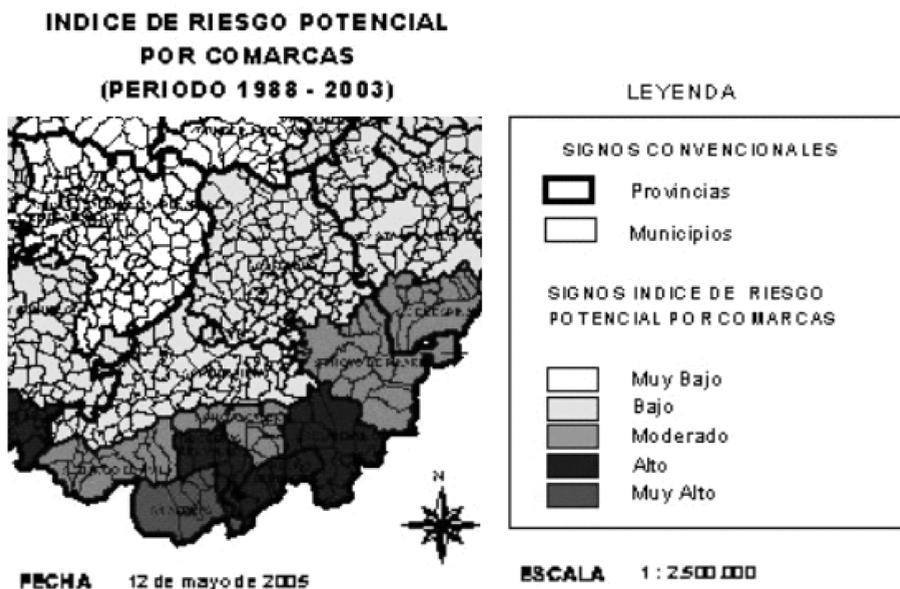
Con similares valores a los registrados en el apartado anterior, está el índice de vulnerabilidad, aunque no coincide con exactitud con los índices de riesgo. Así por ejemplo Candelada y municipios próximos tienen valores moderados. Esto puede deberse al contar con más medios de extinción, poseer un mayor grado de vegetación natural, menos propensa por tanto a arder, poseer una topografía más suave, que facilita el acceso y trabajo en caso de incendio, y sobre todo por localizarse aquí el pantano de Rosarito, del cual pueden abastecerse helicópteros e hidroaviones.

Figura 9.



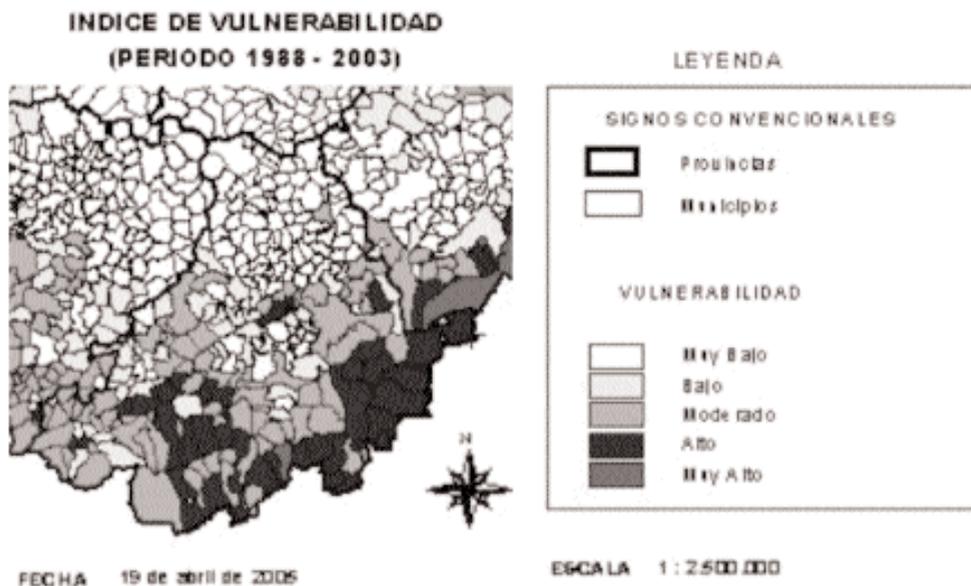
Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Jesús Abad Soria.

Figura 10.



Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Jesús Abad Soria.

Figura 11.



Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Jesús Abad Soria.

Al tener en consideración todas estas variables, es fácil comprender que los municipios del Valle del Tiétar, por sus condiciones climáticas, topográficas y su alto grado de cobertura vegetal presenten el mayor número de incendios de la provincia y de gran parte de la comunidad castellano leonesa. Municipios como Fresnedilla, Gavilanes, Higuera de Dueñas o Navahondilla, son los que menor número de incendios registran, con cifras que no suelen superar los 10 incendios para el quinquenio 1995 – 1999, mientras en Candelada y Arenas de San Pedro, las cifras llegan hasta valores de más de 50 incendios para ese periodo. Podemos decir con estos datos que no hay si un solo municipio, (cosa que sí sucede en otros muchos de la provincia), que no se vea libre del devastador efecto de las llamas, teniendo que convivir con esa inseguridad ciudadana sus habitantes durante los meses estivales. Incendios como los registrados en Pedro - Bernardo en los últimos años y el de Casavieja en el 2005 que arrasaron más de 1000 Ha son los mejores ejemplos de lo que el fuego puede llegar a devastar.

Figura 12.



Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Jesús Abad Soria.

Un elemento que llama poderosamente la atención es que la vigilancia y la dotación de medios pensamos que debería ser mayor, más aún si se trata de un espacio protegido con dos figuras de protección europeas, y en el que gran parte de la superficie, sobre todo las laderas de las montañas, son Montes de Utilidad Pública en los que la Junta de Castilla y León a través de su consejería de Medio Ambiente tiene competencias administrativas en su gestión y conservación.

Figura 13. Fotomontaje realizado a partir del Sistema de identificación de Parcelas Agrícolas (SigPac) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del espacio incendiado en el municipio de Pedro – Bernardo. En ella además del pueblo (parte inferior derecha) puede observarse como solamente parte de la vegetación de ribera se libro de las llamas (Jesús Abad Soria).



Figura 14.



Fuente: Junta de Castilla y León. Modificada por Fernando García Quiroga.

5. MEDIADAS CORRECTORAS PARA DISMINUIR EL RIESGO Y NÚMERO DE INCENDIOS.

Aunque la eliminación de los incendios es imposible, tanto por los fenómenos físicos que los produce (el llamado triángulo de fuego compuesto por el calor, aire y combustible), como por las características del espacio geográfico y de los seres humanos que lo habitan, sin embargo si es posible disminuir sensiblemente el número de incendios y el riesgo que ello conlleva. Pensamos sería posible a través de una serie de medidas correctoras que enumeramos a continuación:

- Minimizar las repoblaciones con especies que aumenten el riesgo de incendio como el *Pinus pinaster* (a pesar de su posible beneficio económico, cada día más entredicho), favoreciendo a pesar de su lento crecimiento la pre-

- sencia de especies autóctonas. Las repoblaciones deberían ejecutarse con especies variadas, evitando formas regulares y la invasión del matorral.
- Realizar cortafuegos cada un cierto espacio, en las áreas más conflictivas y en las proximidades de núcleos urbanos. También se debería fomentar la realización de cortafuegos verdes con especies vegetales como sauces (*Salix sp. pl*), fresnos (*Fraxinus sp. pl*), arces (*Acer sp. pl*)..., que aunque no extinguen el fuego, si lo retienen o dificultan su propagación.
 - Aumentar la dotación de medios para la vigilancia, detección, extinción, limpieza y mantenimiento de los bosques sobre todo en la época estival, sin descuidar las labores de prevención que deben realizarse durante el invierno y la primavera. Para ello cada vez más podemos ayudarnos de nuevas herramientas como los SIG o la teledetección.
 - Favorecer los aprovechamientos silvícolas como forma en la que la población local y los ayuntamientos puedan obtener además de los beneficios medioambientales de los bosques, otros de índole económica (madera, aprovechamientos de frutos y bayas, plantas medicinales, setas, corcho, resina, biomasa, piñones, apicultura...).
 - Fomentar la imagen del bosque como parte insustituible e indisoluble del paisaje, siendo su presencia básica para la consolidación de actividades como el turismo.
 - En relación con el turismo, prohibición si es necesario, del acceso a ciertos espacios en los que por su fragilidad, vulnerabilidad o especies existentes haya que evitar la perturbación de sus inquilinos.
 - Prohibición durante al menos en la época estival del uso de barbacoas.
 - Acondicionar en algunos espacios con atractivos paisajísticos, pero fuera de los espacios de más valor ecológico áreas recreativas, que permitan diversificar la presión sobre espacios concretos.
 - Evitar que la especulación urbanística pueda afectar a espacios singulares, para lo cual, se hace necesario contar con una adecuada política de planificación y ordenación de los usos del suelo acorde a las necesidades de los municipios, intentando conseguir el tan deseado desarrollo sostenible, no superando la capacidad de carga del medio natural.
 - Como aspecto destacado, fomentar y aumentar las campañas de educación y sensibilización ambiental mediante la realización de conferencias y entrega de material educativo. Estas actuaciones deben aglutinar a todos los segmentos de la sociedad, comenzando por los escolares de los propios municipios.
 - Intentar cambiar el colorido del alumbrado, pues en la oscuridad de la noche, desde los puestos de vigilancia, el color naranja de las luces de una gran mayoría de las localidades puede confundirse con incendios, o mejor dicho, a veces uno puede pensarse que no hay incendio, cuando realmente si lo hay, al creer de que se trata de luces de los núcleos de población, tardando en comunicar su existencia y perdiéndose con ello un tiempo precioso en la extinción. Así pues, un colorido adecuado para las farolas sería el blanco que no confunde con el naranja del fuego. Hay que destacar que esta situación se

agrava aún más en espacios densamente poblados y con urbanizaciones dispersas como por ejemplo en la Comunidad de Madrid.

6. CONCLUSIONES

El ámbito territorial que nos ha ocupado, el Valle del Tiétar, es uno de los territorios dentro de Castilla y León que más sufre el azote y las negativas consecuencias de los incendios forestales, una plaga que por diferentes elementos de orden físico y humano, cada vez afecta más a las masas forestales de nuestro país. Más aún si tenemos en cuenta que los diferentes modelos climáticos que están viendo la luz confirman que por el efecto del cambio climático, la Península ibérica (véase el ejemplo de Portugal en estos últimos años) cada vez registrará unas menores precipitaciones, sobre todo estivales, que unido al aumento de las temperaturas, harán que el riesgo de incendio sea cada vez mayor. Ello supondrá que, de no tomarse medidas efectivas por parte de las administraciones públicas y por nosotros mismos, el fenómeno de la desertificación y erosión de nuestros suelos, se convierta en una cruda realidad con graves efectos ambientales, económicos y paisajísticos.

A pesar de todo, pensamos que aún estamos a tiempo de mitigar la situación actual, pues mediante la realización de adecuadas políticas de reforestaciones, vigilancia y educación ambiental, podemos salvar del pasto de las llamas a espacios como el valle del Tiétar en este caso, no exento de nuevas amenazas por su proximidad a una gran urbe como Madrid, con más de seis millones de potenciales visitantes. Solamente por estar considerado como LIC y ZEPa y por las toneladas de CO₂ que pueden absorber sus bosques, creemos que merece la pena conservar lugares como el aquí presentado, auténtico tesoro natural de la provincia de Ávila.

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD SORIA, J. (2005): *Análisis y valoración zoogeográfica de las rapaces y vida animal en la vertiente norte de la Sierra de la Paramera*. Excelentísima Diputación Provincial de Ávila. Área de Fomento y Medioambiente.
- ABAD SORIA, J y GARCÍA QUIROGA, F. (2006): *Análisis y valoración del paisaje en las Sierras de la Paramera y La Serrota*. Revista Electrónica de Medioambiente, Instituto Universitario de Ciencias Ambientales. Universidad Complutense nº 1, 2006, pp. 99-121. (<http://www.ucm.es/info/iuca/>).
- ABAD SORIA, J.; ROSELL GONZÁLEZ, S. y GONZÁLEZ BASELGA, I. (2003): *Los Bosques*. Observatorio Medioambiental. Editorial Universidad Complutense, nº 6 pp 279-292.
- BOADA, M. y TOLEDO, V. M. (2003); NAVARRO, M. y RODRÍGUEZ, I. (1989): *El planeta en nuestro cuerpo: la ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*. Fondo de Cultura Económica, México D.F., 237 págs.
- CASTROVIEJO, S. ET AL. (EDS) (1986 – 2005): *Flora ibérica, vols 1 – 8, 10, 14.* – Real Jardín Botánico (C.S.I.C), Madrid.
- CORRALES BERMEJO, L. (coord.). (2002): *Recursos Naturales de las Sierras de Gredos*. Institución «Gran Duque de Alba». Excelentísima Diputación provincial de Ávila.

- FERRERAS CHASCO, C. y AROCENA CONCEPCIÓN, M. E. (1987): *Guía física de España, 2. Los bosques*. Madrid.
- FERRERAS CHASCO, C. (1994):- *Los paisajes vegetales. Las regiones de vegetación y sus principales formaciones y asociaciones vegetales*. En *Geografía de España*, vol 4 pp. 578-637. Ed. Oceano, Barcelona.
- GARCÍA ALVARADO, J. M. y SOTELO NAVALPOTRO, J. A. (1999): *La España de las autonomías. Espacios y sociedades*. Editorial Síntesis. Madrid.
- GARCÍA QUIROGA, F. (2006): *Bases y directrices para el desarrollo sostenible en el municipio de Vegas de Matute (Segovia)*. Observatorio Medioambiental, Vol.9, 2006, pp. 297-315.
- GARCÍA QUIROGA, F. (2005): *Líneas de Investigación y recursos bibliográficos sobre setas y hongos*. Observatorio Medioambiental. Editorial Universidad Complutense, nº 8, pp 293-303.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2002): *Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares*. Ediciones Mundi Prensa.
- LUCEÑO, M. y VARGAS, P. (1991): *Guía botánica del Sistema Central*. Editorial Pirámide.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (coord.). (1977): *Los paisajes naturales de Ávila, Segovia, Toledo y Cáceres. Estudio Geográfico*. Instituto de Estudios de Administración Local.
- MARTÍNEZ DE PISÓN, E. (1998): *Imagen del paisaje. La generación del 98 y Ortega y Gasset*. Obra social Caja Madrid.
- MERINO RUESGA, L. y MOSQUERA MARTÍNEZ M. J. (1999): *Atlas de la Naturaleza y del Medio Ambiente en España*. Editorial Espasa Calpe. Madrid.
- POTTI, J. y TELLERÍA, J. L. (1984): *Aspectos ornitogeográficos de los melojares (Quercus pyrenaica Willd) del Sistema Central*. *Studia Oecológica*, 5: 247-258.
- RAMOS, A. y SOTELO, J. A. (1987): *Paisaje natural en la naturaleza de Madrid*. Comunidad de Madrid. Consejería de Agricultura y ganadería.
- RUBIO RECIO, J. M. (1988):- *Biogeografía. Paisajes vegetales y vida animal*. 169 pp. Vol. V de *Geografía de España*. Ed. Síntesis. Madrid.
- SAN SEGUNDO, C. (1989b): *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Ávila y Sierra de Gredos*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- SÁNCHEZ-MATA, D. (1989): *Flora y vegetación del Macizo oriental de la Sierra de Gredos*. Institución «Gran Duque de Alba». Excelentísima Diputación provincial de Ávila.
- SOTELO NAVALPOTRO, J. A. (1989): *Los Bosques: Educación y Medio Ambiente*. Adena WWF. Madrid.
- SOTELO NAVALPOTRO, J. A. (1992): *Paisaje, semiología y análisis geográfico*. *Anales de Geografía*, nº 11, 11-23. Universidad Complutense de Madrid.
- TRICART, J. y KILIAN, J. (1982): *Ecogeografía y Ordenación del Medio Natural*. Barcelona. Anagrama.
- TROITIÑO VINUESA, M. A. (1994): *Turismo y desarrollo local*. En modelos turísticos para el desarrollo rural. II Jornadas de Turismo. Escuela Regional de Turismo de Castilla y León. Ávila.
- VVAA (1994): *Segundo Inventario Forestal Nacional. Castilla y León. Ávila 1986-1995*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- VVAA (1996): *Mapa forestal de España. Ávila. Hoja 4-6*. Ministerio de Medio Ambiente.
- VVAA (1998): *Guía para la elaboración de estudios del Medio Físico. Concepto y metodología*. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría General de Medio Ambiente.
- WWW.JCYL.ES
- WWW.INCENDIOSFORESTALES.ORG
- WWW.MMA.ES