

Turismo, energía, transporte y medio ambiente en la provincia de Segovia

Fernando GARCÍA QUIROGA

Técnico en Energías Renovables de Industrias Oporto, S.L.

Recibido: 16 de diciembre del 2007

Aceptado 28 de julio del 2008

RESUMEN

A lo largo del presente artículo se realiza un análisis de las relaciones existentes entre: el turismo, la energía, el transporte y la incidencia que tienen en el medio ambiente de la provincia de Segovia. Debido a la dependencia del turismo de la calidad del medio ambiente, se debería esperar que el sector ayude a mantener y mejorar esa calidad. Siendo el turismo en general y el turismo rural en particular, una gran oportunidad para el desarrollo económico de la zona. Sin embargo, el carácter insostenible de parte de esta demanda turística, puede causar unas presiones e impactos graves que merece la pena identificar y minimizar. El transporte y la energía van a tener un papel muy importante, dentro de las futuras transformaciones de la provincia.

Palabras clave: Medio Ambiente, Energía, Turismo, Transporte.

Tourism, energy, transport and environment in the province of Segovia

ABSTRACT

This article presents an analysis of the interactions between tourism, energy, transport and their incidence in the environment of the Province of Segovia. Tourism depends on the quality of the environment and this state of affairs should give this sector no choice but to help maintaining and improving the spoken quality. Another argument for action is the opportunity of the development of the province through both tourism and especially rural tourism. But still, the unsustainable character of this touristic demand will probably cause severe pressure and impact and these should be identified and reduced. Transportation and energy will have an important role in the changes that will occur in the province.

Key words: Environment, Energy, Tourism, Transport.

Tourisme, énergie, transport et environnement dans la province de Ségovie

RESUMÉ

Dans ce travail on analyse la relation qui existe entre le tourisme, l'énergie, le transport et leur impact sur l'environnement de la province de Ségovie. Grâce à la dépendance du tourisme, de la qualité de

l'environnement, il faudra espérer que ce secteur aide à conserver et améliorer cette qualité. C'est le tourisme en général et le rural en particulier qui assure le développement économique de la zone. Nonobstant, le caractère insoutenable de la demande touristique peut avoir des pressions et de graves impacts qu'on doit les identifier et minimiser. Le transport et l'énergie joueront un rôle très important, dans les prochains changements que vivra cette Province.

Mots cléf: Environnement, Énergie, Tourisme, Transport.

1. INTRODUCCIÓN

En algún momento de 2008 el mundo cruzará un umbral invisible pero trascendental: el momento en que más de la mitad de los habitantes del planeta – aproximadamente 3.200 millones de seres humanos– vivirá en las ciudades (Flavin, C. 2007).

Frente a la creciente homogeneización de los espacios urbanos de todo el mundo, provocado por la exigencia de la funcionalidad dentro de un mercado globalizado. Los espacios rurales se nos muestran, más heterogéneos que nunca. Cobrando más valor debido a su función de verdaderos custodios de nuestro patrimonio cultural y paisajístico.

En la UE-25, aunque el 96% del uso de las tierras rurales es agrario (incluida la silvicultura), sólo un 13% del empleo se concentra en la agricultura, que produce únicamente el 6% del valor añadido bruto en las regiones rurales.

Las regiones rurales afrontan dificultades que les hacen menos competitivas respecto a las regiones urbanas, dentro de estas dificultades podemos distinguir: 1) envejecimiento de la población; 2) emigración; 3) escasez de servicios e infraestructuras; 4) menor grado de instrucción; 5) menor productividad de su población activa.

- **Envejecimiento de la población.** En los países “desarrollados”, el envejecimiento de la población se ha convertido en un problema común. Siendo las regiones rurales donde más claramente se distingue y se padece.
- **Emigración.** La baja densidad de población en algunas zonas rurales, da lugar a una falta de masa crítica necesaria para la creación de servicios e infraestructuras.
- **Escasez de servicios e infraestructuras.** La falta de población, origina escasa inversión en servicios e infraestructuras para los espacios rurales. Esto impide la creación de tejido empresarial y el desarrollo económico de la zona.
- **Menor grado de instrucción.** Vivir en un espacio rural, implica una dificultad añadida para lograr una educación universitaria o especializada. El transporte hasta los centros de estudio, generalmente espacios urbanos, conlleva un coste que muchos jóvenes y sus familias no pueden afrontar. Los que deciden asumir estos costes y marchan, comúnmente al terminar sus estudios no vuelven. Debido al mayor grado de oportunidades laborales que les ofrece el espacio urbano, a la hora de ejercer su vida profesional.

Estas dificultades se retroalimentan las unas a las otras, pero no debemos confundir los espacios rurales, con zonas carentes de oportunidades y en decadencia. El

nuevo enfoque territorial y multisectorial que se está imponiendo en los espacios rurales de la UE, conlleva la utilización de los recursos de estos espacios para su desarrollo.

En el pasado la agricultura constituía la base económica de los espacios rurales. Hoy, la agricultura ha dejado de ser el principal sector económico, en términos de producción y empleo, no en usos del suelo donde sigue siendo por extensión la principal actividad. Este tipo de políticas “defensivas” se concentran en un reducido segmento de la población rural (agricultores y ganaderos), no en el espacio geográfico. Estas estrategias de “arriba-abajo” no han dado los frutos deseados, esto ha provocado la instauración de un “nuevo paradigma rural” (OCDE, 2006).

Dos principios caracterizan a este “nuevo paradigma rural”:

- 1) La prioridad otorgada a las zonas geográficas, en lugar de los sectores.
- 2) La atención prestada a las inversiones, en lugar a las subvenciones.

Un desarrollo rural integrado, territorial y multisectorial, debe tener al menos cuatro ámbitos fundamentales a la hora de formular políticas: 1) valoración de los recursos paisajísticos, ambientales y culturales; 2) desarrollo del transporte y las infraestructuras de las TIC; 3) prestación de servicios públicos; 4) promoción de la empresa rural.

VALORACIÓN DE LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS, AMBIENTALES Y CULTURALES

El paisaje ocupa un lugar privilegiado entre los conceptos que relacionan al hombre con el medio. No hay disciplina, de la geología al arte pictórico, pasando por la literatura, que no utilice este concepto. Tratar el paisaje es abordar un sistema de elementos en interacción (Burel, F. & Baudry, J. 2002).

La percepción depende básicamente de la actitud que adopta el observador ante la realidad visual que tiene delante, frente a un paisaje, escoge, organiza y carga de sentido lo que ve, tanto de forma individual como colectiva, en una interacción que se manifiesta en ambas direcciones, del observador al paisaje y a la inversa (Ramos, A, 1986). Para el geógrafo Bertrand, (1978) *el paisaje es un mediato entre la naturaleza y sociedad. Tiene como base una posición de espacio material que existe en tanto que estructura y sistema ecológico, independientemente de la percepción.* El paisaje, los recursos ambientales y culturales contribuyen al atractivo de una región, para actividades económicas donde predomina el turismo.

Las políticas encaminadas a vincular los activos rurales con actividades comerciales, relacionadas o no con la explotación agraria, pueden impulsar la creación de empresas y el desarrollo económico.

DESARROLLO DEL TRANSPORTE Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE LAS TIC

La accesibilidad de las regiones rurales es objetivo fundamental de las políticas, por razones de eficacia y equidad. La carencia de infraestructuras repercute en la creación de tejido empresarial clave para fijar población (gente joven en edad labo-

Figura 1. Mapa de número de bienes de interés cultural de la Provincia de Segovia.



Fuente: Ministerio de Cultura, elaboración propia.

ral) y el desarrollo de servicios públicos (sanidad y educación). También es importante el desarrollo de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se convierte en algo clave, en un mundo cada vez más globalizado.

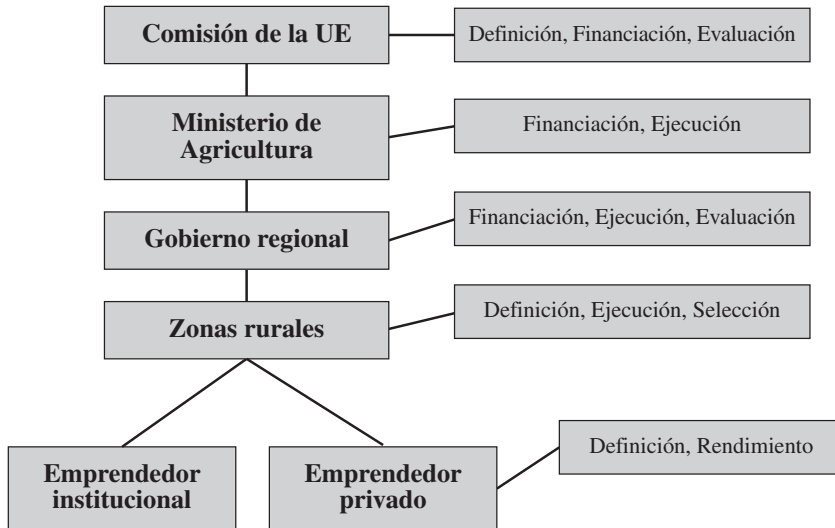
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS

La prestación de servicios básicos (educación y sanidad) en regiones rurales se convierte en una tarea difícil. Estas regiones presentan densidades de población bajas y escasa base fiscal. Por estos motivos se precisa de soluciones aceptables, desde la perspectiva de la equidad y la eficacia. Una forma de abordar la cuestión, consiste en ayudar a los habitantes de estas zonas a facilitar el acceso a los lugares donde se ubiquen tales servicios.

PROMOCIÓN DE LA EMPRESA RURAL

La creación de empresas privadas en las regiones rurales, deben de afrontar la falta de ventajas derivadas de la concentración, así como las dificultades existentes en materia de información y financiación. La creación de infraestructuras puede ayudar a reducir el coste de la distancia. La atracción de masa crítica necesaria para

Figura 2. Estructura administrativa del programa LEADER



Fuente: OCDE, elaboración propia.

el establecimiento de un tejido empresarial, puede llegar de incentivos como el menor coste del suelo respecto del de espacios urbanos.

En este contexto surgen en 1991 los programas LEADER. Es uno de los programas de desarrollo rural europeos mejor conocidos y de mayor éxito (en sus diversas fases: LEADER I, LEADER II y LEADER +). Se concibió como un enfoque integrado y endógeno, la gran acogida de las iniciativas LEADER se basan en su originalidad, con enfoques de abajo-arriba. Tres elementos fundamentales caracterizan la ejecución de los métodos LEADER:

- Un territorio o área LEADER.
- Una estrategia integrada basada en un enfoque endógeno y acciones innovadoras.
- Un grupo de acción local, caracterizado por una financiación descentralizada, y por la cooperación y las asociaciones entre intereses públicos y privados (OCDE, 2006).

El programa nacional PRODER, surgen en 1995 tiene como finalidad al igual que la iniciativa comunitaria LEADER mejorar la renta y la calidad de vida de la población local, así como la conservación de la calidad ambiental del territorio y de sus recursos naturales a través de una serie de medidas entre las que se encuentran las destinadas a fomentar el turismo, que en el caso del PRODER son:

- **Valoración del patrimonio rural:** Renovación y desarrollo de núcleos de población con predominio de la actividad agraria.
- **La valorización del patrimonio local:** Renovación y desarrollo de núcleos de población sin predominio de la actividad agraria.
- **El fomento de las inversiones turísticas en el espacio rural:** turismo rural.

La presión de la globalización obliga a las autoridades municipales a reconstruir las relaciones entre los sectores público y privado a nivel local, así como también a replantearse los aspectos más básicos de su capacidad de gobernar.

Los cambios necesarios no pueden ser abordados por organizaciones aisladas ni por proyectos puntuales, sino que deberán establecerse fórmulas sistemáticas y persistentes de interacción social (Sotelo, J. A. 2007).

Tabla 1. Conclusiones extraídas de las iniciativas LEADER

Factores para el éxito	Retos
Eficacia	
<ul style="list-style-type: none"> — Adaptabilidad a todos los contextos socioeconómicos y de gestión del medio rural. — Capacidad para aproximar a los agentes locales, las administraciones y las estructuras de apoyo. — Capacidad para movilizar esfuerzos adicionales de agentes locales comprometidos. — Capacidad de respuesta a actividades y proyectos de pequeña escala. 	<ul style="list-style-type: none"> — Un plazo de ejecución demasiado breve. — Un entorno administrativo poco capacitador. — La existencia previa de iniciativas similares en el ámbito local.
Efectividad	
<ul style="list-style-type: none"> — El cierre de la brecha entre un programa impuesto de arriba-abajo y las necesidades y aspiraciones locales. — Un cambio de mentalidad para pasar de una actitud pasiva a otra activa. — La responsabilidad transmitida a las asociaciones locales. — Efectos directos e indirectos sobre cuestiones estratégicas (p.ej. creación de empleo y nuevas inversiones en sectores fundamentales). 	<ul style="list-style-type: none"> — Un plazo de ejecución demasiado breve. — La ignorancia de los enfoques de abajo- arriba. — Una asociación local débil y poco representativa.
Sostenibilidad	
<ul style="list-style-type: none"> — Nuevas vías para la creación de valor añadido y sinergias entre las cadenas de valor añadido existentes. — Refuerzo de capacidades a escala local en torno a las asociaciones. — Aumento de la cooperación público-privada. — Integración de los intereses medioambientales. — Una perspectiva europea, pero también mundial. 	<ul style="list-style-type: none"> — La alteración de las asociaciones locales y la asistencia técnica mediante el recorte drástico de fondos a la conclusión del periodo. — Alta tasa de fluctuación de los agentes principales. — El predominio continuo de un único sector o de determinados agentes públicos en las asociaciones locales. — La dimensión y la repercusión relativamente reducidas de la intervención en comparación con otros factores de influencia.

Fuente: OIR (2003), elaboración propia.

2. ANÁLISIS DEL SECTOR TURISTICO EN LA PROVINCIA DE SEGOVIA

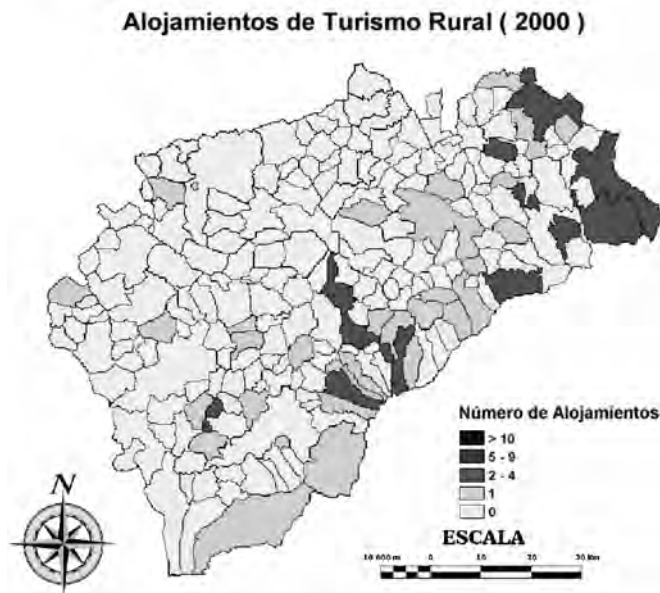
La tipología de la mayoría de los espacios de la provincia de Segovia, son de tipo rural. Donde la agricultura ha dejado de ser la base de la economía, dejando lugares con densidades de población bajas y escasas oportunidades laborales. El sector de los servicios se está convirtiendo en una gran opción de futuro para un desarrollo sostenible de la provincia. En el que las subvenciones den paso a la inversión, fijando población debido a la atracción turística.

En 1987 la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de las Naciones Unidas, publicó un informe sobre “Nuestro Futuro Común”, conocido por informe Brundtland por el nombre de la presidenta de la comisión. En el se define desarrollo sostenible como: “*desarrollo que responde a las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para responder a las suyas propias*”. Esto se traduce en que los beneficios económicos a corto plazo deben ser evaluados, en base al coste a largo plazo para el medio ambiente y la sociedad.

El sector turístico en nuestro país nos ha mostrado no pocos ejemplos de mala gestión ambiental, que a largo plazo también se traduce en mala gestión económica. La planificación turística de la provincia de Segovia, debe aprovechar su patrimonio paisajístico, cultural y ambiental de una manera sostenible.

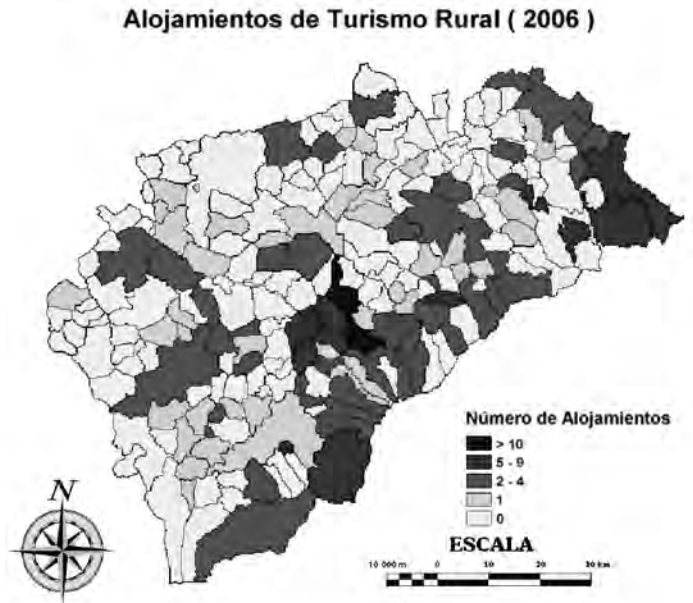
No podemos entender el desarrollo turístico (sobre todo de tipo rural) que se está produciendo en la provincia, sin tener en cuenta la demanda energética que este des-

Figura 3. Mapa de alojamientos de turismo rural (2000), en la Provincia de Segovia



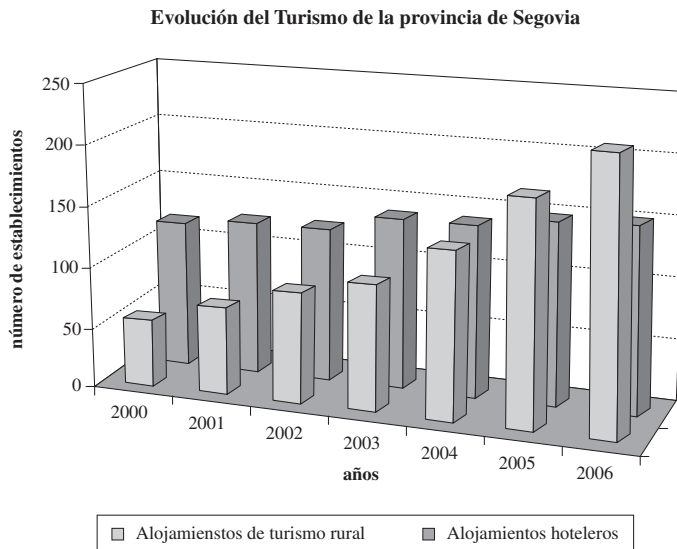
Fuente: Junta de Castilla y León, elaboración propia.

Figura 4. Mapa de alojamientos de turismo rural (2006), en la Provincia de Segovia



Fuente: Junta de Castilla y León, elaboración propia.

Figura 5. Gráfico sobre la evolución de los alojamientos de turismo rural y los alojamientos hoteleros. Durante el periodo 2000-2006, en la provincia de Segovia.



Fuente: Junta de Castilla y León, elaboración propia.

arrollo conlleva y como el transporte de dichos turistas, inciden en el medio ambiente. Es esta interdependencia entre turismo, energía, transporte y su incidencia en el medio ambiente son claves para entender el fenómeno y elaborar políticas integradas con carácter territorial. Que nos ayuden a maximizar el potencial que tiene el recurso, minimizando los efectos negativos que la explotación de este recurso produce.

El turismo es una industria de los servicios, el verdadero despegue del sector en la provincia de Segovia se produce en el denominado de tipo rural. El encanto que para el turista tienen las casas rurales, junto a la cercanía de muchos pueblos a Madrid, pueden haber sido un detonante para el desarrollo económico de muchos pueblos.

En los últimos años, se ha producido un incremento de establecimientos dedicados al turismo rural en la provincia de Segovia. Este incremento se ha sentido especialmente en algunos municipios como: Ayllón y Turégano, pasando de 3 y 2 establecimientos respectivamente en el año 2000, a 10 y 12 en el año 2006.

Aunque el número de establecimientos de tipo rural han crecido en números totales en la provincia, este incremento se ha producido de manera localizada en aquellos municipios cercanos a Madrid. El número de alojamientos hoteleros también ha crecido durante este mismo periodo, de 122 en el año 2000 a 152 en el 2006. Esto se debe en parte como es lógico al mayor gasto en inversión que conlleva un hotel convencional a un establecimiento de tipo rural.

En desarrollo turístico debe entenderse como algo positivo, que ofrece oportunidades económicas y puede fijar población, algo importante en una provincia poco poblada. El desarrollo de turismo de tipo rural suele ser además algo deseable, debido a que rehabilita edificios que mantienen la arquitectura popular y suelen ser regentados por gente autóctona. El turismo rural es especialmente sensible de la conservación del entorno, pues “vive” de ello.

Una manera de resolver el conflicto de intereses, entre el desarrollo del turismo y la conservación del medio ambiente, es transformar al territorio en un valor añadido y no solo en un soporte físico. La información y la educación tanto de los profesionales dedicados al turismo como de los propios turistas, se convierte en algo fundamental. Campañas informativas sobre el entorno ayudan a concienciar al turista, haciéndole disfrutar de una forma más completa de su estancia, “know more-Spoil less”.

El desarrollo de infraestructuras ayudan a la movilidad de los turistas pero cambian la estructura espacial, dividiendo zonas naturales en sectores aislados y reduciendo el hábitat de muchas especies.

El desarrollo de actividades de recreo para los turistas, deben de tener un mayor control por parte de las administraciones. Donde no solo se debe de tener en cuenta el beneficio económico inmediato, sino los costes ambientales a largo plazo sobre el espacio.

Actualmente en la provincia de Segovia se están proyectando bastantes campos de golf, que pretenden ser reclamo turístico y atraer a población que busca una segunda residencia.

Los campos de golf necesitan enormes cantidades de agua, esto produce agotamiento y salinización de las aguas subterráneas. Las infraestructuras que se necesitan para hacer un campo de golf resulta pernicioso; las casas de vacaciones a menudo se construyen muy cerca, y con ello se va a la urbanización del campo. Existe,

además, una cuestión de una nueva presión recreativa: la imprudencia de atender demandas nuevas y adicionales que presionan a los escasos recursos del proceso. Por último, los oponentes se refieren al uso de pesticidas químicos para mantener la frágil vegetación de los “links” del golf. La decisión para construir o no un campo de golf es en última instancia política, donde los intereses económicos pesan más que los ecológicos (BOERS, H. & BOSCH, M. 1995).

Otra actividad que produce grandes beneficios económicos pero un impacto ambiental severo, son las estaciones de esquí. La construcción de una pista de esquí lleva implícita una serie de infraestructuras como: elevadores, carreteras, alojamientos muy concentrados, cableado eléctrico de alta tensión en plena montaña. Para que sean posibles se reducen pendientes, se nivela la superficie y se ensanchan parajes estrechos.

Figura 6. Fotografía realizada en la estación de esquí La Pinilla, muestra del impacto ambiental (Cerezo de Arriba).



Fuente: Jesús Abad Soria.

El impacto al paisaje y a al medio ambiente es apreciable a simple vista, especialmente en verano. Por otra parte si el invierno no resulta frío y con precipitaciones, se elabora nieve artificial que produce la instalación de tuberías y requiere excesivas cantidades de energía eléctrica y agua. La nieve artificial puede llevar productos químicos que dañan la vegetación de manera irreversible, con los problemas de erosión posterior que esta significa.

La definición del concepto de desarrollo sostenible de la OMT, de agosto de 2004 establece que: “Las directrices para el desarrollo sostenible del turismo y las prácticas de gestión sostenible son aplicables a todas las formas de turismo en todos los tipos de destinos, incluidos el turismo de masas y los diversos segmentos turísticos. Los principios de sostenibilidad se refieren a los aspectos ambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, habiéndose de establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones para garantizar su sostenibilidad a largo plazo”.

Por lo tanto, el turismo sostenible debe:

- 1) **Dar un uso óptimo a los recursos ambientales** que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
- 2) **Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas**, conservar sus activos culturales arquitectónicos y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y a las tolerancias interculturales.
- 3) Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que **reporten a todos los agentes unos beneficios socioeconómicos** bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

El desarrollo sostenible del turismo exige la participación informada de todos los agentes relevantes, así como un liderazgo político firme para lograr una colaboración amplia y establecer un consenso. El logro de un turismo sostenible es un proceso continuo y requiere un seguimiento constante de los impactos, para introducir las medidas preventivas o correctivas que resulten necesarias.

El turismo sostenible debe reportar también un alto grado de satisfacción a los turistas y representar para ellos una experiencia significativa, que los haga más conscientes de los problemas de la sostenibilidad y fomente en ellos unas prácticas turísticas sostenibles.” La evolución de las Declaraciones de la Organización Mundial de Turismo en relación con el Desarrollo Sostenible del Turismo, han sido:

- Declaración de Manila sobre el Turismo Mundial, 1980.
- Acapulco Documents on the Rights to Holidays, 1982.
- Carta del Turismo y Código del Turista, Sofia, 1985.
- Declaración de la Haya Sobre Turismo, 1989.
- Lanzarote Charter for Sustainable Tourism, 1995 (jointly with UNEP, UNESCO, EU).
- Declaración de la OMT sobre la prevención del turismo sexual organizado, Cairo, 1995.
- Lanzarote Conference on Sustainable Tourism in SIDS, 1998 (jointly with UNEP).
- Código Ético Mundial para el Turismo, 1999.

- Hainan Declaration - Sustainable Tourism in the Islands of the Asia-Pacific Regions (2002).
- Declaración de Quebec sobre Ecoturismo, 2002.
- Declaración de Djerba sobre Turismo y Cambio Climático, 2003.
- Declaración de Davos, sobre Turismo y Cambio Climático 3 de octubre de 2007.

La Segunda Conferencia Internacional sobre Cambio Climático y Turismo (Declaración de Davos, 3 de octubre de 2007) “insta a todo el sector turístico a actuar para hacer frente al cambio climático, que es uno de los mayores retos que se plantean al desarrollo sostenible y a los objetivos de desarrollo del Milenio en el siglo XXI”. La Declaración de Davos, señala que: “el sector turístico debe responder con rapidez al cambio climático en el marco que están creando las Naciones Unidas para que pueda crecer de forma sostenible”.

Según Eber (1992) el turismo sostenible conlleva una serie de principios, como son:

- **El uso sostenible de los recursos.** La conservación y el uso sostenible de los recursos (naturales, sociales y culturales) da sentido a las actividades a largo plazo.
- **La reducción de consumo abusivo y generación de desperdicios.** Esta reducción evita los costes de restaurar el daño producido a largo plazo en el medio ambiente y contribuyen a la calidad del turismo.
- **El mantenimiento de la diversidad.** Es esencial para un turismo sostenible a largo plazo. La diversidad natural, social y cultural, que crea una base flexible para la industria turística.
- **La integración del turismo en la planificación.** El desarrollo turístico que se integra en un marco de planificación estratégica nacional y local, implicando estimaciones sobre el impacto medioambiental, aumenta a largo plazo la viabilidad del turismo.
- **El apoyo de la economía social.** El turismo apoya una gran escala de actividades económicas locales, y tiene en cuenta los costos y precios medioambientales, al mismo tiempo protege esa economía y evita daños ecológicos.
- **El compromiso de las comunidades locales.** El compromiso pleno de las comunidades locales en el sector turístico, no sólo les beneficia a ellas mismas y al medioambiente en general, sino que mejora la calidad de la experiencia turística.
- **La consulta a profesionales y al público.** Es esencial la consulta a la industria turística y a las comunidades locales, organismos e instituciones, si van a trabajar conjuntamente y a resolver conflictos potenciales.
- **La capacitación del personal.** La capacitación del personal que integra el turismo sostenible en la práctica, así como el reclutamiento de personal local a todos los niveles, mejora la calidad del producto turístico.
- **El marketing turístico responsable.** El marketing que facilita a los turistas una información total y responsable, aumenta el respeto por el medioambiente natural, social y cultural de las áreas de destino y potencia la satisfacción del consumidor.
- **La investigación.** Es esencial la investigación continuada y su verificación por la industria, a través de una recogida eficiente de datos y su análisis, para la resolución de los problemas y para aportar beneficios en los destinos, a la industria y a los consumidores.

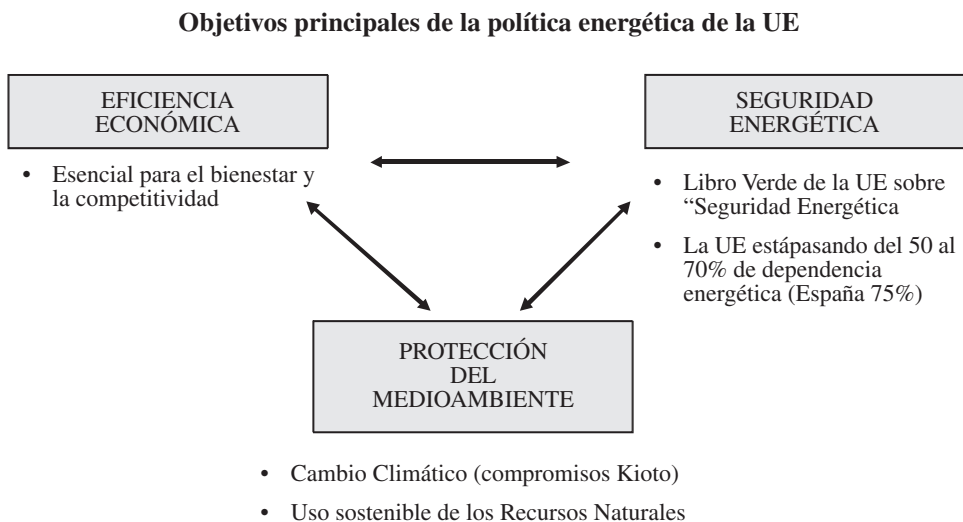
3. LA IMPORTANCIA DE LA ENERGÍA PARA EL DESARROLLO TURÍSTICO SOSTENIBLE

La energía, el transporte y el desarrollo son interdependientes. Por este motivo el estudio sobre el desarrollo turístico no quedaría completo, sin reflexionar sobre las relaciones y consecuencias en el consumo de energía y el aumento del transporte que este desarrollo determina. El crecimiento económico de un espacio, conlleva un mayor consumo energético. El desarrollo de algunos espacios de la provincia de Segovia, atrae a un mayor número de personas, esto genera un gasto energético en el transporte en forma de combustible fósil y un gasto energético eléctrico. Este proceso crea en la mayor parte de los casos un impacto en el medio ambiente negativo. Que se traduce en un mayor número de emisiones directas de gases de efecto invernadero, en la producción y el consumo de esta energía. Segovia se caracteriza por una gran dispersión de municipios rurales de pequeño tamaño y baja densidad demográfica (Folgado, J .A.,2005). Por lo general las zonas que más cerca se encuentran de Madrid, corresponden a zonas frías cercanas a la sierra, el gasto energético que conlleva vivir en estas zonas ha de tenerse en cuenta, y no solo desde una perspectiva económica sino también ecológica.

Los tres objetivos principales de la política energética de la Unión Europea (consejo de la Unión Europea, 1995) son: 1) La seguridad energética; 2) La eficiencia económica; 3) La protección del medio ambiente.

La seguridad energética. El libro verde sobre La Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura (2006), establece que: “Los mercados liberalizados y competitivos contribuyen a la seguridad de suministro al emitir las seña-

Figura 7. Los tres objetivos principales de la política energética de la UE (consejo de la UE, 1995)



Fuente: AEMA, elaboración propia.

les de inversión adecuadas a las empresas del sector. Pero para que esa competencia funcione correctamente, el mercado ha de ser transparente y previsible. La seguridad física de la infraestructura energética europea frente a los riesgos de catástrofes naturales y atentados terroristas, así como la seguridad frente a los riesgos políticos como la interrupción del suministro son factores críticos para la previsibilidad. El desarrollo de redes eléctricas inteligentes, la gestión de la demanda y la producción de energía descentralizada son posibles soluciones a la escasez repentina”. A nadie se le olvida cuando Rusia, el gran suministrador energético de la UE, (suministra el 42% del gas y el 32% del petróleo que consume la UE) “cerró el grifo” del gas a Bielorrusia en enero del 2006, dejando sin combustible a media Europa. El desarrollo de energías “renovables”, aunque es más correcta la denominación de limpias, debido a su carácter autóctono evita parte de la dependencia externa.

La eficiencia económica. Reducir el consumo energético mediante la inversión tecnológica, para seguir produciendo, con un mayor grado de eficiencia. La Unión Europea defiende unos mercados abiertos basados en la competencia empresarial, que genere precios más bajos al consumidor. Según esta idea esta competitividad es incluso beneficiosa para el medio ambiente ya que las instalaciones de escasa eficiencia y muy contaminantes, se ven obligadas a cerrar.

La protección del medio ambiente. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), las emisiones de gases de efecto invernadero han provocado ya un aumento de 0,6 grados en la temperatura mundial, aumento que podrá alcanzar entre 1,4 y 5,8 grados al final del presente siglo si no se adopta medida alguna al respecto. El aumento de la demanda energética, es el principal problema para cumplir la reducción al 8% las emisiones de GEI (gases de efecto invernadero) para 2008-2012, con respecto al nivel de 1990.

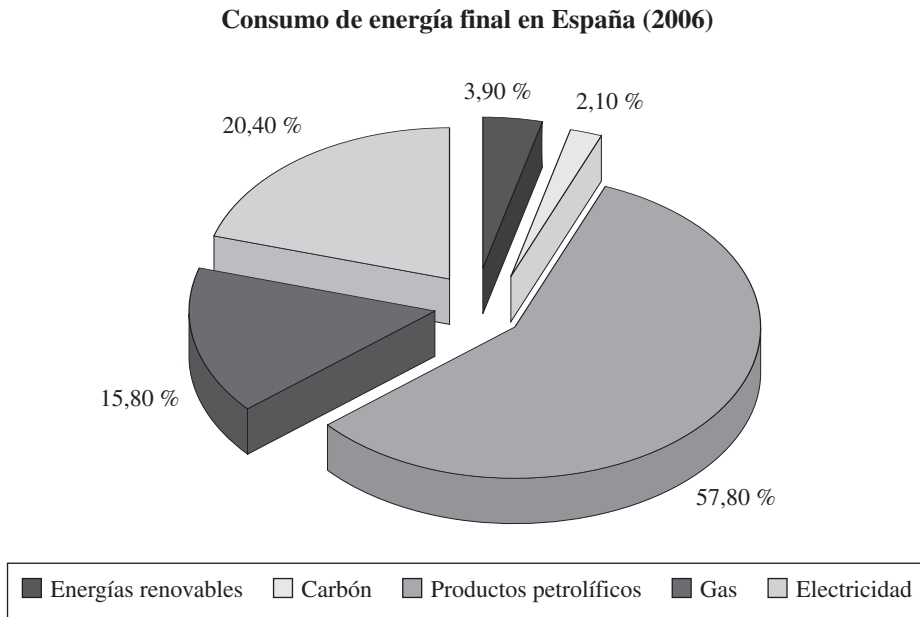
Como ha manifestado la directora Ejecutiva de la AEMA, la Profesora Jacqueline McGlade “En el contexto de la subida de los precios del petróleo y el gas junto a la creciente inquietud en torno a la seguridad energética, ha llegado el momento de hacer hincapié en que la sostenibilidad medioambiental, se debe considerar tan importante como la seguridad en el suministro energético”.

Los avances tecnológicos, como unas centrales eléctricas más eficientes, la introducción de medidas de reducción de la contaminación (convertidores catalíticos en los coches o desulfuración del gas de combustión en centrales eléctricas, por ejemplo) y el aumento de las opciones de energía renovable (bioenergía, energía eólica, solar, hidroeléctrica, geotérmica) se ven socavados por el fuerte aumento del consumo. Ello se debe a la creciente demanda de transporte y electricidad, que continúan dependiendo de los combustibles fósiles (AEMA, 2006).

El transporte es el principal ámbito en que aumentan las emisiones de GEI, relacionados con la energía. El aumento del uso del vehículo privado principalmente alimentado con petróleo, provoca una mayor dependencia exterior con la problemática en precios y seguridad de suministro que esto implica. Los biocarburantes parecen una alternativa, aunque también emiten CO₂. Conseguir que este sector no entre en conflicto con el sector alimenticio es el verdadero reto, junto con el suministro de biomasa necesaria.

La UE, perseguía el reto de lograr para 2010 alcanzar una cuota de las fuentes de energía renovables del 12%, en el consumo energético total. Aunque en el año 2006

Figura 8. Consumo de energía final en España (2006), la innovación e inversión en energías renovables, se convierte en algo fundamental para conseguir un modelo energético sostenible.



Fuente: Club español de la energía, elaboración propia.

solo había conseguido llegar al 7%. El mes de marzo de 2007, el Consejo Europeo aprobó en Bruselas, un plan energético obligatorio que incluye un recorte del 20% de sus emisiones de dióxido de carbono antes del año 2020 y consumir más energías renovables para que representen el 20% del consumo total de la UE. Cada día que pasa la sociedad se vuelve más “electrodependiente”, llevando el consumo eléctrico a las cosas más pequeñas de nuestras vidas. La electricidad es la energía de más calidad, pero los costes de generación y la imposibilidad de almacenarla en grandes cantidades. Da lugar a que sea necesario un exceso de capacidad instalada, para asegurar el suministro. La demanda eléctrica en España ha crecido un 30% entre el año 2000 y el 2006.

La transposición de esto en el contexto legal español, se encuentra en el Real Decreto 661/2007, del 25 de mayo. Viene a sustituir al Real Decreto 436/2004 del 12 de marzo, aunque manteniendo la estructura básica de su regulación. Las novedades se encuentran en el régimen económico que prima especialmente a la energía solar, en detrimento de la eólica. Debido a que estas primas buscan fomentar la implantación y el desarrollo tecnológico, en España la eólica ha madurado positivamente, ahora se pretende que la solar haga lo mismo. El Real Decreto 661/2007, en sus disposiciones generales establece que: “la política energética nacional debe posibilitar, mediante la búsqueda de la eficiencia energética en la generación de electricidad y la utilización de energías renovables, la reducción de gases de efecto invernadero de acuerdo con los compromisos adquiridos con la firma del protocolo de Kyoto”.

Figura 9. La imagen muestra el parque eólico “Villacastín” situado en el municipio de Villacastín, cuenta con 22 aerogeneradores, con una potencia total (kW) 14.520. El mayor parque eólico de la provincia es el de “Piedras de alto” con 40 aerogeneradores y una potencia total (kW) 34.000.

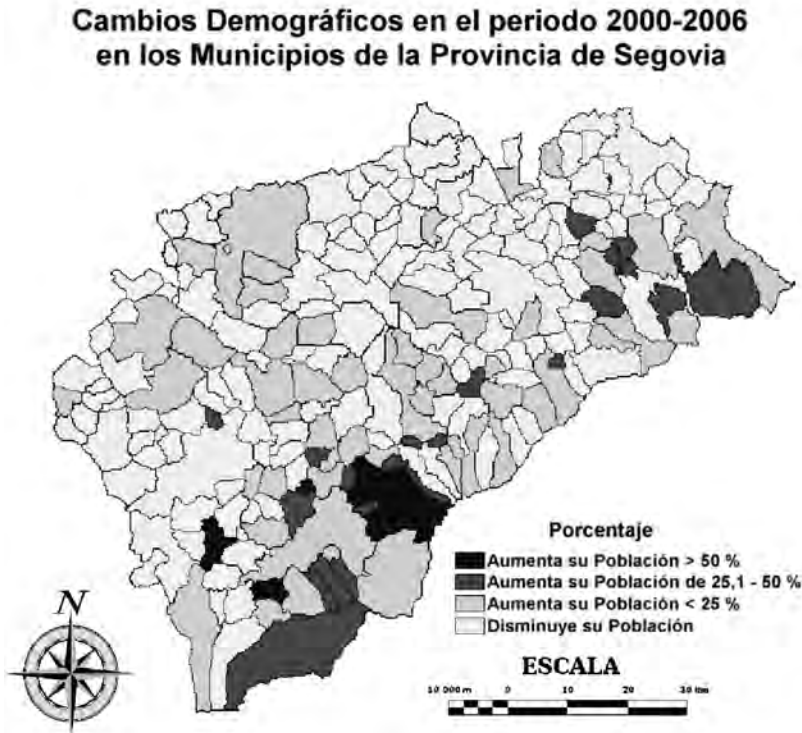


Fuente: Fernando García Quiroga.

Tan importante son las fuentes de energía como el buen uso que hagamos de ellas. El previsible desarrollo demográfico y económico de la provincia de Segovia, debe ir de la mano de un buen uso de los recursos disponibles. La promoción de medidas bioclimáticas para la arquitectura, cobra en Segovia vital importancia por su clima frío especialmente en las zonas que más están creciendo. Siendo fundamental que no se emplee más energía de la necesaria, con sistemas de alto rendimiento.

El nuevo Código Técnico de la edificación aprobado en marzo del 2006 y que ya es obligatorio. Destaca por la obligatoriedad de incluir fuentes de energías renovables en los edificios, buscando la limitación de la demanda energética sin disminuir el confort térmico. Los cuatro pilares en los que se apoya el Código Técnico son: 1) mejorar el aislamiento; 2) la eficiencia de los sistemas lumínicos; 3) la calefacción; 4) los sistemas de refrigeración. El crecimiento de los establecimientos hoteleros o de carácter rural de la provincia de Segovia, pueden promover estas medidas para que el desarrollo económico no suponga un despilfarro de recursos energéticos.

Figura 10. El crecimiento durante el periodo 2000-2006, de algunos municipios de la Provincia de Segovia presenta una relación directa con la puesta en marcha de la línea de alta velocidad Madrid-Segovia- Valladolid.



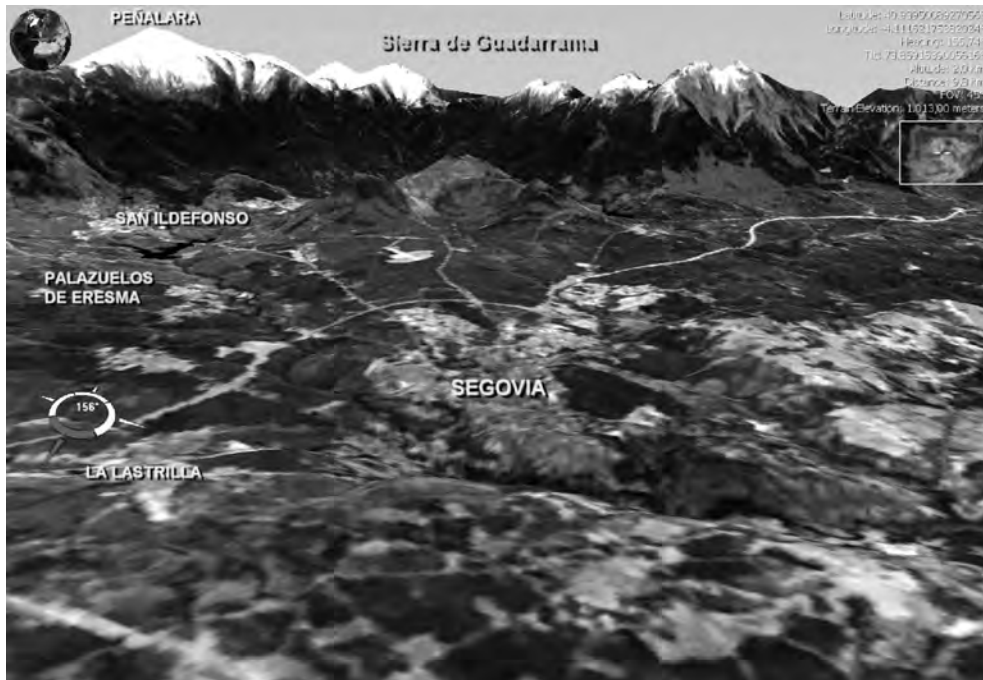
Fuente: Junta de Castilla y León, elaboración propia.

4. EL IMPULSO DE LAS INFRAESTRUCTURAS Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Existe una relación directa entre el crecimiento demográfico y urbanístico, sucedido en algunos municipios de la provincia de Segovia cercanos a la estación del AVE, que unirá Madrid con Segovia en tan solo 30 minutos. Durante el periodo 2000-2006, los municipios que más han crecido y que en gran parte se debe a la línea de alta velocidad son: Palazuelos de Eresma, Trescasas, Torrecaballeros, La Lastrilla, Espirido, San Cristóbal y Bernúy de Porreros.

La línea Madrid-Segovia-Valladolid, será el nodo que unirá a toda la Cornisa Cantábrica, la línea contará con una longitud de 179,5 Kilómetros, costará 3.766 Millones de Euros. Formando parte del Eje Atlántico Ferroviario Europeo, siendo considerado por la Unión Europea como uno de los 14 proyectos de carácter prioritario en materia de transporte para los próximos años. La cofinanciación de la UE mediante el fondo FEDER es prueba de ello. Actualmente en toda Europa existen

Figura 11. El impacto de la línea Madrid-Segovia-Valladolid, puede ser muy positivo económicamente para la zona. Aunque los impactos negativos sobre el medio ambiente no solo serán directos por las obras de construcción, sino también indirectos por el crecimiento urbanístico.



Fuente: Nasa World Wind, elaboración propia.

4.500 Kilómetros de vías de tren de alta velocidad; para el 2010 se estima que habrá 6.000 Kilómetros.

El primer tramo entre Madrid-Segovia que va desde Fuencarral a Miraflores, tiene una longitud de 37,7 Kilómetros. Comienza en la bifurcación de Fuencarral, tras rebasar Tres Cantos, entra en el término de Colmenar Viejo, donde se sitúa los túneles de San Pedro, para dirigirse luego a Soto del Real y a la Sierra de Guadarrama.

El segundo tramo va desde Miraflores a Segovia, tiene una longitud de 39,2 Kilómetros, presenta los túneles de Guadarrama, considerados la obra de ingeniería más importante y también con un mayor impacto ambiental. Siendo la primera vez que se ha perforado el macizo de Guadarrama para dejar paso a un tren.

El transporte es un elemento fundamental para mejorar la calidad de vida de la sociedad, además de fomentar su desarrollo económico. El reto consiste en conseguir que la movilidad de las personas, se realice minimizando los gases contaminantes, ayudando y preservando nuestro medio ambiente. Es vital alcanzar una disociación entre el aumento del transporte privado y el desarrollo económico de un espacio, para esto se necesita reequilibrar los modos de transporte hacia el transporte público.

Nadie duda del desequilibrio modal a favor de la carretera, en el Libro Blanco del Transporte de la UE (2001) se pone de manifiesto la necesidad de la UE de responder al desequilibrio creciente de los modos de transporte. El éxito cada vez mayor del transporte por carretera y el transporte aéreo, tiene como consecuencia una agravación de la congestión de sus redes.

El informe de la AEMA, “Transport and Environmet: on the way to a new common transport policy” (Transporte y medio ambiente: hacia una nueva política común de transporte), señala que la política europea de transporte debe hacer frente al vertiginoso crecimiento de la demanda de transportes. Entre 1990 y 2003, el volumen de transporte de pasajeros creció un 20% en los países de la AEMA, siendo el transporte aéreo el que experimentó un mayor crecimiento, el 96%, durante dicho periodo. Si bien las emisiones procedentes de la mayoría de los otros sectores (suministro energético, industria, agricultura, gestión de residuos) se redujeron entre 1990 y 2004, las emisiones procedentes del transporte aumentaron de manera significativa debido al citado crecimiento de la demanda. En los países de la UE-15, el transporte es el responsable del 21% del total de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) — excluyendo el transporte aéreo y marítimo internacional. El transporte por carretera representa el 93% de las emisiones totales procedentes del transporte. No obstante, las emisiones procedentes del transporte aéreo internacional son las que presentan un mayor crecimiento, habiendo alcanzado un incremento del 86% entre 1990 y 2004.

La demanda energética en el sector del transporte dentro de la UE, se espera que siga creciendo aproximadamente un 35% en el periodo 2000-2030, debido a un aumento rápido de la actividad del transporte de pasajeros (AEMA, 2005).

El transporte se ha convertido en el verdadero talón de Aquiles de la lucha contra el cambio climático. No existen soluciones perfectas en cuestiones energéticas y medioambientales, pero es importante integrar la planificación del transporte en la planificación urbana y el desarrollo territorial.

En España el transporte por carretera absorbe el 90% del tráfico interurbano de viajeros y el 85% del de mercancías. Controlar la movilidad del transporte privado es muy complicado, debido a su volumen, su crecimiento exponencial y su carácter difuso.

No podemos olvidar la cuestión de la seguridad energética. En España casi el 95% de la energía utilizada en el transporte, procede del petróleo. Conjuntamente el 65% de los recursos petroleros, se encuentran en países con poca estabilidad política.

El transporte por carretera es menos eficiente que el ferrocarril, aunque su uso se ha reducido en los últimos años, sobre todo en el transporte de mercancías. Esto se debe a las carencias estructurales de la red y la escasez de oferta de servicios ferroviarios.

Si queremos mitigar los efectos del transporte en el cambio climático necesitamos:

- **Una mejor gestión de la demanda.** Promoviendo un cambio modal, en el que se fomente el transporte ferroviario y el no motorizado dentro de las ciudades.
- **La evolución de la tecnología de los vehículos.** Forzada por normas más estrictas en emisiones de gases de efecto invernadero, que obligue a los fabricantes a una competencia por ser más ecológicos.

- **El uso de combustibles alternativos.** Tanto para evitar las emisiones globales de GEI, como combustibles que no contaminen a escala local. El uso de otros combustibles como el hidrógeno, necesitan de mucha energía para la fabricación del combustible pero no emiten gases ni partículas contaminantes.

5. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

La provincia de Segovia se está transformando económica, social y ambientalmente. El desarrollo de nuevas actividades económicas como el turismo en general y el turismo rural en particular, en detrimento de otras como la agricultura. Están estimulando oportunidades económicas, claves a la hora de fijar población en un espacio actualmente muy despoblado. El turismo supone una gran oportunidad para muchos municipios segovianos que presentan paisajes y ambientes excelentes y muy demandados por los habitantes de las ciudades. La cercanía a Madrid y el desarrollo de infraestructuras como la línea de alta velocidad Madrid-Segovia-Valladolid, pueden atraer no solo turismo, sino tejido empresarial y población de otras comunidades sobre todo de Madrid.

Un crecimiento económico y demográfico lleva implícito presiones sobre el medio ambiente, la construcción de grandes urbanizaciones y campos de golf no sintoniza con el concepto de desarrollo sostenible. Dentro de las presiones que implican el crecimiento la más importante es demanda energética. La implantación de energías renovables tanto conectadas a la red como para uso “in situ”, debe ser un objetivo prioritario. El uso local de energías renovables como paneles solares para agua caliente sanitaria o casas bioclimáticas adaptadas al entorno geográfico, supone un gran ahorro energético. La concienciación de la sociedad por la defensa y protección del medio ambiente es cada vez mayor, el uso responsable de la energía es un gran paso para los países desarrollados, acostumbrados a no disociar consumo energético y riqueza.

El Cambio Climático es el mayor y más preocupante de todos los impactos ambientales. La temperatura media de la superficie terrestre ha subido más de 0,6°C desde los últimos años del siglo XIX. Se prevé que aumente de nuevo entre 1,4°C y 5,8°C para el año 2100, lo que representa un cambio rápido y profundo. Aun cuando el aumento real sea el mínimo previsto, será mayor que en cualquier siglo de los últimos 10.000 años (UNFCCC, 2007). La lucha contra el calentamiento global ha de realizarse a todas las escalas geográficas y económicas. El informe Stern, elaborado por economista Sir Nicholas Stern en el 2006, en una de sus conclusiones afirma, que se necesita una inversión equivalente al 1% del PIB mundial para mitigar los efectos del cambio climático y que de no hacerse dicha inversión el mundo se expondría a una recesión que podría alcanzar el 20% del PIB global. El desarrollo sostenible de cualquier actividad como el turismo en la provincia de Segovia, supone un gasto mayor a corto plazo, pero un mayor beneficio a largo plazo ambiental y económico.

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD SORIA, J & 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/>).
- AEMA (2003): “Energía y medio ambiente en la Unión Europea”, versión española 2004, Ministerio de Medio Ambiente.
- AEMA (2005): “Perspectivas del medio ambiente europeo”, versión española 2007, Ministerio de Medio Ambiente.
- AEMA (2005): “Perspectivas del medio ambiente europeo”, versión española 2007, Ministerio de Medio Ambiente.
- AEMA (2006): “La energía y el medio ambiente en la Unión Europea: seguimiento de los progresos hacia la integración”, Comunicado de prensa - Copenhague, 27 de junio de 2006.
- AEMA (2007): “Transporte y medio ambiente: hacia una nueva política común de transporte”, Comunicado de prensa - Copenhague, 26 Febrero 2007.
- BERTRAND, G (1978): *Le paysage entre la nature et la société*, RGPSO.
- BOADA, M, & TOLEDO, V. M (2003): *El Planeta nuestro cuerpo: la ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad*, Fondo de Cultura Económica, México D.F.
- BOERS, H. & BOSCH, M. (1995): La Tierra destino turístico. Introducción al turismo y al medio ambiente. SME/ Institute for Environmental Communication and Netherlands Institute of Tourism and Transport Studies.
- BUREL, F. & BAUDRY, J. (2002): *Ecología del Paisaje, conceptos, métodos y aplicaciones*, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- EBER, S. (1992): *Beyond the green horizon, Principles for sustainable tourism*, World Wildlife Found, UK, London.
- ESTUDIOS DE POLÍTICA RURAL DE LA OCDE: (2006) *El Nuevo Paradigma Rural. Políticas y Gobernanzas*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- FLAVIN, C. (2007): “Nuestro futuro urbano”, La Situación del Mundo 2007. Informe anual de Worldwatch institute sobre Progreso hacia una Sociedad Sostenible, Icaria Editorial, Barcelona.
- FOLGADO, J .A. (2005): *La economía segoviana a principios del siglo XXI*, Caja Segovia. Obra Social y Cultural, Segovia.
- GARCÍA QUIROGA, F: “Bases y directrices para el desarrollo sostenible en el municipio de Vegas de Matute (Segovia)”, Observatorio Medioambiental, Vol. 9, 2006, pp. 267-296.
- LIBRO BLANCO DE LA UE (1997): “Energías para el futuro: fuentes de energía renovables”, comunicación de la comisión, Bruselas, 26.11.1997.
- LIBRO BLANCO DE LOS TRANSPORTES DE LA UE (2001): “La política europea de los transportes de cara al 2010: la hora de la verdad”, oficina de publicaciones de las Comunidades Europeas.
- LIBRO VERDE DE LA UE (2006): “Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura”, comunicación de la comisión, Bruselas, 8.3.2006.

- OIR:(2003) “Ex post Evaluation of the community initiative LEADER II”, Final Report, Volume 1, December, Viena, Austria.
- RAMOS, A. (1986): *El paisaje del agua*, en Ramos, A. (ed.) Jornadas internacionales sobre el paisaje del agua, Canal de Isabel II, Madrid, págs.7-25.
- SANTOS Y GANGES, L (2001-2002): “La gran velocidad ferroviaria en España: ancho de vía y duplo-red”, Polígonos. Revista de Geografía, Universidad de León Vol 11-12, pp.137-165.
- SOTELO, J. A. (2007): *Medio Ambiente, Desarrollo y Sostenibilidad, Modelos y políticas de actuación contradictorias*, Oxford University Press, España.

Reseñas Bibliográficas en la Red

- Agencia Europea de Medio Ambiente: <http://local.es.eea.europa.eu/>
- Club español de la energía: <http://www.enerclub.es>
- Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.es/>
- Junta de Castilla y León: <http://www.jcyl.es/>
- Organización Mundial del Turismo: http://www.unwto.org/index_s.phpç
- Portal de la Unión Europea: http://europa.eu/index_es.htm
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC): http://unfccc.int/portal_espanol/items/3093.php