

# **EFFECTOS DE LAS POLÍTICAS DE TRANSPORTE SOBRE LAS ÁREAS SENSIBLES**

**Rosa María Arce Ruiz**

Profesora Titular del Departamento de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Medio Ambiente de la UPM, Centro de Investigación del Transporte TRANSyT- UPM, España

**Jaime Hernández Casero, Belén Martín Ramos**

Investigadores, Centro de Investigación del Transporte TRANSyT- UPM, España

## **RESUMEN**

El Centro de Investigación del Transporte de la Universidad Politécnica de Madrid - TRANSyT-UPM- forma parte del proyecto de investigación ASSET (ASsessing SEnsitiveness to Transport) financiado por la Comisión Europea. Su objetivo principal es desarrollar las capacidades científicas y metodológicas para poner en ejecución políticas e instrumentos que tienen como fin el equilibrio entre la protección de las áreas ambientalmente sensibles con la disposición de un sistema eficiente de transporte en el ámbito europeo. En su primer estadio ASSET ha considerado “zonas ambientalmente sensibles al transporte” aquellas que por sus características poseen un alto valor ecológico, son consideradas como de alta fragilidad ecológica y además están afectadas de manera notable por las actividades del transporte.

En esta ponencia se presentan las conclusiones obtenidas en la segunda fase de las investigaciones llevadas a cabo en TRANSyT-UPM. A partir de una búsqueda y análisis de casos reales, se han identificado ejemplos de buenas prácticas en la aplicación de políticas e instrumentos en zonas ambientalmente sensibles a los efectos del transporte. De esta forma se ha podido comparar, contrastar y determinar políticas potencialmente adecuadas para su aplicación a casos concretos con el objetivo de reducir lo máximo posible los efectos negativos del transporte en el medio ambiente.

Este análisis servirá de base científica para una tercera fase, en la que se estudiarán los posibles efectos de la aplicación de políticas e instrumentos adecuados en áreas sensibles al transporte situadas en diferentes ámbitos geográficos europeos, mediante diversos casos de estudio.

## 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El concepto de área sensible se utiliza frecuentemente en Directivas, regulaciones y convenciones europeas en temas que conciernen al transporte y el medio ambiente y aunque siempre se destaca el tratamiento especial que debe darse a estas áreas, no existe una definición común de este término. En una visión global de Europa, donde las redes transeuropeas (por ejemplo los proyectos TEN-T) toman una especial importancia, es necesaria una definición común para evitar problemas en proyectos transfronterizos (Sessa Carlo et al. 2007).

La Agencia Europea de Medio Ambiente define Áreas Sensibles como “porciones de territorio donde deberían ser aplicadas medidas especiales para proteger hábitats naturales que presenten un alto grado de vulnerabilidad” (EEA, 2007), pero en esta definición no se hace referencia al transporte. El concepto de Área sensible y de área sensible al transporte ha sido discutido en diversos estudios científicos en los últimos años. El estudio SAT (IWW & POU, 2004), el protocolo de transporte para la Convención Alpina (CIPRA International, 1991), el Modelo Tirolés para la identificación de áreas sensibles al transporte (Scheiring, H., 2001) y el catálogo de criterios para la identificación de áreas sensibles (United Nations Economic and Social Council, 1997) son algunos de los ejemplos de experiencias que trabajan con diferentes definiciones del concepto de área sensible.

El Centro de Investigación del Transporte de la Universidad Politécnica de Madrid - TRANSyT-UPM- participa en el proyecto de investigación ASSET (ASsessing Sensitiveness to Transport) financiado por la Comisión Europea. El objetivo principal de este proyecto es desarrollar las capacidades científicas y metodológicas para poner en ejecución políticas e instrumentos que tienen como fin el equilibrio entre la protección de las áreas ambientalmente sensibles con la disposición de un sistema eficiente de transporte en el ámbito europeo. En su primer estadio, ASSET ha definido cinco tipos de áreas potencialmente sensibles al transporte: montañosas, costeras, marinas, recursos naturales únicos y aglomeraciones. De todas ellas, serán efectivamente Áreas Sensibles al Transporte aquéllas que cumplan con dos condiciones:

1. Tienen una sensibilidad elevada a los impactos relacionados con el Transporte.
- Y
2. Sufren impactos del transporte altos o muy altos.

Con el objetivo de identificar políticas e instrumentos óptimos, se simulará la aplicación de un conjunto de políticas en un caso de estudio. Se trata del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, situado al noroeste de Madrid. Aunque este parque se sitúa muy próximo a la ciudad de Madrid, su patrimonio natural es especialmente rico. Dentro de sus fronteras se

encuentran dos Zonas de Especial protección para las Aves (ZEPAS) y más del 65% de su superficie (47.000 ha) está clasificada como hábitat protegido bajo la Directiva Europea 92/43/CEE.

Para identificar buenas prácticas en políticas de transporte aplicables al caso de estudio elegido, se ha realizado una revisión bibliográfica de casos de estudio en Europa que hayan realizado o estudiado experiencias similares, se ha buscado en bases de datos científicas experiencias concretas de aplicación de políticas de transporte en espacios naturales protegidos o de alto valor natural que se resumen a continuación:

## **2. CASOS DE APLICACIÓN DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE EN ESPACIOS PROTEGIDOS**

### **2.1 El Parque Nacional de Veluwezoom**

El trabajo de Regnerus (2007) busca un modelo de gestión del tráfico en parques nacionales, necesario para evitar los efectos negativos del tráfico rodado, pero buscando un equilibrio con la opinión pública

El Parque Nacional de Veluwezoom es un área natural cerca de la ciudad de Arnhem, en el centro de Holanda, con una superficie de unas 5.000 ha. Es un lugar popular como destino recreativo, donde hay sendas para excursiones, pistas para bicicletas, un centro de visitantes y varios restaurantes y áreas recreativas, con un flujo de unos 500.000 vehículos al año.

Allí se realizó un estudio de conteo de tráfico para conocer los movimientos en el área y se entrevistó a visitantes para hacer un análisis de las preferencias de los turistas a la hora de visitar el Parque. Por último, se analizaron las características y los agentes o asociaciones implicados en las actuaciones del parque para conseguir un acercamiento de posiciones en las futuras tomas de decisiones y evitar confrontaciones.

El autor llega a la conclusión de que existe excesiva presión producida por el tráfico dentro del Parque, pero las posibles actuaciones que se realicen deben tener en cuenta que lo hace que el Parque tenga un alto valor es el visitante, y por tanto, se debe mantener su uso recreativo, así como una integración entre objetivos de conservación y recreo, por lo que la zona debe seguir siendo accesible. Determina que las políticas que podrían aplicarse deben ser de tipo “incentivos” más que de “castigo”, ya que no suelen ser bien acogidas. Algunas medidas que propone son llevar las instalaciones situadas actualmente en el interior del Parque, como zonas de aparcamiento, restaurantes y áreas recreativas y el centro de interpretación a las zonas exteriores del mismo y disminuir así de forma importante las aglomeraciones en el interior. Igualmente, propone mejorar el sistema de señalización para canalizar los movimientos de turistas hacia zonas del Parque destinadas a su fin recreativo.

Concluye comentando que hay dos razones importantes para la puesta en práctica de políticas de transporte en el Parque. La primera razón es la necesidad del conocimiento sobre el uso recreativo del área y la segunda razón es la interdependencia de los agentes (Administraciones y asociaciones) implicados. Ambos aspectos necesitan ser considerados y ser relacionados el uno al otro para hacer planes más realistas de gestión del tráfico.

## **2.2 El Parque Nacional Bayerischer Wald**

El Parque Nacional Bayerischer Wald está situado en Alemania, al este, en la provincia de Baviera, colindando con la República Checa. Tiene una superficie de 24.250 ha y en su interior existen tres aldeas. Sus atractivos son sus excursiones por el bosque y por zonas montañosas. La zona de la frontera alemana está afectada por la lluvia ácida. Se estima que recibe alrededor de 1,2 millones de visitas al año, de las cuales más del 80% llegan en automóvil. En este Parque se han puesto en práctica políticas ambientales de transporte tanto de incentivos como restrictivas y de castigo, según se describe en el trabajo de Holding (1998).

Se realizó una primera experiencia al reabrirse la frontera con la República Checa a principios de los noventa, en la que se optó por el cierre del tráfico motorizado de la carretera que conecta con el país vecino, poniendo una línea de autobuses eléctricos que la recorre como opción de transporte. Otras actuaciones fueron el desarrollo de una red de autobuses de alta calidad respetuosa con el medio ambiente y una red de ferrocarril que apoyara a la de autobús. Dichas medidas fueron bien acogidas por el público.

En 1996 se introdujo un nuevo sistema de autobús, a partir de la identificación de los destinos más populares de los visitantes, que consistía en ofrecer dos tipos de servicios: unas rutas lanzadera a los destinos de inicio de excursiones a pie más populares y rutas de larga distancia para atraer visitantes desde la estación de tren (políticas de incentivos). A su vez, como actuación complementaria, se cerraron al tráfico algunas carreteras de acceso al Parque (política de restricciones). Después se realizó un estudio para ver los efectos que tuvieron estas actuaciones a través de estudios financieros, de conteo de pasajeros y de coches y encuestas a los visitantes. El estudio concluyó que económicamente no era demasiado sostenible y que el cierre de carreteras no había sido bien visto por el público, pero sí el sistema de transporte público.

Las recomendaciones para la mejora de las políticas llevadas a cabo fueron aumentar el cierre de carreteras, financiar el transporte público parcialmente con dinero público o aumentando ligeramente las tarifas, y reducir los costes de la red de autobuses disminuyendo su capacidad, pero no en exceso, ya que se reduciría el número de visitas al Parque.

### **2.3 El Lago Neusiedl**

Este estudio piloto, publicado por Thaler (2001), viene desarrollado a partir de la Declaración de Viena de UNECE de transporte y medio ambiente. El estudio se realiza en el Lago Neusiedl, situado en el corazón de Europa, entre Austria y Hungría. Esta zona fue seleccionada para este estudio experimental porque es uno de los paisajes más excepcionales de Europa, con una variedad rica de hábitats naturales, un viejo paisaje cultural, y que posee infraestructura de tiempo libre y requiere la reconstrucción de una región turística. Por sus características ecológicas y culturales, pero también el vulnerable equilibrio de la utilización del suelo y de los ecosistemas, se identificó a la región de Neusiedl como un área sensible con oportunidades extraordinarias para crear espacios y modos de vida sostenibles, y expuesta al aumento del impacto del tráfico en toda el área.

El objetivo del estudio era proponer políticas en la zona que respetaran la sensibilidad del área. Para conseguirlo, se establecía el principio de cambiar progresivamente las formas de transporte de alto impacto por otras opciones compatibles como el transporte público, en bicicleta o peatonal, teniendo en cuenta el desarrollo social, económico, cultural, paisajístico y ambiental, de forma que se potenciara la zona. Se propusieron unas acciones previas basadas en la coordinación e interrelación de los sectores y de los organismos públicos implicados (no sólo de la zona sino también los transfronterizos), y en la capacidad de recibir nuevas e innovadoras ideas de movilidad, buscando soluciones concretas e individuales.

Se plantearon cinco propuestas con posibilidad de plasmarse en actuaciones concretas: (1) De innovaciones en transporte público: red óptima de transporte público ajustada a la demanda y potenciando los destinos de interés, integrando el sistema de bicicletas y peatonal con el transporte combinado. (2) En torno a un centro de movilidad regional: optimización de transporte público, dotación de transporte específico para trabajadores, residentes, turistas, etc., con alta difusión de información al público y creación de un sistema de información y de comunicación. (3) Sobre ecomovilidad para el ecoturismo: potenciación de rutas y paquetes turísticos basados en políticas de “vacaciones para el coche”. (4) Sobre gestión de empresas de movilidad: transporte eficiente y mejoras ambientales de movilidad, innovación en la logística, red basada en productos innovadores y de marketing. (5) Sobre nuevas tecnologías e infraestructuras adaptadas al paisaje: vehículos regionales con energías alternativas, extensión de la red de bicicletas y peatonal con potenciación del transporte combinado con tren o autobús, expansión del transporte público y reducción de tráfico.

### **2.4 Políticas de Transporte aplicadas en los parques nacionales del Reino Unido**

En este trabajo de Stainer y Bristow (2000) se buscan métodos para reducir el uso del coche en

parques nacionales sin disminuir su uso como lugares de recreo y sin afectar a las economías de estas áreas rurales. Los parques nacionales en Inglaterra son algo distintos a los de otros países, son parques de grandes dimensiones, en los que sus habitantes mantienen actividades económicas, que en gran medida se relacionan con el turismo. Estas zonas, ecológicamente valiosas, sufren la presión tanto de las actividades de sus habitantes como de las de los visitantes del parque, que en su mayoría lo hacen en coche.

Las políticas de transporte más utilizadas para influir en las pautas de movilidad en los parques nacionales en Inglaterra se resumen a continuación en la tabla 1:

Medidas	Descripción	Efectividad en la reducción del uso del coche	Efectividad en la reducción de las molestias del tráfico
<b>Cierre de carreteras</b>	Prohibición de acceso con vehículos de motor	alta	alta
<b>Límites de velocidad</b>	Límites de velocidad menores a los correspondientes al tipo de carretera	baja	media
<b>Control de aparcamiento</b>	Limitación de las plazas Tarifas	baja	baja
<b>Reducción de velocidad del tráfico</b>	La capacidad de la carretera se reduce para ralentizar el tráfico	baja	Media-alta
<b>Jerarquización de las rutas</b>	Organización de las rutas para que el tráfico circule por las carreteras apropiadas	baja	media
<b>Señalización</b>	Señalizar las zonas de mayor valor natural	baja	baja
<b>Campañas de sensibilización</b>	Para informar al público de los problemas causados por el tráfico	baja	baja
<b>Publicidad sobre el transporte público</b>	Información, horarios	baja	baja
<b>Caminos peatonales</b>	Infraestructura, señalización etc	baja	baja
<b>Caminos ciclistas</b>	Infraestructura, señalización etc	baja	Baja/media
<b>Mejora de la oferta de transporte público</b>	Mejora de frecuencias, horarios, etc	Baja-media	Baja-media

**Tabla 1: políticas de transporte para influir en los visitantes a Parques Nacionales en Inglaterra. Fuente: Stainer y Bristow, (2000).**

En este trabajo en concreto se propone aplicar una política combinada de tarifas por el uso de las carreteras complementario de *park and ride* que potencialmente podría reducir el volumen de tráfico en parques nacionales. Para esta propuesta se apoyan en una encuesta en el Yorkshire Dales National Park que muestra que esta política sería aceptable para la mayor parte de los visitantes.



### 3. CONCLUSIONES

El crecimiento de los núcleos urbanos y las infraestructuras de transporte ejercen una gran presión sobre las áreas naturales. La necesidad de políticas que protejan las áreas sensibles al transporte es aceptada por un gran número de autores, pero sorprende la falta de experiencias específicas publicadas que ratifiquen los la bondad de estas políticas en términos de protección de esos espacios.

De las experiencias y propuestas consultadas ninguna expresa con datos concretos las mejoras en la calidad del aire, el ruido o de la amenaza a la biodiversidad, inducidos por la aplicación e las políticas. En el caso de Estudio que se llevará a cabo en el Proyecto ASSET se combinará un modelo estratégico de usos del suelo y transporte (MARS) y un modelo ambiental basado en SIG para hacer estimaciones de las mejoras ambientales que supondría la aplicación de los paquetes de medidas que más se proponen utilizar en los casos:

- Cierres parciales o totales de carreteras en el interior de las áreas sensibles.
- Fomento y potenciación del transporte público respetuoso con el medio ambiente y transportes alternativos (bicicleta, peatonal,...).
- Información amplia y fácilmente asequible sobre la accesibilidad al área en transporte público y alternativo.
- Mejoras en las posibilidades del transporte combinado.
- Participación e interrelación por parte de las Administraciones Públicas, entidades y asociaciones que intervienen para tener la posibilidad de llegar a acuerdos.
- Reducción y control de las zonas de aparcamiento para vehículos privados
- Canalización del vehículo privado por medio de señalización a zonas del área con capacidad de soportar la presión.

Todas las publicaciones consultadas apuestan por una combinación de medidas. Las Políticas de transporte sólo pueden funcionar de forma efectiva si se aplican diferentes instrumentos de manera conjunta, de forma que se complementen y potenciando así sus efectos. Las medidas restrictivas se complementan con otras alternativas atractivas, conformando paquetes que amortiguan posibles efectos rebote indeseados.

### REFERENCIAS

EEA, 2007. "Glosary of the European Environmental Agency", <http://glossary.eea.europa.eu>.

HOLDING, D. M., (1998). "Achieving a balance between "carrots" and "sticks" for traffic in National Parks: the Bayerischer Wald Project" *Transport Policy* 5, pp. 175–183.

IWW & POU (2004) "Transport-related impacts and instruments for sensitive areas – final report" Karlsruhe.

REGNERUS, H. D. (2007). "Recreational traffic management: The relations between research and implementation". *Transport Policy* 14, pp. 258–267.

Scheiring, H. (2001) "Model for the assessment of highly sensitive mountain areas" Vienna.

Scheiring, H. (2002) Ein bergspezifisches Modell zur Beurteilung besonders sensibler Gebiete im Auftrag des Amtes der Tiroler Landesregierung“ Wien.

SESSA, C. (2007). Assessing Sensitiveness to Transport ASSET (Deliberable1): Definition of transport sensitive areas and their classification. European Commission. UE

STAINER, T.J., BRISTOW, A.L., (2000). "Road Pricing in Natural Parks: a case study in the Yorkshire Dales National Park". *Transport Policy* 7, 93-103.

THALER, R., (2001). "Pilot study Transport and Sensitive Areas on Example of the Lake Neusiedl Region". Publication of Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management of Austria.

Übereinkommen vom 7. November 1991 zum Schutz der Alpen (Alpenkonvention), Berchtesgaden, Oktober 1989 (CIPRA International) / Protocol on the implementation of the Alpine Convention in the field of transport (Transport Protocol).

United Nations Economic and Social Council (1997a) "Programme of Joint Action" Vienna.

United Nations Economic and Social Council (1997b) "Vienna Declaration" Vienna.