

Evaluación Ambiental de Estudios Informativos de Autovías (2/2)



Environmental Assessment of Informative Studies of Highways (2/2)

Norberto Díez González

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Revisado por el Comité Técnico de Planificación, Diseño y Tráfico
Asociación Técnica de Carreteras.

Las actuaciones previstas en el Plan General de Carreteras 1984/1993 produjeron la transformación de la Red del Estado en muy breve plazo, mediante la construcción de autovías, en la mayoría de los casos, duplicando las calzadas de las principales carreteras.

Prácticamente coincidente con el desarrollo de esas primeras autovías se dictó el Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, que obligaba a redactar un Estudio de Impacto Ambiental junto a los estudios informativos de nuevas actuaciones, de forma que ambos se sometieran a un proceso de Información Pública. Posteriormente el órgano medioambiental emitía una Declaración de Impacto Ambiental, requisito imprescindible para poder continuar con el proceso técnico de redacción de los proyectos de construcción. Esa primera norma ha dado paso a sucesivas leyes de Evaluación Ambiental (dictadas en los años 2001, 2003, 2006, 2008, 2013, 2018 y 2020) que sustituían total o parcialmente a las anteriores, mientras que las exigencias en el contenido

de los Estudios de Impacto Ambiental iban aumentando notablemente.

En numerosas ocasiones se ha sentido que los responsables de redactar las Declaraciones de Impacto Ambiental se pronunciaban considerando unilateralmente un problema complejo, sin tener en cuenta factores técnicos ni económicos y dictando normas a cumplir que la ingeniería no tenía la oportunidad de contrarrestar argumentando las dificultades técnicas o los sobrecostos excesivos de tales normas, ya que las DIAs eran prácticamente inapelables, y solamente a partir de 2013 se permitió (aunque solo en determinadas circunstancias) la modificación de su contenido.

En las páginas que siguen expongo mi opinión personal relativa por un lado a la legislación de evaluación ambiental y por otra a su aplicación concreta en diferentes declaraciones de impacto ambiental, en un escrito que consta de dos partes.

Este artículo corresponde a la primera parte con los comentarios sobre algunos aspectos de las leyes de Evaluación Ambiental.

The actions envisaged in the 1984/1993 General Highway Plan produced the transformation of the State Network in a very short time, through the construction of highways, in most cases, doubling the carriageways of the main highways.

Practically coinciding with the development of these first highways, Royal Legislative Decree 1302/1986 of June 28, on Environmental Impact Assessment, was issued, which required the preparation of an Environmental Impact Study together with the informative studies of new actions, so that both were submitted to a Public Information process. Subsequently, the environmental body issued an Environmental Impact Statement, an essential requirement to be able to continue with the technical process of drafting construction projects. This first norm has given way to successive Environmental Assessment laws (issued in 2001, 2003, 2006, 2008, 2013, 2018 and 2020) that totally or partially replaced the previous ones, while the requirements in the content of the Studies of Environmental Impact were increasing notably.

On numerous occasions, it has been felt that those responsible for drafting the Environmental Impact Statements were pronouncing themselves unilaterally considering a complex problem, without taking into account technical or economic factors and dictating standards to be complied with that engineering did not have the opportunity to counteract, arguing the technical difficulties. or the excessive cost overruns of such standards, since the EISs were practically unappealable, since only as of 2013 was it possible (although only in certain circumstances) to modify their content.

In the pages that follow, I present my personal opinion regarding environmental assessment legislation on the one hand and its specific application in different environmental impact statements, on the other, in a document consisting of two parts.

This article corresponds to the first part with comments on some aspects of the Environmental Assessment laws.

Segunda parte:

Análisis de algunas Declaraciones de Impacto Ambiental

1. Introducción

En primer lugar hay que señalar que los comentarios que siguen, se refieren a algunas Declaraciones de Impacto Ambiental exclusivamente de los estudios informativos de autovías, especialmente la realizadas en los últimos años del periodo que va desde la aparición de la primera norma de evaluación ambiental en 1986 hasta el principio de la crisis económica de la primera década de este siglo, que trajo como consecuencia la paralización de la mayoría de los estudios de nuevas autovías.

Los Estudios Informativos, según la ley de Carreteras son aquellos:

“en los que se definen y comparan, en líneas generales, diferentes alternativas de trazado, de conexión y de explotación de la actuación objeto de estudio, a efectos de que pueda servir de base al expediente de infor-

mación pública y, en su caso, al trámite de evaluación de impacto ambiental, con objeto de poder seleccionar la más adecuada”.

De esta definición cabe destacar que los trazados de las diferentes alternativas que se estudian se definen en **líneas generales**. Incluso en el Reglamento de Carreteras se especifica que esas líneas generales deben ser tanto **geográficas** como funcionales.

De acuerdo al citado Reglamento, el estudio informativo constará de memoria con sus anexos, y planos, que comprenderán:

- El objeto del estudio y exposición de las circunstancias que justifiquen la declaración de interés general de las carreteras y la concepción global de su trazado.
- La definición en líneas generales, tanto geográficas como funcionales, de todas las opciones de trazado estudiadas.

- El estudio de impacto ambiental de las diferentes opciones, en los casos en que sea preceptivo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental. En los restantes casos, un análisis ambiental de las alternativas y las correspondientes medidas correctoras y protectoras necesarias.
- El análisis de las ventajas, inconvenientes y costes de cada una de las opciones y su repercusión en los diversos aspectos del transporte y en la ordenación territorial y urbanística, teniendo en cuenta en los costes el de los terrenos, servicios y derechos afectados en cada caso, así como los costes ambientales y de siniestralidad.
- La selección de la opción más recomendable.

El nivel de detalle de los trazados de las alternativas queda fijado por la

escala 1/5.000 de la cartografía que se ha utilizado en la inmensa mayoría de los estudios informativos. En planta se pueden apreciar distancias no muy inferiores a los 5 metros y la precisión altimétrica está dada por curvas de nivel cada 5 metros.

Esa es la precisión y el nivel de detalle de los Estudios Informativos

Sin embargo de la lectura de varias declaraciones de impacto ambiental se deduce que sus redactores a veces no distinguen entre los contenidos correspondientes a cada fase de estudio y proyecto de una autovía. La dotación económica de un Estudio Informativo contratado por el Ministerio de Obras Públicas (ahora Ministerio de Transportes Movilidad y Agenda Urbana) es del orden del 0.5% del coste de la totalidad de la autovía y su contenido es tan extenso que no puede definirse cada capítulo con gran detalle. Esa, tarea es propia de los proyectos de construcción donde el importe de los trabajos necesarios para su redacción es aproximadamente del 2% del coste de la autovía.

Esa diferencia en el coste de esos trabajos se corresponde con la diferencia de precisión exigida en cada caso.

2. Algunas prescripciones de las Declaraciones de Impacto Ambiental.

Duplicaciones de la carretera existente

Es muy frecuente que tanto algunas alegaciones de grupos ecologistas como prescripciones de la propia Declaración de Impacto Ambiental propongan la duplicación de toda o parte de la carretera en cuyo corredor se está estudiando una nueva autovía.

Como ejemplo, ARCA, la Asociación para la Defensa de los Recursos Naturales de Cantabria en su alegación en el proceso de información pública de Estudio Informativo de la Autovía Cantabria Meseta, proponía que entre Corrales de Buelna y Aguilar de Campoo “se realice un desdoblamiento y acondicionamiento de la actual carretera, quedando como carretera convencional desdoblada sin limitación de acceso a las propiedades colindantes”.

Cualquiera que haya circulado por la antigua N-111 en el desfilar de las Hoces del Río Besaya, comprenderá sin ninguna explicación lo absurdo de tan propuesta en una zona estrecha donde conviven el río y la carretera serpenteando en paralelo y al otro lado a media ladera el ferrocarril Palencia-Santander hilvanando la ladera con continuos túneles y tramos a media ladera apoyados en muros.

Esa y otras muchas propuestas más se han formulado y no de grupos ecologistas sino del propio organismo ambiental, como es el caso del escrito de la Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental de 23 de febrero de 2010 en relación a la Autovía A-81 Badajoz-Espiel en el que se dice:

“En el estudio remitido se reconocen argumentos generales aplicables a cualquier carretera, según los cuales la duplicación de calzada en ningún caso sería una opción a considerar. Las características del territorio en el que discurre la carretera: terreno predominantemente llano (los parámetros de trazado de la carretera N-432, permiten en muchas zonas la duplicación) y entorno rural (no es necesaria una vía de servicio asfaltada en la mayor parte del trazado) así como el nivel de tráfico previsto para la autovía, hacen especial-

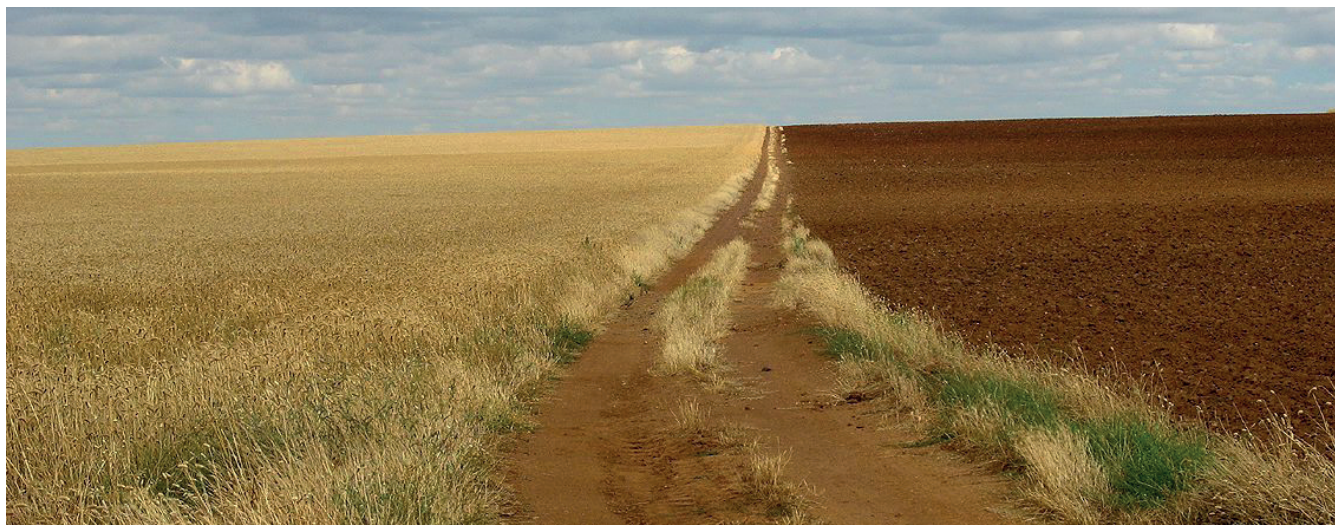
mente aconsejable la alternativa de duplicación, alternativa que se ve reforzada al atravesar zonas protegidas o en sus proximidades”

Al no considerar válidos los argumentos generales aplicables a cualquier carretera el Órgano Ambiental obligó a presentar unos planos detallados para justificar que aquellos criterios generales también eran de aplicación para el caso en estudio.

Es cierto que las primeras autovías se realizaron mediante la utilización de la carretera nacional como una de las calzadas. Ello supuso que en un corto espacio de tiempo y con una inversión reducida se consiguiera duplicar el número de carriles y separar físicamente los sentidos de circulación, ganando, en seguridad y disminuyendo los tiempos de recorrido de las principales carreteras radiales. Sin duda alguna un gran acierto para aquel momento.

Pero la experiencia adquirida en las numerosas actuaciones posteriores han puesto de manifiesto los enormes inconvenientes de esa solución, los problemas causados a las propiedades colindantes, a la permeabilidad transversal, a la accesibilidad desde los caminos agrícolas, la proliferación de enlaces a veces excesivamente próximos y a la imposibilidad de segregar el movimiento de vehículos incompatibles, ya que al desaparecer la carretera, los peatones, bicicletas, ciclomotores, tractores agrícolas y hasta carros tirados por animales, están obligados a circular por la autovía coincidiendo con los vehículos ligeros y los camiones. En muchos casos se ha hecho necesario reponer total o parcialmente la carretera que se había convertido en calzada de autovía.

Uno de los inconvenientes de duplicar las carreteras existentes es el paso de éstas por los pueblos. En esos casos hay que hacer una auto-



vía de nuevo trazado, que bordea el casco urbano cortando todos los caminos y carreteras que acceden a él. En numerosos casos eso ha obligado a disponer tres enlaces de acceso a pueblos que apenas general tráfico, dos en los extremos y uno en el centro.

Por todos esos y otros muchos inconvenientes de los que ha sido consciente la ingeniería de carreteras a lo largo de estos años, las últimas autovías son independientes de la carretera primitiva. Incluso se han hecho costosas actuaciones de transformación y mejora de las autovías de primera generación.

A veces se ha duplicado una nueva carretera que se proyectó y construyó con un buen trazado y pensada precisamente como primera calzada de la futura autovía. Así ha ocurrido, por ejemplo, en la Autovía de la Plata, A-66 desde Guijuelo hasta el límite de las provincias de Salamanca y Cáceres y el resultado es una autovía limitada a 100 km/h porque el trazado de la variante pese a haberse hecho hace pocos años, no cumple las condiciones que actualmente se exigen en la nueva Norma de Trazado para una velocidad de 120 km/h. La apariencia es la misma que el resto de la autovía y el conductor no se explica el motivo de esa limitación.

Algo parecido ocurre cuando se exige llevar la autovía lo más próxima posible a la carretera. El trazado, el drenaje, las conexiones (en una son intersecciones y en la otra enlaces) son completamente diferentes. En la carretera es obligado disponer tramos en los que sea posible adelantar, lo que se consigue preferentemente con alineaciones rectas, mientras que las alineaciones rectas en la autovía facilitan el cansancio y el deslumbramiento y su utilización está limitada a casos excepcionales. En alzado la carretera apenas debe elevarse lo suficiente para que el paquete del firme esté sobre el terreno circundante, mientras que en la autovía el desagüe transversal de la cuneta de mediana obliga a llevar la rasante al menos un par de metros sobre el nivel del terreno.

El drenaje para arroyos o vaguadas que primero pasan bajo la autovía, se proyecta con unas condiciones mínimas exigidas por la Norma vigente (de al menos 1,8 m de diámetro) y continuación se enfrentan a una obra de drenaje existente en la carretera a duplicar, de una sección mucho menor.

Además se complican enormemente las conexiones con la carretera de otras carreteras secundarias, o de caminos agrícolas que están al lado de la autovía.

Puede ser conveniente acercar la autovía a la carretera en tramos concretos pero hacerlo sistemáticamente o en tramos de mucha longitud es un error.

Algunas condiciones impuestas por las Declaraciones de Impacto Ambiental son decisiones o propuestas o exigencias de quienes pensando solo en el factor medioambiental y sin tener constatado mediante los oportunos estudios, que esas propuestas son favorables al medio ambiente, ocasionan inconvenientes a la hora de desarrollar el proyecto que tiene como consecuencia una infraestructura menos segura, más cara y de peor calidad.

Movimiento de Tierras, préstamos y vertederos

Entre la información a facilitar en el Estudio Informativo, el Órgano Ambiental exige el volumen de movimiento de tierras que se va a producir y dónde se prevén los préstamos y vertederos.

Los trazados de las alternativas se realizan desde hace unos treinta años, por medio de programas informáticos que proporcionan esas dos cifras, el volumen de "terraplén" y de "desmonte". Incluir esas cifras en el estudio no supone ningún esfuerzo.

Pero son datos completamente irreales que en modo alguno reflejarán los volúmenes que realmente se producirán en la construcción de la autovía. Y en el proyecto de construcción esos dos conceptos teóricos hay que desglosarlos en otros más reales, como desmonte en tierra vegetal, en suelo, en roca o en terreno de tránsito, y terraplenes, pedraplenes, rellenos localizados, etc., cada uno con un tratamiento específico.

La autovía objeto de estudio informativo, normalmente de gran longitud, se divide en tramos de un par de decenas de kilómetros para redactar los correspondientes proyectos de construcción, cada uno de ellos independiente de los demás en cuanto al movimiento de tierras, ya que legalmente no es posible concatenarlos (no se puede vincular la marcha de un contrato a la buena marcha de otro), de forma que las tierras que pudieran sobrarle a uno se utilizasen en otro que fuera deficitario de ellas.

Pero los volúmenes de tierras no son un dato geométrico inmediato. En primer lugar hay que caracterizar geotécnicamente, con los oportunos ensayos de laboratorio, las tierras procedentes de la excavación del tronco, enlaces y variantes de carreteras para su posible uso en los diferentes capítulos del proyecto (terraplenes, pedraplenes, rellenos localizados, capas inferiores del firme, etc.) y por otro lado, si se prevé que sean necesarios aportes exteriores a la traza, se deberán hacer sondeos y ensayos en diferentes lugares para ser utilizados como préstamos. A la vez, los sondeos en las zonas de desmonte darán la información necesaria para proyectar el talud más adecuado lo que influirá, a su vez, en el volumen de tierras.

Al proyectista le queda una baza que es el “diálogo” entre quien diseña planta y del alzado y el resultado de los estudios geotécnicos para



ver dónde conviene desplazar el eje para hacer menos desmonte o subir y bajar la rasante para optimizar el movimiento de tierras, es decir para conseguir minimizar los volúmenes de tierras procedentes de préstamos y que haya que enviar a vertedero.

Es imposible que los volúmenes de movimiento de tierras dados en un estudio informativo coincidan mínimamente con la suma de los volúmenes de los proyectos de construcción.

Es curioso que en un estudio informativo se han facilitado:

“los movimientos de tierra previstos para la alternativa seleccionada, que se resumen en la siguiente tabla:

Superficie de ocupación (m²):
1.574.335.

Desmonte tierra vegetal (m³):
757.481.

Desmonte suelo (m³):
2.726.327.

Desmonte roca (m³):
3.347.840.

Terraplén (m³):
6.464.887.”

También se exige la ubicación de préstamos y vertederos, pero sin conocer la división de todo el itinerario

en tramos para ser objeto de posteriores proyectos de construcción, ni los excesos o carencias de tierras en cada uno de ellos, ubicar en este momento los lugares para préstamos o vertederos es inútil. Por cierto que las antiguas canteras abandonadas pueden resolver alguno de los casos de vertedero aunque la experiencia dice que no es una solución práctica.

Por otro lado las canteras en activo no son fuente de abastecimiento de tierras para rellenos, ya que hay en primer lugar hay que excluir las canteras de piedras ornamentales (granitos, mármoles, etc.) y del resto de canteras de áridos los materiales allí extraídos tienen otros destinos, como los hormigones o las capas del firme. Los mayores volúmenes que se producen en una obra corresponden a los suelos de préstamo y a los vertederos para los materiales excavados que no se han podido utilizar en la obra.

Muchas de estas peticiones incongruentes tiene su origen en la osadía de algunos funcionarios de medio ambiente que desconociendo la técnica especializada de proyectar una carretera se atreven a imponer condiciones imposibles de cumplir. El ejemplo del movimiento de tierras no es el único.



Taludes y anchos de mediana y rasante de la autovía

Los taludes más frecuentes de rellenos tipo terraplén en los proyectos de autovías son el 3H: 2V y, si se trata de materiales menos competentes el 2H: 1V. Sin embargo, el cálculo de cada uno de los taludes de desmonte es algo más complicado ya que precisa de un sondeo, y un estudio geológico y geotécnico específico en cada uno de los desmontes importantes y varía muchísimo en función del terreno a excavar, de la disposición de los estratos de algunos tipos de roca, de la posibilidad de desprendimientos, de la altura del desmonte, de la posibilidad de disponer bermas intermedias, etc. Para el autor del proyecto es muy importante la revegetación de esos taludes, pero por razones de seguridad es mucho más importante su estabilidad. Sin embargo en muchas Declaraciones de Impacto Ambiental se incluye el siguiente texto:

“La morfología resultante para taludes de desmonte y terraplén será preferentemente, y siempre que sea técnicamente viable, mayores o iguales a 3H: 2V, de modo que sea posible su revegetación”.

Es sin duda una simplificación peligrosa a la que cualquier ingeniero sensato no puede atender. Si los desmontes, por ejemplo en roca sana, se proyectan “mayores o iguales a 3H: 2V” se produciría un sobre coste de la excavación inaceptable.

Reducir el ancho de mediana hasta el ancho estricto de 2 metros contemplado en la Instrucción de Carreteras, es otra de las prescripciones recurrentes. Sin tener en cuenta la disminución de seguridad ante un accidente en que un vehículo invada la calzada contraria, que así se hipoteca la futura ampliación a tres carriles, la dificultad de disponer pilas de pasos superiores, etc. Y todo a cambio de un beneficio no cuantificado sobre el medioambiente al disminuir en unos metros el ancho de la ocupación.

En cuanto a la modificación de la rasante, que en muchas declaraciones de Impacto se prescriben para reducir la altura de un desmonte concreto, hay que insistir en que tanto la planta como el alzado de las alternativas de un estudio informativo están trazadas sobre una cartografía 1/5.000 y no tienen mayor misión que servir de base al proceso de información pública y a su evaluación medioambiental pero que no son la geometría definitiva de la autovía.

En cada uno de los proyectos de construcción que se redacten después de aprobado definitivamente el Estudio Informativo, y en función de la información que proporcionen los estudios geológicos y geotécnicos el autor del trazado buscará por todos los medios optimizar el movimiento de tierras, por supuesto cumpliendo la Norma de Trazado, disminuyendo en lo posible los desmontes y terraplenes más elevados. No es cuestión de rebajar un caso concreto, sino de obtener una geometría óptima, desde todos los puntos de vista, de la totalidad del tramo.

En la declaración de impacto ambiental del estudio informativo de la autovía de Pontevedra a la A-52 se propone lo siguiente:

“Debido al gran volumen de tierras sobrantes, con el fin de disminuir el volumen de los futuros vertederos, así como la ocupación de suelos y el impacto paisajístico causado por la gran altura de los taludes de desmonte, se tomarán las siguientes medidas:

Dado que en la mayor parte del recorrido la traza discurre a media ladera con bastante pendiente transversal, se proyectarán, allí donde sea posible, las calzadas con cotas de rasante diferentes, integrando cada una de ellas en la ladera, lo que hará disminuir el movimiento de tierras, en general, y los desmontes en particular.”

De nuevo el órgano ambiental, partiendo de un dato ficticio (“gran volumen de tierras sobrantes”) propone una solución técnica de trazado extralimitándose de su función, que desde luego no es decirle al futuro autor del proyecto de construcción como debe conseguir optimizar el movimiento de tierras. La separación de rasantes no es una solución inmediata. Puede implicar el tener que hacer dos trazados en planta diferentes para cada una de las dos calzadas,

es obligado separarlas lo suficiente para que los taludes de una no afecten a la otra, que no sean necesarios los siempre indeseables muros y es posible que haya que dejar construidos los ensanches necesarios para no hipotecar la futura ampliación de carriles.

En definitiva, en muchas ocasiones el órgano ambiental se extralimita en su papel y prescribe soluciones ingenieriles que solo le corresponde adoptar al futuro autor del proyecto de construcción con el acuerdo del equipo de Supervisión Dinámica de los proyectos a cargo de un equipo del Ministerio, independiente del equipo redactor.

El drenaje transversal y los pasos de fauna

Sorprende la coincidencia de numerosas declaraciones de impacto ambiental en las que se prescribe la sustitución de obras de drenaje transversal de 1,80 m de diámetro por pasos de fauna, de 7 metros de ancho y 3,50 metros de altura o bien de 12 metros de ancho por 4 de altura.

La dimensión mínima de las obras de drenaje transversal según la Norma de Drenaje es función de la longitud de la propia obra y en el caso de las autovías es, efectivamente, de 1,80 m, tamaño adecuado para facilitar las labores de limpieza y conservación y, desde luego, suficientes para permitir el paso de animales de cierto tamaño.

En una declaración de impacto ambiental se prescribe sustituir el marco previsto de 3x2 metros por otro de nada menos que de 15x4 metros “para mejorar la permeabilidad para la fauna”. En otra se dice que,

“donde el trazado aprovecha las actuales variantes de San Esteban de Gormaz y de Langa de

Duero, los drenajes de la nueva vía darán continuidad a los existentes en la carretera actual. Además, y en el caso de que la ejecución de la autovía supusiera la modificación de los drenajes actuales, estos se sustituirán por marcos de 7x4 metros de sección, a modo de pasos de fauna”.

Cuando se aprovecha la carretera como calzada de autovía se puede dar el caso de que el caudal a desaguar por la obra de drenaje atraviesa primero un tubo de 1.80 (es que es obligado para la nueva calzada de la autovía) pero a continuación pasa a un tubo de menor sección, la de la carretera a duplicar. Para igualarlos se hace necesario, en el mejor de los casos, romper la calzada de esa carretera, y en el peor levantar la rasante para acoger el nuevo tubo, lo que no deja de ser un importante sobrecoste y mucho más cuando un tubo existente se pretende sustituir por un cajón de 7x4 m. Teóricamente se aumenta la permeabilidad transversal para la fauna, pero lo que no está justificada es la necesidad de sobrecargar tan arbitrariamente el coste del capítulo de drenaje.

Es obligado, y razonable, construir pasos de fauna de las dimensiones que sean necesarias, en los sitios donde sean precisas, pero aumentar las dimensiones de las obras de drenaje transversal para “mejorar la permeabilidad para la fauna” no es una decisión asumible para los ingenieros de obras civiles, que debe tener como uno de sus objetivos fundamentales optimizar el coste de todo aquello que proyecta, y que paga el contribuyente.

En las carreteras que atraviesan zonas con abundancia de fauna silvestre es frecuente el atropello de animales. En esos tramos es habitual que se haya previsto la autovía muy próxima a la carretera y en algunas

declaraciones de impacto ambiental se afirma que la nueva autovía empeorará la situación actual, como en la del estudio informativo de la autovía A-15 de Soria a Tudela en la que se afirma que:

“El proyecto de autovía incrementará los efectos actuales, ocupando nuevos espacios y, además se interpondrá una nueva barrera que se sumará a las carreteras actuales”

Las autovías no empeoran la situación respecto a los atropellos sino todo lo contrario. La fauna cruzará la autovía por los pasos específicos creados al efecto, sin posibilidad de sufrir daño y aunque se mantiene la carretera, en ésta el número de vehículos desciende enormemente y, por lo tanto también desciende el número de accidentes y sus consecuencias, a veces mortales, tanto para los ocupantes de los vehículos como para los animales atropellados.

En otra declaración de impacto ambiental de esta misma autovía pero del tramo Medinaceli-Soria se dice textualmente que:

“la reducción del tráfico en la N-111 por la puesta en servicio de la autovía no solventaría los problemas de colisiones con la fauna, ya que el escaso tráfico llevaría aparejado también un aumento de la frecuencia de cruces de la fauna”.

En todos los casos en que se ha construido una autovía manteniendo la carretera, el tráfico en ésta disminuye enormemente, salvo si se trata (que ni mucho menos es este caso) de una zona densamente poblada donde la carrera es utilizada para los tráficos de corto recorrido entre pueblos contiguos. Es evidente que si disminuye el número de vehículos las posibilidades de atropello también disminuirán. Según datos de tráfico de la Dirección General de Carrete-



ras, la intensidad media diaria de la carretera N-111 al sur de Almazán, en el año 2018, es de 103 vehículos/día que supone que en la hora más cargada podrían circular unos 10 vehículos, es decir, uno cada 6 minutos. Y en las horas menos cargadas, en las que se producirán los mayores movimientos de fauna, el muy probable que no circule ningún vehículo.

En esa última declaración de impacto se propone que entre los puntos kilométricos 43,5 y 60 (aproximadamente entre Fuentelcarro y Lubia):

“Todos los pasos de fauna construidos para la autovía...deberán cruzar también la N-111 o vía de servicio asfaltada. Si los pasos previstos fueran inferiores, se deberá elevar la rasante de la actual carretera de forma puntual para permitir su construcción con unas dimensiones adecuadas.

Si se mantiene la N-111 o una vía de servicio asfaltada, deberán adoptarse medidas de diseño (aparte de la señalización) para limitar la velocidad de circulación.

Toda la margen de la N-111, o vía de servicio asfaltada, del lado opuesto al de la autovía deberá estar vallada, cumpliendo lo especificado en la condi-

ción de forma que se dirija la fauna hacia los pasos habilitados.

Únicamente existirá vía de servicio, carretera o camino por una de las márgenes de la autovía, habilitándose los pasos que sean precisos para conectar ambas márgenes”.

El mantenimiento de una carretera, vía de servicio asfaltada o no, en una zona de denso pinar, como es el caso del existente entre Fuentelcarro y Lubia, no está justificado por razones de tráfico, ya que los movimientos entre esos dos pueblos se pueden hacer por la autovía y no existen caminos agrícolas ni acceso a fincas particulares, sino que los caminos de servicio a uno u otro lado de la autovía deberían ser de servicio al propio pinar. Parece razonable que se suprima la carretera N-111 en ese tramo, porque realmente no sería necesaria, pero lo que no es razonable es que si se asfalta el camino forestal (como se hace en muchos caminos de servicio del norte de España, no para ir más rápido, sino para evitar zonas de difícil tránsito en época lluviosa), literalmente se podría considerar vía de servicio asfaltada y tendría que acondicionarse su rasante para acoger los mismos pasos de fauna de la autovía, adoptarse medidas de re-

ducción de la velocidad, dotarla de vallado, etc. Tampoco se pueden hacer caminos por los dos lados.

Evidentemente la declaración de impacto ambiental no tuvo en cuenta que esos caminos, aunque apenas transitados, pudieran ser imprescindibles para los vehículos de bomberos en caso de incendio. También en esa misma declaración de impacto se prescribe que:

“en todos los caminos o ramales de enlace que pudieran permitir el acceso de los animales a la calzada de la autovía o a la N-111 o vía de servicio asfaltada se colocarán pasos canadienses de suficiente longitud como para impedir el acceso de ungulados.”

Para que el paso canadiense sea efectivo, la valla de cerramiento de la autovía debe llevarse hasta los laterales de mismo, y extenderlo hasta los arcones, en su caso, a fin de evitar que los ungulados pasen por la cuneta o los taludes. Y, por otro lado, no se especifica que el diseño del foso del paso debe hacerse de forma que no se convierta en una trampa mortal para los pequeños animales que pudieran caer entre los rodillos y lagartos culebras, sapos, topes, etc. puedan escapar.

Viaductos y la vegetación de ribera

En prácticamente todas las declaraciones de impacto ambiental que he tenido la ocasión de estudiar se dispone que las pilas y estribos de los puentes y viaductos sobre arroyos y ríos, se sitúen a una distancia de 5 ó 10 metros de la vegetación de ribera para minimizar su afección. Si en esa vegetación de ribera abundan los arbustos, la pequeña dimensión de una pila no es una invasión importante y seguramente sus alrededores serán revegetados en poco tiempo cubriendo la huella que hubiera dejado la excavación de la cimentación.

Pero si se trata de arbolado la pregunta es si esos árboles que se han salvado alejando de ellos 5 metros las pilas y los estribos sobrevivirán debajo de los tableros de los puentes. Aumentar las longitudes de los vanos y la superficie total de las estructuras para evitar la afección de un arbolado que no va a sobrevivir bajo el tablero, parece a todas luces un sobrecoste injustificado e inútil. Alargar 5 metros un viaducto implica un coste de unos 100.000 y en muchas declaraciones de impacto ambiental se ha prescrito aumentar enormemente la longitud de los puentes y viaductos sin otra justificación que la opinión del funcionario, que desconoce la repercusión económica de una decisión que apenas produce beneficio medioambiental.

Por el contrario prescribir que no se afecte a la vegetación de ribera más que en la superficie de ocupación del viaducto es muy razonable. Y también que el proyectista intente encontrar el sitio de paso en el que, a igualdad de otras condiciones, haya un hueco libre de arbolado o la vegetación de ribera sea menos densa.



Los murciélagos

Hay un caso curioso en el que se pone de manifiesto que es un grave error considerar solamente un aspecto del problema, el de la fauna en este caso, y prescribir actuaciones absurdas pero de un enorme coste económico. Se trata de la declaración de impacto ambiental de 15 de febrero de 2000, sobre el proyecto de trazado de la Autovía N-632, tramo: Grases (Villaviciosa)-Infanzón (Gijón). El trazado cruza el río España mediante un viaducto de unos 700 metros de longitud, situado a una altura del orden de los 100 metros sobre el cauce (se citan alturas de pilas de 96,93 metros). Abajo, junto al río está la cueva del Lloviu distante más de 100 metros de la vertical del tablero. Entre las prescripciones de la declaración de impacto ambiental figura la siguiente:

*“Además de las anteriores medidas establecidas por el Principado de Asturias, y considerando las importantes poblaciones de quirópteros de la Cueva del Lloviu, en especial del murciélago de cueva («*Miniopterus schreibersii*»), se estudiará la conveniencia de colocar,*

en todo el recorrido del viaducto del río España, pantallas opacas en ambos márgenes para limitar la incidencia de los faros de los vehículos y con ello la posible atracción de los murciélagos hacia la carretera en busca de alimento.»

La escena que se trata de evitar (con unos 3000 m² de pantallas opacas) es la siguiente:

Un coche circula por la noche a 120 km/h. Un mosquito ve la luz de los faros y la persigue, por supuesto superando la velocidad del coche. Un murciélago percibe la maniobra del mosquito y se lanza en su persecución a mayor velocidad que el mosquito. El coche atropella al murciélago.

Parece una broma pero se puede leer en la página 7927 del BOE número 45 del martes 22 de febrero del año 2000.

Afecciones a zonas de especial protección para las aves ZEPAs

El Estudio Informativo de Bada-joz-Espiel se redactó entre diciembre de 2005 y diciembre de 2007, y se



sometió a información pública el 29 de enero de 2008. En las inmediaciones de Llerena, durante la fase A del estudio, a escala 1/50.000, se consideraron diferentes corredores para la futura autovía y se decidió desechar los corredores al norte de la localidad ya que las alternativas que en ellos se trazasen afectarían en una gran longitud a la Zepa "Campaña Sur-Embalse de Arroyo Conejo" un espacio de casi 45.000 has. En la fase B posterior, ya con cartografía más detallada a escala 1/5000, se trazaron alternativas por el sur bordeando Llerena sin afectar al suelo calificado como urbanizable, sin afectar a ninguna de las numerosas y a veces lujosas viviendas aisladas y rozando la falda del Cerro Ventoso. El estudio de impacto ambiental no había detectado ningún inconveniente a esta alternativa ni afección mínimamente destacable.

En el proceso de información pública, varias de las alegaciones recibidas, entre otras las de los tres grupos políticos del ayuntamiento de Llerena, se pronunciaron a favor de que la autovía pase al norte de la localidad. Para despejar dudas la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura solicitó a la Direc-

ción General de Evaluación y Calidad Ambiental de la Junta de Extremadura un informe sobre la viabilidad de una posible alternativa por el norte. Sorprendentemente, la respuesta (de 11 de septiembre de 2008) afirmaba que:

"la alternativa norte daría lugar a un menor impacto ambiental que la alternativa sur".

A ello hay que añadir un informe de la Dirección General del Medio Natural de la Junta de Extremadura de 7 de agosto de 2009 en el que se dice que:

"la alternativa sur debe ser descartada, por causar impactos ambientales severos de difícil corrección", afirmando que "la alternativa norte, que aunque cruza la Zona de Especial Protección para Aves, causaría una menor afección a valores ambientales".

En ningún momento se especifica ni se da ningún indicio sobre el tipo de "impactos ambientales severos de difícil corrección" que según esa Dirección General se producían. Por el contrario, ninguna alternativa norte podría ser ambientalmente viable, porque no cumplen ninguna de

las condiciones exigidas para poder afectar a un terreno protegido de la Red Natura 2000, al existir otras alternativas propuestas por el promotor que no afectan a la ZEPA.

La siguiente sorpresa vino de la propia Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, al exigir (el 23 de febrero del 2010) la redacción de un estudio complementario de impacto ambiental en la zona de Llerena, trazando nuevas alternativas por el norte-atravesando la ZEPA-, considerando, además, la alternativa de duplicar la carretera actual. Por otro lado, se pide también la realización de estudios que son propios de una fase posterior, como el proyecto de trazado o el proyecto de construcción, tales como un estudio acústico, la prospección arqueológica superficial, la localización de préstamos y vertederos e instalaciones de obra, teniendo en cuenta la previsible división en tramos (división que no tiene sentido hacerse antes de la aprobación definitiva del Estudio informativo, sin saber qué alternativa será la definitivamente adoptada y cuales las fases de desarrollo de los más de 200 kilómetros del itinerario). Se llega al absurdo de exigir que se indique la tipología de las estructuras, "especificando al menos sus longitudes, luces, nº de pilas, proceso constructivo, etc", cuando para ello se necesita, en el proyecto de construcción, una cartografía 1/200, 25 veces más precisa que la cartografía 1/5.000 utilizada en el estudio informativo. El Estudio de impacto ambiental complementario se aprobó técnicamente el día 16 de septiembre de 2010 y se sometió a información pública el 20 de noviembre de 2010. Nunca se emitió la Declaración de Impacto Ambiental.

Esa permisividad para afectar a una zona declarada ZEPA, contrasta con la actitud de los organismos responsables del medio ambiente en otras dos autovías en Extremadura.

En el caso del estudio Informativo de la autovía de la Plata de Gijón-al puerto de Sevilla, A-66, tramo Plasencia Sur-Mérida, la alternativa propuesta afectaba a la ZEPA denominada “Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes” que al envolver a la ciudad de Cáceres por el norte, por el este y por el sur, es imposible no afectarla al trazar una autovía por el corredor de la N-630 que dé servicio a la ciudad. Así ocurría con la alternativa propuesta que afectaba a la parte norte a lo largo de 10 kilómetros y a la parte sur de la misma a lo largo de unos 15 kilómetros. Además, cerca de Mérida el trazado propuesto apenas rozaba un borde de otra ZEPA, la denominada “Cornalbo y Sierra Bermeja” La declaración de impacto de 23 de julio de 1998, del citado estudio informativo prescribía lo siguiente:

“Dado que el estudio informativo se deduce la falta de alternativas técnicamente viables que no afecten a la Zona de Especial Protección para las Aves de los «Llanos de Cáceres» y que la solución este con las modificaciones de trazado contempladas en la condición 1.4 reduce la afección a este espacio, se deberán adoptar las medidas compensatorias que sean necesarias para garantizar que la coherencia global de la red Natura 2.000 quede protegida. La Comunidad Autónoma de Extremadura comunicará a la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente las medidas compensatorias que se hayan adoptado y éste, a través del cauce correspondiente, informará a la Comisión Europea. A estos efectos, la Administración competente de Carreteras realizará un estudio de carácter científico suscrito por profesionales expertos en el que se analice de forma exhaustiva el efecto

de la ejecución y explotación de este proyecto en este tramo sobre las aves que motivaron la declaración de Zona de Especial Protección para las Aves, así como las medidas preventivas y correctoras para minimizar dicha afección. También se abordará en el estudio un análisis sobre la adecuación de las medidas compensatorias que se propongan, cualquiera que sea el carácter de las mismas. El estudio anterior, así como las medidas compensatorias que se propongan se remitirán y deberán contar con el informe favorable de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y del órgano de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura, antes de la aprobación definitiva del proyecto. Se procederá de igual modo en el tramo que discurre por el Parque Natural y Zona de Especial Protección para las Aves del Embalse de «Cornalbo y Sierra Bermeja», si se demuestra que no existe alternativa técnicamente viable que pueda liberar de afección directa a dicho espacio protegido”.

En este caso se habla de que no hay alternativas viables que no afecten a las ZEPAS, de medidas compensatorias, y de informar a la Comisión Europea, ya que se afecta a la Red Natura 2000, y de la obligación de realizar un estudio científico para analizar el efecto de la autovía sobre las aves.

Otro tanto ocurrió con el estudio informativo de la autovía Trujillo-Cáceres cuyas alternativas forzosamente debían afectar a la misma ZEPA anteriormente citada de “Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes”, ya que como se ha dicho, bordea a Cáceres también por el este. En la declaración de impacto ambiental de 14 de mayo de 2003 se imponían las siguientes condiciones.

“Con el fin de mejorar las condiciones del hábitat natural, en el proyecto de construcción se definirán, de acuerdo con el órgano gestor de la ZEPA «Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes», los cerramientos de malla de espino a sustituir, la mejora de los tejados que favorezcan el anidamiento del cernícalo primilla, la ubicación de las pequeñas charcas que se construyan para mejorar la capacidad de acogida del hábitat para las aves presentes en la zona y la señalización y adaptación de aquellos tendidos eléctricos que realmente ocasionen bajas a la fauna, así como cualquier otra medida que se proponga por el órgano gestor de la ZEPA y sea asumida por la Dirección General de Carreteras”.

La relación de acciones a llevar a cabo no es pequeña. La Dirección General de Carreteras, debe sustituir el vallado de las fincas, arreglar los tejados de las casas y naves, construir charcas para las aves (en una zona donde a veces hay que traer agua con un camión cisterna para que pueda beber el ganado vacuno) y señalizar y adaptar los tendidos eléctricos que ocasionen bajas a la fauna. Y eso no es todo. También cualquier medida que proponga el órgano gestor de la ZEPA.

Aparentemente el trato dado por las mismas autoridades medioambientales a estas dos últimas ZEPAS difiere mucho del que se pretende dar al de la “Campiña Sur y embalse de Arroyo Conejo” cerca de Llerena o el que se dio en su momento a la ZEPA “Embalse de Valdecañas” que tantos problemas urbanísticos, sociales, administrativos y judiciales ha tenido en estos últimos años. ❖