

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

7131 *Resolución de 7 de abril de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Línea de alta velocidad entre Bobadilla y Granada, tramo variante de Loja.*

El proyecto a que se refiere la presente Resolución se encuentra comprendido en el apartado k) del grupo 9 del anexo II del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, habiéndose decidido su sometimiento a evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en la sección 1.ª del capítulo II de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos por decisión de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, de fecha 7 de abril de 2009, procediendo formular su declaración de impacto ambiental, de acuerdo con el artículo 12.1 de la citada Ley.

Según el Real Decreto 1443/2010, de 5 de noviembre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, corresponde a la Secretaría de Estado de Cambio Climático formular las declaraciones de impacto ambiental.

Los principales elementos de la evaluación practicada se resumen a continuación:

1. *Información del proyecto. Promotor y órgano sustantivo. Antecedentes. Objeto y justificación. Localización. Descripción sintética. Alternativas*

El promotor y el órgano sustantivo del proyecto es la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias del Ministerio de Fomento.

En noviembre de 2001, en el marco de las actuaciones emprendidas por la Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación del Ministerio de Fomento para implantar un corredor ferroviario de altas prestaciones entre Bobadilla y Granada que diese continuidad a las líneas Madrid-Sevilla y Córdoba-Málaga, se redactó el Estudio informativo del proyecto de la línea de alta velocidad entre Bobadilla y Granada. Mediante Resolución de 7 de noviembre de 2003, la Secretaría General de Medio Ambiente formuló la declaración de impacto ambiental de la línea de alta velocidad entre Bobadilla y Granada (BOE nº 6, de 07/01/2004). En dicha declaración se incluye como solución al trazado de la línea por el término municipal de Loja, la denominada alternativa Loja-1, que fue propuesta por el Ayuntamiento de Loja tras la información pública del proyecto, y que planteaba atravesar el río Genil en viaducto, y las estribaciones del Hacho en túnel.

Durante los años transcurridos desde el inicio de la tramitación del proceso de Información Oficial y Pública hasta la fecha de adjudicación del contrato de proyecto, dentro del ámbito de actuación se va desarrollando un proceso de urbanización y, como consecuencia, el trazado propuesto en el Estudio Informativo afecta de manera directa a un grupo de viviendas unifamiliares ya construidas en la zona, así como a otras parcelas calificadas ya como urbanas. Por tanto, el promotor desarrolla, en coordinación con el Ayuntamiento de Loja, un ajuste de la solución de partida. La Dirección General de Ferrocarriles aprueba de manera provisional el Estudio informativo de la línea de alta velocidad entre Bobadilla y Granada, tramo variante de Loja. Plataforma y vía. Propuesta de modificación de trazado, con el objetivo de dar a conocer, de manera pública y oficial, las modificaciones planteadas a la alternativa seleccionada en el Estudio Informativo de referencia. Se inicia entonces el proceso, mediante la publicación en el BOE de 21/12/2005, de la correspondiente Nota-Anuncio, pero se suspende poco después como consecuencia de la aparición de condicionantes hidrogeológicos relevantes, que obligan a replantear nuevamente la modificación propuesta.

La búsqueda de itinerarios alternativos, que garanticen la viabilidad de la variante, lleva al planteamiento de corredores cada vez más alejados del ámbito de actuación del Estudio informativo de referencia, por lo que el promotor redactó un documento de consulta ambiental, dirigido el 11/06/2008 a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, con el objeto de informar de las modificaciones planteadas a la alternativa seleccionada en la declaración de impacto ambiental. Con fecha 9 julio de 2008, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental comunica a la entonces Dirección General de Ferrocarriles que la modificación del proyecto original debe ser sometida al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en la sección 1ª del Capítulo II de la Ley de Evaluación de Impacto ambiental de Proyectos.

El ámbito de la actuación se localiza en el límite occidental de la provincia de Granada, perteneciente a la Comunidad Autónoma de Andalucía, afectando a tres términos municipales: Loja, Salar y Huétor-Tajar.

El objeto del proyecto es la ejecución de un tramo de la línea de alta velocidad, de aproximadamente 18 km de longitud, que permita establecer una continuidad de la línea de alta velocidad entre Bobadilla y Granada, a través de una variante en la aproximación al núcleo urbano de Loja. Asimismo, se propone la ejecución de una estación de viajeros (estación de Loja). Se requerirá un centro de transformación, pero no acometidas eléctricas, dado que el suministro energético se desarrollará a través de la catenaria. Se trata de una línea de vía doble electrificada, de ancho internacional (UIC), y tráfico exclusivo de viajeros. El ancho de la estructura es de 14 m. La línea de ferrocarril existente actualmente continuará en uso, por tanto no se ha previsto su desmantelamiento.

A la hora de plantear alternativas de trazado se han tomado en consideración una serie de aspectos previos que han condicionado el trazado de la plataforma, en primer lugar la necesidad de dar continuidad al trazado de la línea de alta velocidad entre Bobadilla y Granada, por lo que el punto de inicio y el punto final de la variante de Loja ya están fijados. Como punto kilométrico de enganche se toma el p.k. 49+000 de la Alternativa A70-2 de la línea de alta velocidad entre Bobadilla y Granada; este punto será el punto de inicio de la variante de Loja (p.k. 603+300) y es común a todas las alternativas planteadas, y como final del trazado se establece el enganche con la plataforma existente en el tramo Loja-Tocón. En segundo lugar, la necesidad de situar una estación de viajeros en una zona acotada en el territorio, próxima al enlace de la autopista A-92 con la carretera A-341 y relativamente próxima al inicio del proyecto. Por otro lado, también se han debido tener en cuenta condicionantes territoriales, ya que el proyecto se ubica muy próximo a la zona contemplada en el planeamiento vigente de Loja como sistemas generales de transporte de acuerdo con la revisión de normas subsidiarias de planeamiento aprobado mediante acuerdo de fecha 07/05/1993, en la que está previsto desarrollar un centro de intercambio modal de transporte (CTM); esto ha limitado varios aspectos del diseño, al objeto de minimizar la afección a la citada reserva de suelo. Asimismo, la proximidad al lugar de importancia comunitaria, LIC ES6140008 Sierra de Loja, en sus primeros kilómetros de desarrollo, ha supuesto unas limitaciones en los parámetros de diseño para minimizar su afección, acotando en lo posible el paso a zonas periféricas sin méritos ambientales destacados. Igualmente, el paso del corredor ferroviario por la Sierra de Loja ha supuesto unas limitaciones en el diseño de las soluciones, principalmente de la rasante, para minimizar la afección al acuífero de origen kárstico que aloja el macizo.

Teniendo en cuenta todo lo anterior el promotor del proyecto ha planteado cuatro alternativas de trazado que se incluyen en un corredor relativamente estrecho. Las alternativas planteadas son las siguientes:

Alternativa A1: Tiene su inicio en el entorno de Riofrío, entre la actual línea de ferrocarril del tramo Bobadilla - Granada y la carretera A-341, en el término municipal de Loja. Sigue su trazado entre ambas infraestructuras hasta que éstas se separan (intersección con el cordel de Málaga), continua su recorrido bordeando la Sierra de Loja, y en las proximidades del paraje de La Dehesa se proyecta la Estación (p.k. 605+500). A partir de este punto la topografía requiere una sucesión de túneles, falso túnel de 50 metros y túnel de 400 metros en el p.k. 607+900, seguido de otro túnel de 550 metros en el p.k. 609+700.

Es la alternativa que adopta un recorrido más septentrional, ajustándose más al trazado de la A-92, salvando el relieve de las estribaciones más orientales de la Sierra de Loja (Sierra Gorda). A la salida del túnel se proyecta un viaducto de 1.780 metros de longitud, cuyo trazado sobrevuela el polígono industrial El Manzanil II y el polígono industrial Cooperativa San Isidro. Tras el viaducto, el trazado discurre por lomas cultivadas con olivos, cruza la Cañada Real de Granada a Sevilla y en su p.k. 615+000 coincide su trazado con la alternativa B1. A partir de este punto cruza el arroyo del Salar mediante viaducto de 720 metros, para atravesar posteriormente mediante un túnel de 980 metros el Cerro de los Limones. Tras el túnel, el trazado salva, mediante un único viaducto de aproximadamente 1.084 metros, la autovía A-92 y el cauce del río Genil, para ir adosándose poco a poco a la línea de ferrocarril actual, al norte de la localidad de Huétor-Tájar, en torno al paraje de Las Tablillas y proximidades de la barriada de la Estación.

La longitud total es de 17.974 m.

Alternativa B1: Presenta el mismo trazado que la alternativa A1 hasta el p.k. 608+300. Tras una zona en desmonte al sur del núcleo de Loja, se desarrolla un segundo túnel de mayor longitud que en el caso de la alternativa A1, de 800 metros (p.k. 609+500 – p.k. 610+300). El emboquille este del segundo túnel se dispone 100 metros al sur, en planta, con respecto al emboquille de la alternativa A1. Continúa su recorrido, tras el paso por las proximidades de la embotelladora La Presa y de los polígonos industriales El Manzanil II y Cooperativa San Isidro, a través de una zona alomada, teniendo que salvar el valle del arroyo Alcaudique mediante un viaducto de aproximadamente 1.700 metros. Continúa su trazado a través de las lomas cultivadas por olivares, prácticamente de forma paralela al trazado de la alternativa A1 y a la autovía A-92, hasta el cruce con el arroyo Salar donde se ha proyectado un viaducto de 770 metros. Tras el valle del Salar, el trazado atraviesa el Cerro Limones mediante un túnel de 960 metros. Tras la salida del túnel, un viaducto de unos 1.085 m atraviesa la autovía y el cauce del río Genil. Al otro lado de la vega del Genil, entronca con el trazado de la línea de ferrocarril actual.

La longitud total es de 17.997 m.

Alternativa C1: Esta alternativa comparte recorrido con las dos anteriores hasta el p.k. 607+800. A partir de este punto, se proyecta un túnel de 560 metros con un tramo previo en falso túnel (75 m), discurriendo posteriormente en desmonte entre los p.k. 608+360 y 609+460. Posteriormente, cruza la Sierra de Loja en un punto ligeramente más al sur que las alternativas A1 y B1, a través de un túnel de 1.080 metros (p.k. 609+460 – p.k. 610+540). El valle del arroyo Alcaudique (Manzanil) es atravesado mediante un viaducto de 1.870 metros, que se inicia en el entorno de la embotelladora de la Presa (p.k. 610+650 – p.k. 612+470). Posteriormente discurre por el entorno alomado de los Cuetos mediante un túnel de 168 metros (p.k. 612+722 – p.k. 612+890). Cruza la Cañada Real de Granada a Sevilla y desde el p.k. 614+500, esta alternativa comparte el trazado de las anteriores, con diferencias muy escasas en planta y alzado. Entre el p.k. 615+280 y el p.k. 616+100 se proyecta un viaducto de 830 metros para salvar el valle del arroyo Salar (cauce que es atravesado 100 metros más al sur que en el caso de las alternativas A1 y B1). Continúa su recorrido hacia el Cerro Limones, donde se ha previsto un túnel de 960 metros, dirigiéndose hacia la autovía A-92 y el río Genil, que son cruzados mediante un único viaducto de 1.084 metros, buscando la línea de ferrocarril actual.

La longitud total es de 18.087 m.

Alternativa C2: El trazado en planta de esta alternativa es exactamente igual que el propuesto en la alternativa C1, diferenciándose únicamente en la rasante entre los p.k. 607+775 y p.k. 610+540. A partir del p.k. 607+775, se proyecta una sucesión de túneles y falsos túneles que totalizan 2.765 metros bajo la Sierra de Loja, una vez sobrepasada el área de servicio de Los Abades. Así, la sucesión es la siguiente: p.k. 607+775 – p.k. 607+850 (falso túnel), p.k. 607+850 – p.k. 608+390 (túnel), p.k. 608+390 – p.k. 609+410 (falso túnel) y p.k. 609+410 – p.k. 610+540 (túnel). A partir del punto de salida de la Sierra de Loja, en el entorno de la embotelladora La Presa, que se ubica 500 metros más al sur de las alternativas A1 y B1, el trazado vuelve a ser idéntico en planta y alzado al de la alternativa C1.

La longitud es de 18.087 m.

En todos los casos, aproximadamente un 20% del trazado transcurre en viaductos de elevadas dimensiones, para el paso de los principales cauces del ámbito. Todas las alternativas se han diseñado con dos instalaciones auxiliares de carácter permanente, una estación de viajeros (estación de Loja), y un Centro de Transformación o subestación eléctrica.

La estación de Loja se localiza en terrenos ubicados a unos 200 m al sur de la carretera A-92 y colindantes a la A-341, en el término municipal de Loja. La totalidad de los elementos auxiliares de la estación se localizan entre los pp.kk. 605+350 a 606+150 de la plataforma de la línea férrea, en la margen izquierda. El emplazamiento es común para todas las alternativas.

El Centro de Transformación se diseña como apoyo a las instalaciones necesarias para suministro eléctrico a la línea de alta velocidad. Su localización se contempla en un punto intermedio del itinerario, entre los pp.kk. 613+400 y 613+700.

Tras el análisis correspondiente de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos que se verían afectados por las diferentes alternativas, el promotor, en el estudio de impacto ambiental, optaba por la alternativa C2. Sin embargo, tras la información pública del proyecto, y ante la aparición de nuevos condicionantes que se detallan en el apartado 3.2.5 de la presente declaración, el promotor descarta las alternativas C1 y C2. Entre las alternativas restantes, la A1 y la B1, puesto que la alternativa B1 supone una afección severa sobre el yacimiento arqueológico Covacha de la Presa, es la alternativa A1 la más factible a todos los efectos y, por tanto, la que se propone como solución final.

2. Elementos ambientales significativos del entorno del proyecto

La actuación se localiza en la provincia de Granada, dentro de los términos municipales de Loja, Salar y Huétor-Tájar, con una frontera oeste en las proximidades del manantial de Riofrío, entre los núcleos urbanos de Venta el Rayo y Riofrío, y otra este, en las inmediaciones de Huétor-Tájar.

El territorio considerado presenta una orografía compleja, modelada de oeste a este por el río Genil y afluentes, alternando zonas con interesantes valores ambientales con extremos, especialmente de vega, sometidos a una profunda antropización. En la primera mitad del recorrido y en el término municipal de Loja la delimitación geográfica viene condicionada por la denominada Sierra del Hacho (al norte del núcleo urbano de Loja), y por el sur con la Sierra de Loja o Sierra Gorda. Posteriormente, entre el polígono Industrial de Loja y la localidad de Huétor-Tájar, la actuación discurre por terrenos alomados de cultivos agrarios dominados por la vega del río Genil.

Algunos tramos del trazado de la línea proyectada se ubican en terrenos cercanos o incluidos en el lugar de importancia comunitaria (LIC) ES6140008 Sierra de Loja. Se trata de un área serrana cuyos rasgos principales vienen definidos por los hábitats de interés comunitario incluidos en el anexo I de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, presentes en la zona, entre los que destacan, por su mayor presencia, los siguientes: 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga, 5330 Matorrales termo-mediterráneos y pre-estépicos, 6170 Prados alpinos y subalpinos calcáreos, 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea (prioritario), 9340 Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia, 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica y 8310 Cuevas no explotadas por el turismo. Por otro lado, y consecuencia de estudios posteriores a la designación del lugar como LIC, cabe destacar la presencia de diversas especies de flora de interés, tales como la Centaurea prolongoi, Erysimum myriophyllum, Saxifraga reuteriana, Sarcocapnos pulcherrima, Viola Demetria y Narcissus bugei incluido en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Ley 8/2003, de 28 de octubre) como en peligro de extinción.

Entre las especies faunísticas presentes en el LIC destacan diversas especies de murciélagos: murciélago pequeño de herradura (Rhinolophus hipposideros), murciélago ratonero mediano (Myotis blythii), murciélago de cueva (Miniopterus schreibersii) y murciélago ribereño (Myotis myotis) y rapaces tales como el águila real (Aquila chrysaetos), águila perdicera (Hieraaetus fasciatus) y el azor (Accipiter gentilis).

Asimismo, en el ámbito de estudio existen cuatro espacios que cuentan con la protección del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios Protegidos de la Provincia de Granada (PEPMF) de 6 de marzo de 1987, publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía el 25/03/1987: el paraje sobresaliente Infiernos de Loja, que también es monumento natural, el complejo serrano de interés ambiental Sierra Gorda, el paisaje agrario singular Vega de Loja, Huétor-Tájar y Lachar, y el complejo ribereño de interés ambiental Riofrío. Estos espacios están sometidos a protección especial compatible.

En cuanto a la vegetación presente en la zona, además de la vegetación presente en el LIC ya comentada, en el entorno inmediato y asociados a la extensa vega del río Genil, destaca la presencia de cultivos herbáceos de regadío. En las elevaciones situadas al norte de la localidad de Loja (entre El Hacho y Puente Quebrada), y al sur de la misma, en cotas medias de la Sierra de Loja, aparecen manchas de encinar, consideradas hábitats de interés comunitario (código 9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*), junto a matorrales de distinto porte y grado de cobertura, asociados a suelos calizos. Las laderas bajas de la Sierra de Loja albergan masas densas de pinar de pino carrasco (*Pinus halepensis*), resultantes de repoblación, y cuyo uso actual es fundamentalmente recreativo. En la zona oriental del área del proyecto, aparecen casi en su totalidad parcelas dedicadas al cultivo del olivar. Asimismo, cabe destacar la presencia a lo largo del río Genil, y en diversos tramos de sus principales cauces tributarios, especialmente el río Frío y el arroyo del Salar, del hábitat de interés comunitario 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.

Respecto a la fauna presente en la zona de estudio, cabe destacar la presencia de la cabra montés (*Capra pyrenaica*) presente en la Sierra de Loja y la nutria (*Lutra lutra*), ligada al curso del río Genil. Las especies ictiológicas presentes en la zona están también ligadas al río Genil y sus afluentes, especies en general no amenazadas como el barbo gitano (*Barbus sclateri*) o la carpa (*Cyprinus carpio*). Respecto a especies de anfibios y reptiles, están presentes en la zona el sapillo pintojo meridional (*Discoglossus jeanneae*), el sapo corredor (*Bufo calamita*), la ranita meridional (*Hyla meridionalis*) y el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), todos ellos catalogados como de interés especial en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas –CNEA– (Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo) y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Ley 8/2003, de 28 de octubre). Respecto a las aves, destacan las rapaces como el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) y el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), ambas catalogadas como especies vulnerables según el CNEA, y el Catálogo Andaluz. Finalmente, cabe destacar a dos invertebrados, una efémera (*Caenis nachoi*) y el cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*) clasificado como vulnerable por el CNEA y como en peligro por el Catálogo Andaluz.

La zona de estudio se enmarca en un contexto geológico complejo. El valle del río Genil, se encuentra limitado septentrional y meridionalmente en este entorno por dos conjuntos orográficos, la Sierra del Hacho y la Sierra de Loja o Sierra Gorda, ambos de naturaleza carbonatada y constituidos por materiales cretácicos y jurásicos de la zona subbética.

El principal curso de agua de la zona de estudio es el río Genil, que pertenece a la cuenca del Guadalquivir. El Genil ha sido encauzado en la vega para evitar las inundaciones periódicas y para derivar su caudal con fines agrícolas, mediante acequias que aprovechan el agua de todos los afluentes que confluyen en ellas. Los cauces asociados son arroyos cortos, en su mayor parte de carácter estacional, salvo el arroyo Salar y el río Frío. Este último, desde su nacimiento hasta el puente de la A-92, es un coto de pesca intensivo de trucha arco-iris. Su caudal es aprovechado para una piscifactoría colindante a la autovía A-92. Además de los afluentes del Genil, que se nutren de los numerosos manantiales de Sierra de Loja y la Sierra del Hacho, tales como el manantial de los Plines, del Terciado, El Frontil, Manzanil y Agicampo, entre otros, existen barrancos y ramblas con agua sólo en episodios de lluvias de carácter torrencial, produciendo fuertes procesos erosivos.

En cuanto a la hidrología subterránea, la complejidad geológica de la región se refleja en una notable heterogeneidad hidrogeológica, con numerosas unidades acuíferas de

entidad y naturaleza diferentes. Se pueden distinguir tres tipos de acuíferos: carbonatados, detríticos y aluviales. La zona se encuentra situada en el ámbito de la unidad hidrogeológica de Sierra Gorda-Polje de Zafarraya (05.40), con una recarga estimada de 133,5 hm³, estando próximas las unidades Hidrogeológicas 05.39 Hacho de Loja y 05.32 Depresión de Granada. Las descargas del acuífero 05.40, con numerosos manantiales que jalonan todo el borde septentrional de la Sierra, se producen principalmente hacia el Norte, donde se sitúa el corredor estudiado. En cuanto a las aguas, de forma general son de buena calidad para su uso en abastecimiento humano. Por otro lado, se tiene constancia de las conexiones de este acuífero de la Sierra de Loja con el acuífero del Hacho de Loja.

Con respecto al patrimonio cultural, en el área de estudio se han localizado nueve yacimientos arqueológicos, entre los que destaca el yacimiento arqueológico de la Covacha de la Presa, además de 10 elementos etnográficos de interés. Existen también en la zona varias vías pecuarias: el Cordel de Málaga, la Cañada Real de Sevilla a Granada, la Vereda del Cerrillo de la Horca Playares y Fuente del Espino y la Vereda de Salar. Además, en el entorno inmediato del ámbito de estudio, se ubica un Monte de Utilidad Pública, con la denominación de Sierras y Hacho Alto y con código GR-70006-AY, ocupando ampliamente parte de Sierra de Loja, y una pequeña extensión en la Sierra del Hacho, en las zonas más altas del término municipal de Loja.

La presencia en la zona de infraestructuras lineales es elevada. Las principales vías de comunicación presentes entre los diferentes municipios en los que se desarrolla el proyecto son: la autovía A-92, y las carreteras N-312, A-341, N-321 y C-335. Otra infraestructura de comunicaciones que discurre por el ámbito de estudio es el ferrocarril que une Bobadilla y Granada, que además cuenta con una de estación de ferrocarril en las afueras del casco urbano de Loja y diversos apeaderos.

Los núcleos urbanos más representativos, situados a lo largo de la vega del Genil, se corresponden con los de Loja (21.570 habitantes), Salar (2.860 habitantes) y Huétor-Tájar (9.654 habitantes).

Como instrumento de planeamiento urbanístico vigente, todos los municipios considerados disponen de Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal. Cabe destacar la delimitación de los espacios de protección del medio físico de la provincia de Granada, que el Ayuntamiento de Loja incorpora como suelos no urbanizables de especial protección, y el Centro de Innovación para el transporte planificado recientemente. En el municipio de Huétor-Tájar, cabe destacar los suelos urbanos de la Barriada de la Estación (colindante al trazado de la vía ferroviaria actual) y el desarrollo urbanístico de Cerro Beylar.

3. Resumen del proceso de evaluación

3.1. Fase de consultas previas y determinación del alcance del estudio de impacto.

3.1.1 Entrada de la documentación inicial.—Como se ha señalado, con fecha 11/06/2008, tiene entrada en el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino un documento de consulta ambiental del proyecto Línea de alta velocidad Bobadilla- Granada, tramo variante de Loja. Con fecha 9 de julio de 2008, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental comunica a la Dirección General de Ferrocarriles que el proyecto debe ser sometido al procedimiento previsto en el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos en relación a proyectos comprendidos en su anexo II; solicitando, además, que se complete la documentación aportada, de acuerdo con los requisitos mínimos que se establecen en su artículo 16. La documentación subsanada es recibida el 22 de octubre de 2008.

3.1.2 Consultas previas.—Recibida la referida documentación ambiental, con fecha de 17/11/2008, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental estableció un periodo de consultas a personas, instituciones y administraciones previsiblemente afectadas, sobre las implicaciones ambientales del proyecto. En la tabla adjunta se recogen los organismos que fueron consultados, señalando con una «X» aquéllos que emitieron informe:

Entidad	Respuesta
Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.	X
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.	—
Delegación del Gobierno en Andalucía.	X
Subdelegación del Gobierno en Granada.	—
Dirección General de Sostenibilidad en la Red de Espacios Naturales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.	—
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. (*)	X
Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.	—
Delegación Provincial de Medio Ambiente en Granada de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.	X
Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.	—
Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.	—
Delegación Provincial de Cultura en Granada de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.	X
Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.	—
Secretaría General de Ordenación del Territorio y Urbanismo de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.	X
Dirección General de Transportes de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.	—
Diputación Provincial de Granada.	—
Ayuntamiento de Huétor-Tájar (Granada).	—
Ayuntamiento de Loja (Granada).	X
Ayuntamiento de Salar (Granada).	—
WWF/ADENA.	—
Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife).	—
Greenpeace.	—
Ecologistas en Acción de Andalucía.	—
Ecologistas en Acción – CODA (Confederación Nacional).	—
Sociedad Española para la Conservación y el Estudio de los Murciélagos (SECEMU) del Departamento de Zoología y Antropología Física de la Facultad de Biología de la Universidad de Alcalá de Henares.	X
Federación Andaluza de Asociaciones de Defensa de la Naturaleza.	—
Agrupación Granadina de Naturalistas (AGNADEN).	—

Los aspectos ambientales más relevantes considerados en las contestaciones a las consultas previas son los siguientes:

La Secretaría General de Planificación y Desarrollo Territorial de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio considera que el nuevo corredor propuesto es de difícil encaje por las características del terreno (fuerte pendiente) y la concentración de afecciones (viarias, patrimoniales, ambientales) y que, puesto que la solución propuesta

actualmente está muy alejada del ámbito contemplado en el estudio informativo aprobado en Julio de 2004, el corredor deberá ser valorado territorial y ambientalmente en detalle.

La Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino señala que el proyecto puede tener repercusiones significativas sobre un espacio incluido en la red Natura 2000, el lugar de importancia comunitaria LIC 6140008 Sierra de Loja y sobre los hábitats que caracterizan dicho LIC, incluidos en el anexo I de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica). Igualmente, las actuaciones pueden afectar a otros hábitats ubicados fuera del LIC: Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba* (código 92A0) y Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia* (código 9340).

Se deberá evaluar la pérdida de conectividad con otras zonas naturales, al constituir la línea férrea una barrera física, con impacto sinérgico y acumulativo con otras infraestructuras, como la autovía A-92. Asimismo, indica que el proyecto puede tener repercusiones sobre las numerosas especies de fauna presente en la zona, muchas de ellas incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo) y en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Ley 8/2003, de 28 de octubre) con diferentes grados de protección, como el invertebrado *Caenis nachoi*, un endemismo de Andalucía, en peligro de extinción, del que sólo se conoce una localidad en la cuenca del río Genil.

El nuevo tramo en túnel puede tener afecciones hidrogeológicas en su construcción y durante su funcionamiento, por lo que se sugiere se realice un estudio sobre la posible afección a acuíferos y a los manantiales existentes. Por todo lo anterior, concluye que el proyecto debe someterse al procedimiento reglado de evaluación ambiental, considerando que el estudio de impacto ambiental debe incluir, entre otras cosas, un estudio hidrogeológico completo, un inventario florístico exhaustivo prestando especial atención a la presencia del geófito *Narcissus bugei*, en peligro de extinción en el Catálogo Regional, y un estudio de fragilidad paisajística.

La Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía considera que las actuaciones proyectadas están incluidas en el anejo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía y por tanto el proyecto debe someterse a autorización ambiental integrada. En su escrito indica que la actuación está situada en el lugar de importancia comunitaria LIC 6140008 Sierra de Loja y podría afectar a los hábitats que lo caracterizan. Respecto a la fauna, señala que la zona de actuación se ubica en zona de influencia del azor (*Accipiter gentiles*) y del cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*), en peligro de extinción, y que en el estudio de impacto ambiental se deberá estudiar con detalle para evitar su afección. Además, comenta la presencia de varias vías pecuarias en la zona de actuación e indica que se deberá cumplir la normativa vigente en vías pecuarias, la Ley 3/1995, de 23 de marzo de vías pecuarias y el Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Finalmente, señala que el documento no contempla alternativas posibles para la elección del corredor y que se debe realizar un estudio de afecciones exhaustivo, así como estudiar los potenciales efectos que la ejecución del nuevo corredor tendría en el medio ambiente, incluyéndolo en el correspondiente estudio de impacto ambiental junto con las medidas preventivas y correctoras necesarias.

En su informe, la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental adjunta el informe de la Delegación Provincial en Granada de la Consejería de Turismo, Comercio y Deporte, donde se informa viable el proyecto. Con fecha posterior, la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental remite el informe completo realizado por la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente en Granada, en dicho informe se resalta la afección al lugar de importancia comunitaria LIC 6140008 Sierra de Loja en una superficie de 56,74 ha, lo que significa un 0,22 % del total de la superficie del LIC. No obstante, considera que una vez replanteada la traza de esta línea, la superficie afectada disminuirá

considerablemente. Además, indica que los objetivos de conservación recogidos en el formulario normalizado de datos Natura 2000 de este espacio, no se verían afectados por la propuesta de las actuaciones, ya que no afecta a ningún hábitat de interés comunitario ni a hábitat de especies de interés comunitario del formulario. Asimismo, indica que el tramo del trazado de la línea de alta velocidad discurre sensiblemente de forma paralela a la autovía A-92, por lo que no supondría una nueva barrera para el desplazamiento de fauna, simplemente se reforzaría el efecto de la ya existente.

Por otro lado, hace hincapié en la afección paisajística de la infraestructura proyectada indicando que la disposición del nuevo corredor a media ladera en Sierra Gorda y la ubicación de la nueva estación en éste ámbito suponen una alteración de elementos significativos del paisaje. El impacto paisajístico será de gran importancia por la extensión de la cuenca visual desde la que serán visibles las infraestructuras proyectadas. Por ello, considera que el paso de Sierra Gorda debería efectuarse en túnel y/o falso túnel, debiendo el proyecto, además, tratar de forma especial la solución técnica de la estación de Loja y su conexión con la ciudad, que cuidará con especial detalle su integración en el entorno. Finalmente, menciona las vías pecuarias presentes en la zona y la necesidad de cumplir la legislación vigente respecto a ellas.

La Delegación provincial de Granada de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía indica que, puesto que la zona de actuación se desarrolla en un entorno de gran riqueza patrimonial y éste puede verse afectado, el proyecto debe someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Asimismo, señalan que la información sobre elementos integrantes del patrimonio histórico en la documentación presentada es incompleta y poco precisa. Por otro lado, menciona que el art. 32 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía, regula el tratamiento del patrimonio histórico en los procedimientos de prevención ambiental, estableciendo la necesidad de que la documentación técnica presentada en estos procedimientos incluya las determinaciones resultantes de una actividad arqueológica que identifique y valore la afección al Patrimonio Histórico o, en su caso, certificación acreditativa de la innecesariedad de tal actividad, expedida por la Consejería competente en materia de patrimonio histórico (art. 32.1). Por tanto, considera necesario que se efectúe una prospección arqueológica superficial en el ámbito de afección del proyecto que identifique y valore la afección al Patrimonio Histórico.

El Ayuntamiento de Loja considera que el proyecto debe someterse a evaluación de impacto ambiental y enumera una serie de consideraciones que deberán tenerse en cuenta a la hora de elaborar el estudio de impacto ambiental. Indica que en un sector del área de estudio del nuevo corredor, la ladera norte de Sierra Gorda, se encuentran los manantiales que son base del abastecimiento de agua potable a la ciudad de Loja y algunas barriadas periféricas, y además, estos caudales riegan amplias zonas del territorio municipal. Propone que, dadas las perturbaciones hidrogeológicas y geotécnicas que los movimientos de tierras pudieran generar en la construcción de la línea, el trazado, al menos en este sector, se realice en una tipología que no suponga grandes movimientos de tierras, ni excavaciones, ni perforaciones que pongan en peligro el equilibrio del acuífero.

Además, señala que en el sector comprendido entre el sur del paraje El Mantillo y el sur del paraje La Camonilla, la línea debería ejecutarse más cerca aún de la autovía A-92, es decir, más separada del suelo urbano, con el objetivo de reducir los efectos acústicos sobre la zona urbana de Loja. Considera que en el estudio de impacto ambiental debe realizarse un estudio acústico detallado y contemplar la instalación de pantallas anti-ruídos en las zonas más cercanas a las áreas urbanas, y un estudio de las posibles afecciones por vibraciones en las zonas más cercanas a las edificaciones, en Loja y La Atarjea.

Asimismo, propone que los tramos de vía del ferrocarril actual que queden fuera de servicio, así como sus instalaciones asociadas sean desmanteladas, restaurando los terrenos para otros usos compatibles con el medio ambiente. En cuanto a las estaciones de Loja, San Francisco y Riofrío, que quedan fuera de servicio, propone que se establezcan acuerdos con otras administraciones para fijar la transformación de los edificios a otros usos compatibles y vinculados al nuevo uso del corredor abandonado. Finalmente, señala

que el desmantelamiento no debe incluir el desmontaje del puente sobre el río Genil en el paraje de Puente Quebrada.

La Sociedad Española para la Conservación y el Estudio de Murciélagos (SECEMU) indica en su informe que la zona en cuestión ha sido inventariada en el marco de un convenio entre la Junta de Andalucía y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con el fin de determinar la importancia para los quirópteros cavernícolas, cuyas poblaciones se encuentran amenazadas y, por tanto, aparecen en la categoría de Vulnerable en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (R.D. 439/1990 y Orden MAM12784/2004). Sin embargo, a pesar de constituir un paraje con gran cantidad de cavidades y simas, las principales agrupaciones de murciélagos se encuentran ubicadas en refugios situados a más de 10 kilómetros del área de afección del tramo en cuestión, por lo que no realizan alegaciones respecto este tipo de quirópteros.

Analizada la documentación aportada por el promotor, así como las contestaciones a las consultas realizadas sobre el proyecto, el 7 de abril de 2009, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino notifica al promotor el sometimiento del proyecto al procedimiento de evaluación de impacto ambiental previsto en la sección 1.ª del Capítulo II de la Ley de Evaluación de Impacto ambiental de Proyectos, trasladándole el resultado de las consultas e indicando la amplitud y nivel de detalle que deberá tener el estudio de impacto ambiental. La contestación de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, que se recibe fuera de plazo, se remite al promotor el 04/08/2009.

3.2 Fase de información pública y de consultas sobre el estudio de impacto ambiental.

3.2.1 Estudio de impacto ambiental. Documentación relacionada.—Con fecha 17 de agosto de 2010, en el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino se recibe, procedente de la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, el Estudio Informativo Complementario del proyecto, que incluye como Documento nº 4 el estudio de impacto ambiental, y el resultado del trámite de información pública y de consulta a entidades interesadas.

El contenido del estudio de impacto ambiental se comenta a lo largo de la presente Declaración. Recoge, en un apartado específico, los puntos en los que el promotor ha atendido las especificaciones de la comunicación del 7 de abril de 2009, por la que se notificaba el sometimiento del proyecto al procedimiento de evaluación. Incluye, como anexos, los contactos institucionales mantenidos, informes y documentación hidrogeológica, un estudio sobre la presencia de *Narcissus bugei*, inventario faunístico, informe sobre *Caenis nachoi* en el arroyo del Salar, estudio de cuencas visuales y de visibilidad, informe sobre Patrimonio Cultural, reportaje fotográfico, estudio acústico, emplazamientos para vertederos, y estudio de afecciones a Red Natura 2000 (LIC Sierra de Loja).

Con fecha 07/12/2010, tiene entrada en este Departamento el Estudio hidrogeológico de la Variante de Loja, fase I (febrero 2010), realizado por ADIF. Sus principales conclusiones y recomendaciones se recogen a continuación.

La unidad hidrogeológica 05.40 de Sierra Gorda está constituida por un macizo calcáreo con una gran potencialidad como acuífero y una permeabilidad muy elevada debido al intenso desarrollo kárstico. La zona inicial del nuevo corredor ferroviario se asienta en el borde más septentrional del acuífero de Sierra Gorda, donde se concentran la mayor parte de sus descargas naturales.

Respecto a los dos perímetros de protección autorizados, el de Aguas del Pilar S.A. y el correspondiente al manantial de la Cadena, únicamente el primero interfiere con el trazado ferroviario entre el PK 605+500 y el 607+000, en la sección donde se ubicará la futura estación e instalaciones auxiliares, así como el desmonte al este de la misma.

No se espera que ninguna de las cuatro alternativas estudiadas pueda provocar afecciones significativas sobre el medio hidrogeológico, ya que la práctica totalidad de la longitud de sus trazados (la totalidad de los propuestos en túnel en macizo de Sierra

Gorda) se sitúan por encima del nivel piezométrico medido, con la excepción puntual del desmonte en el PK 604+000.

En dicho punto, el nivel piezométrico medido en el sondeo SEI-604+000 se situó unos 2 m por encima de la rasante, de modo que el futuro corredor podría inducir a través del desmonte proyectado un cierto drenaje sobre el acuífero. Muy próximas al emplazamiento del sondeo se sitúan las surgencias del grupo de Riofrío con un caudal muy elevado, de modo que el drenaje del acuífero podría afectar en cierto modo al régimen de descargas. No obstante, el nivel piezométrico medido en dicho sondeo se considera dudoso, por lo que se encuentra en estudio en el ámbito del contrato con ADIF.

En el tramo 616+200 a 617+400, tramo en túnel entre los valles del arroyo de Salar y del río Genil, que corresponde a la Unidad Hidrogeológica de la Depresión de Granada, por tanto desconectada del acuífero de Sierra Gorda, la alternativa A1 es la que presenta la rasante más baja y el túnel más largo, con 980 m. En un sondeo, actualmente desaparecido, cuya fiabilidad no se puede comprobar, los niveles piezométricos se sitúan por encima de la rasante en todas las alternativas, de modo que tanto el túnel como el desmonte del emboquille de salida podrían interceptar el nivel freático e inducir un drenaje sobre el acuífero. Actualmente se continúa con el control piezométrico del sondeo existente, cuya única medida disponible sí indica una cota por debajo de la rasante, y se prevé la construcción de nuevos piezómetros para acotar de modo más preciso el nivel piezométrico a lo largo del túnel, así como su evolución temporal. Esta tarea de seguimiento y perforación de nuevos piezómetros se está realizando ya actualmente en la zona de estudio, y su control se prolongará en el futuro.

En la zona del corredor existen litologías de alta vulnerabilidad a la contaminación subterránea, cabiendo destacar las calizas jurásicas del acuífero de Sierra Gorda y los depósitos travertínicos cuaternarios. Se deben ubicar, en la medida de lo posible, las infraestructuras de obra en áreas de baja o inferior vulnerabilidad.

Tanto la construcción del propio corredor, como las instalaciones auxiliares y demás actividades relacionadas con las obras, pueden generar sustancias contaminantes que podrían llegar, en mayor o menor medida, a alcanzar los acuíferos si no se toman las adecuadas medidas preventivas.

El control de vertidos debe ser especialmente intenso durante la construcción de los desmontes y túneles excavados en la parte inicial del corredor, en el macizo calcáreo del acuífero de Sierra Gorda, y más si cabe en las zonas de mayor karstificación y permeabilidad que se vayan encontrando a lo largo de la excavación, que serían especialmente vulnerables y sensibles a la penetración de una posible carga contaminante en el acuífero, la cual eventualmente podría surgir en fuentes y manantiales. No obstante, este efecto negativo se puede evitar adoptando todas las medidas para realizar un control estricto sobre el vertido de posibles sustancias contaminantes, para impedir que puedan llegar a alcanzar la zona saturada de los acuíferos.

El método de excavación de túneles y desmontes debe procurar que el gasto de agua sea lo menor posible.

Se recomienda tener especial consideración respecto a las medidas preventivas y correctoras relativas a las instalaciones de obras, préstamos, vertederos, canteras, etc., con objeto de prevenir cualquier impacto negativo al medio hidrogeológico, en especial dentro de las zonas de vulnerabilidad alta o moderada.

Se recomienda contemplar la impermeabilización necesaria en túneles y desmontes, para evitar que durante la explotación de la línea cualquier tipo de vertido accidental pueda alcanzar el acuífero de Sierra Gorda. Se recomienda la construcción de sistemas de retención y depuración que recojan las aguas procedentes de la red de drenaje longitudinal de la infraestructura, así como de cualquier otro tipo de contaminante que pueda ser vertido.

Si apareciesen cuevas o cavidades de tamaño apreciable durante la excavación se tratarán e impermeabilizarán inmediatamente, ya que son vías preferentes de infiltración. Si se trata de conductos kársticos importantes, se proyectará un sistema de «by-pass» que no impida el flujo natural descendente del agua durante los períodos de grandes precipitaciones.

Se recomienda continuar la campaña hidrogeológica prevista y actualmente en fase de ejecución dentro de la zona del corredor, insistiendo con más detalle en el tramo inicial en desmonte cerca de las surgencias de Riofrío, y en el túnel situado al final del tramo, entre el arroyo de Salar y el río Genil.

Se considera primordial continuar con el control piezométrico en la zona de Sierra Gorda, para analizar la influencia estacional de las precipitaciones sobre la piezometría y confirmar su interacción con el corredor. En este sentido, sería deseable contar al menos con una estación pluviométrica propia, próxima al corredor en la zona alta de Sierra Gorda que es donde se origina principalmente la recarga del sistema.

Se recomienda la perforación de nuevas prospecciones, para confirmar la variación espacial del nivel piezométrico a lo largo de los tramos en desmonte y túnel, especialmente en la zona de Sierra Gorda.

Se recomienda el análisis hidroquímico de detalle que determine posibles contaminaciones previas, en zonas de vertedero, vertidos, planta de hormigón, etc.

Se deberá continuar con el control de los niveles piezométricos y de los parámetros físico-químicos de las aguas subterráneas en la zona, antes y durante la construcción del corredor, y en un período de 1 a 3 años desde la puesta en marcha de la línea. Con esta medida se pretende realizar una vigilancia de los posibles impactos que, a pesar de las medidas preventivas tomadas, puedan producirse y así tomar las medidas adicionales necesarias para su rápida corrección.

El Plan de Vigilancia Ambiental de las obras deberá contemplar el registro y control continuo de los niveles piezométricos y de los parámetros de calidad de las aguas, mediante registradores continuos instalados en piezómetros, fuentes y manantiales.

3.2.2 Información pública.—El estudio informativo complementario del proyecto fue sometido al trámite de información pública, conforme a lo dispuesto en el artículo 10.5 del vigente Reglamento del Sector Ferroviario, mediante Anuncio de la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, en el Boletín Oficial del Estado (BOE), número 95, de 20/04/2010, y en el Boletín Oficial de la Provincia de Granada, número 87, de 10/05/2010. Durante el proceso de información pública, se han presentado un total de cinco alegaciones de particulares y dos alegaciones de la empresa Parque La Presa S.A.U. Los aspectos más destacables de dichas alegaciones y de las respuestas dadas por el promotor son:

Tres de las alegaciones de particulares se refieren a la ocupación de fincas, reposición de viales, bienes y servicios existentes (pozos, tomas de aguas, estructuras para riegos, líneas eléctricas, accesos a las fincas...).

El promotor, en su respuesta, indica que la identificación de ciertos bienes y derechos, así como su valoración, no es objeto de este Estudio Informativo, puesto que se asocia con fases posteriores del proceso de diseño (proyecto básico o proyecto de construcción). Además señala que es importante tener en cuenta que el establecimiento de una infraestructura declarada de interés general, como es el caso, conlleva la expropiación forzosa de los bienes y derechos afectados por su implantación.

En otra alegación de un particular se comenta que en la falda de la Sierra de Loja, por donde discurre el trazado propuesto, se localizan senderos y coladas para ganado que no han sido caracterizados en el estudio de impacto ambiental. Para el conocimiento y localización de los mismos aporta imágenes obtenidas del visor Sigpac, que abarcan el tramo comprendido entre los kilómetros 187 y 192 de la autopista A-92.

El promotor responde que tomará en consideración la información aportada para las sucesivas fases que desarrollarán el proyecto constructivo.

Otro particular alega que la alternativa propuesta es enormemente costosa desde el punto de vista económico, y peligrosa desde el punto de vista ambiental, ya que el viaducto de Alcaudique, de casi 2 km, levanta pilares de casi 50 metros en «La Presa» y realiza un túnel en el Cerro de las Monjas que puede afectar a todos los nacimientos más importantes del municipio que suministran agua potable a la mayor parte de los barrios de Loja (nacimientos de La Cadena y El Terciado). Este trazado pretende transcurrir en paralelo a la A-92, y es necesario recordar que cuando se construyó dicha autovía se afectó a ese acuífero. También ese proyecto atraviesa el LIC de la Sierra de Loja. Considera que la

solución por el monte Hacho es menos costosa y más racional, en particular por sus menores pendientes y por el aprovechamiento de una infraestructura ferroviaria ya modernizada por la Junta de Andalucía (tramo Tocón – Loja, que tiene ya informe de impacto ambiental), proponiendo un trazado para ello. Al no tener constancia de sondeos que comprueben las características del acuífero, especialmente en el tramo del túnel que se pretende en el Cerro de las Monjas, por encima de los nacimientos más importantes que abastecen a la población de Loja, solicita que se realicen dichos sondeos para garantizar la no afección al acuífero y la viabilidad técnica del túnel, como sucedió en el anterior trazado por el monte Hacho. Finalmente, reconoce importancia al tren convencional, por lo que reclama que la realización del trazado del AVE no suponga la anulación de la actual línea de cercanías y mercancías.

El promotor en su respuesta indica que las alternativas que bordean Loja por el norte del núcleo de población, atravesando el macizo del Hacho, fueron analizadas en su día, descartando su implantación debido su inviabilidad técnica y a las posibles afecciones a la hidrología subterránea de la zona: en particular, una posible contaminación de los manantiales existentes en esa falda del macizo por la conexión con otros acuíferos.

La empresa Parque La Presa S.A.U. envía dos alegaciones, la segunda complementaria de la primera, y en ellas realiza una caracterización general de la empresa, comentando las instalaciones y construcciones que la forman, la actividad que desarrolla y la calidad de las aguas procedentes del manantial La Cadena, destacando en este punto el derecho a la explotación para su uso como agua embotellada por parte de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía, la Declaración de Utilidad Pública, así como el perímetro de protección, establecido por la propia Consejería, necesario para garantizar la protección suficiente del acuífero en la cantidad y calidad requeridas para su correcta explotación. Argumenta que el trazado tendría una incidencia directa tanto en la calidad de las aguas, que podrían verse afectadas por cualquier vertido o agente contaminante, como en la cantidad, porque las obras podrían suponer una disminución del caudal o incluso su desaparición. Una alteración de las características del agua del manantial pondría en peligro la viabilidad de la empresa, al tener que suspender la actividad, en el mejor de los casos, hasta la recuperación de las características del agua.

Informa que el trazado C2 previsto en el Estudio Informativo ocupa una superficie dentro de las zonas de protección del perímetro aprobado para la explotación del manantial, estando prohibido el establecimiento de una línea férrea en dicha zona a tenor del Proyecto de Aprovechamiento del Manantial de Agua Mineral La Cadena, aprobado por la Dirección de Industria y Minas, de conformidad con el artículo 43.1 del Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería.

Por otra parte, menciona la proximidad de la surgencia del manantial a la zona reservada para instalaciones, en el emboquille Este del túnel, y al viaducto que enlaza con la estructura subterránea, haciendo hincapié en la alta y muy alta vulnerabilidad intrínseca de la formación carbonatada jurásica que comprometería la calidad de las aguas y no tanto la cantidad. En ese sentido, destaca que en la fase de perforación existe riesgo de afección a la calidad de las aguas, como consecuencia de la rápida infiltración de contaminantes, cuestión que se puede hacer extensiva a la ejecución de las cimentaciones del viaducto en relación con las labores de perforación, encofrado, hormigonado, etc.

El promotor en su respuesta indica que en el estudio de impacto ambiental se analiza el diferencial piezométrico de la alternativa seleccionada concluyendo que no es previsible una afección al acuífero. Además, indica que el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) está desarrollando un estudio hidrogeológico específico de la variante de Loja, cuya Fase 1 ha concluido en Enero de 2010; con unas conclusiones que han sido recogidas en la memoria del estudio informativo Complementario y que avalan las hipótesis manejadas, no esperando afecciones significativas a la unidad hidrogeológica 05.40 Sierra Gorda.

En relación con los perjuicios que ocasionaría el trazado de la línea de alta velocidad a la actividad que Parque La Presa, el promotor indica que el estudio informativo complementario no tiene por objeto el análisis y la valoración de bienes y derechos afectados por el trazado ferroviario.

En relación con las afecciones ambientales, el estudio informativo complementario considera el conjunto de aspectos ambientales relacionados, procurando las medidas protectoras, correctoras y complementarias en relación con las actividades auxiliares y complementarias de obra, la protección edáfica, hidrogeológica, faunística y florística, así como los procesos asociados a la restauración, entre otros. Este conjunto de medidas están avaladas por el informe, elaborado por la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, que considera preceptivo que el proyecto constructivo considere únicamente el corredor ferroviario propuesto en el Estudio Informativo Complementario (alternativa C2).

Finalmente, indica que la determinación de afecciones realizada en el marco del Estudio Informativo deberá ser corroborada, caracterizada y corregida, si fuera el caso, en los proyectos de detalle. En este sentido, la distribución de los apoyos en el viaducto propuesto para el cruce del río Manzanal será objeto de análisis específico, procurando minimizar cualquier afección al agua embalsada en los terrenos propiedad de la sociedad mercantil Parque La Presa.

3.2.3 Consultas a las administraciones afectadas.—Con fechas 8 y 12 de abril de 2010, el estudio informativo del proyecto y el estudio de impacto ambiental fueron enviados a los organismos que fueron consultados en la fase de consultas previas. Además, el promotor ha consultado a la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, a la Dirección General de Planificación Estratégica del Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), y a las Consejerías de Presidencia, Medio Ambiente, Cultura, Agricultura y Pesca, y Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía. Los aspectos más destacables de las contestaciones recibidas y de las respuestas dadas por el promotor son:

La Delegación del Gobierno en Andalucía y la Consejería de Presidencia de la Junta de Andalucía no realizan observaciones al proyecto.

La Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento remite escrito de la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Oriental, concluyendo que la actuación propuesta en el estudio informativo no afecta a ninguna infraestructura de esa demarcación.

La Dirección General de Planificación, Ordenación y Desarrollo Territorial Sostenibles de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de la Junta de Andalucía (que responde a la consulta remitida a la Secretaría General de Planificación y Desarrollo Territorial de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio) indica que el proyecto está en consonancia con las líneas estratégicas establecidas por el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA), aprobado por Decreto 206/2006, de 28 de noviembre, que cubre la totalidad del territorio regional, en relación al Sistema Ferroviario. Asimismo, indica que las actuaciones se encuentran afectadas por el Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Granada, aprobado por Resolución de 6 de marzo de 1987 (BOJA 25/03/1987). Por último señala que, para la valoración de las distintas alternativas planteadas, se han tenido en cuenta aspectos medioambientales y territoriales. Así, por todo lo anterior, y en virtud de lo establecido en el artículo 5 del Decreto 220/2006, de 19 de diciembre, por el que se regula el ejercicio de las competencias de la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía en materia de ordenación del territorio y urbanismo, informa favorablemente el estudio informativo complementario remitido.

El promotor no realiza ninguna consideración al respecto de las cuatro alegaciones anteriores.

La Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente en Granada indica que en el estudio de impacto ambiental se han incorporado las aportaciones realizadas desde esa Delegación Provincial en los encuentros institucionales llevados a cabo. Añade algunas medidas complementarias de carácter genérico, de cara a lograr una adecuada implantación

de los aspectos ambientales. Los proyectos constructivos deberán incorporar medidas adicionales, de las cuales las más importantes son:

En la selección definitiva de vertederos se priorizará el empleo de espacios degradados por explotaciones mineras, rechazando otros emplazamientos en tanto en cuanto no se haya actuado sobre los espacios mineros inicialmente previstos.

En la ejecución de los movimientos de tierras se deberán adecuar las nuevas superficies obtenidas a las previamente existentes, integrando el perfil resultante con el perfil del terreno circundante natural. La montera de los falsos túneles proyectados deberá permitir la restitución topográfica del terreno reproduciendo las superficies y texturas originales y evitará discontinuidades con las superficies no alteradas por su ejecución.

La propuesta de tratamiento vegetal de las superficies generadas por las actuaciones alcanzará todas las obras ejecutadas, debiendo los proyectos constructivos de forma expresa contemplar las actuaciones necesarias para la restauración de las afecciones sobre el medio derivadas de la reposición de servicios y de los aspectos provisionales que sean precisos para la ejecución de cualquiera de las unidades de obra que se proyecten, incluidos los accesos a vertederos.

El período de garantía de las plantaciones y siembras será, al menos de dos años.

Para lograr una adecuada integración paisajística y ambiental, los proyectos constructivos incluirán las siguientes previsiones: tratamiento cromático de las nuevas superficies rocosas desnudas en las que no sea posible implantar cubierta vegetal, con especial atención a los emboquilles de los túneles y desmontes y terraplenes en el entorno de la Sierra de Loja; en los trabajos de restitución topográfica y extendido de tierra vegetal se procurará el depósito de roca en superficie, simulando roquedos naturales. En el ámbito de la Sierra de Loja se reproducirán las superficies características de los leptosoles presentes en ese ámbito.

Los informes que conforme a lo previsto en el Programa de Vigilancia Ambiental sean elaborados por la Dirección Ambiental serán también trasladados, en formato digital, a la Delegación Provincial en Granada de la Consejería de Medio Ambiente, acompañados en todos los casos de un resumen ejecutivo que comprenda los aspectos más significativos de los mismos.

La Dirección Ambiental informará inmediatamente a la Delegación Provincial en Granada de la Consejería de Medio Ambiente de cualquier incidente o accidente que pueda afectar al medio ambiente o a la salud de las personas, y trasladará en un plazo no superior a las 48 horas el pertinente informe especial previsto a tal efecto en el Programa de Vigilancia Ambiental propuesto.

En cuanto a la afección al espacio protegido como lugar de importancia comunitaria (LIC) ES6140008 Sierra de Loja, indica que la ocupación del LIC, evaluada en 8,03 hectáreas, supone escasamente el 0,01% de las aproximadamente 26.000 hectáreas que engloba, constituyendo tan sólo la mitad de esa superficie áreas de cierto interés natural. La afección a hábitats (5330 y 6220) se reduce a 0,8 hectáreas, no suponiendo en ningún caso afección a las poblaciones de murciélagos características del LIC, cuyas principales poblaciones cavernícolas se encontraban en refugios situados a más de 10 km del área de afección. Por tanto, concluye que la alternativa seleccionada en el estudio informativo, denominada C2, no afecta de forma apreciable al mencionado espacio protegido de la Red Natura 2000, ni a su integridad, puesto que las afecciones constatadas no son significativas debido a su escasa entidad y localización marginal en un entorno perimetral, no comprometen los méritos por los cuales fue designado el espacio y no suponen riesgo ambiental apreciable para los hábitats y especies de interés comunitario incluidos en los anexos I, II y IV de la Directiva 92/43/CEE. Por otro lado, se informa de la necesidad de incluir en el proyecto de construcción las medidas complementarias previstas en el estudio de impacto ambiental. El alcance y diseño de todas esas medidas se deberán someter a consideración previa de la Delegación Provincial en Granada.

Por último, se informa que en atención a lo previsto en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, la actuación proyectada en el Estudio Informativo está sometida al procedimiento de autorización ambiental unificada, dando cuenta de la

documentación necesaria para la concesión, de conformidad con el artículo 31.2 de la citada Ley (solicitud de autorización, proyecto técnico, informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico y demás documentación exigida por la normativa sectorial).

El promotor indica que se tomarán en consideración las medidas adicionales propuestas en las sucesivas fases que desarrollarán el proyecto constructivo de la alternativa C2, respetando de forma global las condiciones que se marcan en el estudio informativo complementario.

En relación con el procedimiento de Autorización Ambiental Unificada, de acuerdo con el Informe facilitado por la Abogacía del Estado, de 25 de mayo de 2010, donde se examina si es necesario que las actuaciones en materia ferroviaria de la Administración General del Estado se sometan al procedimiento de actuación ambiental unificada ante la Junta de Andalucía y, en caso de que deban someterse, si dicho procedimiento puede realizarse en paralelo a la evaluación ambiental ante el Ministerio de Medio Ambiente o debe realizarse con posterioridad a la obtención de la declaración de impacto Ambiental, al indicarse en el artículo 16.2 de la Ley 7/2007 que la misma incorpora en la autorización ambiental unificada, se concluye que el artículo 16.2, así como la Categoría 7, apartado 2º del anexo 1 de la Ley andaluza 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental deben interpretarse sin perjuicio de la competencia exclusiva del Estado en materia de obras públicas de interés general. En consecuencia, la construcción de infraestructuras ferroviarias por la Administración General del Estado no debe someterse a la autorización ambiental unificada regulada en la citada Ley. El promotor adjunta el Informe de la Abogacía del Estado en relación con la aplicación de la autorización ambiental unificada.

La Agencia Andaluza del Agua de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía informa que desde el punto de vista de afección al Dominio Público Hidráulico y a zona de policía de márgenes de cauces, la alternativa que se considera más adecuada es la alternativa A1, siendo necesaria la autorización por parte de esa Agencia para ejecutar las obras previstas, que deberán ser definidas en el proyecto constructivo de dicho tramo de AVE y en el que se analizarán con mayor profundidad las soluciones adoptadas.

El promotor indica que, de acuerdo con el informe elaborado por la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, se considera preceptivo que los proyectos constructivos deberán incluir únicamente el corredor ferroviario propuesto en el estudio informativo complementario. Añade que, en las posteriores fases de diseño quedarán definidas con mayor detalle las soluciones adoptadas, pudiendo verse modificadas las afecciones valoradas con carácter inicial y con otro nivel de escala.

La Delegación Provincial de la Consejería de Cultura en Granada informa que los resultados de las prospecciones arqueológicas superficiales realizadas en los terrenos afectados por el proyecto y autorizadas por la Dirección General de Bienes Culturales, de fecha 29 de octubre de 2009, son los siguientes: los resultados de la Carta de Patrimonio Arqueológico del proyecto están constituidos por un total de 9 yacimientos arqueológicos; 2 yacimientos estructurados, como son: Covacha de la Presa y Villa Romana de Salar, y 7 yacimientos superficiales primarios, como son: Cerro Cepero, Cerro de la Estación, Santa Rosalía, Cortijo Cañamón, Cerro Baila 1, 2 y 3. Los resultados de la Carta de Patrimonio Etnológico del proyecto están constituidos por 10 elementos que, a pesar de no poseer naturaleza arqueológica, contienen valores históricos y etnográficos como infraestructuras de producción y de transformación, hábitats rurales, etc. En concreto, en la alternativa A1 indica que se producirá un grado de impacto moderado en tres yacimientos (Cerro de la Estación, Santa Rosalía y Cerro Baila 3, que son afectados parcialmente), ningún impacto sobre elementos etnográficos, y es colindante con el yacimiento de Covacha de la Presa. La Delegación considera viable, desde el punto de vista arqueológico, el desarrollo del corredor ferroviario con las oportunas medidas de corrección. Dichas medidas se llevarán a cabo previamente al inicio de las obras y durante el proceso de ejecución. En el primer caso, al tratarse de impactos moderados, propone la realización de sondeos arqueológicos en el área afectada en un porcentaje no inferior al 20%, antes del inicio de los trabajos de la obra y contando con la autorización de esa Delegación de Cultura en Granada y de la

Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. En el caso del yacimiento de Covacha de la Presa, debe ser objeto de Investigación Arqueológica Sistemática, que considere los sondeos como fase inicial para el desarrollo de una segunda fase de excavación de la totalidad del área afectada. Las medidas correctoras durante la ejecución de las obras consisten en un control arqueológico intensivo de la tala, desbroce y excavación que se produzca en los terrenos afectados, siendo dirigido por un técnico arqueológico debidamente autorizado por la Administración competente. Si en el desarrollo de los seguimientos de remociones de tierras se detectaran restos, estructuras o depósitos arqueológicos distintos a los ya documentados, deberá comunicarse a la dirección de obra y a la Delegación Provincial de Cultura de Granada, quien determinará las medidas cautelares necesarias.

El promotor indica que tomará en consideración las observaciones y las tendrá en cuenta en posteriores fases de diseño.

El Ayuntamiento de Loja expone, en cuanto a las afecciones sobre la hidrogeología subterránea, que la alternativa debe confirmar que no existe ninguna incertidumbre hidrogeológica y geotécnica que condicione la viabilidad de la propuesta. Se desarrollará un programa de vigilancia ambiental del estado del acuífero. El proyecto constructivo debe contemplar la restauración de taludes, desmontes, pasos superiores e inferiores, emboquilles de túneles, zonas auxiliares degradadas por las obras, áreas de préstamos y vertederos; y la utilización de todas las canteras abandonadas ubicadas al Norte de la Sierra Gorda como vertederos de tierras de desmonte, incluyendo su expropiación a tal efecto. Una vez rellenas se preverá el extendido de tierra vegetal. También aborda otros aspectos ambientales, concretamente la fragilidad de los terrenos kársticos y la dificultad de su restauración e integración paisajística, por lo que considera necesario que se planteen medidas preventivas, restauradoras y de control adecuadas a los materiales existentes. Debe ser restauración ecológica y no sólo paisajística. Deberá prestarse especial atención a la posible contaminación del acuífero con sustancias y residuos de obra en fase de ejecución, y posteriormente en fase de funcionamiento, por lo que se debiera en algunos casos proceder al sellado del mismo con materiales impermeables en aquellas de mayor vulnerabilidad a la contaminación. Igualmente, hace hincapié en el impacto visual y paisajístico que supondrán los muros y desmontes proyectados, al discurrir la traza por algunas zonas de alta visibilidad. Además, indica que el viaducto sobre el río Manzanil tiene un vuelo sobre el paraje denominado La Presa y plantea un desplazamiento de la traza hacia el sur-oeste para mitigar los impactos visuales y paisajísticos sobre dicho paraje y para evitar afecciones a una de las captaciones más importantes de agua potable de abastecimiento de Loja. También indica que, aunque la zona por donde discurrirá la línea es la más antropizada de la Sierra de Loja, se deberán tener en cuenta que existe una población de cabra montés (*Capra pyrenaica* subsp. *hispanica*) en la Sierra de Loja, cuyos individuos, sobre todo en época de celo (octubre-diciembre) suelen bajar hasta las estribaciones; así como especies de invertebrados catalogados dentro del Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía, en el nacimiento de la Presa, y una población de una planta, *Centaurea prolongoi*, catalogada como vulnerable por la lista roja de Andalucía, en las inmediaciones del paraje denominado Tajo Colorado. Finalmente, dictamina favorablemente.

El promotor en su respuesta indica que en el estudio de impacto ambiental que forma parte del Estudio Informativo, con independencia de la caracterización, inventario y diagnóstico del medio, se realiza un análisis ambiental de las actuaciones abordando extensamente la problemática de los trazados ferroviarios, así como los elementos auxiliares provisionales o permanentes asociados. La opción seleccionada como óptima, lo es no sólo desde el punto de vista de la concepción general del trazado, sino también considerando los aspectos ambientales, procurando las medidas protectoras, correctoras y complementarias en relación con las actividades auxiliares y complementarias de obra, la protección edáfica, hidrogeológica, faunística y florística, y los procesos asociados a la restauración. Además, la elección de la alternativa C2 se considera respaldada por el informe elaborado por la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la

Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, que considera preceptivo que el proyecto constructivo considere únicamente el corredor ferroviario propuesto en el estudio informativo complementario (alternativa C2). Cualquier desplazamiento del corredor hacia el sur, como el sugerido por el alegante, tendría consecuencias ambientales no contempladas en el Estudio Informativo Complementario, como podría ser la afección al nacimiento del río Manzanil, quedando sin justificación ante los Organismos ambientales competentes.

Concluye que la determinación de afecciones realizada en el marco del Estudio Informativo se corroborará, caracterizará y corregirá, si fuera el caso, en los proyectos de detalle. En este sentido, la distribución de los apoyos en el viaducto propuesto para el cruce del río Manzanil será objeto de análisis específico, procurando minimizar cualquier afección al agua embalsada en los terrenos propiedad de la sociedad mercantil Parque La Presa.

3.2.4 Subsanación de la tramitación del artículo 9 de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.–Analizada la documentación recibida en este Departamento, se detectó que en los anuncios por los que se sometía el proyecto a información pública no se citaba el estudio de impacto ambiental, ni el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. Sin embargo, el artículo 9.2 b) de dicha norma establece que, durante la evacuación del trámite de información pública, el órgano sustantivo informará al público de los aspectos relevantes relacionados con el procedimiento de autorización del proyecto y, entre otros aspectos, del hecho de que el proyecto está sujeto a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental. Asimismo, en las comunicaciones a las entidades consultadas se señalaba que «la falta de informe en el plazo de un mes se entenderá como que no se oponen a la propuesta formulada»; sin embargo, el artículo 9.3 de dicha norma establece que el plazo para este trámite ha de tener una duración «no inferior a 30 días». Por todo lo anterior, el 22 de septiembre de 2010 se comunicó al órgano sustantivo que debían subsanarse ambos trámites, y que entre tanto se interrumpía el plazo establecido para la formulación de la declaración de impacto ambiental.

Con fecha 2 de noviembre de 2010 se publica en el BOE nº 265 el anuncio de la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias del Ministerio de Fomento por el que se somete a información pública el Estudio informativo complementario para las alternativas de trazado de la línea de alta velocidad entre Bobadilla y Granada, tramo variante de Loja, en el que se corrige el anuncio publicado en el BOE nº 95 de fecha 20 de abril de 2010. Asimismo, el promotor consulta de nuevo a todos los organismos que consultó anteriormente. Con fecha 14 de enero de 2011 se recibe en el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino el resultado de dichos trámites.

Durante el proceso de esta nueva información pública, se han presentado un total de cinco alegaciones de particulares y han remitido contestación a las consultas cinco organismos oficiales.

Las alegaciones de dos particulares se refieren a la ocupación de fincas o bienes existentes.

Un particular que ya presentó alegación en la anterior información pública, y que ahora actúa en nombre propio y en el de convocatoria por Loja, se ratifica en su alegación anterior y añade algunos aspectos; en concreto la necesidad de la realización de sondeos en la zona del Cerro de las Monjas para garantizar la no afección al acuífero y la viabilidad técnica del túnel y la conveniencia de mantener la línea actual para cercanías y mercancías.

El promotor responde que tendrá en cuenta la información aportada, y se remite a las consideraciones expuestas en la alegación del informe inicial de agosto de 2010.

El representante de la mercantil BANXALQ S.L. presenta dos alegaciones, una en el Ayuntamiento de Loja y otra en la Subdelegación del Gobierno en Málaga. En la primera de ellas aporta Resolución de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía, fechada el 8 de abril de 2010, donde consta la declaración de aguas Minerales Naturales procedentes de un sondeo que podría verse afectado por el corredor ferroviario, así como unas instalaciones previstas para su explotación. Solicita que se le

considere personado en el procedimiento para el traslado de posibles actuaciones que pudiesen afectar a la actividad prevista. En la segunda alegación indica que es administrador de una serie de fincas localizadas en torno al p.k. 607+800 donde hay construidos tres sondeos según autorización de Minas de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía. En concreto, sobre uno de los sondeos existe Resolución de la citada Consejería declarando como minerales sus aguas. Solicita un cambio del trazado de la línea de alta velocidad en la zona por provocar grandes afecciones a la explotación que se pretende realizar. Como documentación gráfica adjunta el contorno de la zona prevista para la explotación, sobre una planta de trazado de la alternativa A1 del estudio informativo.

El promotor en su respuesta indica que la identificación de ciertos bienes y derechos, así como su valoración, no es objeto de este estudio informativo, puesto que se asocia con fases posteriores del proceso de diseño.

Por otro lado, se reciben alegaciones de la Delegación del Gobierno en Andalucía, del Ayuntamiento de Loja, de la Dirección General de Planificación, Ordenación y Desarrollo Territorial Sostenibles de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda de la Junta de Andalucía y la Delegación Provincial de Granada de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Todas ellas se ratifican en el contenido de sus contestaciones remitidas en la anterior información pública.

La Delegación Provincial de la Consejería de Cultura en Granada se ratifica en su anterior informe y añade en este trámite los resultados de otras prospecciones arqueológicas realizadas para otros proyectos en el entorno de la actuación ferroviaria, proponiendo que se tengan en cuenta.

El promotor considera válidas las consideraciones emitidas en el informe asociado al periodo de información pública anterior, e indica que se tendrá en cuenta además la información arqueológica aportada para posteriores fases de diseño.

3.2.5 Modificaciones introducidas por el promotor en el proyecto.—Con fecha 07/02/2011 tiene entrada en este Departamento, procedente de la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, un escrito donde se solicitaba la paralización temporal de la formulación de la declaración de impacto ambiental, como consecuencia de la aparición de nuevos condicionantes de máximo interés para la aprobación definitiva del expediente.

Dichos condicionantes surgen del escrito que han recibido, el 17 de enero de 2011, procedente de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía. En dicho escrito se comunica que existe un derecho de explotación de recursos mineros de la Sección B) Agua Mineral Natural, denominado Font Natura a favor del titular Parque La Presa S.A. en relación con el manantial La Cadena por Resolución de 11 de agosto de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, publicado en el B.O.E., nº 65, de 16/03/2004. Además, se informa que, según la vigente Ley de Minas, Ley 22/1973, de 21 de julio, y su Reglamento General para el Régimen de la Minería, Real Decreto 2857/1978, de 28 de agosto, la declaración de un agua en su condición de mineral, lleva implícito su declaración de utilidad pública y el titular puede solicitar un perímetro de protección en el entorno del punto de surgencia de las aguas para protegerlas, tanto en calidad como en cantidad. El titular tiene derecho exclusivo de utilizar las aguas, así como el de impedir que se realicen en el perímetro de protección que hubiere sido fijado, trabajos o actividades que puedan perjudicar el normal aprovechamiento de las mismas. Asimismo, en el escrito se pone de manifiesto que, en la Resolución de otorgamiento del derecho minero antes citada, el perímetro de protección se delimitó erróneamente y actualmente hay un expediente abierto en la administración correspondiente para su rectificación. De los datos aportados por el titular del derecho minero se deduce que las obras proyectadas se sitúan a 220 y 30 metros de la surgencia, y por lo tanto dentro de la superficie del perímetro de protección, en fase de revisión, asistiendo por tanto al titular, el derecho a oponerse a la realización de actividades que puedan perjudicar el aprovechamiento.

Con fecha 23 de marzo de 2011, la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias remitió a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental nueva documentación,

que incluye el análisis de las alternativas teniendo en cuenta el nuevo contexto, las comunicaciones realizadas al órgano ambiental autonómico y al municipio afectado, informándoles de los cambios surgidos en relación con la solución propuesta en el estudio de impacto ambiental, y sus respuestas. Además, incluye un informe de la Dirección General del Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, recibido fuera de plazo como respuesta a la consulta realizada sobre el estudio de impacto ambiental.

La Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias considera que la situación del expediente remitido a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental queda modificada. Aunque las alegaciones de Parque La Presa S.AU. estaban contempladas en el expediente, dentro de la valoración de bienes y derechos afectados, las coordenadas erróneas del perímetro de protección fijadas en la resolución de otorgamiento del derecho minero (B.O.E. de 16/03/2004) fueron las que se tuvieron en cuenta en la redacción del estudio de impacto ambiental, resultando que ninguna de las alternativas planteadas (A1, B1, C1 y C2) afectaba al aprovechamiento. Sin embargo, la nueva información que aporta la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía al respecto del perímetro de protección hace descartar las alternativas C1 y C2, ya que atraviesan dicho perímetro, y cualquier posible afección llevaría a litigios en relación con las competencias sobre derechos de servidumbre y explotación. Puesto que la alternativa elegida en el estudio de impacto ambiental era la C2, las nuevas circunstancias requieren un cambio de alternativa y un nuevo análisis de las alternativas restantes.

Después de descartar las alternativas C1 y C2, la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias concluye que las alternativas A1 y B1 son perfectamente viables desde el punto de vista técnico. Sin embargo, la afección al yacimiento arqueológico de la Covacha de la Presa, considerada severa por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía debido a su singularidad en relación con los enterramientos de la edad del cobre, descarta la alternativa B1, proponiéndose como solución final la alternativa A1.

El promotor adjunta un documento titulado Estudio hidrogeológico de la variante de Loja. Nota técnica. Síntesis de la interacción entre el medio hidrogeológico del entorno del manantial de Font Natura y la alternativa A1 del estudio informativo complementario para las alternativas de trazado de la línea de alta velocidad Bobadilla-Granada, tramo variante de Loja (ADIF, marzo de 2011). En él se recoge que el manantial de Manzanil-Font Natura se encuentra directamente captado en origen para dos usos principales: la toma correspondiente a la planta embotelladora La Presa, actual titular del derecho de uso como agua mineral del agua drenada, y la toma que lleva el agua a los depósitos de Loja para el abastecimiento de la localidad. El sobrante del manantial es conducido a través de acequias al arroyo Manzanil, donde sus aguas son aprovechadas por la Comunidad de Regantes del mismo nombre. El trazado correspondiente a la alternativa A1 discurre en todo momento aguas abajo de los manantiales y puntos de surgencia inventariados en la zona de descarga de la ladera oriental del Cerro de las Monjas, por lo que resulta físicamente imposible la afección a los caudales que éstos presentan en la actualidad. Por lo que respecta a la posible afección del nivel piezométrico por la alternativa A1, ésta se encuentra en todo momento por encima de la franja saturada, en una situación de recarga especialmente alta (aunque real, las copiosas precipitaciones acaecidas entre diciembre de 2009 y febrero de 2010). Por tanto, no son de esperar afecciones cualitativas ni cuantitativas a los manantiales del conjunto Manzanil-Font Natura.

El informe de la Dirección General del Medio Natural y Política Forestal, recibido fuera de plazo, corresponde a la consulta realizada sobre el estudio de impacto ambiental, que seleccionaba la alternativa C2, y es por tanto anterior a la aparición de los nuevos condicionantes. En él, se establecen unas consideraciones básicas en relación con la vegetación, la flora y la fauna, y sus diferentes grados de afección, así como unas conclusiones y recomendaciones. Aunque considera la alternativa C2 la más adecuada desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad, también reconoce que las afecciones de todas las alternativas son similares, dado que el trazado de las cuatro se diferencia en un máximo de 500 m. Considera que el estudio de impacto incluye información

completa, detallada y suficiente para poder realizar una valoración adecuada de los efectos sobre la red Natura 2000 y la biodiversidad en general, y considera adecuadas las medidas preventivas y correctoras propuestas en el estudio de impacto ambiental, especialmente las referidas a la restauración ambiental y a la adecuación de las obras de drenaje como pasos de fauna. Considera que la metodología aplicada para el estudio de afecciones a las poblaciones de *Narcissus bugei* es adecuada, siendo los resultados negativos en cuanto a la presencia de la especie en el trazado propuesto. En todo caso, se deberán cumplir las medidas de la Declaración de Impacto Ambiental emitida mediante Resolución de 7 de noviembre de 2003 que sean de aplicación, así como las recomendaciones que se proponen a continuación:

Para evitar la afección a las riberas del arroyo del Salar y del río Genil, los estribos de los viaductos previstos se deberán ubicar fuera de la franja ocupada por el bosque de galería.

La adecuación de las obras de drenaje como pasos de fauna se realizará siguiendo las Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales del Ministerio de Medio Ambiente (2006), y las Prescripciones Técnicas para el seguimiento y la evaluación de la efectividad de las medidas correctoras del efecto barrera en las infraestructuras de transporte del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2008).

El proyecto o proyectos constructivos que definan las obras para ejecutar la nueva línea de alta velocidad proyectada, deberán incluir un proyecto completo de restauración ambiental e integración paisajística. Este proyecto deberá incluir, además de las zonas previstas en el estudio de impacto ambiental, los nuevos caminos que sea necesario abrir para acceder a las zonas de obra. Asimismo, el proyecto deberá contemplar la extracción de la tierra vegetal y plantaciones arbóreas y arbustivas en los terrenos ocupados temporalmente por las instalaciones auxiliares de obra, así como la restitución del relieve original.

Las tierras que puedan sobrar en el movimiento de tierras de la preparación del terreno para la ubicación de instalaciones auxiliares, se deberán utilizar en la propia obra y, si técnicamente no es viable, se llevarán a las canteras previstas en el estudio de impacto ambiental.

El promotor, teniendo en cuenta el nuevo marco de actuación, donde los condicionantes han variado en relación con la alternativa C2, considera que el escrito no plantea incompatibilidades con un cambio en la alternativa seleccionada en el estudio de impacto ambiental, dado que se debe a motivos técnicos suficientemente justificados.

El promotor ha remitido documentación a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, a la Delegación Provincial de Granada de la citada Consejería y al Ayuntamiento de Loja, donde se informa de la aparición de los nuevos condicionantes y de la elección de la alternativa A1 como la solución final para el trazado ferroviario.

El Ayuntamiento de Loja en su respuesta comunica el acuerdo adoptado por el pleno de la Corporación, en sesión celebrada el día 1 de marzo de 2011, manifestando que la alternativa A1 se considera la más viable de acuerdo con la solución final propuesta por la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias, atendiendo a los condicionantes en el proceso de tramitación del expediente.

La Delegación Provincial de Granada de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía reitera las medidas adicionales detalladas en su contestación al anterior proceso de información pública. Recuerda que los proyectos constructivos incluirán las medidas complementarias previstas en el estudio de impacto ambiental, que deberán adecuarse, cuando corresponda, a las características de diseño de la alternativa A1:

Estudios sobre poblaciones botánicas de interés en el entorno de la Sierra de Loja, incluyendo poblaciones de *Narcissus bugaei*.

Estudios sobre enclaves de interés para murciélagos en el entorno de la Sierra de Loja.

Protección de enclaves de interés para anfibios en la Sierra de Loja.

Actuaciones de minimización del efecto barrera y del riesgo de atropello de mamíferos por colisión.

Regeneración de hábitats naturales en zonas de dominio público ferroviario en colindancia con el LIC de la Sierra de Loja y su entorno.

Restauración de espacios degradados (canteras abandonadas) y regeneración de hábitats naturales de estos espacios.

Regeneración de áreas de encinar y matorral mediterráneo.

Mejora del estado de conservación de hábitats en zonas de monte público.

Paneles divulgativos sobre los valores naturales de la Sierra de Loja.

Estas actuaciones se llevarán a cabo en coordinación con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Dicha administración recoge que la ocupación del LIC, evaluada en 7,57 ha, supone escasamente un 0,01% de las aproximadamente 26.000 hectáreas que engloba, constituyendo algo más de la mitad de esa superficie (40.8000 m²) áreas de cierto interés natural. La afección a zonas cartografiadas como hábitats (5330-Matorrales- y 6220-Pastizales-) es de 2,1 ha, no suponiendo en ningún caso afección a las poblaciones de murciélagos del LIC, cuyas principales poblaciones cavernícolas se encontraban en refugios situados a más de 10 km del área de afección. Concluye que la alternativa A1 no afecta de forma apreciable al espacio protegido de la Red Natura 2000 denominado Sierra de Loja (ES6140008) ni a su integridad, ya que las afecciones constatadas no tienen carácter significativo por su escasa entidad y localización muy marginal en un entorno perimetral a la delimitación y no comprometen los méritos por los cuales fue designado el espacio, ni supone riesgo ambiental apreciable para los hábitats y especies de interés comunitario incluidos en los anexos I, II y IV de la Directiva 92/43/CEE.

Finalmente, la Delegación Provincial de Granada de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía recuerda las actuaciones que considera que debe realizar el promotor en relación con la autorización ambiental unificada.

El promotor considera que la modificación de la solución propuesta en el Estudio Informativo Complementario es viable desde los puntos de vista ferroviario, medioambiental y económico, y que las alegaciones recibidas formulan aspectos a resolver durante la redacción del proyecto constructivo o se refieren a las inevitables afecciones a propiedades que resultan de la implantación de cualquier infraestructura y que, en muchos casos, podrán ser atendidas con cambios de muy pequeña magnitud en las fases posteriores de diseño, puesto que el trazado de las vías no se ha modificado tras el proceso de audiencia e información pública. Entiende que la alternativa A1 es la más favorable para la consecución de los objetivos perseguidos, respetando de forma global las condiciones que se marcan en el estudio de impacto ambiental. En particular, los proyectos constructivos incluirán las medidas previstas en el Estudio de Impacto Ambiental para minimizar y paliar los efectos identificados sobre los valores del lugar, de acuerdo con lo expresado en el escrito de la Delegación Provincial de Granada de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

4. Integración de la evaluación

4.1 Análisis ambiental para selección de alternativas.—El promotor realiza, en el estudio de impacto ambiental, un análisis de los aspectos ambientales, funcionales, económicos y técnicos de las distintas alternativas planteadas. El estudio de impacto ambiental contempla cuatro alternativas de trazado cuyas características resumidas son las siguientes:

	Alternativa A1	Alternativa B1	Alternativa C1	Alternativa C2
Longitud (m)	17.974	17.997	18.087	18.087
Longitud de túneles (m)	475+550+980	475+800+960	635+1.080+168+960	2.765+168+960
Túneles (%)	10.7	12.0	14.9	15.5
De los que falso túnel	50	50	75	75+1.020
Falso túnel (%)	0.3	0.3	0.4	6.1
Longitud de viaductos (m)	1.780+720+1.084	1.730+770+1.085	1.870+830+1.084	1.870+830+1.084
Viaductos (%)	19.9	19.9	20.9	20.9
Longitud sin estructuras (m)	12.410	12.202	11.535	10.410
Sin estructuras (%)	69.0	67.8	63.8	57.6
D: Desmonte/Excavación total (m ³)	3.044.451	2.930.543	2.935.140	3.307.535
T: Terraplén/Relleno (m ³)	1.084.445	1.223.920	1.003.862	1.528.721
TV: Tierra Vegetal (m ³)	145.578	147.962	144.073	144.721
Volumen global, D+T+TV (m ³)	4.274.474	4.302.425	4.083.075	4.981.033
Vertederos (m ³)	1.848.618	1.518.961	1.810.188	1.629.297
Préstamos (m ³)	154.570	152.489	148.607	135.748
Hábitats Directiva 92/43/CEE (m ²)	21.600	17.500	14.000	11.600
Formaciones vegetales de interés (ha)	13,12	12,76	10,62	11,20
Ocupación hábitats fauna (%)	18,8	18,0	15,7	16,4
% permeable a la fauna	30	30	35	42
Afección paisajística (m)	16.043	15.837	15.229	14.029
Afección al LIC (m ²)	75.700	75.100	70.400	80.300
Formaciones de interés en el LIC (m ²)	12.800+28.000	12.800+27.400	6.000+27.400	6.000+34.800
Afección a suelos de alta capacidad productiva (ha)	5,6	5,8	6,3	6,3

Para la comparación entre las distintas soluciones se han tenido en cuenta la presencia del LIC Sierra de Loja y de varios hábitats naturales, la singularidad hidrogeológica de la Sierra de Loja, los valores paisajísticos, la compleja orografía, la presencia de elementos de interés arqueológico y la existencia de suelos urbanos y urbanizables. Del conjunto del itinerario analizado es, en la primera mitad del mismo, donde se concentra la práctica totalidad de estas singularidades; a partir del paraje de Manzanil, tanto el territorio como los trazados de las alternativas se homogeneizan notablemente, con una orografía más suavizada y el dominio de los cultivos de olivar.

En el estudio de impacto ambiental el promotor consideraba como trazados ambientalmente más favorables los que se corresponden con las denominadas alternativas C1 y C2, y entre éstas dos soluciones se proponía la alternativa C2 como solución final porque, a pesar de que era la alternativa de mayor ocupación del LIC (80.300 m²), era la solución con menor afección sobre hábitats naturales, mejor integración al paso por la Sierra de Loja (sucesión de túnel-falso túnel-túnel), menores necesidades de vertedero y, además, no ocupaba suelos urbanos y urbanizables (polígono industrial Cooperativa San Isidro).

Sin embargo, la nueva información aportada por la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía hace que las alternativas C1 y C2 deban descartarse.

En el análisis de las alternativas restantes, la A1 y la B1, el promotor concluye que ambas opciones son viables desde el punto de vista técnico, pero, puesto que alternativa B1 produciría una afección severa sobre el yacimiento arqueológico de Covacha de la

Presa, es la alternativa A1 la más factible a todos los efectos y, por tanto, la que se propone como solución final.

4.2 Impactos significativos de la alternativa elegida. Medidas preventivas y correctoras previstas por el promotor. Impactos sobre Red Natura 2000 y espacios naturales protegidos.—El trazado finalmente proyectado, alternativa A1, coincide con el espacio incluido en la Red Natura 2000, lugar de importancia comunitaria (LIC) ES6140008 Sierra de Loja en 4 tramos cuyas características se recogen en la tabla siguiente:

PP.KK	Longitud de afección (m) y margen	Superficie de ocupación (ha)
604+760 – 605+000	240, derecha.	0,67
605+420 – 605+680	260, derecha.	1,28
607+160 – 607+850	740, ambas.	2,82
608+500 – 609+160	660, ambas.	2,80
Total	1.900	7,57

Las dos primeras zonas, a pesar de estar incluidas en el espacio del LIC, están ocupadas una por olivos y la otra por cultivos de secano, por tanto, el promotor no considera que se produzca afección a formaciones de interés propias del LIC. Sin embargo, en el tercer tramo sí se afecta a zonas de interés correspondientes a matorral mediterráneo y pastizales (hábitats 5330 y 6220* característicos del LIC), y en el último tramo se afectaría a un encinar con matorral (hábitat 9340 también característico del LIC) y a un pinar de repoblación. En definitiva, de las 7,57 ha de coincidencia con el LIC sólo se ocupan 40.800 m² de formaciones de interés (12.800 m² en la zona 3 y 28.000 m² en la zona 4).

En cuanto a la afección a hábitats de interés especial, incluidos en el anexo I de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en la tabla siguiente se recogen los puntos kilométricos donde se coincide con ellos y la superficie de ocupación:

PP.KK	Hábitat de interés comunitario (Código)	Superficie de ocupación (m ²)
609+220 – 609+700	5330 y 6220*	21.200
618+080 – 618+120	92A0	400
Total		21.600

5330 Matorrales termo-mediterráneos y pre-estépicos.

6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea (prioritario).

92A0 Bosques galería de Salix alba y Populus alba.

No se afecta a ninguna de las zonas cartografiadas en el hábitat 8210 Pendientes rocosas con vegetación casmofítica.

Con objeto de minimizar la alteración a los hábitats afectados por el trazado propuesto, el estudio de impacto ambiental contempla el jalonamiento de los mismos, evitando de este modo ocupar una superficie mayor de la estrictamente necesaria. El estudio de impacto ambiental establece una propuesta de localización de instalaciones auxiliares (parques de maquinaria, acopios de materiales, oficinas, laboratorios, talleres, almacenes, etc., que se ocuparán temporalmente), caminos de acceso a las obras, préstamos y vertederos. Fuera de ellos, se evitarán instalaciones dentro del LIC y de los hábitats incluidos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, existentes en el ámbito de actuación.

Además se restaurarán espacios degradados (canteras abandonadas) ubicados dentro del LIC, algunas muy próximas y colindantes a las zonas de afección de los trazados, y otras a cotas algo superiores. En el estudio de impacto ambiental se propone una remodelación morfológica, el aporte de tierra vegetal, la preparación de terrenos, y la siembra y plantación de especies arbustivas y arbóreas para su restauración medioambiental.

Por otro lado, el promotor propone, como medida complementaria, la selección de enclaves próximos a las zonas de actuación donde pueda ser desarrollado, en coordinación con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, un proyecto de regeneración de hábitats en terrenos de titularidad pública (bien de las administraciones autonómicas o de las corporaciones locales). Se regenerará una superficie de 3 ha de matorral y 3 ha de encinar, con plantaciones de carácter forestal considerando las siguientes especies: *Thymus* spp., *Santolina rosmarinifolia*, *Marrubium* spp., *Lavandula lanata*, *Cistus clusii*, *Cistus albidus*, *Phlomis*, *Asparagus*, *Ulex parviflorus*, *Rhamnus alaternus*, *Rhamnus lycioides*, *Retama sphaerocarpa*, *Osyris alba*, *Pistacia lentiscus*, *Rosmarinus officinalis* y *Quercus ilex*. Asimismo, se propone igualmente la protección de hábitats relativos a matorrales termomediterráneos (5334), pastizales de Thero Brachypodietea (6220) y encinares (9340). Se seleccionarán zonas o enclaves representativos de estos hábitats y se instalarán pequeños vallados temporales para su protección.

Finalmente, se ejecutarán paneles expositivos sobre los valores ambientales de la Sierra de Loja, que se expondrán en la nueva estación de Loja, y eventualmente en los miradores, rutas de senderismo y zonas de actividad deportiva existentes en la Sierra de Loja, como ayuda en la interpretación de los valores del espacio natural.

Impactos sobre la vegetación.—La ejecución del proyecto supondrá la eliminación de la cubierta vegetal dentro del área de ocupación de la nueva infraestructura y en la apertura de accesos temporales e instalaciones auxiliares, así como la degradación de las comunidades vegetales próximas. También se ha considerado el riesgo de incendio como consecuencia tanto de las actividades de construcción, como de las labores de mantenimiento y la circulación de trenes durante la fase de explotación. La ocupación de formaciones vegetales de interés se considera sobre formaciones de ribera, matorral con encinas, matorral denso, matorral ralo y pastizal, o pinar.

Tal como solicitaba la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, se ha desarrollado un inventario florístico y una prospección en las zonas de calizas, con varias campañas a partir de marzo de 2009, no encontrándose indicios de la presencia de *Narcissus bugeni*. A pesar de que se indicó su potencial presencia, se hizo sobre datos del Ministerio de Medio Ambiente, correspondiendo a una cuadrícula UTM de 10x10 km, no apareciendo coincidencia espacial en una cuadrícula de 1x1 km, correspondiente a bases de datos de la Junta de Andalucía. En su conjunto, las características fisiográficas de la zona de estudio, que discurre a cotas más bajas (máximas, en la Sierra de Loja, en torno a 600 m) y en general presenta sustratos más rocosos y secos que los óptimos, no son «a priori» favorables para la presencia de esta especie. Los resultados prospectivos han sido totalmente negativos.

Según el contenido del estudio de impacto ambiental, se jalonará la superficie de obra, impidiendo el trasiego de personas o equipo más allá de los límites establecidos. Además, para la preservación de la vegetación de ribera, se ha establecido como criterio fundamental en el diseño de viaductos la disposición de las pilas respetando el cauce y a una distancia mínima de seguridad de 5 metros a partir de las formaciones existentes. Asimismo, se procederá al marcado de los ejemplares arbóreos que resulte preciso talar. Aquellos ejemplares que se sitúen en el límite de las obras y deban permanecer tras las mismas, se rodearán con protectores arbóreos o con un cercado eficaz para asegurar que no se afectan los troncos durante las labores a realizar con maquinaria.

El estudio de impacto ambiental incluye un proyecto de restauración vegetal e integración paisajística de las zonas afectadas por el proyecto, que contempla la revegetación con especies autóctonas arbóreas, arbustivas y herbáceas.

Finalmente, como medida complementaria, el promotor indica que se realizarán estudios sobre poblaciones botánicas de interés en el entorno de la Sierra de Loja. Se desarrollarán nuevas prospecciones de carácter intensivo, al objeto de profundizar en el conocimiento de: *Centaurea prolonga*, *Erysimum myriophyllum*, *Sarcocapnos pulcherrima*, *Saxifraga reuteriana*, *Prunus ramburii* y *Viola demetria*, así como *Narcissus bugeni*.

Impactos sobre la fauna.—Durante la fase de construcción se podrían producir molestias sobre la fauna como consecuencia de los movimientos de tierra y del tránsito de vehículos y maquinaria. Asimismo, durante esta fase, se podrá producir la eliminación, reducción o fragmentación de hábitats que pueden ocasionar el desplazamiento temporal de individuos o poblaciones, así como la modificación de su comportamiento. Durante la fase de explotación, las afecciones más importantes serán el efecto barrera provocado por la infraestructura proyectada y el riesgo de atropellos de los animales que accedan al interior del cerramiento.

Se ha indicado la presencia de varias zonas de interés por la movilidad de fauna en los siguientes entornos: tramo inicial de 1.200 m entre los PK 603+300 y 604+500, correspondiente a áreas de matorral en las laderas de Sierra de Loja y proximidades de la localidad de Riofrío, tramo en las laderas septentrionales de la Sierra de Loja, al sur del núcleo urbano, de unos 3.200 m (PK 607+500 a 610+700), con presencia de biotopos de pinar y de matorral, y coincidente con el entorno de mayor movilidad de poblaciones de cabra hispánica existentes en la Sierra, y tramo de cruce con el río Genil, que en todas las alternativas es atravesado en viaducto.

Con respecto a los invertebrados, destacan dos especies de interés en el ámbito de estudio, el cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes*), con presencia en tres cauces, según información proporcionada por la Junta de Andalucía: río Frío, río Genil (tramo entre los Infiernos altos y bajos de Loja), y arroyo Alcaudique (afluente del Genil por su margen izquierda aguas arriba de los Infiernos Altos); y *Caenis nachoi*, especie endémica de Andalucía. Respecto a esta última especie, se estiman medidas preventivas y correctoras (bajo ningún concepto se dejará sin caudal circulante el arroyo, se protegerá la vegetación riparia, de olmedas, se evitará el paso de maquinaria o vaciado de materiales sobre el cauce), a pesar de que los muestreos realizados en el arroyo del Salar han sido negativos.

En relación a la proporción de trazado que es permeable a la fauna (considerando longitud de túneles y viaductos, y sin tener en cuenta otros elementos permeables como pasos superiores, inferiores y drenajes), en el caso de la alternativa A1 es permeable el 30% (5.600 m). Otro aspecto que ha de tenerse en cuenta en la movilidad de la fauna en el ámbito de estudio es que por la zona discurre la autovía A-92 de forma prácticamente paralela a los trazados y especialmente en el entorno de la Sierra de Loja, coincidente con el tramo central indicado de movilidad faunística. En esta autovía, de titularidad autonómica, dotada de un cerramiento perimetral entre los PK 607+600 y 610+800, los elementos permeables son muy escasos (algún drenaje de escasas dimensiones), por lo que en esta zona la carretera ya constituye una barrera a los desplazamientos faunísticos.

Para minimizar las afecciones, el promotor propone el jalonamiento del trazado, instalaciones auxiliares, caminos de obra, etc., con objeto de que el movimiento de maquinaria y las perturbaciones asociadas al mismo se circunscriban estrictamente al área de ocupación. Además el promotor contempla la planificación espacio-temporal de las actuaciones, considerando la fenología de las comunidades animales presentes en el área de estudio, de manera que la realización de talas y desbroces se realice en el período comprendido entre febrero y mayo, ambos incluidos, para no interferir con las épocas de nidificación, reproducción y cría.

Por otro lado, para disminuir el previsible efecto barrera ocasionado por la actuación, así como para reducir la mortalidad faunística causada por el tráfico y aumentar la seguridad vial de la infraestructura, tras analizar las características de la actuación, especialmente en lo que se refiere a permeabilidad y obras de paso transversal, así como la tipología de comunidades presentes, el promotor prevé adecuar las obras de drenaje transversal y longitudinal como pasos de fauna. Del mismo modo, se adecuará el cerramiento de la línea para impedir el acceso y facilitar la salida de animales. En concreto, si fuese necesario a la vista de los datos del Programa de Vigilancia Ambiental, se instalarán cerramientos específicos para las poblaciones de cabra hispánica presente en la sierra de Loja. Asimismo, se reforzará y adoptará el cerramiento para evitar la entrada de lagomorfos al interior de la vía.

El promotor señala que, como medidas complementarias sobre la fauna presente en la Sierra de Loja, se realizarán estudios sobre enclaves de interés para murciélagos, que incluya las siguientes especies de quirópteros: *Myotis myotis*, *Myotis blythi*, *Myotis emarginata*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum* y *Miniopterus schreibersii*. También se protegerán enclaves de interés para anfibios: en primer lugar se realizará un inventario de áreas de interés para anfibios (charcas y puntos de agua), se seleccionarán áreas adecuadas para proteger y recuperar (el estudio de impacto ambiental sugiere las Charcas del Pozuelo, del Alcanzar o el Charco Negro, entre otras), y se desarrollarán medidas para su recuperación.

Alteraciones sobre el medio hidrológico.—Tanto las aguas superficiales como las aguas subterráneas podrán verse afectadas por la alteración de los drenajes naturales, alteraciones ocasionadas por la eliminación de la cubierta vegetal, los movimientos de tierras, la extracción de materiales, el depósito de tierras en zonas de vertido, etc. Además pueden producirse modificaciones de la calidad de las aguas por sólidos disueltos, en suspensión, etc. y posibles derrames o vertidos.

Con objeto de proteger el sistema hidrológico, así como de no alterar la calidad de las aguas, el promotor indica que se evitará el aporte de materiales, vertidos y/o sustancias contaminantes a las aguas superficiales y subterráneas, que pudieran generarse tanto por la actividad de las obras, como por el mantenimiento de la maquinaria e instalaciones auxiliares de obra. La propuesta de localización de instalaciones auxiliares evita las zonas de mayor riesgo, como son las márgenes de cursos de agua permanentes. Además, se aplicará un Plan de Calidad Medioambiental que incluya procedimientos de recepción, transporte, almacenamiento y acopio de materiales; medidas preventivas y de actuación para el manejo de la maquinaria, su mantenimiento y reparaciones, así como un Plan de Gestión de Residuos.

Como medidas específicas de protección, el estudio de impacto ambiental recoge: barreras de retención de sedimentos en puntos localizados del río Genil y sus afluentes, balsas de decantación temporales asociadas a las zonas de instalaciones de obra y a las embocaduras de los túneles, e impermeabilización de superficies en el caso de necesidad de ubicación de zonas de instalaciones auxiliares en superficies de vulnerabilidad de acuíferos.

Por otro lado, para mantener el esquema de drenaje del ámbito de proyecto y el correcto funcionamiento hidráulico del mismo, en los puntos de conexión de los cursos de agua con el trazado, se han diseñado las oportunas obras de drenaje, calculadas para avenidas con períodos de retorno de 100 años, habiéndose repuesto la totalidad de las líneas de drenaje naturales y dando continuidad en algunos casos a obras hidráulicas existentes. Además, todas las obras de drenaje están constituidas por marcos de dimensiones 2x2 m, como mínimo. Igualmente, durante la fase de explotación, el promotor indica que se realizarán tareas de mantenimiento y conservación que garanticen el régimen de caudales para cada obra de drenaje, tanto en períodos normales como en avenidas. Se ha planteado también, la ejecución de tres viaductos, y para su diseño se ha tenido como criterio fundamental garantizar el funcionamiento hidráulico de los cauces respetando tanto las líneas de drenaje como la vegetación de ribera, de manera que todas las estructuras se han diseñado sin pilas en el interior de los mismos y a una distancia mínima de 5 m de la vegetación ribereña, y se han proyectado los estribos con el mayor alejamiento posible respecto a los cauces.

Asimismo, en el estudio de impacto ambiental, con objeto de minimizar la alteración de la calidad de las aguas de los cauces cuya vegetación de ribera está considerada como hábitat prioritario, se ha previsto disponer sistemas de retención de sedimentos en sus márgenes, consistentes en balas de paja, que limiten el aporte de sedimentos al curso de agua, debiendo retirarse una vez acabado el proceso constructivo. Por último, en el estudio de impacto ambiental se ha previsto la correspondiente red de drenaje longitudinal para desalajo y restitución de las aguas interceptadas por la nueva infraestructura.

Finalmente, el promotor contempla la revegetación y la estabilización de los taludes con el fin de evitar la erosión y el consiguiente aumento de la turbidez en las aguas superficiales.

Impactos sobre las aguas subterráneas.—Adicionalmente a los estudios hidrogeológicos desarrollados durante la redacción del proyecto, el Ministerio de Fomento, a través del ADIF, está desarrollando un Estudio hidrogeológico específico de la variante de Loja, cuya Fase I se ha presentado en enero de 2010. A la vista de los resultados de las distintas campañas hidrogeológicas realizadas en la zona, no se espera que ninguna de las cuatro alternativas estudiadas en el corredor propuesto puedan provocar afecciones significativas en el medio hidrogeológico (tanto en relación con el efecto drenaje como con el efecto barrera), ya que en toda la longitud de sus trazados propuestos en túnel en el paso de Sierra Gorda, se sitúan por encima del nivel piezométrico medido.

Con respecto a los manantiales, se han detectado siete elementos que en alguna de las alternativas se ubican a distancias menores de 500 m de los ejes de los trazados. Los más próximos son el Manantial Riofrío (a una distancia de aproximadamente 100 m de los trazados) y el Manantial La Cadena (a unos 50 m de las alternativas C1 y C2).

Impactos por la ocupación del suelo.—Las principales afecciones que se producirán sobre el suelo en la fase de construcción se derivan del movimiento de tierras por excavaciones, rellenos y extracción de tierra vegetal, de la modificación de las formas de relieve y de las propiedades físicas y químicas del sustrato determinadas por la ejecución de los distintos túneles y falsos túneles, la construcción de estructuras y obras de drenaje, ejecución de zonas de instalaciones auxiliares, generación de préstamos y vertederos y caminos de acceso a obra, el desbroce del terreno y el almacenamiento de sustancias peligrosas (residuos peligrosos, combustibles, etc.). Las magnitudes totales de movimientos de tierras tienen elevadas ratios kilométricas en todas las alternativas.

Los movimientos de tierras de la alternativa A1 seleccionada, y la compensación de los mismos, según el estudio de impacto ambiental, son los siguientes:

Excavación total (m ³)	Relleno (m ³)	Tierra Vegetal (m ³)	Vertederos (m ³)	Préstamos externos (m ³) (*)
3.044.451	1.084.445	145.578	1.848.618	144.508

(*): Los volúmenes de balasto y subbalasto en su totalidad procederán de préstamos externos.

En el estudio de impacto ambiental se proponen una serie de enclaves para albergar los materiales inadecuados procedentes de la explanación del trazado. Se plantea el relleno de varias canteras abandonadas existentes en el entorno de las actuaciones para contribuir positivamente a la restauración de dichas zonas degradadas. Se han seleccionado un total de 13 emplazamientos con capacidad estimada de entre 2,5 y 3,7 Mm³ que serían suficientes para albergar los 1.848.618 m³ de excedentes de las obras.

El promotor no prevé la apertura de préstamos para la obtención del material. El volumen necesario de los materiales más apropiados para el balasto y el subbalasto, que requieren especificaciones técnicas concretas, procederá de industrias extractivas autorizadas, con planes de restauración aprobados.

El promotor ha previsto la retirada, conservación y reutilización de la capa de tierra vegetal de todas las superficies y además, procederá a la revegetación de las superficies desnudas originadas por la obra, desmontes y terraplenes, parques de maquinaria e instalaciones auxiliares, embocaduras de túnel, obras de fábrica, vertederos, márgenes de cursos de agua, etc., como el método más adecuado para estabilizarlas, protegiendo su superficie de la erosión, facilitando la infiltración del agua, disminuyendo la escorrentía, y corrigiendo el impacto negativo de las superficies desnudas sobre el paisaje, garantizando así la sujeción de los suelos de terraplenes, desmontes y en general, de las diversas obras y logrando la disminución de los efectos derivados de la erosión.

Como medida correctora sobre los movimientos de tierras, el promotor indica que se procederá a redondear las aristas, con el fin de evitar la creación de aristas vivas, para lograr una transición suave con el terreno natural. Asimismo, para mejorar la integración

de los movimientos de tierra se evitará el refino excesivo de la superficie, ya que constituye un inconveniente para la posterior colonización vegetal, además, se evitarán las formas verticales acanaladas paralelas producidas por los dientes de las palas de las máquinas excavadoras, ya que facilitan el proceso de formación de cárcavas y, en los desmontes excavados en roca, se dejarán formas irregulares que muestren morfologías similares a las existentes en el estado natural del sustrato. Por último, como medida correctora en algunos taludes de terraplén con desarrollos muy tendidos se procederá a la instalación de muros que limiten ocupaciones superficiales y minimicen la afección al terreno natural.

Una vez ejecutada la explanada, la propia traza será utilizada como eje vertebrador en la comunicación de las obras. Respecto a la apertura de nuevos caminos de acceso, el promotor indica que serán necesarios sólo dos nuevos accesos, uno el emboquille este de acceso al túnel de la Sierra de Loja y otro el emboquille norte de acceso al cerro Limones.

Impactos sobre la atmósfera.—Las actuaciones proyectadas provocarán modificaciones de la calidad atmosférica debidas, tanto al incremento de las emisiones de polvo y gases contaminantes por tránsito de maquinaria, movimientos de tierras, etc., como al aumento de ruido (tránsito de trenes, maquinaria, etc.).

Para la mitigación de las emisiones de polvo el promotor propone el riego de las zonas de obra y los caminos de acceso, asimismo, indica que los volquetes o bañeras que transporten materiales finos o susceptibles de generar polvo, y que discurran por fuera de las zonas de obra, circularán cubiertos.

Respecto al incremento de ruido, se cumplirá lo dispuesto en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a maquinaria de uso al aire libre, y las ordenanzas municipales que sean de aplicación. El promotor ha valorado la situación fónica para cada alternativa, en base a la superficie y a los edificios de carácter residencial afectados por la huella sonora, correspondientes al indicador sonoro L_{den} (indicador del nivel de ruido global durante el día, la tarde y la noche, según la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental). Esto permite realizar un análisis de las superaciones de los objetivos de calidad acústica recogidos en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, en función del uso mayoritario del suelo. Tras la valoración, el promotor indica que sólo se ha identificado una única zona de superación de los niveles límite de inmisión fijados por la legislación vigente, donde es preciso la aplicación de medidas correctoras específicas, la urbanización Cerro Beylar en el término municipal de Huétor-Tájar. El promotor propone la instalación de pantallas anti-ruido prefabricadas e indica que la localización y las dimensiones exactas de la misma se determinarán en el estudio acústico detallado que se incluirá en el proyecto constructivo.

Impactos sobre el patrimonio.—El estudio de impacto ambiental indica que la alternativa A1 producirá un grado de impacto moderado en tres yacimientos (Cerro de la Estación, Santa Rosalía, y Cerro Baila 3), con un total de 17.400 m² de afección. Además, señala que esta alternativa se ubica muy cerca de la delimitación del yacimiento Covacha de la Presa, uno de los enterramientos colectivos más interesantes conocidos de la Edad del Cobre, y que no se producirán impactos sobre elementos etnográficos.

Para evitar cualquier afección sobre los yacimientos arqueológicos y/o elementos pertenecientes al patrimonio cultural, el promotor propone una prospección superficial intensiva del ámbito de actuación y un seguimiento arqueológico durante las obras, con objeto de identificar nuevos yacimientos y evitar la afección a los ya conocidos. Dicho seguimiento será permanente y será realizado por un técnico superior arqueólogo debidamente autorizado por la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Asimismo, se protegerán los elementos cercanos a la zona de actuación mediante su jalonamiento durante las obras.

En cuanto a las vías pecuarias afectadas, el trazado proyectado interceptará las siguientes: el Cordel de Málaga, la Vereda del Cerrillo de la Horca Playares y Fuente del Espino, la Cañada Real de Granada a Sevilla y la Vereda del Salar. En las inmediaciones de la Vereda del Cerrillo de la Horca Playares y Fuente del Espino está proyectado un viaducto, por lo que se mantendrá el trazado actual de la misma, no siendo necesario articular medidas de corrección. El promotor ha previsto la reposición de las otras tres, en coordinación con la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía: se adoptarán pasos a distinto nivel de dimensiones adecuadas en los lugares en que el trazado ferroviario interrumpe en la vía pecuaria o bien se modificará el trazado de aquellas vías pecuarias ocupadas longitudinalmente, así como en aquellas otras en las que no pueda emplazarse una estructura de paso en el lugar de cruce con el ferrocarril. Se plantea la colocación de tabloneros o paneles de madera, de unos 2 m de altura, en ambos lados de los pasos superiores. Además se compatibilizarán las dimensiones de los pasos con pasos de fauna y obras de drenaje.

Respecto a la afección al monte de utilidad pública con código GR-70006-AY ubicado en la Sierra de Loja, el trazado proyectado ocupará 3,77 ha del mismo entre los pp.kk. 607+980 y 609+220. Esta afección supone un 2% de la extensión global del monte que asciende a 144 ha. El promotor indica que con carácter previo al inicio de las obras, iniciará el correspondiente expediente de prevalencia.

Impactos sobre el paisaje.—Las actuaciones proyectadas provocarán una transformación del entorno de las obras que afectará a la morfología, cromatismo, textura y percepción visual del paisaje. El despeje y el desbroce de la vegetación, el movimiento de tierras, la construcción de elementos auxiliares de obra y la ejecución de pistas y caminos provisionales de acceso a la obra, estructuras, etc, constituyen las acciones de proyecto de mayor incidencia durante la fase de construcción. Durante la fase de explotación, el impacto vendrá dado por la presencia de la propia infraestructura, con desmontes o terraplenes con desarrollos verticales superiores a 8 metros, y de algunos elementos permanentes como es el caso de la estación de Loja.

Para minimizar dicha afección, las plantaciones que se realicen deberán integrar la línea en el paisaje circundante, por lo que se utilizarán especies autóctonas, se distribuirán en el espacio con patrones que procuren una biodiversidad semejante a la del entorno que acoge a la carretera, y en el caso de los desmontes que presenten roca vista, las actuaciones irán encaminadas a ocultar parte de la superficie de la roca procurando, en todos los puntos que sea posible, instalar vegetación.

Impacto sobre el medio socioeconómico.—Las afecciones sobre los suelos de alta capacidad productiva derivadas de la construcción de la nueva vía se centran en la ocupación y alteración de 5,6 hectáreas, en la alternativa A1.

El promotor indica que, para mantener la permeabilidad territorial, se repondrán todos los servicios, viales e infraestructuras afectadas por las obras, en coordinación con las administraciones y ayuntamientos afectados.

En cuanto al impacto esperado por la afección al planeamiento urbanístico vigente, la alternativa A1 supone una mayor ocupación de suelos urbanizables (0,96 hectáreas) y suelos urbanos industriales consolidados (0,64 ha). En concreto se ocuparán suelos de la Cooperativa San Isidro y del polígono industrial Manzanil II y los suelos urbanizables industriales colindantes con ese polígono industrial. A pesar de que los trazados discurren en esta zona en viaducto al objeto de salvaguardar la funcionalidad actual del polígono, las afecciones se generarán en los puntos de colocación de las zapatas para las pilas del viaducto, introduciendo molestias temporales durante la fase de obras.

4.3. Cuadro sintético de relación entre estos impactos y las medidas correctoras que a continuación se detallan:

Impactos ambientales	Medidas correctoras
	<i>Espacios naturales protegidos</i>
Afección Red Natura y a hábitats de interés comunitario.	Jalonamiento de los hábitats protegidos y restricción de instalaciones en ellos. Regeneración de hábitats naturales. Restauración de espacios degradados dentro del LIC. Paneles expositivos con los valores medioambientales de la Sierra de Loja.
	<i>Vegetación</i>
Eliminación de la vegetación, cambios en las comunidades vegetales, etc.	Jalonamiento de la superficie de obra. Proyecto de restauración vegetal e integración paisajística de las zonas afectadas. Realización de estudios sobre poblaciones botánicas de interés.
	<i>Fauna</i>
Alteración del hábitat por las obras atropellos y colisiones de especies, efecto barrera	Calendario de obras adecuado a la fenología de las especies, se evitarán las actividades más ruidosas asociadas a las obras en los períodos de reproducción y cría. Minimizar la superficie afectada por las obras. Señalización de las superficies afectadas por las actuaciones mediante un vallado o jalonamiento de las mismas. Adecuación de las obras de drenaje como pasos de fauna. Realización de estudios sobre poblaciones de murciélagos y anfibios.
	<i>Hidrología</i>
Afección a la hidrología superficial y subterránea	Instalación de barreras de retención de sólidos. La ubicación de las instalaciones auxiliares de obra y parque de maquinaria evita las zonas de mayor riesgo, como márgenes de cursos de agua permanentes. Establecimiento de drenaje perimetral y balsas de decantación. Diseño de red de drenaje para mantener el drenaje natural del entorno. Colocación de sistemas de retención de sedimentos. Impermeabilización del terreno en zonas de instalaciones auxiliares (parques de maquinaria). Localización de las áreas de cambio de aceites procedentes de la maquinaria fuera de zonas de alta permeabilidad. Plan de Gestión de Residuos.
	<i>Suelo</i>
Modificación del relieve. Pérdida de suelo productivo. Contaminación edáfica	Delimitación del área de trabajo y tránsito de maquinaria de vehículos Recuperación edáfica y paisajística. Medidas para evitar la erosión. Retirada, acopio, conservación y mantenimiento de la tierra vegetal.
	<i>Atmósfera</i>
Incremento de partículas y de contaminantes. Aumento de los niveles acústicos	Humectación de las superficies susceptibles de emitir partículas de polvo a la atmósfera. Lonas protección transporte. Cumplimiento de la normativa vigente sobre niveles de emisión y ruido. Instalación de barreras acústicas y seguimiento de los niveles sonoros durante la fase de explotación.
	<i>Patrimonio cultural</i>
Afección directa e indirecta a elementos del patrimonio	Realizada prospección arqueológica previa a las obras. Jalonamiento de elementos del patrimonio cultural próximos a la traza. Seguimiento arqueológico durante las obras.
	<i>Paisaje</i>
Impacto paisajístico.	Recuperación edáfica y paisajística.
	<i>Socioeconomía</i>
Afección sobre el tráfico de vehículos	Información a las poblaciones cercanas sobre la obra y su duración. Señalización de las obras. Plan de trayectos alternativos para minimizar el efecto barrera. Plan de circulación y señalización de la maquinaria y vehículos pesados por las zonas urbanas. Reposición de los servicios e infraestructuras afectadas.

5. Condiciones al proyecto

Además de las medidas propuestas por el promotor en el estudio de impacto ambiental, se tendrán en cuenta las siguientes condiciones de protección ambiental específicas:

a) En el interior del monte de utilidad pública, el LIC, los hábitats de interés comunitario incluidos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en las proximidades de cauces y manantiales, se deberá delimitar estrictamente la pista de trabajo, mediante su balizado previo, y se extremará la vigilancia ambiental específica en dichos tramos.

b) En el interior del monte de utilidad pública y del LIC, en los hábitats naturales y en las proximidades de los cauces y manantiales, y en las áreas de distribución de las especies protegidas, previamente a los trabajos de desbroce, se realizará una prospección botánica de la superficie de ocupación de la traza, así como un reconocimiento del terreno para evitar la destrucción de posibles madrigueras, camadas de mamíferos, nidadas (puestas o pollos) de aves, dormideros, posaderos, zonas de alimento, puestas de anfibios y reptiles, etc. En cualquier caso, se procederá al señalamiento de aquellos sectores que, tras las visitas de los equipos especialistas, se determinen como sensibles para especies de flora y fauna protegidas. Se evitarán los trabajos nocturnos en dichas zonas, para evitar el abandono de los hábitats naturales de las especies. Los resultados de dichas prospecciones determinarán la necesidad o no de nuevas medidas protectoras, incluyendo pequeñas modificaciones en el trazado o en la ubicación de las pilas de los viaductos, establecimiento de pista restringida o adecuación del calendario de las obras para que no coincida con los períodos de cría y reproducción de la fauna detectada. Dichas medidas y posibles modificaciones se integrarán en el proyecto constructivo, y se trasladarán a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para su conformidad, antes de iniciar las obras.

c) Las voladuras en los emboquilles de los túneles, y en los primeros metros de excavación, así como la apertura del ancho de ocupación, cuando implique la tala o poda de arbolado, o en áreas con estrato arbustivo desarrollado o sotos de ribera, no deberán realizarse en épocas de cría de las rapaces, aves forestales y riparias. Esto será, en principio, en el período comprendido entre febrero y julio, ambos incluidos, aunque puede estar sujeto a variaciones anuales, por lo que deberá confirmarse con el organismo competente en biodiversidad de la Junta de Andalucía.

d) Las obras de drenaje transversal se adaptarán como pasos de fauna, con franja lateral seca, apropiados al menos para anfibios y mamíferos de mediano y pequeño tamaño. Se tendrán en cuenta las Prescripciones técnicas para la reducción de la fragmentación de hábitats en las fases de planificación y trazado del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (2010). Tanto los pasos como sus accesos y el cerramiento deberán mantenerse durante toda la vida útil de la infraestructura.

e) Se evitará en lo posible, mediante el señalamiento de los mismos, el apeo innecesario de plantas ecológicamente interesantes por su grado de rareza o endemismo, o por su estado de desarrollo y conservación. Se aplicarán podas en lugar de apeos, cuando esto sea posible, en los pies situados en la periferia de la pista. Se recomienda la recogida de semillas de los ejemplares vegetales (protegidos o no) que se encuentren durante la progresión de las obras, para ser incorporadas ya en la fase de extendido de la tierra vegetal, con independencia del proyecto de revegetación que se deberá ejecutar. No se recomienda el empleo de herbicidas para la gestión de la vegetación de la vía.

f) Para la realización de actuaciones en zonas de dominio público hidráulico se deberá contar con la preceptiva autorización del Organismo de Cuenca competente. Los emplazamientos para acopios, infraestructuras auxiliares de obra y parques de maquinaria se localizarán a más de 50 m de los cauces, en cualquier caso deberán respetar la banda de vegetación de ribera, y se evitarán zonas con suelos permeables que puedan dar lugar a contaminación de las aguas subterráneas en caso de vertidos accidentales. No se generarán nuevos caminos de acceso que afecten al sistema hidrológico, y se evitará en lo posible el tránsito de camiones y maquinaria por el cauce de los ríos y su red de drenaje asociada.

g) Para evitar el efecto presa de la nueva infraestructura, las obras de drenaje transversal proyectadas deberán ser dimensionadas para caudales con periodo de retorno de 500 años, de acuerdo con las indicaciones que en su día aporte el Organismo de Cuenca competente, que deberá autorizarlas. La obra de drenaje transversal prevista sobre el arroyo del Juncar se sustituirá por una estructura de 10 metros de ancho adaptada como paso de fauna, si ello es técnicamente posible.

h) Las aguas procedentes de las balsas de retención, decantación y/o desengrasado sólo se podrán verter directamente al cauce público si no superan los valores que indique el Organismo de Cuenca competente. En caso contrario, serán evacuadas mediante camión cisterna. También se realizará una extracción, transporte y depósito de los lodos acumulados en las balsas. Todo material sobrante (sólido o líquido) se almacenará de forma segura y por separado en un área impermeabilizada y con una arqueta perimetral que impida la escorrentía de los líquidos, de modo que sean reciclados o recogidos por un gestor autorizado para su posterior tratamiento. El plan de emergencia durante las obras deberá garantizar que cualquier vertido accidental que se produzca será recogido en el menor tiempo posible. Los residuos de carácter peligroso que se generen en la fase de construcción, como aceites usados, envases que los han contenido, filtros de aceite y combustible, etc., con especial atención a posibles restos de los electrodos de soldadura, no se deberán en ningún momento dejar abandonados en la pista de trabajo, debiendo ser recogidos inmediatamente después de ser generados.

i) Las orillas de arroyos y corrientes de agua serán restauradas y protegidas para prevenir erosiones, asegurando que queden debidamente consolidadas. Donde se prevea que se puedan generar arrastres de sólidos, la estabilización de taludes y la revegetación de las superficies desnudas deberá realizarse lo más rápidamente posible. El proyectado centro de transformación eléctrica se ejecutará con todas las medidas para evitar vertidos, dada la proximidad de su ubicación al arroyo del Juncar.

j) No se utilizará tuneladora para la ejecución de los túneles. En caso de que, por motivos técnicos, no fuera posible excavar los túneles mediante métodos tradicionales, se presentará a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, para su aprobación, un informe en el que se detallarán las medidas previstas en relación con los posibles impactos del uso de tuneladora sobre los recursos hidrológicos e hidrogeológicos.

k) La localización definitiva de las zonas de préstamos y vertederos se incluirá en el documento de planos del proyecto de construcción, por tanto con carácter contractual, y deberá comunicarse a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Cuando se utilicen canteras como vertederos, una vez rellenas se deberán restaurar ambiental y paisajísticamente, en su caso de acuerdo con las indicaciones del órgano gestor del LIC en el que se encuentren, y en coordinación con los titulares de las explotaciones que puedan estar en activo, que tienen obligación de restaurarlas.

l) En la fase de proyecto constructivo se programará la utilización de la tierra vegetal retirada de manera que se realice, en lo posible, una restauración progresiva y simultánea del terreno, transfiriéndola directamente desde su posición original a su nuevo emplazamiento. En los rellenos que se realicen, se dispondrá un geotextil u otro material que permita mantener la capa de tierra vegetal en la superficie, dado que al disponerse sobre capas de granulometría más gruesa, existe el riesgo de arrastre a los espacios intersticiales.

m) Se restaurarán morfológicamente las zonas afectadas por la construcción de la línea de alta velocidad, y se revegetarán con especies autóctonas a escala biogeográfica local. Se tendrá especial cuidado en las zonas de monte y de ribera, donde se procurará mantener la biodiversidad vegetal y animal del lugar, a la vez que se intentará fomentar rutas de alimentación que se alejen de la línea férrea, para evitar atropellos o choques, debidos al tráfico ferroviario o a la catenaria. Las zonas de falso túnel deberán ser restauradas con el máximo cuidado, estableciendo líneas de relieve continuas, a la vez que se buscará la recuperación de las formaciones vegetales de interés.

n) Durante las épocas que se definan como de peligro de incendio por la comunidad autónoma, se mantendrá contacto permanente con el órgano autonómico competente, que podrá efectuar indicaciones o modificaciones respecto al desarrollo de los trabajos que generen restos vegetales, así como a los posibles trabajos de soldadura. Para las instalaciones situadas en áreas forestales, se contará con medidas de prevención, detección y extinción de incendios. Entre otras, se recomienda la presencia de mallas antichispa en los tubos de escape, y de extintores, en todo vehículo que circule por la pista de trabajo; la retirada inmediata de los restos de vegetación procedentes de la apertura de pista; la utilización de toldos en las labores de soldadura, señalización de peligro de incendios en los lugares que así lo requieran, prohibición de encender fuego o arrojar cualquier cuerpo incandescente, recogida inmediata de cualquier cuerpo inflamable abandonado en la pista, y la disposición de camiones cisterna en los lugares críticos en los que su presencia se considere necesaria. Se utilizarán, en la medida de lo posible, especies de baja inflamabilidad para la revegetación de taludes en las zonas de mayor riesgo de incendios forestales. Se procurará buscar vías de acceso rápido para facilitar el acceso de los efectivos de extinción en las zonas más conflictivas.

o) En relación con el ruido, se utilizará maquinaria provista de dispositivos insonorizantes adecuados, realizándose una revisión y control periódico de los silenciadores de los motores. La realización de los trabajos que más niveles sonoros y vibraciones generen, se llevará a cabo fuera del periodo de reproducción, nidificación y cría de la fauna autóctona. Cuando se realicen voladuras para la apertura de los túneles, se establecerá un plan de voladuras controladas y se informará a las poblaciones próximas sobre la obra y su duración. El horario de trabajo durante la construcción de la obra en el entorno de las zonas residenciales, será, como máximo, de las 08 a las 20 horas. Durante la fase de construcción, se comprobarán los niveles acústicos, y si éstos se encuentran por encima de los valores límite exigidos por la normativa vigente, se estudiará la necesidad de establecer pantallas acústicas u otras medidas de aislamiento acústico en las viviendas que puedan estar cercanas.

p) El proyecto de construcción incluirá un estudio acústico, de acuerdo con la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, que la desarrolla en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que la desarrolla en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas; el cual integrará el diseño y ajuste final de las medidas correctoras y medidas de aislamiento acústico destinadas a reducir los niveles de ruido hasta parámetros admisibles en las zonas colindantes al futuro vial, especialmente si éstas coinciden con zonas residenciales. Dichas medidas habrán de instalarse previamente a la emisión del acta de recepción de la obra.

En el primer año completo de operación de la infraestructura se verificará el estudio acústico mediante la realización de mediciones reales en las edificaciones más cercanas a la vía. Se elaborará un informe, en función de los objetivos de calidad y los niveles máximos de emisión originados por la infraestructura durante toda su vida útil, y estableciendo campañas de mediciones para el programa de vigilancia ambiental, que será presentado a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

q) En el proyecto constructivo, se procurará alejar el trazado lo máximo posible del yacimiento de la Covacha de la Presa, y se dispondrán las zapatas para las pilas del viaducto de forma que se minimice cualquier posible afección. En caso de detectarse hallazgos, se jalonarán y señalizarán debidamente, para garantizar que no se vean afectados, y se paralizarán las obras en ese entorno, hasta disponer de los criterios y el informe de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Se realizarán las prospecciones arqueológicas y seguimiento arqueológico a pie de obra en las fases de desbroce y movimiento de tierras que recoge el estudio de impacto ambiental para todo el trazado, además de la investigación arqueológica sistemática que establece la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, en relación con el yacimiento de la Covacha de la Presa.

r) Se deberá garantizar la adecuada permeabilidad territorial durante la fase de obras, de forma que no se dificulte el desarrollo de los usos del suelo. Se establecerá, asimismo, un plan de trayectos alternativos durante las obras, para minimizar el efecto barrera, y un plan de circulación y señalización de la maquinaria y vehículos pesados por las zonas urbanas.

s) Una vez finalizada la obra, no deberá quedar en el terreno ningún tipo de residuo ni material inerte, debiendo ser gestionados adecuadamente mediante su traslado a vertedero controlado o almacén, según el caso, ni deberán quedar restos que puedan interferir en la red de drenaje.

t) Deberán cumplirse las recomendaciones incluidas en el estudio hidrogeológico realizado por ADIF. Se llevará a cabo un control periódico del nivel freático y de la calidad de las aguas subterráneas, durante el período de obras y en los dos primeros años de explotación de la línea, mediante piezómetros de control, analizando los parámetros necesarios para descartar cualquier alteración o entrada de contaminación al acuífero, en especial en los puntos en que dicho estudio detectó algunos niveles piezométricos por encima de la rasante de la traza.

u) Cuando la pista de trabajo discorra cercana a algún manantial, piscifactoría, coto de pesca, o en los cauces con posible presencia de cangrejo de río autóctono o de *Caenis nachoi*, se extremarán las precauciones en cuanto a la gestión de residuos y a evitar la realización de cualquier vertido, siguiendo en todo momento la legislación vigente al respecto.

v) El proyecto constructivo deberá adjuntar un anejo específico de restauración ambiental y paisajística, que incorpore las medidas de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística de la infraestructura, con el grado de detalle necesario para su contratación y ejecución conjunta con el resto de las obras, que se elaborará en coordinación con la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, antes del inicio de los trabajos. Las semillas o estaquillas a utilizar para la revegetación deberán proceder, en la medida de lo posible, de poblaciones vegetales o viveros de la zona, manteniendo el origen genético local. Las revegetaciones se realizarán a la mayor brevedad posible, en los períodos más adecuados para cada especie. Se evitará cualquier actuación que pueda favorecer especies exóticas invasoras.

Todas las medidas que supongan unidades de obra figurarán en la memoria y anexos, planos, pliego de prescripciones técnicas y presupuesto del proyecto de construcción. Aquéllas que supongan algún tipo de obligación o restricción durante la ejecución de las obras, pero no impliquen un gasto concreto, deberán figurar al menos en la memoria y el pliego de prescripciones técnicas. También se valorarán y proveerán los gastos derivados del programa de vigilancia ambiental.

6. *Especificaciones para el seguimiento ambiental*

El plan de vigilancia ambiental tendrá como objetivos: el que la construcción de la infraestructura se realice de acuerdo con los condicionantes ambientales autorizados y la normativa ambiental aplicable, integrando todas las medidas preventivas y correctoras; el seguimiento y control de los impactos realmente producidos y de la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas, así como la propuesta de nuevas medidas si se superan los impactos previstos o son insuficientes las medidas inicialmente propuestas. Establecerá los mecanismos para advertir con rapidez al director de obra o responsable de la explotación de cualquier incumplimiento o desviación respecto a las previsiones, y concretará el mecanismo a seguir para prevenir daños al medio ambiente en la nueva situación, incluida la modificación de partes del proyecto o la aplicación de nuevas medidas.

Durante la fase de ejecución de las obras se llevará a cabo el seguimiento de la calidad del aire, de las zonas de instalaciones auxiliares, préstamos y vertederos, el control de operaciones ruidosas, la protección del recurso edáfico, el control de la calidad de aguas, el seguimiento de las formaciones vegetales y la fauna asociada, el mantenimiento de la permeabilidad territorial y servicios, el control de las labores de integración ecológica y paisajística, la protección del patrimonio cultural y la gestión de los residuos generados. Se controlarán las prácticas medioambientalmente indeseables como pueden ser eventuales repostajes, cambios de aceite, limpieza de cubetas de hormigoneras, etc., fuera de los espacios asignados a tal fin, y se vigilará la ausencia de vertidos o residuos generados en el proceso constructivo. El control será más intensivo en los cruces con los cursos hídricos.

Durante la fase de explotación se realizará el seguimiento de las medidas correctoras del sistema hidrológico, de los niveles de ruido, de los espacios naturales de interés, de la afección a especies y de la evolución de la cubierta vegetal implantada.

Se comprobará, mediante seguimientos específicos, la eficacia y utilización de los pasos de fauna y dispositivos de escape para la fauna, y el estado y mantenimiento de los pasos para garantizar su efectividad (ausencia de taponamientos, revegetación adecuada...). Si se observase alguna deficiencia, se pondrán las medidas oportunas para subsanarlas.

Se deberá tener especial cuidado en el seguimiento del plan de revegetación de las zonas afectadas, vigilando la posible mortandad por sequía, y reponiendo el porcentaje de marras que indique el organismo autonómico competente. En caso de que se detectase la desaparición o regresión de alguna especie de flora o fauna representativa, o la aparición de especies vegetales indicadoras de etapas regresivas en las zonas mejor conservadas, por causas imputables a la infraestructura o su funcionamiento, se propondrán nuevas medidas que favorezcan el mismo hábitat o especie que lo va a sufrir, de cuantía proporcionada a la magnitud del impacto (m^2 de hábitat, n.º de ejemplares afectados) y al régimen de protección del elemento afectado.

El promotor designará un Director de Programa para las fases de proyecto y construcción y formará un equipo de técnicos especialistas, entre los que habrá un especialista en arqueología, encargado de realizar el control y seguimiento de las posibles afecciones al patrimonio cultural; un especialista en las variables biológicas, que a su vez se encargará del control y vigilancia de las labores de restauración ambiental y de las medidas complementarias; y un especialista en acústica, encargado de las mediciones. El equipo de vigilancia ambiental se responsabilizará del control de la correcta ejecución de las medidas protectoras y correctoras propuestas, de la ejecución del plan de vigilancia ambiental y de la emisión de informes técnicos periódicos sobre el cumplimiento de los mismos.

Se emitirán, como mínimo, informes semestrales durante la fase de construcción, e informes anuales durante los tres primeros años de la fase de funcionamiento, contados a partir del Acta de Recepción de las Obras. En ellos se reflejarán los aspectos objeto de vigilancia y seguimiento ambiental, el grado de cumplimiento de las condiciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta Declaración, la eficacia de las medidas correctoras utilizadas, las posibles desviaciones respecto de los impactos residuales previstos en el estudio de impacto ambiental y, en su caso, se propondrán medidas correctoras adicionales o modificaciones en la periodicidad de los controles sucesivos. Se emitirá un informe especial cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo, tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento, sin perjuicio de la comunicación inmediata a los órganos competentes que, en su caso, proceda. Dichos informes se remitirán a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, y quedarán a disposición de las autoridades ambientales y competentes que lo soliciten.

Cualquier modificación significativa desde el punto de vista ambiental, introducida en el proyecto de construcción o durante la ejecución de la obra, en la alternativa seleccionada en su diseño en planta, alzada u otros elementos, deberá ser notificada a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, aportando memoria justificativa y planos de la modificación propuesta, análisis ambiental de las implicaciones de la modificación, medidas preventivas, correctoras o adicionales, e informe del órgano ambiental de la Junta de Andalucía.

Las medidas protectoras y correctoras, así como el programa de vigilancia podrán ser objeto de modificaciones, incluyendo los parámetros que deben ser medidos, la periodicidad de la medida y los límites entre los que deben encontrarse dichos parámetros, cuando la entrada en vigor de nueva normativa o la existencia de nuevos conocimientos significativos sobre la estructura y funcionamiento de los sistemas implicados así lo aconseje.

Con la finalidad de velar por el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras que condicionan al proyecto y favorecer su conocimiento general, el promotor deberá explicitar, en los carteles anunciadores de las obras correspondientes al proyecto evaluado, el «Boletín Oficial del Estado» en el que se publique la presente Declaración de Impacto Ambiental.

Conclusión.—En consecuencia, la Secretaría de Estado de Cambio Climático, a la vista de la propuesta de resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, formula declaración de impacto ambiental favorable a la realización del proyecto línea de alta velocidad entre Bobadilla y Granada, tramo variante de Loja, concluyendo que siempre y cuando se autorice en la alternativa A1 seleccionada y en las condiciones anteriormente señaladas, que se han deducido del proceso de evaluación, quedará adecuadamente protegido el medio ambiente y los recursos naturales.

Lo que se hace público, de conformidad con el artículo 12.3 del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, y se comunica a la Dirección General de Infraestructuras Ferroviarias del Ministerio de Fomento, para su incorporación al procedimiento de aprobación del proyecto.

Madrid, 7 de abril de 2011.—La Secretaria de Estado de Cambio Climático, Teresa Ribera Rodríguez.

