

# **APÉNDICE 5**

## **DOCUMENTO DE SÍNTESIS**

**ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	4
2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	4
3. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO	6
4. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO .....	7
5. REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000 .....	8
6. ANÁLISIS DE EFECTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES .....	11
7. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA .....	11
8. PRINCIPALES MEDIDAS PREVENTIVAS y CORRECTORAS.....	11
9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	12
10. CONCLUSIONES .....	12

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Características principales de la alternativas estudiadas. ....	6
Tabla 2: Características de los vertederos propuestos utilizar. ....	6
Tabla 3: Resumen de la caracterización de impactos ambientales en fase de construcción. ....	9
Tabla 4: Resumen de la caracterización de impactos ambientales en fase de explotación. .....	10



## 1. INTRODUCCIÓN

Se ha realizado el estudio de impacto ambiental del estudio complementario de la Variante de Torrellano, siguiendo las indicaciones de lo establecido en la metodología recogida en el artículo 35 y anexo VI de la Ley 21/2013.

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

La actuación que se evalúa consiste en la ejecución de la Fase II de la Variante de Torrellano, una variante de la línea ferroviaria de ancho ibérico entre Alicante y el Aeropuerto, que permita la conexión con la Fase I (que dará servicio ferroviario al Aeropuerto de El Altet). La Variante de Torrellano estaba contemplada en el *Estudio Informativo del Proyecto de Remodelación de la Red Arterial Ferroviaria (RAF) de Alicante*, sobre el cual la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático formuló Declaración de Impacto Ambiental el 24 de junio de 2006, y el estudio informativo fue aprobado definitivamente mediante resolución de la Secretaría de Estado de Infraestructuras y Planificación de fecha 26 de septiembre de 2006. Debido a que a día de hoy alguna de las actuaciones contempladas en el *Proyecto de Remodelación de la RAF de Alicante* se han ejecutado, esta Declaración de Impacto Ambiental permanece en vigor.

Los objetivos principales de la actuación son:

- Diseño de la infraestructura para tráfico mixto, en ancho estándar (1.435 mm) y electrificada a 2x25 kV c.a.
- Supresión de la maniobra de inversión de marcha que hoy día deben realizar todos los trenes en la estación de Sant Gabriel, debido a la ubicación de la estación
- Mantenimiento de la operatividad en toda la línea durante las obras de ejecución de la Variante

El Estudio Informativo Complementario ha estructurado sus trabajos en dos fases:

- Fase A: definición, análisis y comparación de las posibles alternativas, a escala 1:5.000, tanto la aprobada en el Estudio Informativo antecedente como otras posibles soluciones o variaciones de la misma.
- Fase B: Definición de las alternativas seleccionadas a escala 1:2.000, para servir de base al proceso de Audiencia e Información Pública

En la Fase A se definieron siete alternativas: la que adaptaba al tráfico mixto la solución aprobada en el Estudio Informativo antecedente, y otras seis orientadas a situar una nueva estación de cercanías en el entorno del Barrio de San Gabriel.

Todas las alternativas que se aproximan al Barrio de San Gabriel han tenido una limitada funcionalidad ferroviaria, significativa complejidad constructiva, sitúan la nueva estación alejada del centro de gravedad de la demanda y, sobre todo, afectan ineludiblemente al yacimiento paleontológico de El Porquet. (Bien de Interés Cultural).

En consecuencia, se optó por continuar la redacción del Estudio Informativo Complementario con la única alternativa que no afecta al BIC (la Alternativa 1). El trazado de esta alternativa entre la estación de Alacant-Terminal y el cruce con la A-31 se mantiene prácticamente tal y como se aprobó definitivamente para el *Estudio Informativo del Proyecto de Remodelación de la Red Arterial Ferroviaria (RAF) de Alicante*.

Por tanto, ese tramo no formará parte del ámbito del *Estudio Informativo Complementario del Proyecto de Remodelación de la Red Arterial Ferroviaria de Alicante. Variante de Torrellano*. En este sentido, la tramitación administrativa y ambiental no tendrá en cuenta dicho tramo, si bien se ha preferido mantener la totalidad de la Alternativa 1 representada y analizada en la documentación del estudio para mejorar la comprensión del encaje de los diferentes tramos y ramales que sí forman parte de la actuación.

Con la anterior precisión, la Alternativa propuesta consta de tres tramos:

- Alacant Terminal – Conexión con la Fase I de la Variante de Torrellano: en doble vía, de 10.350 m de longitud
- Ramal de conexión con la línea 330 La Encina – Alacant Terminal, para mercancías: en vía única, de 3.383 m de longitud

- Ramal de conexión con la línea 336 El Reguerón – Alacant Terminal, para mercancías: en vía única, de 670 m de longitud

El tramo Alacant-Terminal – Conexión con la Fase I de la Variante de Torrellano discurre con una orientación predominante de norte-sur, circunvalando la ciudad de Alicante por el oeste y atravesando en varios puntos el barranco de las Ovejas, así como el barranco de Agua Amarga y otras infraestructuras del entorno, mediante viaductos, hasta alcanzar el pie de la sierra de Colmenares que cruza mediante un túnel hasta alcanzar el punto de entronque con la variante del Aeropuerto en el entorno del Polígono Industrial de Agua Amarga.

En esta alternativa, la actual estación de Sant Gabriel perdería su uso.

Además, se producirá una ocupación temporal debida a la necesidad de disponer de zonas para instalaciones auxiliares (ZIA) de obra, habiéndose estimado necesario que sea un total de 6 ZIA.

Si bien el relieve del área del proyecto es relativamente suave, se suceden valles y elevaciones que obligan a diseñar estructuras para evitar grandes taludes de terraplén y desmonte. Así, durante el trazado tiene que construirse una sucesión de viaductos y un túnel. También se prevé la reposición de caminos y la apertura de accesos a las salidas de emergencia de los túneles y a sus emboquilles. Además, es necesario realizar un movimiento de tierras que resulta excedentario, debido al túnel de la Sierra de Colmenares, que se podrá reutilizar parcialmente en la conformación de terraplenes.

A su vez, para evitar la posible afección sobre la plataforma de las aguas de escorrentía y, también, para minimizar la posible erosión de su evacuación, se realizará un drenaje transversal (obras de drenaje transversal; ODT) para superar los diferentes cursos de agua que cruzará el trazado de cada alternativa.

Teniendo en cuenta lo anterior, las características de la alternativa estudiada se muestran en la tabla siguiente.

LONGITUD (m)			ESTRUCTURAS			OCUPACIÓN (ha)		MOVIMIENTO DE TIERRAS (m <sup>3</sup> )		
VÍA DOBLE	VÍA ÚNICA	TOTAL	TÚNELES	VIADUCTOS	ODT	PERMANENTE	TEMPORAL	TIERRA VEGETAL	EXCAVACIONES	RELLENOS
10.350	4.053	14.403	1	6	2	56,99	1,84	73.935,54	1.061.792,32	810.074,77

Tabla 1: Características principales de la alternativas estudiadas.

Para conformar la plataforma de la vía férrea es necesario disponer de material exterior (préstamos), que provendrá de explotaciones mineras autorizadas. Entre suelo seleccionado, capa de forma, subbalasto y balasto, además de la zahorra para los caminos, se estima que las necesidades de préstamo, en este caso, serían de 168.748,23 m<sup>3</sup> en la alternativa de actuación.

Según el balance de tierras estimado, teniendo en cuenta que las tierras de excavación son aprovechables para el relleno de taludes, da como resultado un excedente de 497.614,60 m<sup>3</sup>, que será necesario trasladar a vertedero.

En el estudio de impacto ambiental se realiza una propuesta de posibles emplazamientos para acoger el volumen de tierras sobrante, con la capacidad suficiente para albergar el volumen estimado. Para ello se ha realizado un análisis exhaustivo de las condiciones geomorfológicas y bióticas del entorno para la acogida de vertederos. Debido a que se trata de un dónde, históricamente, hay explotaciones mineras se han encontrado zonas degradadas que puedan ser aprovechadas para el depósito de tierras de excavación.

En todo caso, en posteriores fases del proyecto se estudiará la posibilidad de utilizar explotaciones mineras en activo e, incluso, las instalaciones de la planta de clasificación de residuos de construcción y demolición (RCD) de CEMEX, en el municipio de San Vicente de Raspeig, como opción preferente al uso de los emplazamientos para vertedero propuesto, de manera que se minimice los impactos inducidos. Para ello, se propone establecer un marco de relación durante los proyectos básicos y de construcción, al objeto de ofrecerles el material excedentario de la obra, bien para su

reutilización comercial, bien para labores de relleno y/o restauración de los frentes ya explotados y agotados.

DESTINO	COORDENADAS CENTROIDE UTM ETRS89 H30		SUPEFICIE (m <sup>2</sup> )	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )
	X	Y		
V-1	715542,628	4249503,958	31.096,51	93.289,54
V-2	715252,694	4249303,798	87.902,20	263.706,61
V-3	714834,07	4242153,74	47.964,73	143.894,20
V-4	715401,922	4248640,103	31.455,87	94.367,60
V-5	715122,346	4248776,577	96.028,43	288.085,29
<b>TOTAL</b>				<b>883.343,23</b>

Tabla 2: Características de los vertederos propuestos utilizar.

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO

La actuación de la Fase II de la Variante de Torrellano, en la línea férrea Alicante- Murcia, se encuentra situado en las tierras llanas de Alicante, y discurre en sentido norte-sur por terrenos de los municipios de Alicante y Elche.

Se trata, por tanto, de un entorno humanizado desde tiempos históricos, situado entre la ciudad de Alicante y el Aeropuerto.

La zona de estudio se caracteriza por su cercanía a la costa del mar Mediterráneo siendo una planicie sorteada por una serie de colinas y elevaciones. El monte Benacantil, con 169 m de altura, sobre el que se asienta el castillo de Santa Bárbara, domina la fachada urbana y constituye la imagen más característica de la urbe. En esta encontramos también el monte Tossal, la Sierra Grossa (o Sierra de San Julián), las Lomas del Garbinet y el Tossal de Manises. Entre estas discurren barrancos y vaguadas, algunos completamente ocultos por el crecimiento urbano como las ramblas de Canicia, Bon Hivern o San Blas-Benalúa; otras, de más envergadura, se hallan canalizadas como la Rambla de las Ovejas, la del Juncaret o la de Agua Amarga. Al sur de la ciudad hay una zona pantanosa, el saladar de Agua Amarga y al noroeste se encuentran las Lagunas de Rabasa.

La Alternativa de actuación circunvala la ciudad de Alicante por el corredor de la Autovía A-70 saliendo de ella por el Este. Una vez superada la ciudad discurre por zonas agrícolas, donde priman los cultivos leñosos en explotación y abandonados.

En su recorrido, la alternativa del estudio alcanza la Sierra de Colmenares, que es atravesada mediante túnel, y finaliza en las inmediaciones del polígono industrial de Agua Amarga, siendo el terreno de carácter periurbano, donde se intercalan terrenos agrícolas con el citado polígono y terrenos de vegetación natural en la Sierra de Colmenares.

En esta elevación se localizan dos hábitats de interés comunitario, el 6220\* en la cara norte de la sierra y el 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda, en la cara sur de la misma, si bien esta descripción no se ajusta a la vegetación de la zona.

Entre el mosaico de usos humanos, en las zonas de la sierra se mantiene la vegetación serial del lentiscar original. En estas zonas, la formación de pastos para el ganado, principalmente a través del fuego, eliminó la vegetación natural, si bien con el abandono del pastoreo se está produciendo una recuperación de esta vegetación (progresión en la sucesión ecológica). Esta vegetación, formada por espartales con albaida (*Anthyllis cytisoides*) en las laderas y partes altas y por albardinales en las partes bajas, supone el

15% de la superficie afectada por la actuación propuesta (según medición realizada en el mapa forestal de España).

Sin embargo, en las zonas más llanas, cultivadas en su mayor parte, existen zonas de herbazales nitrófilos que están progresando hacia pastizales-matorrales en los que aparecen especies de la vegetación serial.

La fauna asociada a este paisaje humanizado es de carácter cosmopolita y está adaptada al mosaico de matorral-erial-herbazal con cultivos leñosos. El grupo principal es el de las aves. Sin embargo, en el Inventario Español de Especies Terrestres y en el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas se identifican algunas especies amenazadas, entre las que destacan, la tortuga boba, el águila-azor perdicera, el alcaraván común, el azacola rojizo, el chorlito patinegro y la cerceta pardilla.

En la visita de campo realizada, se observaron principalmente aves como gaviotas, golondrina daurica, vencejo, críalo, jilguero, estornino, cernícalo y pito verde. Y también conejos y un lagarto ocelado.

El trazado estudiado discurre con orientación norte-sur, paralelos a la costa, por lo que atraviesan los barrancos de las Ovejas y Agua Amarga, salvándolos mediante viaductos

También se han identificado elementos arqueológicos de la época moderna y contemporánea, que podrían verse afectados indirectamente. Además, el trazado cruza dos vías pecuarias que podrían verse afectadas.

El ramal de conexión con la línea 330 La Encina – Alacant Terminal, para tráfico de mercancías, discurre hacia el norte por terrenos degradados por explotaciones de áridos y movimiento de tierras, el Barranco de las Ovejas y terrenos rurales donde conectaría con la línea 330.

#### **4. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO**

En fase de construcción, los principales impactos se producirán sobre el relieve, la vegetación, los hábitats y el patrimonio cultural, debido fundamentalmente a la apertura de la propia traza y el movimiento de tierras que lleva asociado, a la necesidad de

disponer de zonas para las instalaciones auxiliares de obra y, derivado de ese movimiento de tierras, a la necesidad de disponer de vertederos donde depositar los excedentes de tierras de excavación.

El proyecto se desarrollará en un paisaje complejo ya que se hibridan el tejido urbano, la industria y las grandes infraestructuras, y los usos residenciales, agrícolas, industriales, turísticos. La parte central queda ocupada por un espacio agrícola en abandono rodeado de polígonos industriales, infraestructuras (A-70, A-79, ferrocarril Alicante-Murcia, N-340, Aeropuerto, campo de golf), que amenazan con absorber las pocas explotaciones en activo y las únicas zonas naturalizadas del entorno.

También se debe destacar la presencia de los típicos barrancos de la zona, que en el ámbito de la actuación se reducen al de la Ovejas y el de Agua Amarga, los cuales, en su tramo final, se encuentran encauzados en un canal artificial de hormigón.

Así, los impactos sobre elementos del patrimonio natural, representado por zonas de matorral natural, son moderados. La Alternativa de actuación afecta en una primera mitad a suelos urbanos y degradados, afectando en su segunda mitad a unas 40 has de zona de matorral.

Pese a la larga historia de asentamientos humanos, no existen numerosos elementos del patrimonio cultural, pudiendo afectarse a un único elemento de hace dos siglos (el canal del Barranco de las Ovejas), así como a dos vías pecuarias, pero que pueden ser salvados al estar asociados a viaductos.

La necesidad de construir viaductos de altura considerable tendrá un efecto apreciable sobre el paisaje. Sin embargo, esta característica del trazado posibilita que la nueva infraestructura sea permeable para la fauna terrestre.

En fase de explotación, la principal afección se producirá sobre la población, debido a las molestias que pueden causar el ruido y las vibraciones debidas al paso de los trenes. Se han identificado 15 edificios con niveles sonoros superiores a los límites permitidos en la legislación aplicable, si bien son edificios que ya se ven afectados por niveles de ruidos superiores a los establecidos en la legislación en la situación actual (sin proyecto).

La mayoría son de carácter industrial, aunque hay una parte de carácter residencial en el entorno del barrio de Sant Gabriel.

Se producirán también afecciones sobre la población debidas a la circulación de maquinaria y la ejecución de las obras, con emisiones atmosféricas, principalmente polvo, y ruido. Si bien se trata de impactos que pueden ser significativos de manera puntual, irán desapareciendo con el avance de las obras.

En la fase de explotación, la ejecución de la Alternativa de actuación provocará la pérdida del servicio de la estación de cercanías de Sant Gabriel.

Respecto a la influencia sobre el cambio climático, se observa un efecto positivo, ya que la nueva variante ferroviaria contribuirá a disminuir el uso del transporte motorizado y, en especial, privado.

En relación con el impacto inducido por la necesidad de vertederos para tierras, se han elegido terrenos degradados por explotaciones mineras fuera de uso, por lo que servirá para la rehabilitación de estos espacios.

En la tabla siguiente se muestra un resumen de la valoración final de los impactos ambientales identificados, en la que destaca el impacto sobre el medio socioeconómico debido a la pérdida de la estación de Sant Gabriel.

## **5. REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000**

Los trazados estudiados discurren alejados de espacios naturales protegidos y de otros espacios de interés (montes, humedales y áreas de importancia para las aves), siendo los más cercanos el Humedal Catalogado Saladar de Agua Amarga y la ZEPA Clot de Galvany, ambos separados físicamente de la zona de proyecto por el polígono industrial de Agua Amarga y las instalaciones auxiliares del Aeropuerto.

Por tanto, se puede concluir que el proyecto no tendrá efectos significativos sobre hábitats naturales ni especies de interés comunitario de la ZEPA indicada y que no se verá afectada la integridad de este espacio ni la coherencia ecológica de la red Natura 2000 de la que forma parte.



VARIABLES AMBIENTALES E INDICADORES DE IMPACTO. FASE DE CONSTRUCCIÓN		CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
		ALTERNATIVA DE ACTUACIÓN
CALIDAD DEL AIRE	Alteración de la calidad del aire (emisiones de gases y de polvo)	Compatible
INFLUENCIA CAMBIO CLIMÁTICO	Huella de carbono en obra	Compatible
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	Alteración de las formas naturales del relieve	Moderado
HIDROLOGÍA	Alteración de la red de drenaje	Compatible
	Erosión hídrica	Moderado
	Incremento del riesgo de contaminación de los acuíferos	--
	Alteración del flujo de aguas subterráneas	--
SUELOS	Pérdida de suelos de alta capacidad productiva	Moderado
VEGETACIÓN	Ocupación de formaciones vegetales de interés	Moderado
HÁBITATS DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE	Afección a hábitats de la Directiva 92/43/CEE	Moderado
FAUNA	Ocupación de hábitats faunísticos	Compatible
	Efecto barrera	Compatible
PAISAJE	Pérdida de la calidad paisajística e intrusión visual	Moderado
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	Incremento de los niveles de ruido y vibraciones	Moderado
PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y PALEONTOLÓGICO	Afección a los elementos de interés arqueológico	Moderado
	Afección a los elementos de interés arqueológico	Moderado
	Afección a vías pecuarias	Compatible
ESPACIOS PROTEGIDOS	Afección a espacios de la Red Natura 2000	--

Tabla 3: Resumen de la caracterización de impactos ambientales en fase de construcción.

VARIABLES AMBIENTALES E INDICADORES DE IMPACTO. FASE DE EXPLOTACIÓN		CARACTERIZACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
		ALTERNATIVA 1
CALIDAD DEL AIRE	Alteración de la calidad del aire (emisiones de gases y de polvo)	Positivo
INFLUENCIA CAMBIO CLIMÁTICO	Huella de carbono en funcionamiento	Positivo
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	Alteración de las formas naturales del relieve	--
HIDROLOGÍA	Alteración de la red de drenaje	--
	Erosión hídrica	--
	Incremento del riesgo de contaminación de los acuíferos	--
	Alteración del flujo de aguas subterráneas	--
SUELOS	Pérdida de suelos de alta capacidad productiva	--
VEGETACIÓN	Ocupación de formaciones vegetales de interés	Inapreciables
HÁBITATS DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE	Afección a hábitats de la Directiva 92/43/CEE	--
FAUNA	Ocupación de hábitats faunísticos	--
	Efecto barrera	--
PAISAJE	Pérdida de la calidad paisajística e intrusión visual	Moderado
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	Incremento de los niveles de ruido y de vibraciones	Moderado
	Pérdida de servicios a la población.	Severo
PATRIMONIO CULTURAL	Afección a los elementos de interés patrimonial	--
ESPACIOS PROTEGIDOS	Afección a espacios de la Red Natura 2000	Nulo

Tabla 4: Resumen de la caracterización de impactos ambientales en fase de explotación.

## 6. ANÁLISIS DE EFECTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES

En el análisis de los posibles efectos ambientales que se pueden producir por la vulnerabilidad del proyecto ante accidentes graves o catástrofes, se ha observado que la actuación proyectada puede ser vulnerable a movimientos sísmicos por lo que se aplicado la Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y Edificación (NCSR-02), aprobada por el Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre.

También existe una peligrosidad media de inundación en el entorno de los barrancos de las Ovejas y Agua Amarga, pero que al ser salvados mediante viaductos los efectos de inundaciones se verían minimizados.

Respecto a los riesgos geológicos, la alternativa de actuación discurre por terreno con cierto riesgo de erosionabilidad y karstificación, asimismo también ha riesgo de inundación en el entorno del barranco de Las Ovejas.

Así, se estima que la vulnerabilidad del proyecto ante este tipo de desastre natural es media. Por tanto, en caso de producirse, los impactos serán moderados, previéndose medidas adicionales a las correctoras y preventivas propuestas para minimizarlos.

## 7. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La Alternativa de actuación tiene su mayor impacto sobre el medio socioeconómico al dejar sin servicio de transporte de pasajeros el barrio de Sant Gabriel.

También se debe señalar que las tierras excedentarias de la Alternativa de actuación podrán utilizarse para la restauración de zonas degradadas en el entorno de la zona de estudio.

La longitud, altura de terraplenes y número de viaductos podría tener un impacto apreciable a nivel paisajístico. No obstante, al discurrir por zonas degradadas y en el entorno del corredor de la A-70, este impacto se ve limitado.

En el resto de factores como patrimonio, ruidos, hábitats de interés comunitario no supone grandes impactos.

Por todo ello, se considera que la Alternativa de actuación es ambientalmente **favorable**.

## 8. PRINCIPALES MEDIDAS PREVENTIVAS y CORRECTORAS

Para evitar o minimizar los impactos ambientales identificados, se proponen una serie de medidas, entre las que destacan las que se citan a continuación:

- Delimitación de las actuaciones y jalonamientos de protección, que serán con cinta de seguridad en los tramos en superficie que se desarrollan en el medio natural y con cerramiento metálico en las zonas de instalaciones auxiliares.
- Localización de zonas de acopio de obra, instalaciones de obra y vertederos en zonas excluidas o restringidas.
- Medidas para evitar las emisiones de polvo durante las obras (riegos, cubrición de la carga, limitación de la velocidad, etc.).
- Extracción y conservación de la tierra vegetal.
- Medidas para evitar la contaminación de las aguas generales, y particulares para las zonas de instalaciones auxiliares de obra (impermeabilización de superficies de parques de maquinaria, instalación de puntos limpios, drenajes con vertido en balsas de decantación y separadoras de grasas, etc.).
- Medidas para la gestión de residuos de construcción y demolición, conforme a la normativa aplicable.
- Medidas para garantizar la permeabilidad de la infraestructura para la fauna (adaptación para el paso de fauna de las obras de drenaje transversal, cerramiento que impida el paso de fauna y dispositivos de escape para la fauna que pueda quedar atrapada en el cerramiento).
- Instalación de pantallas acústicas.
- Seguimiento arqueológico de los movimientos de tierra proyectados, tanto en traza como en vertederos propuestos.

A su vez, se realizarán las medidas de restauración ambiental e integración paisajística encaminadas a recuperar la vegetación y hábitats afectados y a minimizar la incidencia visual de la vía. Así, se realizarán siembras y/o plantaciones en los taludes de los tramos en superficie, en los pasos de fauna, en los emplazamientos elegidos como vertederos

de tierras, en las zonas de instalaciones auxiliares, y, en general, en todas las zonas degradadas durante las obras.

Se utilizarán especies autóctonas propias de las comunidades vegetales existentes, habiéndose realizado la siguiente selección de especies.

- Siembra e hidrosiembra: *Cynodon dactylon*, *Agropyrum cristatum*, *Lolium rigidum*, *Medicago sativa* y *Vicia cracca*.
- Plantaciones arbustivas: Albaida (*Anthyllis cytisoides*), Esparto (*Macrochloa tenacissima*), Tomillos (*Thymus sp.*), Romero (*Salvia rosmarinus*), Espino negro (*Rhamnus lycioides*), Aladierno (*Rhamnus alaternus*) y Coscoja (*Quercus coccifera*).

## 9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El programa de vigilancia ambiental incluye las medidas de seguimiento ambiental que se llevarán a cabo para garantizar la aplicación de las medidas preventivas, correctoras y complementarias propuestas.

Además, se definen los informes y los registros que deberán generarse durante la aplicación del programa, en los que se documentarán todos los trabajos, evidencias e incidencias que se recojan durante las operaciones de seguimiento y control que se llevarán a cabo durante las obras y en fase de explotación.

El programa de vigilancia ambiental se concibe como una herramienta abierta y susceptible de mejora continua, permitiendo la identificación de impactos residuales y la definición de medidas correctoras para minimizarlos.

## 10. CONCLUSIONES

El mayor impacto de la alternativa de actuación se da sobre el medio socioeconómico al dejar sin servicio de transporte de pasajeros el barrio de Sant Gabriel.

Pese a que la alternativa de actuación tiene un excedente de tierras cercano a los 0,5 Mm<sup>3</sup> esta será utilizada en la recuperación de terrenos degradados del entorno de la actuación.

Además, pese a que, a nivel paisajístico, por su longitud, altura de terraplenes y número de viaducto, el impacto es alto, al discurrir por zonas degradadas, ser visible únicamente desde puntos móviles y estar en el entorno del corredor de la A-70, este impacto se ve limitado.

En el resto de factores como patrimonio, ruidos, hábitats de interés comunitario y patrimonio no son significativos o son fácilmente solventables una vez puestas las medidas preventivas o correctoras.

Por todo ello, se considera que la **alternativa propuesta** es ambientalmente **favorable**.