

**2015**

**BUENA PRÁCTICA DE ACTUACIONES**

**ACTUACIÓN: Túnel de Santa Marina. LAV Madrid-Extremadura**

**Cofinanciado por el FEDER dentro del Programa Operativo EXTREMADURA  
2007-2013.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN**

El túnel de Santa Marina está situado en el tramo Grimaldo-Casa de Millán de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura-frontera portuguesa, dentro del tramo Talayuela-Cáceres.

**Coste Elegible: 81.494.995 euros**

**Ayuda: 53.551.991 euros**



El túnel de Santa Marina se ha proyectado para salvar el puerto de Castaños, es de tipo monotubo y está preparado para albergar dos vías electrificadas de ancho UIC.

Presenta una sección útil de 85 m<sup>2</sup> y una montera máxima de tierras sobre clave de 205 m. Su longitud total se divide en 3.320 m de túnel en mina y 275 m de falsos túneles.

Entre los principales elementos de seguridad, el túnel cuenta con dos salidas de emergencia intermedias en formas de galería. La salida de emergencia 1, localizada próxima a la población de Grimaldo, tiene una conexión con el túnel que, además de servir de evacuación en caso de necesidad, ha servido de punto de ataque durante la fase de excavación. La salida de emergencia 2 tiene tres conexiones con el túnel. Su salida al exterior se ubica junto a la carretera CC-30.

#### Proceso constructivo

El método empleado en la construcción del túnel ha sido el denominado nuevo método austriaco, que se caracteriza por constar de tres fases.

En la primera de ellas (llamada de avance) se excava y se sostiene la zona superior de la sección, comprendida entre 65 y 90 m<sup>2</sup> dependiendo del tipo de sección empleado.

En la segunda (llamada destroza) se excava y se sostiene la zona inferior de la sección, entre 50 y 73 m<sup>2</sup>.

Por último, en la tercera se excava y se sostiene la contrabóveda del túnel, entre 13 y 19 m<sup>2</sup>.

Una vez concluido el sostenimiento y el cierre de la sección completa, se realizan las labores de impermeabilización y revestimiento del mismo, para continuar con la ejecución de los andenes o pasillos de evacuación y demás elementos complementarios.

La fase de excavación y sostenimiento en avance del túnel se ha realizado exclusivamente por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico), desde el sur. Posteriormente, se prosiguió con la perforación del resto de la sección. De manera complementaria se han empleado explosivos.

Para realizar estos trabajos se realizaron profundos estudios sobre la posición geológica del túnel. El rasgo fundamental que define las obras de construcción del subtramo en el que se ubica es la presencia de la falla de Alentejo-Plasencia, que en las inmediaciones del túnel es conocida como "falla de Cañaveral". Esta estructura tectónica de primer orden rige el entorno geológico regional, así como las características geotécnicas e hidrogeológicas de los materiales existentes a lo largo del trazado.



**Foto :** Perforación (fase destroza) en la boca sur del túnel



**Foto :** Fase final de la perforación del túnel de Santa Marina

Esta actuación se considera **Buena Práctica**:

***La actuación ha sido convenientemente difundida entre los beneficiarios, beneficiarios potenciales y el público en general***

Se han realizado diversos actos de comunicación en los que se informa de las ayudas europeas recibidas: notas de prensa, carteles de obras, información en página web de ADIF y ADIF-AV

\*Carteles de obra



## \*Notas de prensa

Seguir a @Adif\_es

Twitter

Me gusta

0

G+

4

### Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura-frontera portuguesa

## Adif aborda la fase final de la excavación del túnel de Santa Marina (Cáceres)

• El túnel, de 3.595 m de longitud, se encuentra en el subtramo Grimaldo-Casas de Millán • Construido para salvar el puerto de Los Castaños, es el de mayor longitud de los que se construyen en esta línea

11/09/2012. Adif aborda la ejecución de la fase final de la perforación y sostenimiento del túnel de Santa Marina, en el subtramo Grimaldo-Casas de Millán de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura-frontera portuguesa, dentro del tramo Talayuela-Cáceres.

Esta estructura, que discurre por los municipios cacereños de Cañaveral y Casas de Millán, representa, con una longitud de 3.595 m, más de la mitad del subtramo, de 6,6 km.

El túnel, cercano al núcleo urbano de Grimaldo (perteneciente al municipio de Cañaveral), salva el puerto de Los Castaños y es el de mayor longitud de los que se construyen actualmente en la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura-frontera portuguesa. Los trabajos de excavación y construcción de galerías de evacuación se encuentran muy avanzados, una vez realizado el cable de perforación del túnel.



Las obras de plataforma del subtramo Grimaldo-Casas de Millán, que suponen una inversión de 113.644.116 euros (IVA incluido), han alcanzado el 70% de la fase de ejecución. En su trazado, además del túnel, destacan como elementos singulares dos viaductos sobre los arroyos del Campillo y del Boquerón, de 90 y 75 m respectivamente.

Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura-frontera portuguesa

El trazado de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura-frontera portuguesa está diseñado para albergar doble vía en ancho internacional (UIC), apta para el tráfico mixto de viajeros y mercancías en todo el recorrido.

Adif tiene encomendada la línea a su paso por Extremadura, cuyo recorrido está dividido en los tramos Talayuela-Cáceres, de 127,5 km, Cáceres-Mérida, de 40,5 km, y Mérida-Badajoz, de 36,2 km, sin incluir los accesos a las ciudades.

Las obras de la línea de alta velocidad a su paso por Extremadura se dividen en veinte subtramos, de los que dos están finalizados (Mérida-Montijo y Montijo-Badajoz) y otros diez se encuentran en fase de obras: Talayuela-Arroyo de Santa María, Navalmoral de la Mata-Casatejada, Grimaldo-Casas de Millán, Casas de Millán-Cañaveral, Cañaveral-Embalse de Alcántara, Embalse de Alcántara-Garrovillas, Garrovillas-Casar de Cáceres, Casar de Cáceres-Cáceres, Cáceres-Aldea del Cano y Aldea del Cano-Mérida. La longitud total de estos subtramos, incluyendo los dos ya finalizados, asciende a 136 km.

#### Financiación Europea

Dentro del periodo 2007-2013 serán cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del P.O. Fondo de Cohesión-FEDER y del P.O. de Extremadura, las obras de plataforma del tramo Talayuela-Cáceres-Mérida, con unas ayudas estimadas de 240,5 y 201,4 millones de euros, respectivamente.

Las Ayudas RTE-T (Redes Transeuropeas de Transporte) cofinancian los estudios y proyectos del tramo Talayuela-Frontera Portuguesa, así como las obras de plataforma del tramo Mérida-Badajoz-Cala, con una ayuda de 127,6 millones de euros.

Anexo:

#### Características y proceso de excavación

El túnel de Santa Marina, de tipo monotubo, está preparado para albergar dos vías electrificadas de ancho UIC. Presenta una sección útil de 85 m<sup>2</sup> y una montera máxima de tierras sobre clave de 205 m. Su longitud total se divide en 3.320 m de túnel en mina y 275 m de falsos túneles.

Entre los principales elementos de seguridad, el túnel cuenta con dos salidas de emergencia intermedias en forma de galería. La salida de emergencia 1, próxima a la población de Grimaldo, tiene una conexión con el túnel en el p.k. 2/145, que, además de servir de evacuación en caso de necesidad, ha servido de punto de ataque durante la fase de excavación. La salida de emergencia 2 tiene tres conexiones con el túnel en los pp.kk. 3/145, 3/553 y 4/000. Su salida al exterior se ubica junto a la carretera C-C-30. Estos trabajos finalizarán a principios del próximo mes de octubre.

Para la construcción del túnel se ha utilizado el denominado nuevo método austriaco, que se divide en tres fases. En la primera de ellas (de avance) se excava y se sostiene la zona superior de la sección, comprendida entre 65 y 90 m<sup>2</sup> dependiendo del tipo de sección empleado. En la segunda (destroza) se excava y se sostiene la zona inferior de la sección, entre 50 y 73 m<sup>2</sup>, y, por último, se excava y sostiene la contrabóveda del túnel, entre 13 y 19 m<sup>2</sup>. Todas estas fases estarán terminadas a finales de este mes.

Seguir a @Adif\_es

Twitter

Me gusta

0

G+

4

Ubicados en la provincia de Cáceres y con una longitud total de 4,6 km

## Adif licita la redacción de los proyectos de protección civil de los túneles de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura

• Todas las instalaciones de protección civil, como accesos para los servicios de emergencia, señalización de evacuación o alumbrado de emergencia, entre otras, deberán garantizar los máximos niveles de protección y seguridad

08/01/2014. Adif ha licitado, por importe de 153.140,6 euros (IVA incluido), la redacción de los proyectos de las instalaciones de protección civil y del plan de autoprotección en los túneles de la Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura. Se trata de los túneles de Santa Marina y Puerto Viejo, ubicados en la provincia de Cáceres, con una longitud total de 4,6 km.

El objetivo es establecer las condiciones y criterios técnicos necesarios para hacer un análisis de todos los elementos relacionados con la protección civil en los túneles de la línea de alta velocidad. Para ello, todas las instalaciones serán proyectadas de manera que garanticen los máximos niveles de protección y seguridad, así como la funcionalidad de la puesta en servicio de la línea para su explotación.



Túnel

Las actuaciones que se llevarán a cabo en cada uno de los túneles serán las específicas en función de su tipología, atendiendo a varios criterios, entre los que se encuentran los siguientes: acceso para los servicios de emergencia, señalización de evacuación, alumbrado de emergencia, detección de incendios, suministro de agua, ventilación mecánica, iluminación y energía.

Características de los túneles

Túnel de Santa Marina

Localizado en el subtramo Grimaldo-Casas de Millán, perteneciente al tramo Talayuela-Cáceres. De estructura monotubo y una longitud de 3.595 m, discurre por los municipios cacereños de Cañaveral y Casas de Millán.

Como principales elementos de seguridad, además de sus respectivas bocas norte y sur, el túnel cuenta con dos salidas de emergencia intermedias en forma de galería. En su interior dispone, además, de dos andenes de evacuación a ambos lados.

Túnel de Puerto Viejo

Localizado en el subtramo Aldea del Cano-Mérida, perteneciente al tramo Cáceres-Mérida. De estructura monotubo y 1 km de longitud, discurre por el término municipal de Cáceres. Actúan como salidas de emergencia sus bocas norte y sur. Asimismo, en su interior dispone de dos andenes de evacuación a ambos lados.

Financiación europea

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) cofinancia a través del P.O. Cohesión-FEDER 2007-2013 y del P.O. de Extremadura 2007-2013, las obras de plataforma del tramo Talayuela-Cáceres-Mérida con una ayuda estimada de 441,9 millones de euros.

Las Ayudas RTE-T 2007-2013 cofinancian los estudios y proyectos del tramo Talayuela-Frontera Portuguesa así como las obras de plataforma del tramo Mérida-Badajoz-Frontera Portuguesa con una ayuda de 68,7 millones de euros.

Seguir a @Adif\_es

Twitter

Me gusta

0

G+

4

## Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura

### Adif Alta Velocidad adjudica la asistencia para el control de las obras de las instalaciones de seguridad en los túneles del tramo Plasencia-Badajoz

- Las instalaciones de protección civil y seguridad incluyen elementos y equipamientos de protección contra incendios, ventilación mecánica y puertas de seguridad, entre otros

20/07/2015. Adif Alta Velocidad ha adjudicado los servicios de consultoría y asistencia para el control de las obras del proyecto de construcción de Instalaciones de protección civil y seguridad en los túneles del tramo Plasencia-Badajoz, perteneciente a la Línea de Alta Velocidad Madrid- Extremadura. Los trabajos, adjudicados por valor de 73.384,6 euros (IVA incluido), tienen un plazo de ejecución de 8 meses.

Las instalaciones de protección civil y seguridad incluyen elementos y equipamientos relativos a la protección contra incendios, ventilación mecánica, puertas de seguridad, detección de gases tóxicos y un sistema de radiocomunicación.

Los trabajos de consultoría y asistencia para el control de las obras han sido adjudicados a la empresa Control y Geología.



Estación de Badajoz

#### Túneles del tramo Plasencia-Badajoz

##### Túnel de Santa Marina

Localizado en el subtramo Grimaldo-Casas de Millán. De estructura monotubo y una longitud de 3.595 m, discurre por los municipios cacereños de Cañaveral y Casas de Millán. Como principales elementos de seguridad realizados en el proceso de construcción, además de sus bocas norte y sur, el túnel cuenta con dos salidas de emergencia intermedias en forma de galería. En su interior dispone, además, de dos andenes de evacuación a ambos lados.

##### Túnel de Puerto Viejo

Localizado en el subtramo Aldea del Cano-Mérida. De estructura monotubo y 1 km de longitud, discurre por el término municipal de Cáceres. Actúan como salidas de emergencia sus bocas norte y sur. En su interior dispone de dos andenes de evacuación a ambos lados.

#### Fondos europeos

El Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) cofinancia a través del P.O. Cohesión-FEDER 2007-2013 y del P.O. de Extremadura 2007-2013, parte de las obras de plataforma, vía e instalaciones del tramo Talayuela-Cáceres-Mérida con unas ayudas estimadas de 155 y 214 millones de euros respectivamente.

Las Ayudas RTE-T 2007-2013 cofinancian los estudios y proyectos del tramo Talayuela-Frontera Portuguesa así como las obras de plataforma, vía e instalaciones del tramo Mérida-Badajoz-Frontera Portuguesa con una ayuda de 62,7 millones de euros.

\*Página web



Castellano Inglés Català Gallego Euzkara Valerià

Contacto Contenido del web Aviso Legal

Accesibilidad

Conócenos Infraestructuras Nuestros Compromisos Ocio y cultura Comunicación y prensa Empresas y servicios

Inicio Infraestructuras y estaciones Líneas de alta velocidad Línea Madrid - Extremadura - Frontera Portuguesa

#### Líneas de alta velocidad

- Fundación europea
- Línea Madrid - Sevilla
- Línea Córdoba - Málaga
- Línea Madrid - Barcelona - Frontera Francesa
- Línea Madrid - Valladolid
- Línea Madrid - Toledo
- Línea León - Asturias
- Línea Levante
- Línea Madrid-Galicia
- Eje Atlántico
- Línea Vitoria - Bilbao - San Sebastián
- Línea Madrid - Extremadura - Frontera Portuguesa
- Línea Antequera - Granada
- Línea Almería - Murcia
- Línea Valladolid- León
- Línea Venta de Baños - Burgos - Vitoria
- Túnel Alocha Chamartín

#### Planes de Infraestructura

#### Telecomunicaciones

## Líneas de Alta Velocidad

### Línea Madrid - Extremadura - Frontera Portuguesa

#### UNIÓN EUROPEA



Dentro del periodo 2007 - 2013 cofinanciada:

Una manera de hacer Europa

Por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), a través del del P.O. Fondo de Cohesión – FEDER y del P.O. de Extremadura, las obras de plataforma del tramo Talayuela – Cáceres – Mérida, con unas ayudas de 155 y 205,1 millones de euros, respectivamente.

Por las Ayudas RTE-T (Redes Transeuropeas de Transporte), los estudios y proyectos del tramo Talayuela – Frontera Portuguesa, así como las obras de plataforma del tramo Mérida – Badajoz - Cala, con una ayuda de 88,7 millones de euros.

(Datos a 31 de diciembre de 2015)

#### Extremadura dispondrá de un ferrocarril de calidad en el horizonte de 2015



Las obras de plataforma de alta velocidad, entre Plasencia y Mérida, y las mejoras en la vía convencional entre Madrid y Navacerrada de la Mota, así como entre Aljón y Mérida, aportarán una mejora de calidad significativa para los ciudadanos en sus desplazamientos por ferrocarril a través de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Los tiempos de viaje se verán reducidos significativamente gracias a la puesta en valor de las infraestructuras de alta velocidad ya ejecutadas y a las inversiones en red convencional.

Los tramos de alta velocidad que entren en servicio se conectarán con la línea convencional y por ella circularán trenes diesel a velocidades de hasta 200 km/h.

No sólo el tráfico de viajeros se beneficiará de la nueva línea. Su carácter de tráfico mixto permitirá a los trenes de mercancías circular por la misma aprovechando sus excedentes de capacidad y se conseguirá de esta manera un reequilibrio en la distribución modal de los transportes, reduciéndose sobre todo la cuota del transporte por carretera.

El alto esfuerzo inversor que requiere posibilita la creación de empleo y desarrollo económico, tecnológico y regional.



[http://www.adifaltavelocidad.es/es\\_ES/infraestructuras/lineas\\_de\\_alta\\_velocidad/madrid\\_extremadura\\_fronteraportuguesa/madrid\\_extremadura\\_fronteraportuguesa.shtml](http://www.adifaltavelocidad.es/es_ES/infraestructuras/lineas_de_alta_velocidad/madrid_extremadura_fronteraportuguesa/madrid_extremadura_fronteraportuguesa.shtml)



### ***La actuación incorpora elementos innovadores***

Entre las actuaciones innovadoras que se han producido en la ejecución del túnel de Santa Marina destacan las siguientes:

#### **Ejecución de una galería de evacuación paralela**

Debido a que se trata de un túnel monotubo de una longitud considerable (3.320 m excavados en mina) cuya traza discurre bastante profunda (montera máxima de 205 m), se ha optado por ejecutar una galería de evacuación paralela de 1.300 m de longitud cuya finalidad es dotar al túnel de salidas de emergencia más seguras. La galería de evacuación se ubica entre los pp.kk 0+147 y 1+447 del túnel principal y discurre paralela al mismo, conectándose ambos túneles mediante cuatro (4) galerías de interconexión.

#### **Revestimientos del túnel principal y de la galería de evacuación paralela**

A causa de la afección que se produce al acuífero de Santa Marina por la excavación del túnel, así como la necesidad de recuperación posterior del mismo una vez finalizadas las obras, ha sido necesario proyectar y ejecutar un revestimiento completamente estanco en el tramo sur del túnel. La elevada permeabilidad del terreno en esta zona (10-4 m/s) impide que se puedan emplear algunos métodos clásicos de impermeabilización de túneles, como la disposición de láminas de PVC o la creación de “tapones” hidráulicos en el terreno mediante inyecciones.

Ello conlleva la necesidad de emplear, como elementos constructivos, bóvedas y contrabóvedas de considerable espesor y la utilización de hormigones de alta resistencia (HM-60). El revestimiento estanco garantiza una mayor capacidad estructural que la que se necesitaría estrictamente si no existiera el acuífero, siendo además capaz de soportar las elevadas cargas hidrostáticas (en algunas secciones superiores a 100 m.c.a.) a que va a estar sometido el túnel una vez se inicie y complete la recuperación del acuífero.

#### **Impermeabilización de la galería de ataque**

Para una realizar una excavación más eficaz del túnel, es necesario ejecutar una galería de ataque de 172 m de longitud que entronca con la galería principal del túnel a la altura de su p.k. 2+148. De este modo se consiguen dos nuevos frentes de ataque del túnel, reduciéndose los plazos de ejecución y dotando al túnel de una nueva galería de evacuación.

Debido a los referidos problemas de estanqueidad existentes, al desarrollarse la excavación del túnel en el acuífero de Santa Marina, ha sido necesario dotar a esta galería de ataque de un innovador revestimiento que ofrezca unas características de impermeabilización similares a las que se consiguen en el túnel principal mediante la ejecución del revestimiento estanco. En este caso, la estanqueidad se consigue con

una impermeabilización anular exterior a base de lámina de PVC aplicada de forma pulverizada y la posterior ejecución de un revestimiento de hormigón de elevada resistencia (HM-35).

Armado de la estructura de revestimiento del túnel principal en la zona de cruce con la falla Alentejo-Plasencia.

En la zona en que el túnel cruza la falla Alentejo-Plasencia (entre los pp.kk. 2+680 y 2+780 del túnel), se ha procedido a realizar un recálculo de la estructura de revestimiento del túnel para comprobar si ésta es capaz de soportar las tracciones por cargas asimétricas, tanto del terreno como hidrostáticas, propias de este tipo de fallas. Debido a que para conseguir una estructura completamente estanca ha sido necesario emplear revestimientos de hormigón de alta capacidad resistente (HM-60), la estructura parece soportar sin mayores problemas los esfuerzos de tracción existentes.

En cualquier caso, se ha procedido a diseñar y ejecutar un armado específico en este tramo para conseguir una mayor resistencia estructural, lo que supone un incremento considerable de los coeficientes de seguridad estructural desde el punto de vista geotécnico.

### ***Los resultados obtenidos con la misma se adaptan a los objetivos establecidos***

La puesta en marcha de los procedimientos innovadores descritos, ha logrado solventar los problemas de permeabilidad y tracciones por cargas asimétricas del terreno así como garantizar la seguridad del túnel con la construcción de la galería de evacuación paralela.

Los principales beneficios derivados de la construcción de este tramo de línea son los siguientes:

-Establecimiento de una nueva relación ferroviaria Madrid–Cáceres–Mérida–Badajoz-Lisboa correspondiente a la actuación de una línea de alta velocidad.

-Aumento de la participación del ferrocarril en la demanda global del transporte en el cuadrante suroeste peninsular y para potenciar su competitividad frente a la carretera y el avión.

-Aumento de la seguridad, con la adopción de tecnologías punta en los sistemas de conducción automática de trenes, así como con la instalación de un vallado perimetral a ambos lados de la infraestructura y la ausencia de pasos a nivel a todo lo largo de la línea.

-Incremento de la capacidad y la regularidad como resultado de disponer de doble vía en todo el trayecto.

-Incremento de la demanda de viajeros, tanto en los servicios de largo recorrido como en los regionales.

-Aumento del confort, al establecerse unas condiciones óptimas de rodadura y trazado.

-Ahorro del tiempo de viaje entre Madrid y las ciudades ubicadas en la zona de influencia del corredor ferroviario.

-Integración en el horizonte del 2025 de la explotación de trenes de mercancías en la línea.

La financiación europea de este proyecto ha supuesto un impulso dinamizador para su desarrollo, puesto que permite priorizar su inversión y reducir los plazos desde la fase de planificación hasta la puesta en servicio.

### ***Contribuye a la resolución de un problema o debilidad regional***

Con carácter general, las líneas de alta velocidad contribuyen a reducir el déficit en la dotación de infraestructuras existente con respecto a Europa así como a integrar la Península Ibérica en el transporte ferroviario europeo.

Con la construcción de esta línea de alta velocidad, se pretende mejorar la competitividad del ferrocarril en las conexiones entre Madrid, Extremadura y Lisboa.

La construcción de la LAV Madrid-Lisboa se realizará en tres fases. En la primera fase el tramo Plasencia-Cáceres-Mérida-Badajoz, en la segunda fase estará en funcionamiento hasta el acceso a Lisboa que se producirá por la línea de ancho ibérico existente y en la tercera fase, se prevé la inauguración de la línea completa, incluido el acceso a Lisboa en ancho ferroviario internacional.

### ***Tiene un alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigida***

Los principales beneficiarios de la infraestructura son los habitantes de las regiones y comarcas por las que discurre el corredor de alta velocidad. El corredor Madrid-Lisboa, en su conjunto, alberga una población de alrededor de 12 millones de habitantes.

### ***Se han tenido en cuenta los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y de sostenibilidad ambiental***

ADIF y ADIF Alta Velocidad aplican medidas específicas para promover la igualdad de oportunidades y prevenir la discriminación por razón de sexo, raza u origen étnico, religión o convicciones, discapacidad, edad u orientación sexual en el diseño, ejecución y posterior utilización de las actuaciones cofinanciadas y en especial el requisito de garantizar la accesibilidad de las personas con discapacidad para que puedan en igualdad de oportunidades, beneficiarse de sus ventajas.

El respeto al medio ambiente constituye parte esencial de los valores que definen a ADIF y ADIF Alta Velocidad como empresa, y conforma uno de sus ejes estratégicos de actuación.

Entre los objetivos de la Política de Medio Ambiente está el mantener el máximo reconocimiento hacia los valores naturales presentes en la zona durante las fases de diseño, construcción y explotación de la infraestructura ferroviaria.

La Declaración de Impacto ambiental (DIA) es la referencia básica a la hora de ejecutar una nueva línea de alta velocidad, ya que marca las directrices que deben cumplirse, de acuerdo al dictamen del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, para asegurar una correcta protección del entorno.

Esto se traduce en el compromiso de adopción de una batería de medidas ambientales, tanto preventivas como correctoras de aplicación continua en la obra; de cuya definición última, control de implantación y verificación del grado de eficacia de las mismas se responsabiliza al Director Ambiental de Obra, figura promovida por el ADIF y ADIF Alta Velocidad dentro de su política de calidad ambiental para dar respuesta al mencionado compromiso.

Durante las fases previas de redacción Proyectos se llevaron a cabo los pertinentes estudios para caracterizar la fauna y los corredores biológicos presentes en el ámbito de la obra, se hace un inventario de las formaciones vegetales afectadas, además del correspondiente estudio de impacto cultural.

De las recomendaciones ambientales indicadas por ADIF y ADIF Alta Velocidad y el Ministerio de Fomento, de la escrupulosa observación del condicionado de la DIA y del estudio pormenorizado del medio natural (sustanciado en la redacción de los informes antes citados de fauna, flora e impacto cultural) nace el ANEJO DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL de los proyectos.

El Túnel de Santa Marina cumple en todos sus extremos con el condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental.

### ***Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública***

La Línea de Alta Velocidad Madrid-Extremadura ha recibido ayudas del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) dentro de los P.O. Fondo de Cohesión-FEDER 2007-2013 y del P. O. Extremadura 2007-2013 y de las Ayudas RTE-T en el periodo 2000-2006 y en el periodo 2007-2013.

En el periodo 2014-2020 va a ser cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del P.O. Crecimiento Sostenible 2014-2020, Objetivo Temático 7: Transporte sostenible y por el Mecanismo “Conectar Europa” (CEF).