

# ***PROPUESTA DE ACCESOS FERROVIARIOS A GRANADA***



***18 de Abril de 2016***

***Christian Muñoz Monge  
Francisco Javier Calvo Poyo  
Carlos Peña Aguilera***

**CONSEJO SOCIAL  
Granada**



### Introducción

La llegada del tren de alta velocidad a Granada ha sido un largo proceso que ha estado más sujeto a decisiones puntuales que a una planificación real sobre las necesidades de movilidad y el papel estratégico que debe jugar Granada en la articulación territorial de la Andalucía Oriental con la Occidental, el Levante y el Centro peninsular.

El asunto de la alta velocidad a Granada se ha convertido en un campo de batalla político y social y las consecuencias todos las conocemos: quince años después aún seguimos esperando su puesta en servicio, una ciudad muy deficientemente comunicada por ferrocarril con el resto del país desde hace más de un año y una sensación de hartazgo entre la ciudadanía que deriva en una situación más peligrosa si cabe: la polarización y el enfrentamiento a costa del ferrocarril.

El prometido AVE pretende resolver unas necesidades de transporte en Granada que llevaban expectantes desde el inicio de los años 80 del siglo pasado, dando lugar a un proceso de desmantelamiento de líneas, servicios y estructuras de decisión, que han resultado en un ferrocarril muy poco competitivo y a espaldas de los potenciales usuarios, saliendo de las vidas de la mayoría de los granadinos.

Tal y como ha ocurrido en otros lugares, la alta velocidad ha supuesto no sólo una mejora en el transporte sino en la propia ciudad, permitiendo grandes operaciones de transformación urbana, muy costosas y vinculadas a los aprovechamientos urbanísticos de los terrenos desafectados del uso ferroviario.

Este parece ser el debate único, real e importante para la ciudadanía de Granada: cómo va a entrar el tren en la ciudad y en torno a ese asunto se centran todas las polémicas.

El corte de vía realizado el pasado 7 de Abril de 2015 oficializaba el inicio de las obras de adaptación para la llegada provisional de la alta velocidad a Granada. Teniendo en cuenta la fecha de adjudicación de las obras, los plazos de ejecución establecidos y el grado de desarrollo, las obras se encuentran actualmente muy retrasadas respecto a las estimaciones iniciales, debiendo de haber concluido a fecha de redacción del presente informe.

Ante esta situación, varios colectivos y asociaciones vecinales han propuesto la paralización de los trabajos y la reconsideración de acometer otra actuación diferente del actual acceso ferroviario en superficie al objeto reducir las afecciones en las viviendas más próximas al trazado de la vía, así como por el

## **Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.**

riesgo que esta obra provisional se consolide como definitiva, manteniendo en el futuro el efecto barrera que ejerce sobre el desarrollo urbanístico y la movilidad interna de la barriada de la Chana y su entorno.

Estas demandas ciudadanas han sido consideradas por el Consejo Social de Granada, planteando en las reuniones mantenidas hasta la fecha alternativas que den respuesta a dichas demandas

El 7 de marzo de 2016, en la sesión celebrada al respecto, el Consejo Social solicitó un informe en el cual se contemplase la posibilidad de ejecutar una estación provisional en una ubicación más periférica a la actual, que permitiese mantener la llegada de los servicios ferroviarios de alta velocidad y, a su vez, acometer el inicio de la obra del soterramiento del acceso ferroviario y estación de Andaluces de Granada, la cual, una vez ejecutada, se constituiría en la nueva terminal ferroviaria de la ciudad.

El presente informe pretende dar respuesta a esta solicitud, para ello se realizará un análisis de la viabilidad de dicha propuesta.

Pero Granada se juega mucho más que una estación. Se trata de articular el mapa ferroviario de modo que Granada sea un eje vertebrador y canalizador de tráficos de viajeros y mercancías aprovechando su posición estratégica.

Se requiere una planificación consensuada, amplia y global que concrete la red ferroviaria que Granada en su conjunto necesita para los próximos 25 años, a menos que la sociedad granadina en su conjunto renuncie al ferrocarril y pretenda que la aportación al conjunto de la economía sea residual. Entonces definitivamente habremos perdido el tren.

## **Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.**

### **Antecedentes.**

El proceso burocrático que conlleva la construcción de la Línea de Alta Velocidad a Granada tiene su primer paso en la redacción del “Estudio Informativo del Proyecto de la Línea de Alta Velocidad entre Bobadilla y Granada”, redactado por la D.G. de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento en octubre de 2001. Este estudio informativo implicaba la adaptación de los últimos kilómetros de la línea Bobadilla – Granada con configuración en vía única y tercer carril que permite la llegada/salida de trenes en ambos anchos a/desde Granada.

Complementariamente la D.G. de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento redactó en 2005 el “Estudio Informativo de Integración del Ferrocarril en Granada y nuevo acceso de la Línea de Moreda”. En Enero de 2006 se realizaba una nueva propuesta para la integración y remodelación de la red ferroviaria de Granada, siendo presentada en una comisión técnica constituida por representantes de la Dirección General de Ferrocarriles, el Ayuntamiento de Granada y la Junta de Andalucía. El objetivo de este nuevo estudio era analizar la posibilidad del acceso soterrado de la vía del tren a una nueva estación en Granada, y la redacción de un nuevo Estudio Informativo en paralelo para la construcción de una variante ferroviaria que conectase la línea a Moreda con la línea a Bobadilla, permitiendo la separación de tráfico y evitando la inversión de marcha de los trenes que no tenían origen o destino en Granada.

Este proceso culminó el 20 de Febrero de 2008 en la firma del protocolo para la remodelación de la Red Arterial Ferroviaria de Granada, entre el Ministerio de Fomento, la Junta de Andalucía, el Ayuntamiento de Granada y ADIF.

En Abril de 2010 se presenta el Proyecto de la nueva estación de Granada encargado a través de Ineco al estudio de arquitectura de D. Rafael Moneo. En Diciembre de 2010 sale a información pública el estudio informativo de la integración urbana y nueva estación de Granada, operación valorada en 765,88 millones de euros y que incluía el soterramiento de la estación y del acceso a ésta por la línea de Bobadilla, así como la ejecución de la variante ferroviaria de Moreda y el traslado de talleres al Centro de Transportes de Mercancías (C.T.M). Estas dos últimas actuaciones se contemplaban en una fase posterior.

Con fecha 16 de Febrero de 2011, la Entidad Pública Empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) anuncia la licitación mediante procedimiento abierto de los servicios de asistencia para la redacción del “Proyecto de Plataforma de la Línea de Alta Velocidad Antequera-Granada. Tramo: Accesos a Granada”. La adjudicación de dicho proyecto se produjo el 20 de Junio de 2011.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

Al comienzo de los trabajos, debido a diversos factores derivados de la actual situación económica, se plantea el desarrollo del Contrato en dos fases diferenciadas: en la Fase I se resuelve solucionar la entrada en superficie a la estación de Granada de la línea de alta velocidad como indicaba el Estudio Informativo del 2001. Por otra parte, la Fase II desarrolla la solución soterrada de las vías hasta la estación de Granada.

Este planteamiento implicaba retrasar el soterramiento a la actual estación de Granada para una fase posterior, cuando económicamente la situación lo permitiese, en línea con lo recogido en el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI 2012-24), en cuyo capítulo de Actuaciones Estratégicas y en referencia a la Integración Urbana del Ferrocarril se dice literalmente:

*“Revisión de la política seguida en los últimos años (y de las operaciones planteadas) dada su inviabilidad económica y su no justificación bajo criterios puramente ferroviarios.*

*Se establece que las inversiones vinculadas a mejoras de integración urbana (soterramientos, cubrimientos, viaductos, etc.) son obras de carácter urbanístico por lo que deberán ser asumidas directamente por las Administraciones Locales y Autonómicas competentes en materia de urbanismo.*

*Para cumplir con los objetivos de viabilidad en la integración de los trazados ferroviarios en las ciudades, se diseñarán soluciones que tengan garantizada su financiación por las Administraciones competentes, partiendo del principio de que los aprovechamientos urbanísticos que pudieran atribuirse a los suelos ferroviarios que se revelen no necesarios para la explotación y queden desafectados, deberán utilizarse para la financiación y administración de las infraestructuras ferroviarias en sentido estricto”.*

A principios de 2012 los empresarios de la zona de Bobadilla propusieron la ejecución de la estación en los terrenos de la Azucarera de San Isidro. A finales de 2014 la Junta de Andalucía declaró a este complejo industrial Bien de Interés Cultural (BIC).

En marzo de 2012, el Colegio de Caminos Canales y Puertos de Granada edita un informe de la Comisión Informativa Colegial sobre la entrada del AVE a Granada. En dicho informe se determina la conveniencia de mantener la ubicación de la estación actual, debido a sus condiciones de centralidad y se considera más adecuada la ejecución de las obras de acceso del AVE a Granada en superficie, dejando para una fase posterior el soterramiento. El informe detaca la necesidad de mantener reservas de suelo para permitir la ejecución posterior del soterramiento, así como la de ejecutar previamente el Área Logística de Granada y la variante ferroviaria de la línea de Moreda.

## **Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.**

En Noviembre de 2012 representantes municipales señalan que la inclusión de Granada en el corredor mediterráneo exige una estación de paso, no como la actual que es de término, lo que obligaría a desplazar la estación del AVE del centro de la capital granadina. El Ministerio trasladó a ADIF la necesidad de estudiar esa nueva ubicación de la estación, para la que el Ayuntamiento no disponía aún de ninguna propuesta.

En febrero de 2013 el Ayuntamiento propone el traslado de la estación actual hasta unos terrenos localizados junto a la Plaza de Europa, estableciendo una estación pasante y uniendo los dos accesos ferroviarios mediante un nuevo trazado soterrado bajo la calle Circunvalación de La Encina.

Al plantearse una opción diferente a la nueva variante de la línea Moreda-Granada, el trámite de Declaración de Impacto Ambiental (DIA) queda sin realizar, mientras se decide qué opción es finalmente la elegida para ser analizada medioambientalmente. Señalar que la DIA es un trámite previo a la redacción del proyecto y licitación de las obras.

En Septiembre de 2013 el Ministerio de Fomento toma la decisión de acometer lo ya planeado inicialmente por ADIF, y permitir la llegada de los servicios de alta velocidad en el año 2015. Para ello, se realiza el trámite de adjudicación mediante concurso para la adaptación a tercer carril de la línea a su paso por Loja, la entrada a Granada conforme a lo establecido en el Estudio Informativo de 2001 y la remodelación en superficie de la estación de Granada.

Una vez licitadas y adjudicadas la obras, y al objeto de facilitar la ejecución y el ritmo de producción de la obra, se programa el corte total de la vía para el día 7 de Abril de 2015 y por un periodo de 4 meses.

Actualmente aún se encuentra en ejecución el acceso ferroviario a Granada en superficie de la línea de Bobadilla para posibilitar la circulación de trenes convencionales y AVE, tanto en la entrada a Granada como en la estación ferrocarril situada en la Avda. de Andaluces. También se encuentra adjudicada y en ejecución la adaptación de la vía a su paso por la localidad de Loja, aunque con mucho retraso sobre la fecha prevista debido a la tramitación de modificados de obra solicitados por las empresas adjudicatarias.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### Situación actual

#### Actuaciones previstas.

La ejecución actual de las obras en Granada para permitir el acceso de los servicios de alta velocidad se ha proyectado mediante la remodelación del haz de vías de estación de Granada y la adecuación de dicha estación, así como la adaptación del acceso a la ciudad de la línea de Bobadilla mediante la implantación en superficie de una vía única apta para circulaciones en ancho internacional y ancho ibérico (vía única con tres carriles).

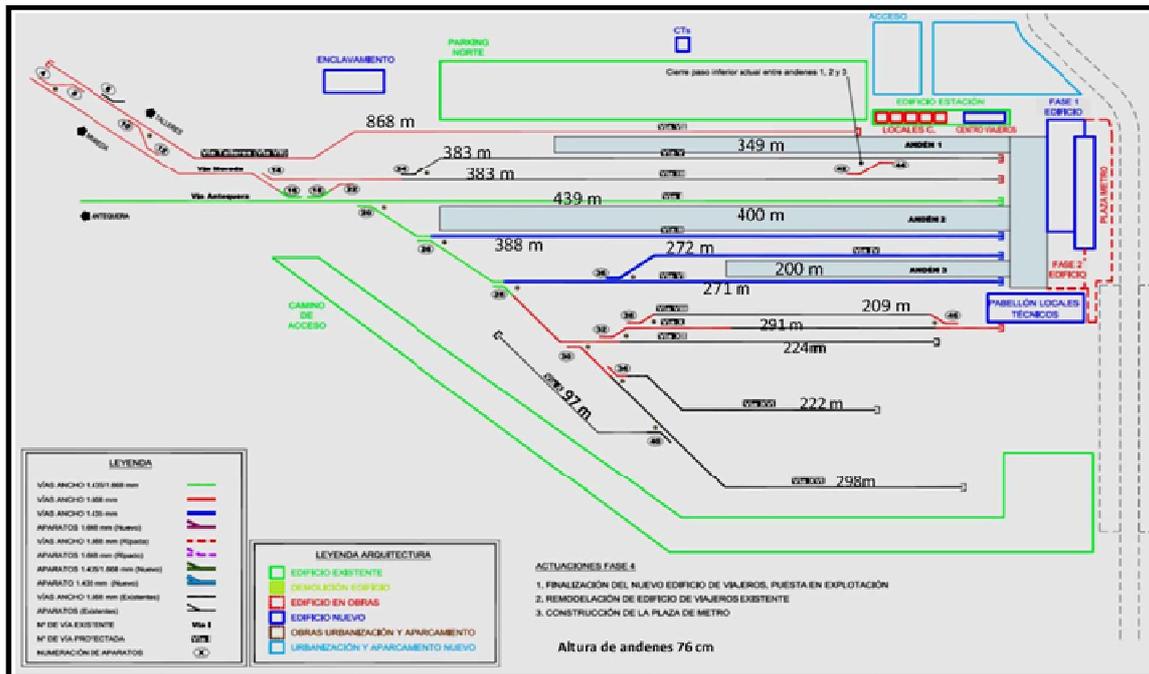


Fig 1: Esquema básico de nuevo haz de vías y adecuación de la Estación de Granada.

Según el proyecto de construcción de la nueva estación, los servicios previstos por ADIF para la nueva estación para el primer año de implantación de la alta velocidad en Granada son los siguientes:

Servicios (por sentido y día)		Año 1
Madrid	Granada	5
Barcelona	Granada	1
Sevilla	Granada	4
Málaga	Granada	6
Almería	Granada	4
Mercancías		2 semanales

Teniendo en cuenta la disposición de las vías proyectadas y los servicios previstos, el esquema de explotación del servicio es el siguiente:

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

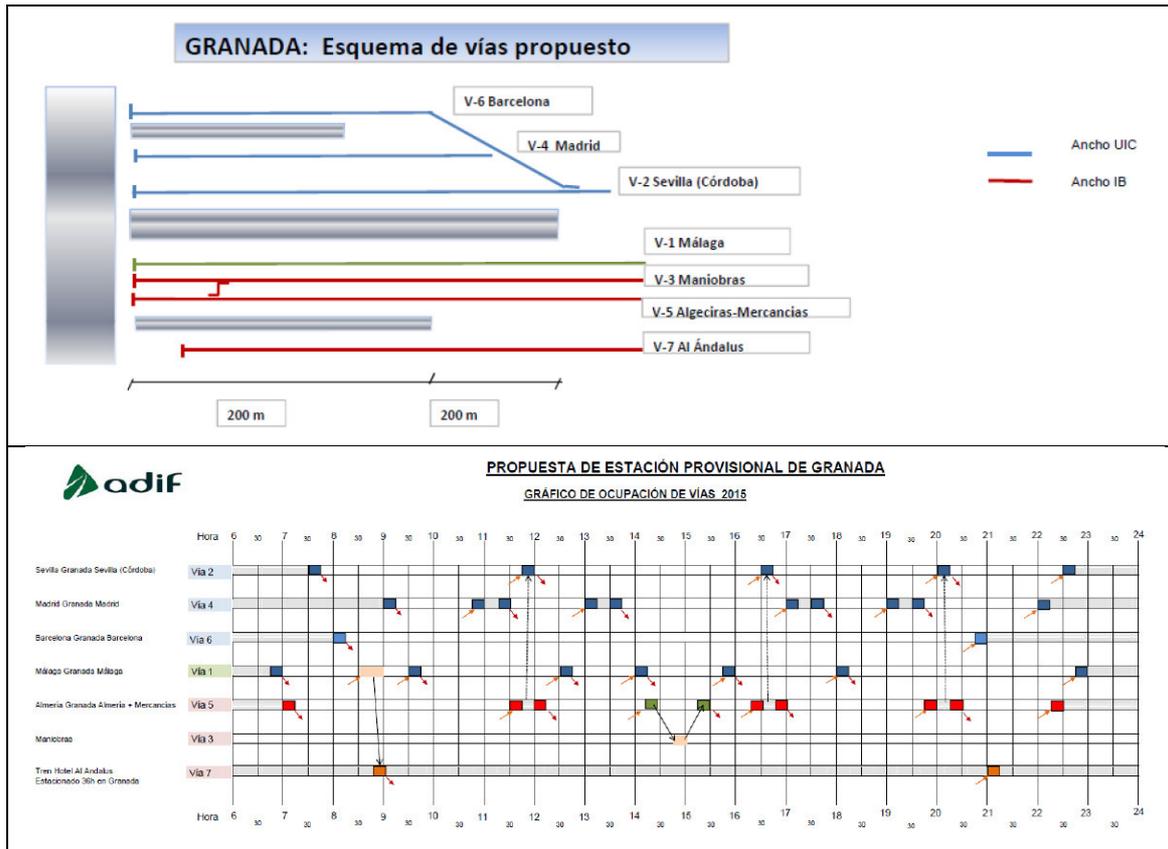


Fig 2: Esquema de explotación de los servicios previstos en la nueva Estación de Granada.

Respecto a la demanda de viajeros de la estación, según el Estudio de demanda del acceso a Andalucía Oriental en Alta Velocidad Ferroviaria de ADIF (2009), las principales relaciones agrupan un total de 1.760.000 viajeros.

RELACIÓN ORIGEN-DESTINO	ESTIMACIÓN DEMANDA FUTURA (2015)
<b>PRINCIPALES RELACIONES DE LARGA DISTANCIA</b>	
Madrid-Granada	605.000
Barcelona-Granada	128.000
Madrid-Antequera	60.000
Zaragoza-Granada	42.000
<b>Total Relaciones Larga Distancia</b>	<b>835.000</b>
<b>PRINCIPALES RELACIONES DE MEDIA DISTANCIA</b>	
Málaga-Granada (*)	550.000
Córdoba-Granada	115.000
Sevilla-Granada (**)	260.000
<b>Total Relaciones Media Distancia</b>	<b>925.000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.760.000</b>

\* Relaciones que mejoran con la futura LAV, suponiendo un servicio regional de Alta Velocidad tipo "Avant" entre Granada y Málaga

\*\* Sin eje transversal de AV entre Sevilla y Antequera Santa Ana

Incorporando los servicios convencionales, la demanda anual en la estación ferroviaria de Granada, una vez implantados los servicios de alta velocidad, se estima en torno a los 2 millones de usuarios, frente a los 636.000 del año 2014.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

La Línea de Alta Velocidad (LAV) Antequera Granada comunica la estación de Antequera Santa Ana y la estación de Granada y combina la construcción de nueva plataforma y vía con el uso de la existente mediante la disposición de vía de tres carriles, permitiendo, en estos tramos, la coexistencia de los servicios de alta velocidad y los convencionales por el mismo trazado

La tramificación, atendiendo a la configuración de la plataforma de la línea es la siguiente:

- Tramo 1 (p.k. 0,0 - 32,1): Nueva plataforma entre el enlace con la LAV Córdoba - Málaga (Fase 1 del Nudo de Bobadilla) y vía doble hasta el PAET de Archidona.

- Tramo 2 (p.k. 32,1 - 50,7) Nueva plataforma desde el PAET de Archidona para vía doble y en la que se instala únicamente una vía.

- Tramo 3 ( p.k. 50,7 - 77,9) Tercer carril sobre el trazado la vía convencional existente entre Venta del Rayo y Tocón. Este tramo que incluye 10,9 km hasta la antigua estación de Loja (p.k. 61,6) con trazado muy sinuoso y con velocidades máximas entre los 60 km/h y los 90 km/h. Los siguientes 16,3 kms corresponden a una plataforma nueva entre Loja y Tocón, ejecutada por la Junta de Andalucía. En la antigua estación de Loja (p.k. 61,6) podrá haber cruces de trenes. El tramo también incluye el Apeadero de San Francisco de Loja (p.k. 60,2).

-Tramo 4 (p.k. 77,9 - 108,6) Nueva plataforma entre Tocón y el punto situado a 4 kms de la estación de Granada, vía de ancho internacional. Aunque la plataforma es de vía doble, únicamente se instala una vía. Al inicio del tramo (p.k. 79,60), hay un tramo de vía doble denominado Semi-PAET para permitir el cruce de trenes.

- Tramo 5 (p.k. 108,6 - 110,0) Tercer carril en tramo de 1,4 km. La plataforma de este tramo permitiría vía doble pero sólo se utilizará una vía (con tercer carril).

- Tramo 6 (p.k. 110,0 - 112,6) Llamado "Integración de Granada" de 2,6 km que incluye tercer carril sobre la plataforma de la vía única convencional existente, así como las vías, de ancho internacional, tercer carril y ancho ibérico, de la estación de Granada.

Todo el trayecto es electrificado a 25 kV, CA, también los tramos con tercer carril sobre la actual línea de Bobadilla a Granada, que no está electrificada. Los tramos de nueva plataforma construidos tienen un radio tipo de 7.000 m y la rampa máxima 25 milésimas, si bien en el tramo de Loja, el aprovechamiento del trazado de la vía convencional imponen una exigencia en la calidad de la vía menor y modifica estos valores a 250 m y 26,6 respectivamente.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

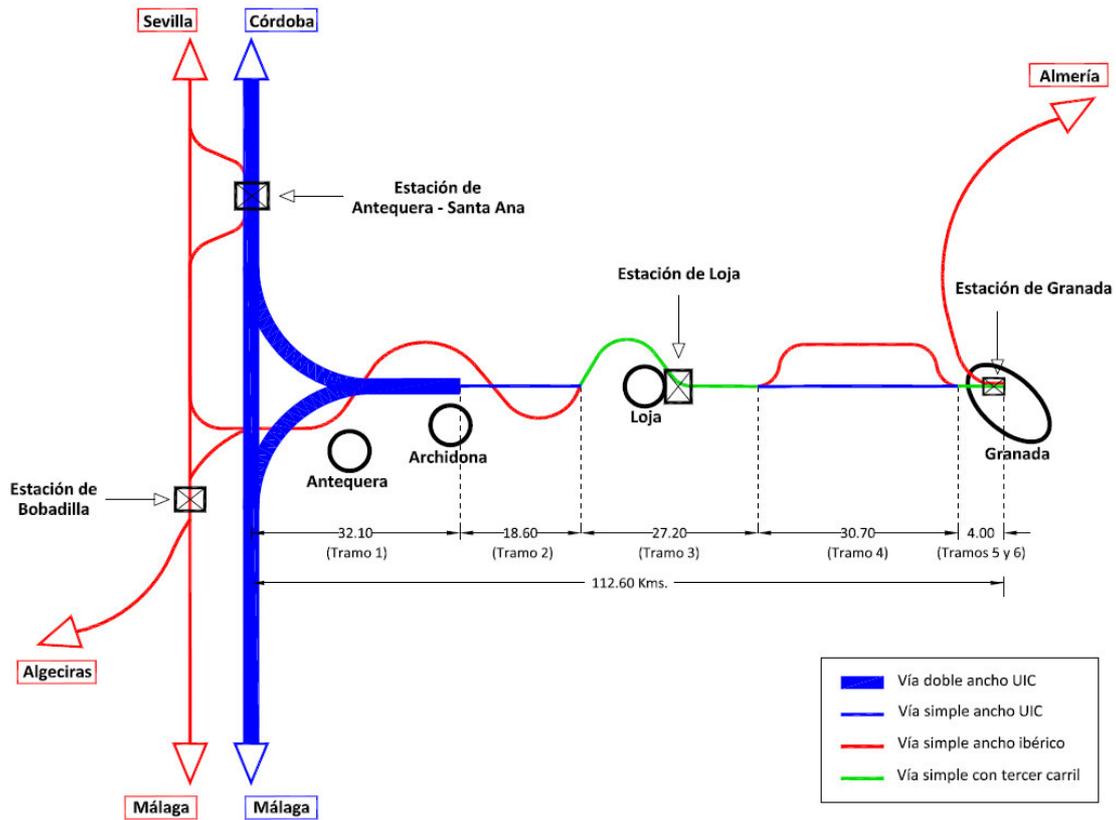


Fig 3: Esquema básico de la línea de alta velocidad Antequera - Granada.

### Estado de las obras.

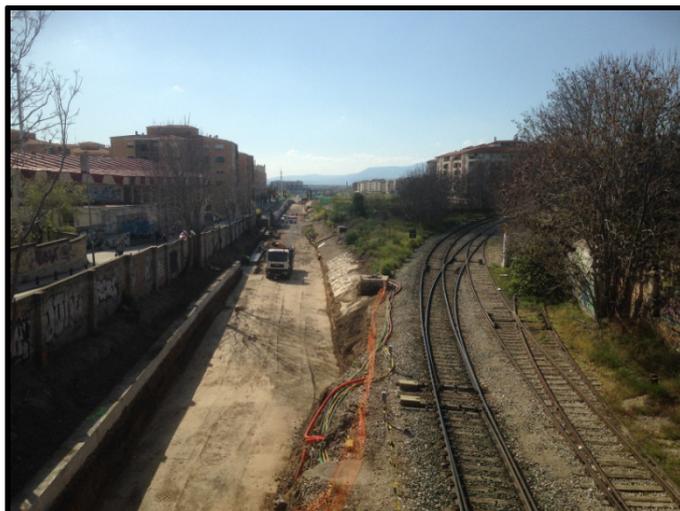
Actualmente se encuentra en ejecución la remodelación de la estación de Granada y su entrada por la línea de Bobadilla, así como un tramo de 27 kms pasante por la localidad de Loja.

Al margen de los modificados de obra solicitados al Ministerio de Fomento por parte de las empresas adjudicatarias de las obras y no publicados a fecha de redacción del presente informe, los presupuestos de dichos tramos son los siguientes:

	LONGITUD	LICITACIÓN	ADJUDICACION	PRESUPUESTO	PLAZO
Estacion de Granada	0,6 km	22,9 mill. euros	31/10/2014	12,5 mill. euros	11 meses
Entrada de Granada	2,3 Km	11,2 mill. euros	28/11/2014	5,4 mill. euros	11 meses
Tramo Loja	27 Km	48,44 mill. euros	30/01/2015	23,8 mill. euros	9 meses

Igualmente hay trabajos de montaje de vía, electrificación e instalaciones en el resto de tramos del corredor.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.



*Estado de ejecución del acceso a Granada de la LAV Antequera - Granada (abril 2016)*



*Estado de ejecución del cerramiento en c/ Jesse Owen (abril 2016)*



*Estado de ejecución de la remodelación de haz de vías y estación de Granada (abril 2016)*

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### Proyectos relacionados.

Previamente al análisis de la propuesta hay que hacer mención al estado de tramitación y/o ejecución de los siguientes proyectos y documentos de planificación, así como su relación con la integración ferroviaria de Granada. De ellos subyace el principio de separación de tráfico de viajeros y mercancías y la intermodalidad carretera-ferrocarril.

### Corredor Mediterráneo.

La Red Transeuropea de Transporte (RTE-T) se configura como un conjunto planificado de redes prioritarias de transporte pensadas para facilitar la comunicación de personas y mercancías a lo largo de toda la Unión Europea.

El 10 de junio de 2013 el Consejo de la Unión Europea publicó la nueva propuesta de la red RTE-T sobre la red ferroviaria de mercancías, cuyo desarrollo en España se muestra en la figura siguiente:



Fig 4: La Red Transeuropea de Transporte (RTE-T) en la Península Ibérica.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

El Corredor Mediterráneo es un proyecto que trata de completar un eje de transporte ferroviario de mercancías desde Algeciras al resto de Europa en paralelo a la costa del mar Mediterráneo, de modo que pueda servir a todos los puertos y ciudades del Levante peninsular que concentran más de la mitad del PIB español. Este Corredor establece su paso por Granada (Fig 5).



Fig 5: El Corredor Mediterráneo.

La opción más ambiciosa era la de establecer una línea ferroviaria de nueva construcción, de doble vía, exclusiva para trenes de mercancías e independiente de las otras líneas, recorriendo toda la costa mediterránea hasta Algeciras. Esta opción es defendida por asociaciones como FERRMED, fundada en 2004 cuyo fin es la promoción de un corredor ferroviario transeuropeo a través del arco Mediterráneo en ancho internacional y una serie de estándares que permiten realizar los transportes de mercancías de un modo más rápido y económico y donde en sus estudios ya plantea una configuración ferroviaria para el nudo de Granada.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

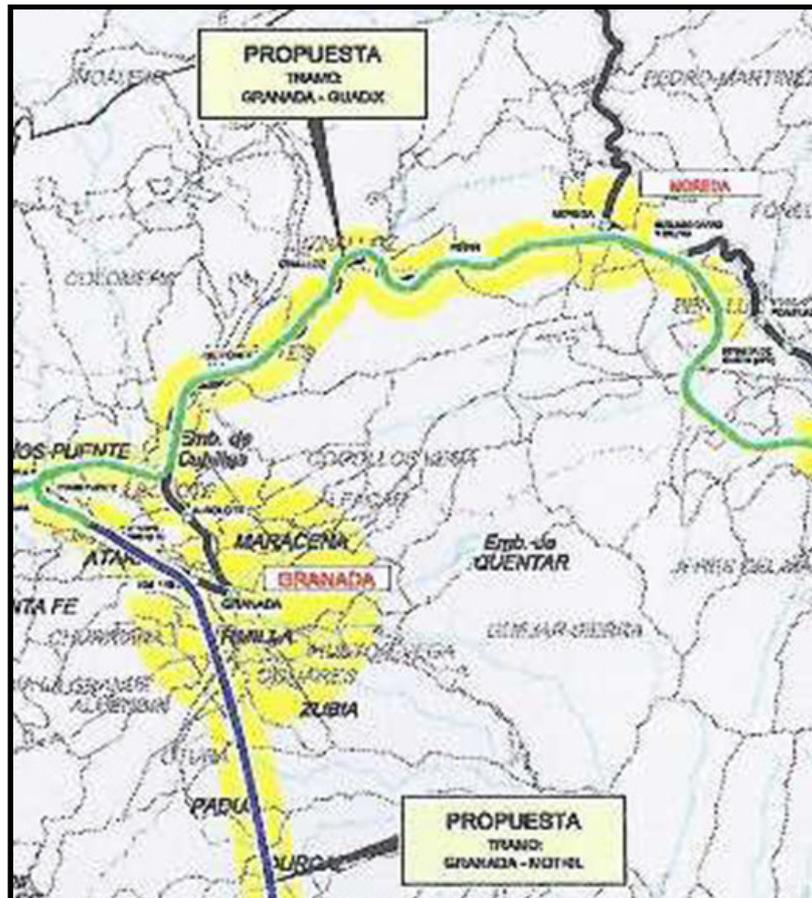


Fig 6: Propuesta de trazado del Corredor mediterráneo en Granada (Fte: FERRMED).

Debido a la crisis económica y a las dificultades presupuestarias para acometer semejante proyecto, la opción finalmente presentada por el Ministerio de Fomento consiste en un eje de mercancías que utiliza principalmente las líneas ya existentes, con modificaciones para permitir el tráfico masivo de mercancías. La circulación de unidades con diferente ancho se resuelve con la adopción de vía de triple carril en una de las dos vías del Corredor Mediterráneo, excepto en el tramo Barcelona-frontera francesa, que se utiliza la línea de alta velocidad, diseñada para tráfico mixto.

Esta opción incluye otras actuaciones como la mejora de los accesos a los puertos mediterráneos españoles, la admisión de trenes de 750 metros de longitud (longitud óptima de los trenes para aumentar la rentabilidad, recogida en las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad de Unión Europea), o la electrificación a 25 kV.

En diciembre de 2012, el Ministerio de Fomento presentó un plan de "Proyecto de implantación del ancho UIC en el Corredor Ferroviario Mediterráneo". Este plan se centra exclusivamente en conseguir implantar el ancho estándar para mercancías, hasta Tarragona y Valencia en 2015 y, hasta Alicante y Murcia/Cartagena, en 2017.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.



Fig 7: Proyecto de implantación del ancho UIC en el Cdr. Ferroviario Mediterráneo (dic 2012).

Aunque la longitud máxima normal de un tren de mercancías según la Declaración de Red de Adif es de 450 metros, ya se han realizado diferentes pruebas con trenes mercantes de mayor longitud, habiéndose llegado a los 750 metros. Desde el 21 de Diciembre de 2010 la longitud del tren de mercancías entre Barcelona y Lyon (Barcelyon Express) es de 750 metros. De este modo el el transporte por ferrocarril puede resultar competitivo frente al realizado por carretera.

Actualmente (Abril de 2016), las obras de adecuación se concentran en el tramo entre Valencia y Castellón de la Plana, y otras actuaciones aisladas en otros puntos entre Murcia y Barcelona.

### Área Logística de Granada.

El POT AUG (1999) recoge esta actuación como el "Centro de Transporte de Mercancías de la Aglomeración Urbana de Granada", justificándola por su proximidad a la zona industrial de Granada-Atarfe, por su ubicación y por la posibilidad de acceder tanto por carretera como por ferrocarril. Así reserva un espacio en las proximidades de Mercagranada, con la finalidad de concentrar las actividades relacionadas con la logística del transporte terrestre.

La Junta de Andalucía, a través de Empresa Pública de Puertos de Andalucía (EPPA), ha planificado esta infraestructura de transporte mediante la licitación de estudios de viabilidad y accesibilidad previos, así como la elaboración, información pública y tramitación de su Plan Funcional.

El 23 de marzo de 2012, comienza la tramitación para declarar de Interés Autonómico el Área Logística de Granada, perteneciente a la Red de Area Logísticas de Andalucía recogida en el PISTA (2007-2013). Esta declaración

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

posibilita la intervención directa de la Junta de Andalucía sobre estos suelos desde un punto de vista urbanístico.

El 4 de abril de 2012 se publica en el BOJA Nº 66 la RESOLUCIÓN de 21 de marzo de 2012, de la Secretaría General de Ordenación del Territorio y Urbanismo, por la que se somete a información pública el proyecto de actuación para la declaración de interés autonómico del «Área Logística de Granada» en los términos municipales de Granada y Atarfe (Granada) y su correspondiente estudio de impacto ambiental.

EL 13 de junio de 2012, la Secretaría General de Ordenación del Territorio hace pública la relación de propietarios afectados por el procedimiento para la declaración de interés autonómico del «Área Logística de Granada» en los términos municipales de Granada y Atarfe (Granada).

El área afectada por la actuación se enmarca en la franja de terrenos configurada por el Norte y Este con las infraestructuras ferroviarias existentes o en construcción, y por el Sur y Oeste con la futura autovía GR-43 y su enlace con la Variante Exterior de Granada.



*Fig 8: Delimitación de los terrenos afectados por el Area Logística de Granada.*

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

En Área Logística de Granada establece la ordenación parcelaria interna, el acceso al viario principal (a través de la nueva autovía GR-43) e incluso contempla una reserva de espacio para la ubicación de una estación intermodal de mercancías que permita el trasvase entre el ferrocarril y la carretera, así como permitir la ejecución de los accesos ferroviarios con la línea de Bobadilla y la ubicación de unos nuevos talleres ferroviarios, tal y como planteaba el Estudio Informativo de 2010 del Ministerio de Fomento.

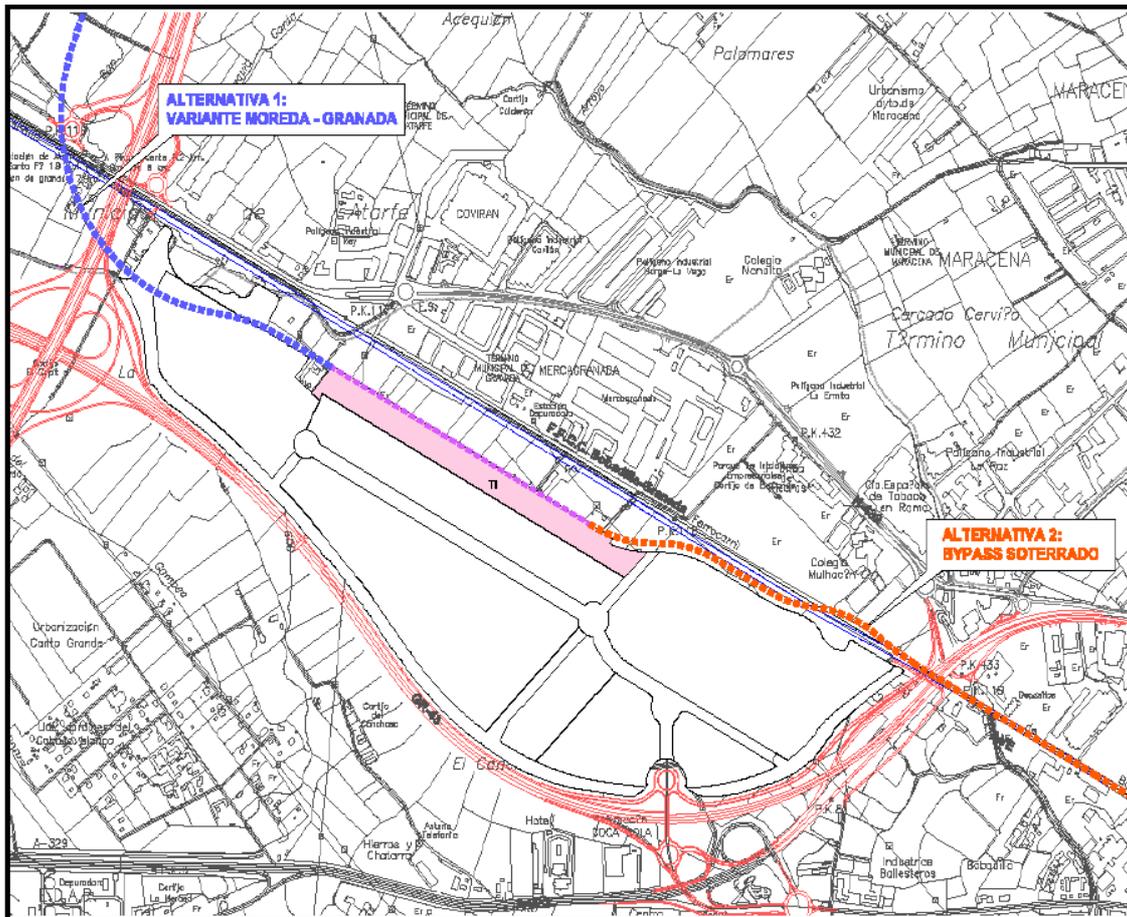


Fig 9: Ordenación y acceso viario en el Área Logística de Granada previsto por ADIF.

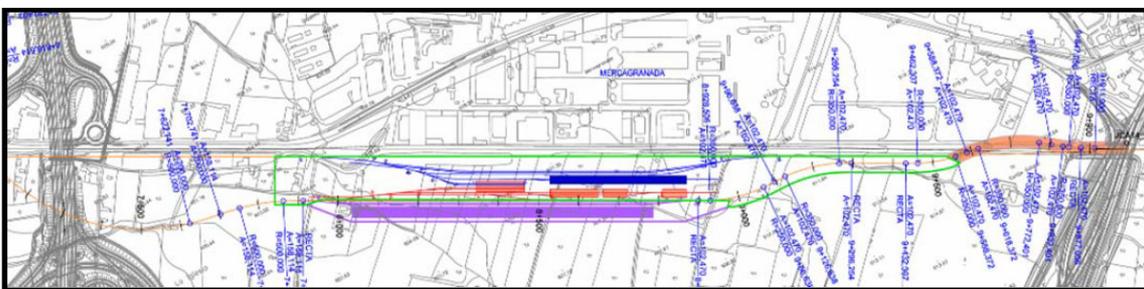


Fig 10: Esquema de acceso ferroviario al Área Logística de Granada previsto por ADIF

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### Variante Exterior de Granada y autovía GR-43.

Autovía actualmente en ejecución por parte del Ministerio de Fomento, que discurre al oeste de la Circunvalación de Granada (A-44). Una vez finalizada esta infraestructura pasará a pertenecer a la A-44, autovía de Sierra Nevada, entre Bailén y Motril, que actualmente discurre por la Circunvalación de Granada.

Parte de la A-44, en las proximidades de El Chaparral, y cruza en su recorrido hacia el sur la línea de ferrocarril Granada - Moreda, la autovía A-92, la N-432 entre Atarfe y Albolote, la futura autovía GR-43, el río Genil, la autovía A-329 (Santa Fe - Granada), la A-338 (Las Gabias - La Malaha) y la A-385 (Otura - La Malaha) hasta encontrarse con el trazado actual de la A-44 en las proximidades del núcleo de Padul.

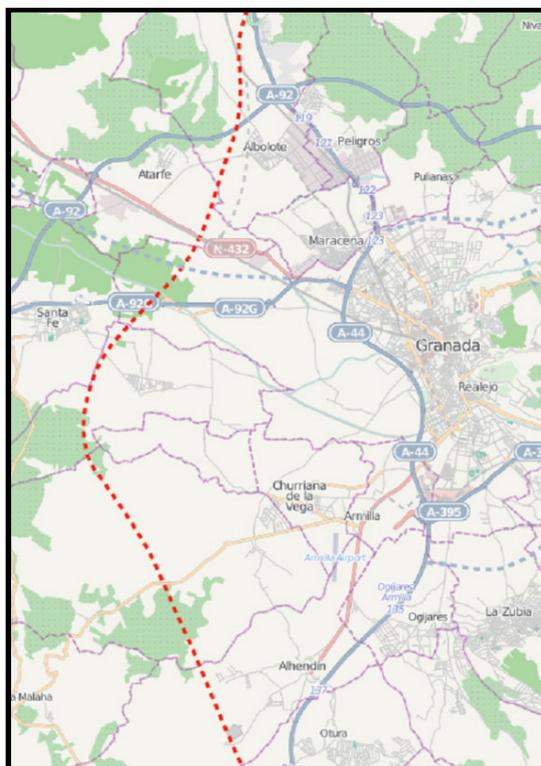


Fig 11: Autovía A-44. La Variante Exterior de Granada.

Esta infraestructura está tramificada en 4 subtramos, de los cuales el situado más al norte y parte del siguiente a éste se encuentran ya en servicio.

Tramo	Longitud (km)	Estado actual
Calicasas - Albolote	5,8	En servicio
Albolote - Santa Fe	5,3	En servicio y ejecución (*)
Santa Fe - Las Gabias	8,7	En ejecución
Las Gabias - Alhendín	7,5	Adjudicadas obras (dic-2015)

(\*) en servicio 2,2 kms de este tramo

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

Teniendo en cuenta que todos los tramos ya han sido adjudicados y el estado de ejecución de obra, la variante podrá entrar en servicio en toda su longitud en el año 2018, si bien desde 2015 se encuentra en servicio el tramo desde Calicasas hasta la intersección con la N-432.

Respecto a la GR-43, el Ministerio de Fomento adjudicó en 2008 el tramo Pinos Puente - Atarfe correspondiente a esta nueva autovía, cuyo presupuesto asciende a 103.401.799,00 €, y que transcurre paralelo a las vías del ferrocarril y a la actual carretera a Córdoba, la N-432 (Fig 12).

Este nuevo viario enlazará con la futura A-44 al final del tramo, en Atarfe, aunque la GR-43 continuará en dirección a Granada hasta enlazar con la A-329 y, a partir de la unión de ambos viarios, conectar con la Circunvalación de Granada. Los trabajos de ejecución de obra correspondientes a este último tramo, Variante Exterior de Granada - A-329 (3,4 kms), aun no ha sido licitados.

La sección prevista para la autovía consta de dos calzadas de siete metros de anchura, arcones interiores de metro y medio y exteriores de dos metros y medio, así como una mediana de cinco metros de ancho.

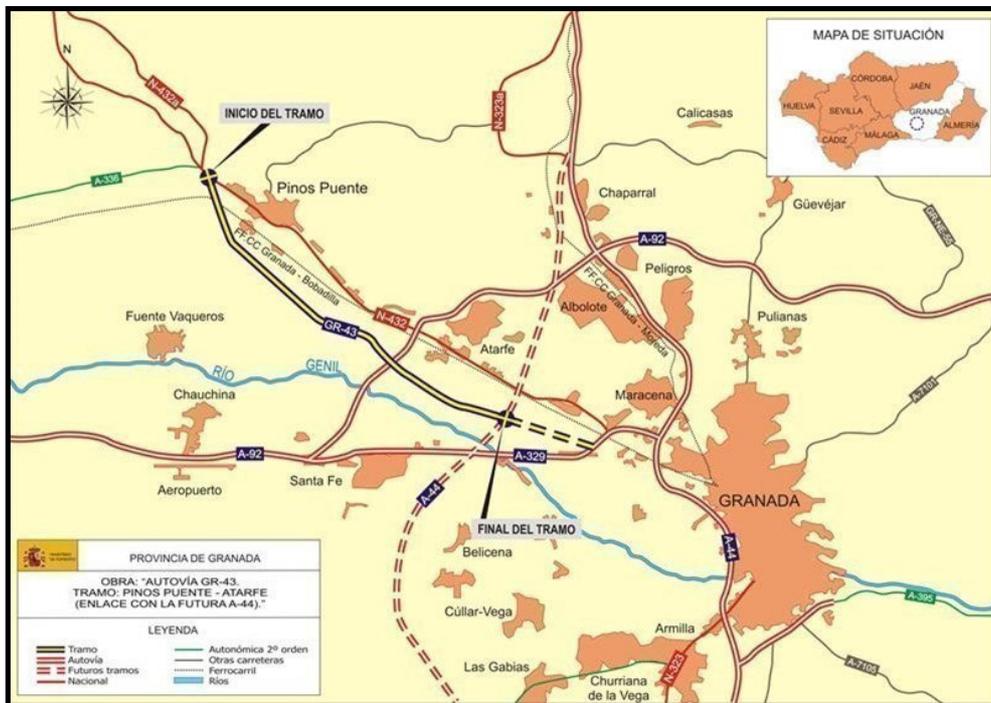


Fig 12: Autovía GR-43 (Fuente: Ministerio de Fomento).

A partir del estado y nivel de ejecución de las obras se estima que se podrá disponer del tramo Pinos Puente - Atarfe en funcionamiento para el año 2018, si bien no hay fecha para la apertura del acceso completo, al no haberse licitado aún las obras correspondientes al último tramo de conexión con Granada.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### Consideraciones sobre la situación actual.

Descritos tanto el acceso ferroviario a Granada a través de la línea de Bobadilla, como los proyectos relacionados con dicha actuación, la situación actual, a fecha de redacción del presente informe es la siguiente:

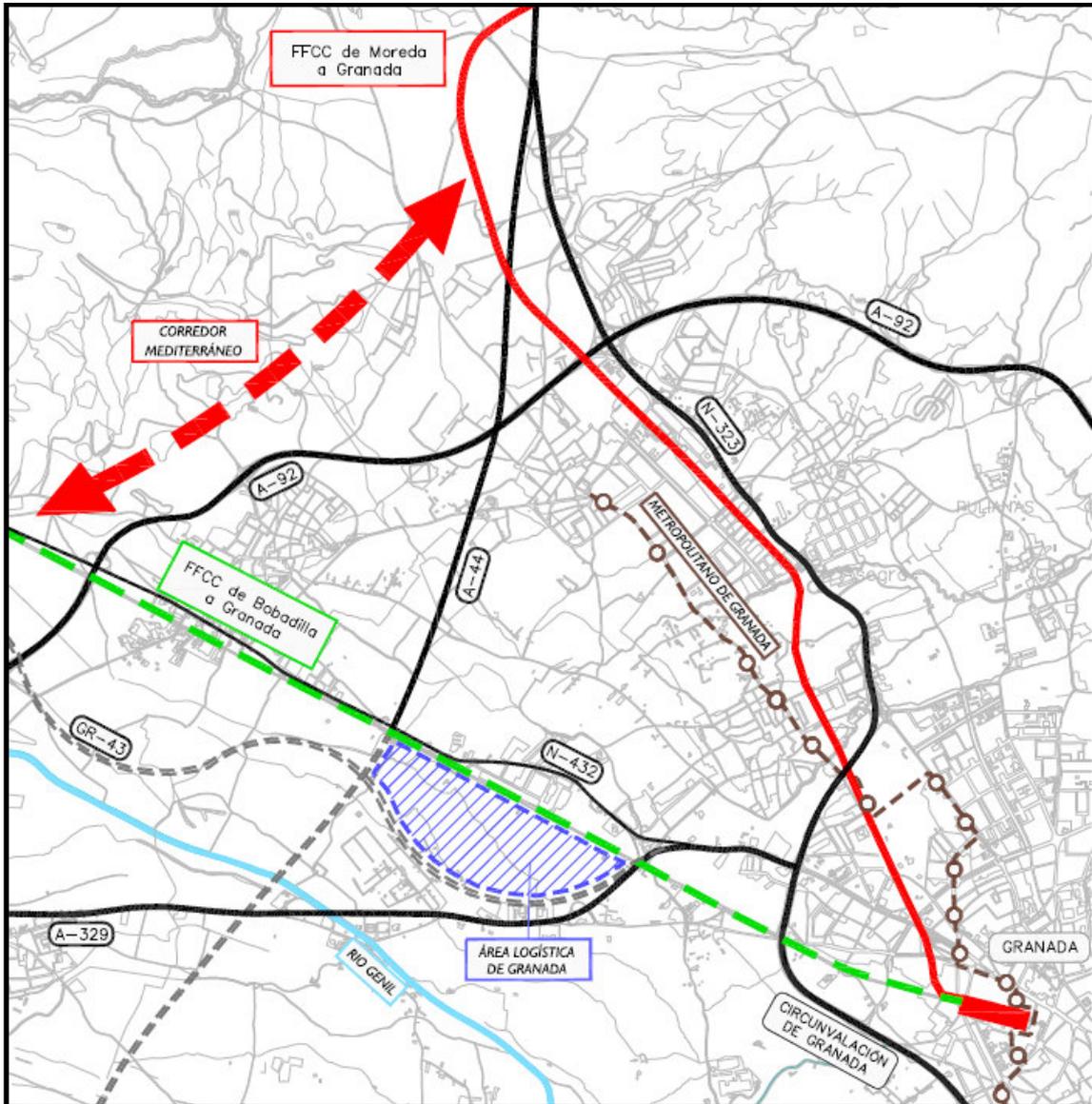


Fig 13: Situación actual y previsiones de ejecución.

A continuación se hacen las siguientes consideraciones sobre los proyectos relacionados con la integración ferroviaria de Granada.

#### La remodelación de la estación de Granada

El proyecto y construcción de las infraestructuras de transporte, debido a la importante inversión que requieren y a su prolongada vida útil (50-100 años), debe definirse para una demanda superior a la existente antes a su implantación. En un escenario de mejora del servicio ferroviario y de la

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

situación económica, la demanda de transporte aumenta, y son necesarias más unidades ferroviarias y de más longitud en circulación.

Si bien la remodelación de la estación de Granada se ha proyectado para albergar los servicios inicialmente previstos por ADIF (Fig 2), la solución prevista reduce el número y la longitud de vías a valores que cuestionan ampliaciones de servicio en el futuro. La reducción de la longitud de las vías de la nueva estación es consecuencia del corte del haz de vías realizado para permitir la ejecución de las obras del Metropolitano de Granada y de la propia disposición del nuevo edificio de la estación.

Las Especificaciones Técnicas de Interoperabilidad de Unión Europea y la práctica recomiendan que la longitud útil mínima de las vías para los servicios ferroviarios de transporte de viajeros (los de mercancías requieren de una longitud aún mayor) sea de 400 m. Este valor se deduce de que los trenes de alta velocidad suelen medir unos 200 m., longitud esta que se duplica cuando circulan dos trenes unidos en servicios de alta demanda: líneas principales y servicios puntuales en periodos vacacionales o festivos.

La nueva estación de Granada (Fig 1) solamente se ha previsto una vía para los servicios de alta velocidad de más de 400 m de longitud útil. Además, esta vía, de tres carriles, puede ser compartida con los trenes convencionales, lo que le restará disponibilidad.

En cualquier caso estas incidencias por necesidades de capacidad únicamente pueden materializarse en el medio-largo plazo ya que la demanda prevista para la puesta en funcionamiento de la nueva estación de Granada contempla niveles de ocupación con márgenes de seguridad para absorber demandas crecientes, incluso con la utilización de composiciones simples y las expediciones previstas para el inicio de la explotación de los servicios de alta capacidad en Granada.

Servicio		Exped.	Material móvil	Capacidad	Ocupación	Demanda anual
Madrid	Granada	5	AVE Serie 103 (200m)	404	26,75%	654.904
Barcelona	Granada	1	AVE Serie 112 (200m)	365	67,56%	180.014
Sevilla	Granada	4	AVANT Serie 104 (107m)	237	32,11%	375.024
Málaga	Granada	6	AVANT Serie 104 (107m)	237	20,93%	550.010
Almería	Granada	4	Serie 599 (78m)	185	34,83%	247.948
						<b>2.007.900</b>

Respecto a los servicios de mercancías, la disposición en fondo de saco de la estación de Granada impone que los trenes de mercancías deban efectuar maniobras para pasar por la estación e invertir la posición de la locomotora. Para posibilitar estas maniobras las vías necesitan estar conectadas con desvíos en su parte final. En la antigua estación había, al menos, 4 vías con esta posibilidad, de longitudes 447, 397, 376 y 374 metros. En la nueva sólo hay dos (la vía III y la vía II), de unos 350 metros de longitud útil. La única

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

posibilidad de que puedan circular trenes de mercancías más largos es utilizar la vía general de salida a Moreda y la vía de talleres (vía VII) para hacer las maniobras de paso por la estación (para pasar la locomotora de cabeza a cola de tren). Esta opción tiene algunos inconvenientes: por un lado, se ocupa la línea general de Moreda durante las maniobras, y por otro lado, son necesarias dos locomotoras para realizarla.

Por último la ubicación de la estación permite una mejor intermodalidad con el Metropolitano de Granada, así como con el resto de principales servicios de transporte colectivo de la ciudad: el servicio urbano de autobús y los servicios interurbanos del Área de Granada, y con los albergados en la Estación de Autobuses de Granada, mediante la conexión existente entre las dos estaciones a través del Metropolitano.

La intermodalidad de la Estación AVE con el resto de modos, no sólo el metro, debe ser una prioridad en la solución definitiva. Esta circunstancia ya fue indicada en el Protocolo suscrito por el Ministerio de Fomento, la Junta de Andalucía, el Ayuntamiento y ADIF para la remodelación de la Red Arterial Ferroviaria de Granada (20/2/2008). En la cláusula segunda de dicho protocolo, se establece, entre los objetivos del protocolo: *“Asegurar la adecuada intermodalidad de los distintos medios de transporte.”*

En este sentido, el Consorcio de Transporte Metropolitano del Area de Granada (CTMAGR) elaboró en 2014 un estudio de viabilidad para la ubicación de un intercambiador de autobuses junto a la estación de ferrocarril de Andaluces y la parada del Metropolitano de Granada.

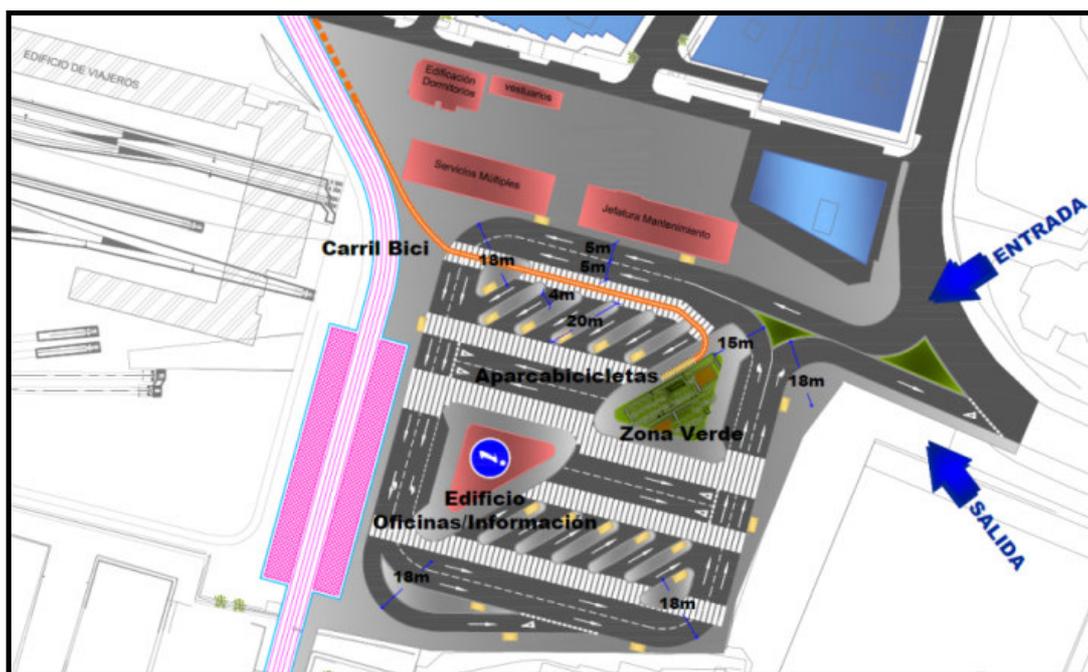


Fig 14: Intercambiador junto a la estación de ferrocarril (Fte: CTMAGR)

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### La capacidad de la vía Antequera - Granada

Otro aspecto a considerar respecto a la actual solución de acceso ferroviario a Granada es que la línea de alta velocidad Antequera - Granada unifica en gran parte de su recorrido los servicios ferroviarios, tanto de alta velocidad como convencionales en una única vía (Fig 3). Esta circunstancia influye en la capacidad de circulación de los servicios ferroviarios, si bien se han previsto zonas a lo largo del recorrido para el adelantamiento, estacionamiento o cruce de trenes (PAET).

En el caso del acceso a la estación de Granada, donde los últimos 4 kms está previsto ejecutarlos en una única vía con tercer carril, esta situación genera un estrechamiento o “cuello de botella” innecesario en las inmediaciones de la estación granadina, ya que esa vía tendrá que ser compartida por trenes de alta velocidad, regionales y de mercancías.

Además, como esta línea es la vía principal de acceso a la nueva estación y la estación es terminal (fondo de saco) puede ser que en ocasiones esté ocupada por trenes realizando maniobras, lo que de nuevo le restará disponibilidad.

Es decir, que el nuevo acceso ferroviario a Granada de la línea de Bobadilla nace con carencias de capacidad que probablemente no se percibirán en su puesta en funcionamiento, pero se irán haciendo patentes si la demanda de transporte es creciente en el futuro.

### Previsiones de finalización de las obras

Teniendo en cuenta el grado de ejecución del corredor Antequera - Granada, los plazos de finalización de la infraestructura vendrán condicionados por la finalización de los tramos más retrasados: estación y acceso a Granada y el acondicionamiento de la vía a su paso por Loja.

Considerando los importes de adjudicación, al margen de la aprobación de modificados de obra, se calcula que aún está pendiente de ejecución un volumen de obra por importe de 27,6 millones de euros. Según el nivel de ejecución de la obra contratada se estima que las actuaciones pendientes de ejecución se pueden realizar en un plazo no inferior a 8 meses más las pruebas de acceso y circulación de trenes, las cuales pueden prolongar, como mínimo, la llegada de los servicios ferroviarios a Granada a unos 12 meses.

	LONGITUD	LICITACIÓN	ADJUDICACION	PRESUPUESTO	PLAZO	EJECUTADO	Pte ejecución (mill. €)
Estacion de Granada	0,6 km	22,9 mill. euros	31/10/2014	12,5 mill. euros	11 meses	40%	7,5
Entrada de Granada	2,3 Km	11,2 mill. euros	28/11/2014	5,4 mill. euros	11 meses	80%	1,08
Tramo Loja	27 Km	48,44 mill. euros	30/01/2015	23,8 mill. euros	9 meses	20%	19,04
							<b>27,62</b>

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

En estas circunstancias, no es previsible en ningún caso la llegada de los servicios de alta velocidad y el reestablecimiento del servicio ferroviario de Granada con Andalucía Occidental hasta el segundo trimestre de 2017.

### Corredor Mediterráneo

A la vista de las previsiones de ejecución de esta infraestructura para su llegada a Valencia (2015) y Murcia (2017) y el nivel de ejecución de la misma se estima un retraso mínimo de 2 años para el primer hito y de tres para el segundo.

Teniendo en cuenta que la llegada del Corredor Mediterráneo hasta Murcia/Cartagena se producirá en torno al año 2020, no es previsible la llegada del Corredor mediterráneo a Granada antes del decenio 2020-2030.

Además, las limitaciones de la estación de Granada para albergar servicios ferroviarios de mercancías hacen necesaria, para que el Corredor Mediterráneo pueda pasar por Granada, ejecutar la unión de las líneas de Moreda y de Bobadilla, con lo cual los tráficos de mercancías, que mayoritariamente serían pasantes, no tendrían que acceder a la estación de Granada, liberando a esta de este tráfico y de las limitaciones de capacidad que implica. El acceso de los servicios ferroviarios de mercancías se realizaría a través de la estación intermodal situada junto al Area Logística de Granada, tal y como estaba previsto en el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Granada, del año 1999.

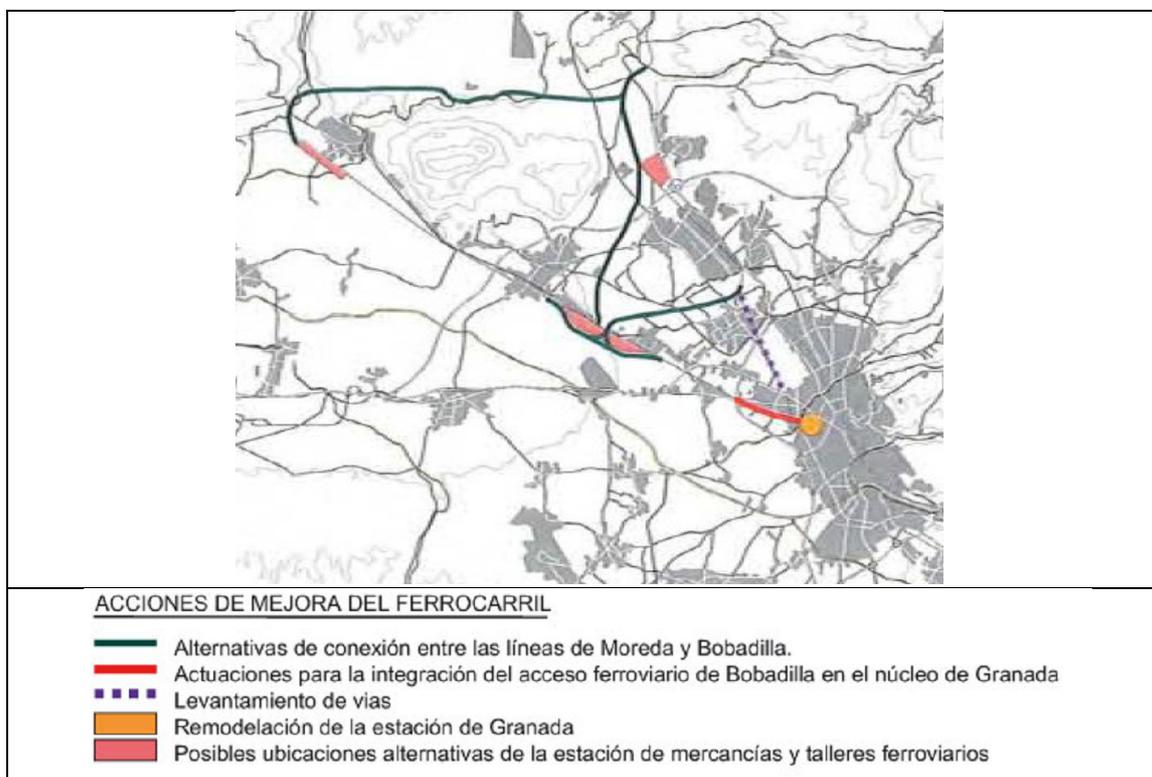


Fig 15: Propuestas de mejora ferroviaria del POTAUG.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### Variante Exterior de Granada

La ejecución de la unión de las líneas de Moreda y Bobadilla se describe en el Estudio Informativo de diciembre de 2010, relativo a la integración ferroviaria urbana de Granada y que plantea, en una fase posterior a la del soterramiento, una unificación de estas líneas a través de la denominada variante de la línea de Moreda y la ejecución de unos nuevos talleres y acceso al Centro de Transporte de Mercancías, dando continuidad a los servicios ferroviarios de mercancías por Granada y sin acceder a la estación de Andaluces.

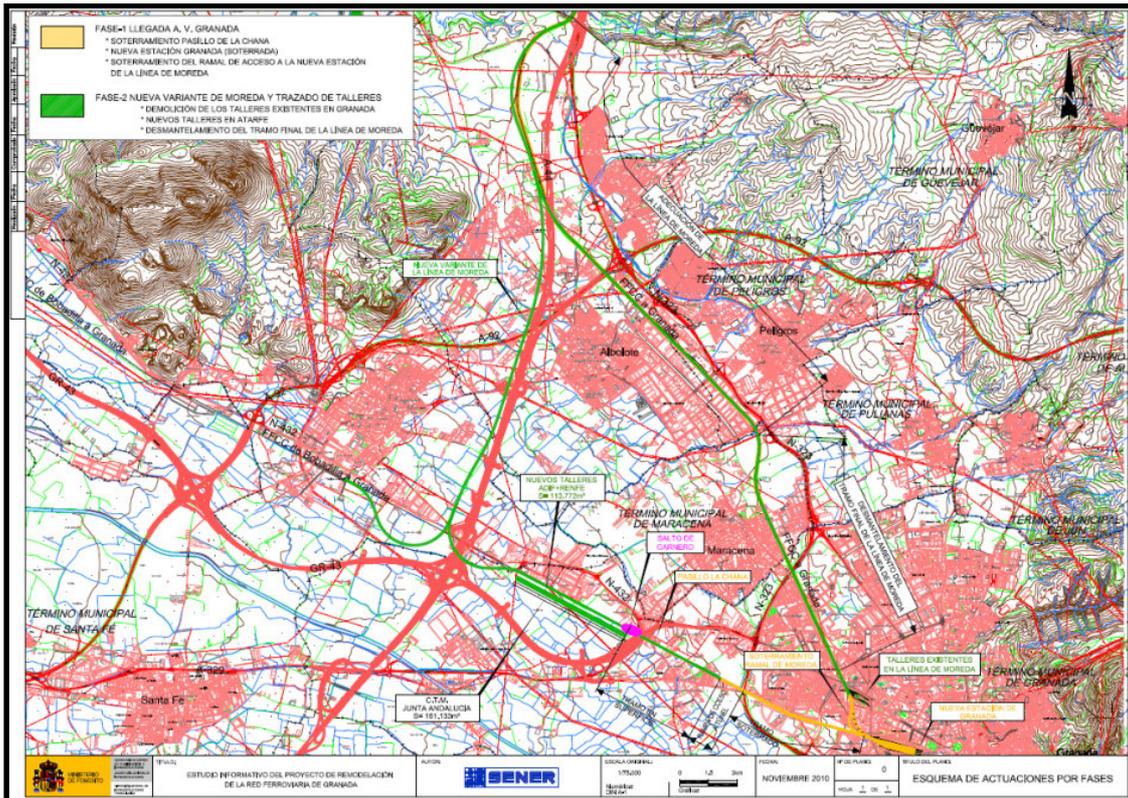


Fig 16: Estudio Informativo de la integración ferroviaria de Granada (diciembre 2010)

Una vez ejecutado el tramo de la variante Exterior de Granada entre Calicasas y la N-432, paralelo a la variante de la línea de Moreda que proponía el Estudio Informativo de 2010, la materialización de esta infraestructura ferroviaria puede verse dificultada por las modificaciones, ya ejecutadas, sobre el proyecto original.

En algunos países de Europa suele aprovecharse, cuando es posible, las obras de construcción de una nueva autopista/autovía para construir en paralelo la plataforma para el ferrocarril o, al menos, compatibilizar ambos proyectos.

Se estima que esta nueva vía infraestructura ferroviaria que permita unir los dos accesos a Granada podría ejecutarse con un presupuesto de 90 millones de euros. Esta actuación consistiría en la implantación, en primera instancia, del tramo en vía única y sin electrificar con trazado y reservas de espacio para

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

poder integrarlo en el futuro en el Corredor mediterráneo y con las características que este exigirá.

La solución a proyectar debe tener en cuenta la ejecución de enlaces de conexión con las líneas de Moreda y de Bobadilla, así como resolver estructuralmente los encuentros con la Variante Exterior de Granada, la A-92 y otros accesos viarios recientemente ejecutados.

En el caso de que no resultase factible la ejecución de esta variante por un trazado paralelo a la Variante Exterior de Granada, deberían contemplarse otras opciones, como las establecidas en el POT AUG o cualquier otra que posibilite la conexión de las dos líneas ferroviarias de acceso a Granada.

### Soterramiento de Granada.

La única referencia detallada de un acceso ferroviario soterrado en Granada se establece en el Estudio Informativo de 2010. En dicho estudio se deprime la línea y el haz de vías de la estación de Granada hasta una cota 8 metros más profunda que la cota del acceso actual.

Igualmente la línea de Bobadilla desciende progresivamente respecto de la cota actual desde unos 2,5 kms antes de su llegada a la estación, estando dicha vía completamente soterrada en los últimos 1,8 kms.

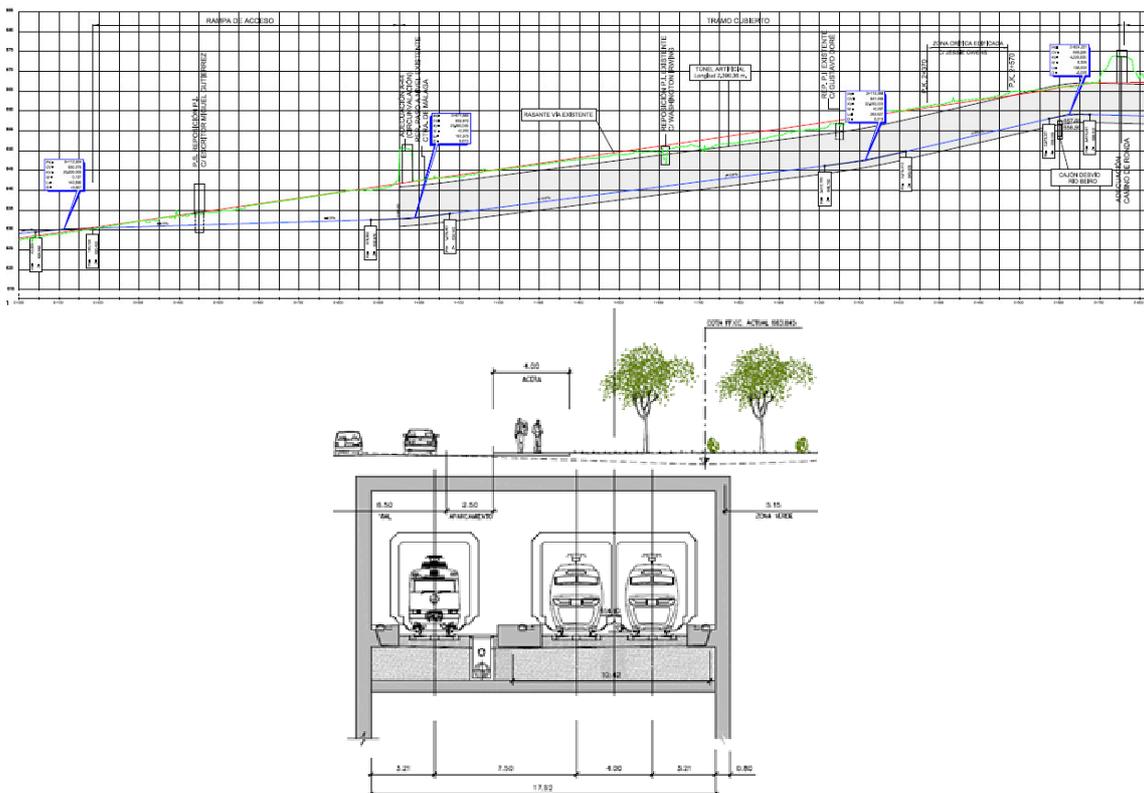


Fig 17: Perfil y sección tipo del soterramiento de la Chana.  
Estudio Informativo de la integración ferroviaria de Granada (diciembre 2010)

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

El soterramiento de la estación de Granada implica también la depresión del acceso de la línea de Moreda ya que, al igual que el de Bobadilla, debe adaptarse a la reducción de la cota proyectada en la estación.

La zona de afección de la línea de Moreda prevista en el Estudio Informativo se sitúa entre el inicio del haz de vías de la estación soterrada y el paso superior existente en la carretera antigua de Málaga.

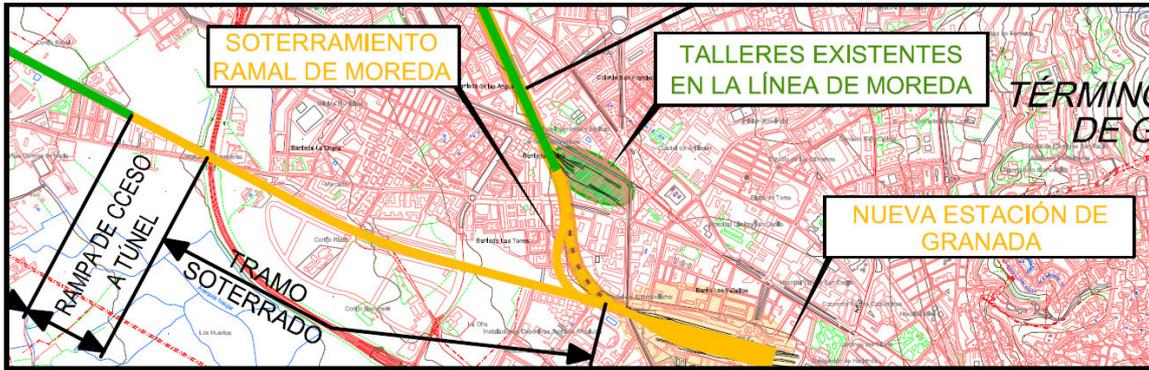


Fig 18: Soterramiento del acceso a Moreda. E.Inf. de la integración ferroviaria de Granada.

Sin embargo la cota a la que debe deprimirse la estación y la existente en el paso ferroviario sobre la carretera antigua de Málaga implica el establecimiento de una inclinación de rasante de 24 milésimas. Esta circunstancia, unida al trazado en planta curvo con radio de 340 metros que tiene el acceso ferroviario de Moreda en las inmediaciones de la estación, exigiría imponer limitaciones en la capacidad tractora y de carga de los servicios ferroviarios que efectúen la salida de la estación por dicho ramal para permitirles realizar la maniobra de arranque (Fig 19).

En caso de que el proyecto finalmente contemplase la posibilidad de prolongar el tramo soterrado en este ramal, al objeto de obtener valores en rampa menos exigentes, la proximidad del paso superior de la Avenida de Andalucía impediría el entronque con la plataforma actual antes de dicho paso, resultando finalmente la afección de este tramo muy superior a la indicada en el Estudio Informativo de 2010.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

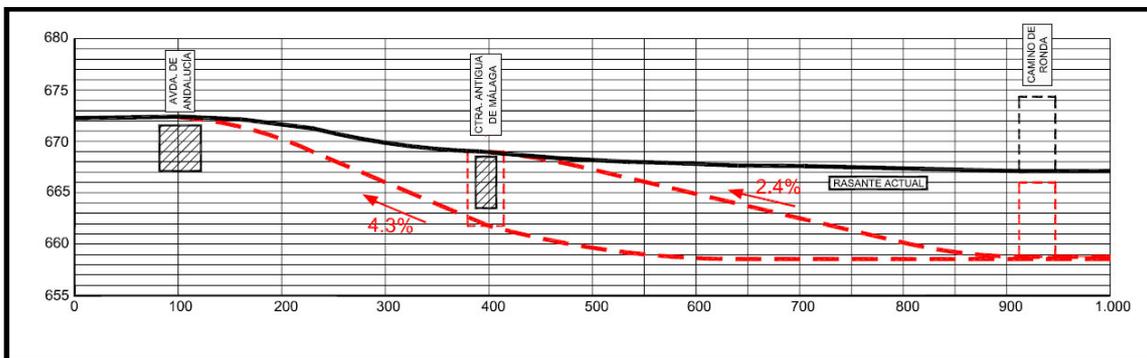
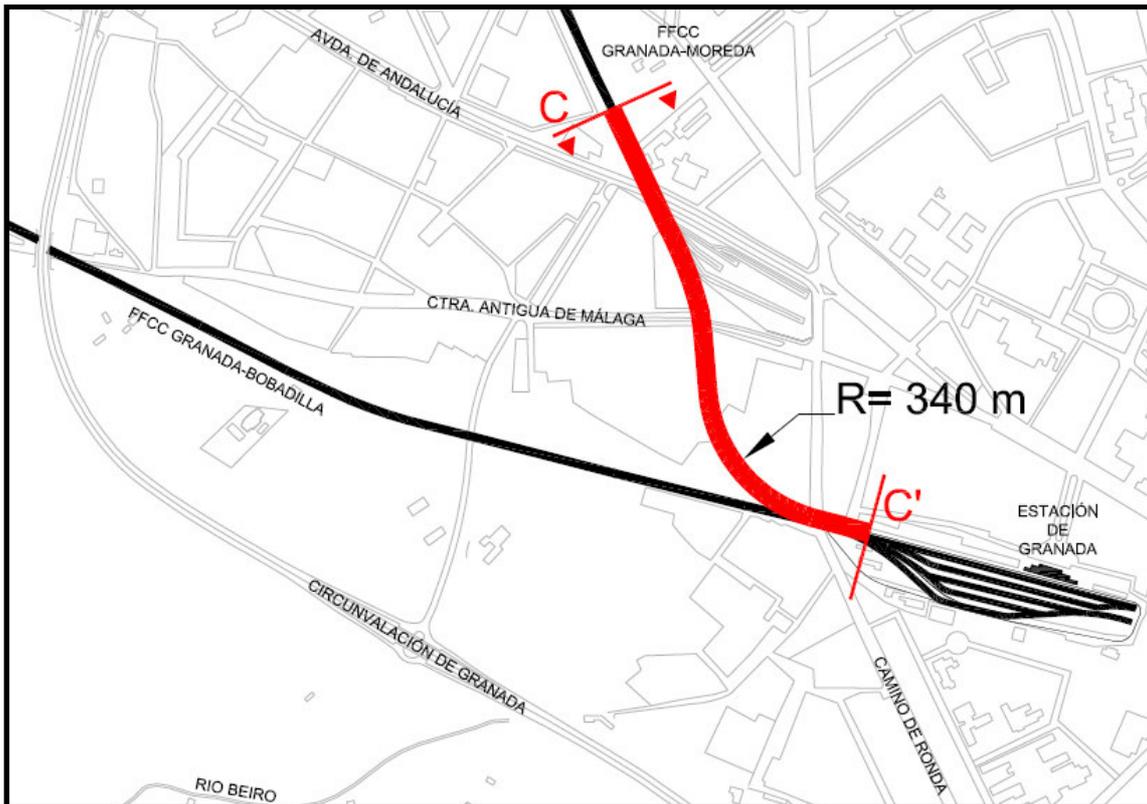


Fig 19: Planta y posibles perfiles para soterramiento del ramal de la línea de Moreda.

### **Análisis de la propuesta solicitada por el Consejo Social.**

El Consejo Social, en la sesión celebrada del 7 de marzo de 2016, solicitó un informe en el cual se contemplase la posibilidad de ejecutar en Granada una estación ferroviaria provisional en una ubicación más periférica a la actual, que permitiese mantener los servicios de alta velocidad y, a su vez, acometer el inicio de la obra del soterramiento del acceso ferroviario y estación de Andaluces de Granada, la cual, una vez ejecutada, se constituiría en la nueva terminal ferroviaria de Granada.

Antes de proceder al análisis de las posibles ubicaciones conviene recordar, tal y como se ha puesto de manifiesto en los apartados anteriores, que la problemática de la integración ferroviaria de Granada no se circunscribe exclusivamente a la localización de una ubicación adecuada para la estación, sino que dicha ubicación y su conveniencia dependen del grado de desarrollo de las actuaciones y servicios complementarios que afectan a los accesos ferroviarios a Granada.

Teniendo en cuenta la disposición y dimensiones del haz de vías y estación proyectados en la Avenida de Andaluces para los servicios ferroviarios de viajeros, el terreno ocupado por las nuevas instalaciones se inscribe en un espacio rectangular mínimo de 450 metros de longitud y 50 de anchura. Este espacio debe disponerse junto al trazado de la vía férrea y en disposición longitudinal a esta, de lo contrario habría que ampliar la disponibilidad de terrenos para permitir la ejecución de los accesos ferroviarios a la nueva estación.

Al objeto de acometer sin tráfico ferroviario el soterramiento de la línea de Bobadilla, tal y como contemplaba el Estudio Informativo de 2010 a 2,5 kms de la estación, la nueva ubicación de la estación provisional debe establecerse fuera de dicha zona de actuación.

Igualmente la localización propuesta debe estar próxima a nudos viarios al objeto de facilitar su acceso a los usuarios.

Con estas tres premisas de necesidad de espacio mínimo para ubicación de la nueva estación, la no afectación de la obra de soterramiento y la disponibilidad de accesos viarios, las posibles ubicaciones para la nueva instalación provisional solicitada son las siguientes:

- Azucarera
- Cortijo El Conde
- Mercagranada
- Polígono Industrial El Rey

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

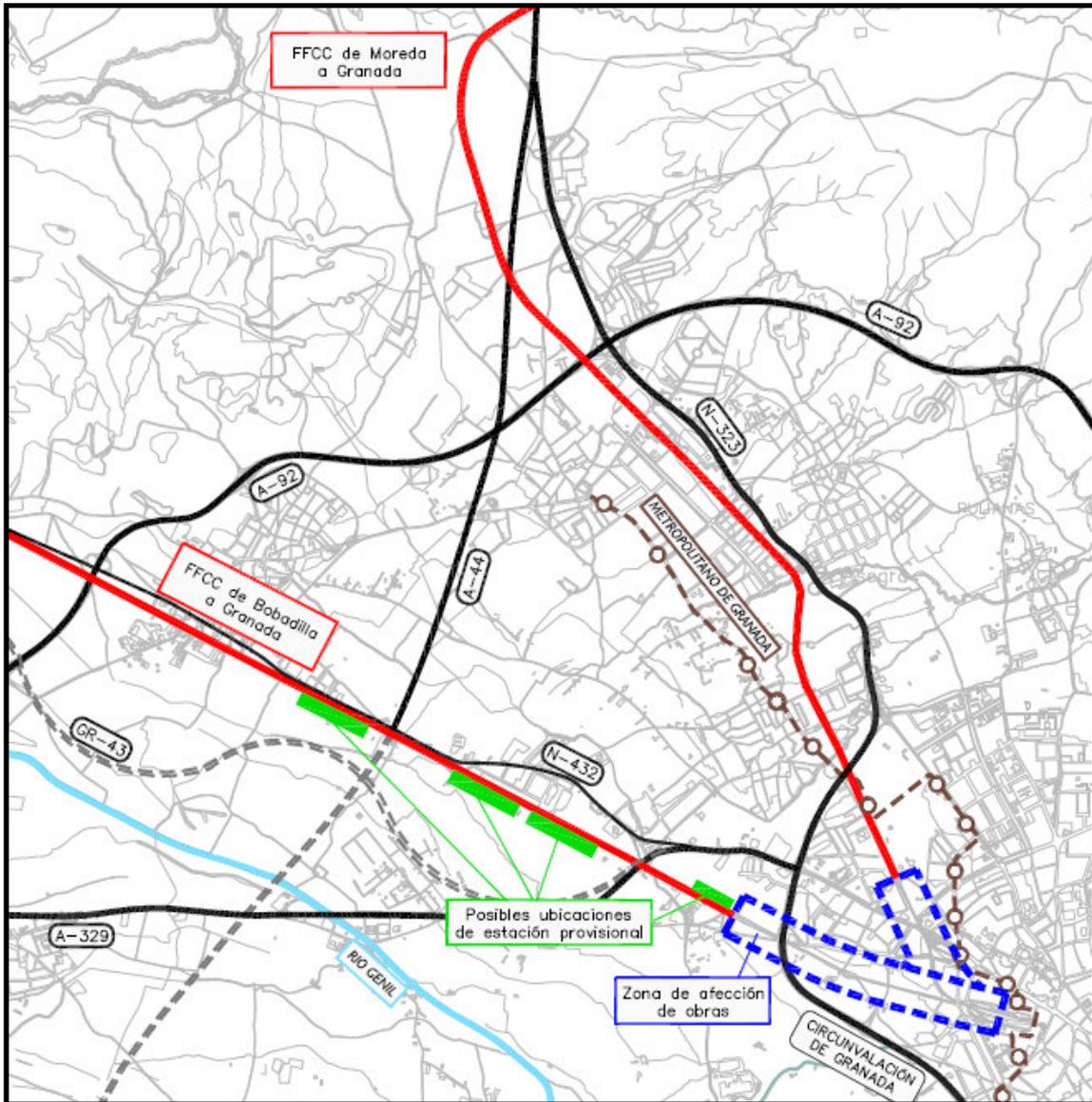


Fig 20: Posibles ubicaciones para estación provisional previa a soterramiento.

A continuación se describe, para cada una de las ubicaciones propuestas, las dimensiones y localización del espacio disponible, su accesibilidad, tanto en vehículo privado como en transporte público, las afecciones sobre la accesibilidad ferroviaria y las actuaciones complementarias a realizar.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### Azucarera



*Fig 21: Ubicación Azucarera para estación provisional previa al soterramiento.*

Localización: Línea Bobadilla - Granada, frente a Azucarera de San Isidro.

Dimensiones: 450 metros x 50 metros

Accesos: Ctra. Antigua de Málaga, N-432 por Cno.Azucarera y P.I El Florío.

Transporte público: No

Acceso servicios ferroviarios línea Bobadilla: SI

Acceso servicios ferroviarios línea Moreda: NO

### Actuaciones complementarias

Mejora de trazado y/o sección de los viales de acceso.

Extensión (1 km) de los servicios de transporte público de alta frecuencia y cobertura (SN4).

Acceso ferroviario de los servicios de la línea de Moreda.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### Cortijo del Conde



*Fig 22: Ubicación Cortijo del Conde para estación provisional previa al soterramiento.*

Localización: Línea Bobadilla - Granada, junto al Colegio Mulhacén.

Dimensiones: 800 metros x 50 metros

Accesos: N-432 por paso superior. Futuro acceso por GR-43..

Transporte público: No

Acceso servicios ferroviarios línea Bobadilla: SI

Acceso servicios ferroviarios línea Moreda: NO

### Actuaciones complementarias

Mejora de trazado y/o sección de los viales de acceso.

Extensión (2 kms) de los servicios de transporte público de alta frecuencia y cobertura (SN4) o desvío e intensificación de los servicios interurbanos circulantes por la N-432.

Acceso ferroviario de los servicios de la línea de Moreda.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### Mercagranada



*Fig 23: Ubicación Mercagranada para estación provisional previa al soterramiento.*

Localización: Línea Bobadilla - Granada, frente a Mercagranada.

Dimensiones: 800 metros x 50 metros. Coincidente con propuesta de Terminal Intermodal prevista en el Area Logística de Granada.

Accesos: N-432 por paso superior. Futuro acceso por GR-43.

Transporte público: No

Acceso servicios ferroviarios línea Bobadilla: SI

Acceso servicios ferroviarios línea Moreda: NO

### Actuaciones complementarias

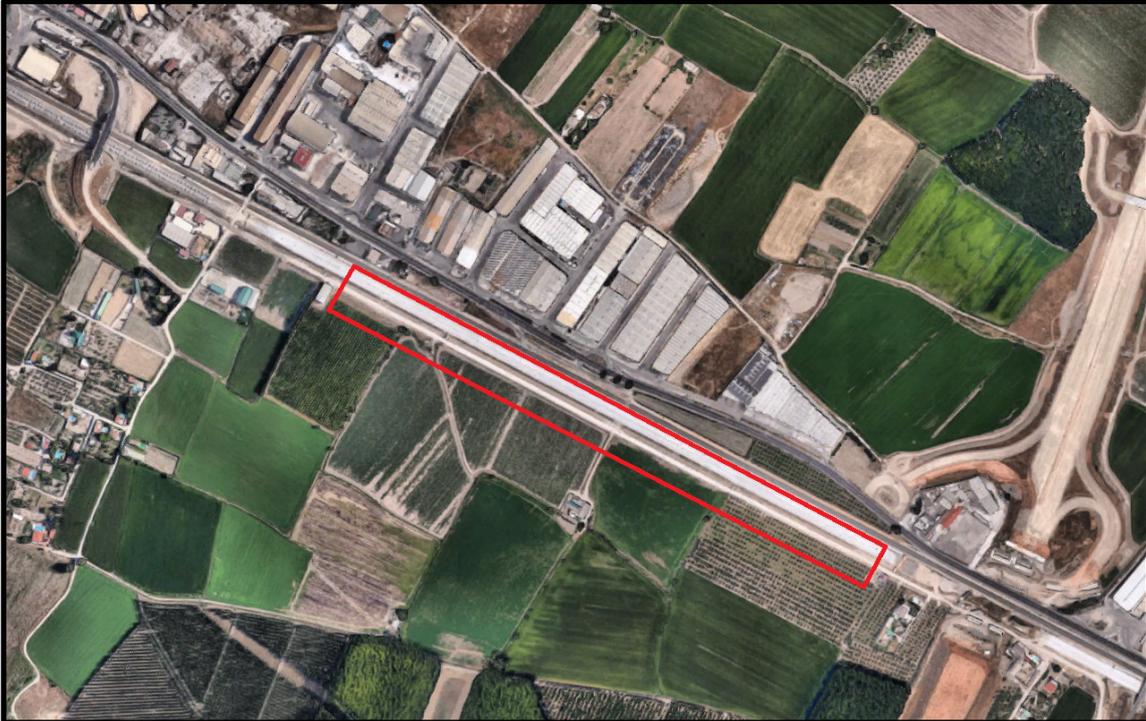
Mejora de trazado y/o sección de los viales de acceso.

Extensión (4 kms) de los servicios de transporte público de alta frecuencia y cobertura (SN4) o desvío e intensificación de los servicios interurbanos circulantes por la N-432.

Acceso ferroviario de los servicios de la línea de Moreda.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### Polígono Industrial El Rey



*Fig 24: Ubicación P.I. El Rey para estación provisional previa al soterramiento.*

Localización: Línea Bobadilla - Granada, frente a P.I. El Rey.

Dimensiones: 800 metros x 50 metros

Accesos: N-432 por paso superior. Futuro acceso por GR-43.

Transporte público: No

Acceso servicios ferroviarios línea Bobadilla: SI

Acceso servicios ferroviarios línea Moreda: NO

### Actuaciones complementarias

Mejora de trazado y/o sección de los viales de acceso. Habilitar acceso desde enlace de la Variante exterior de Granada con N-432.

Extensión (5 kms) de los servicios de transporte público de alta frecuencia y cobertura (SN4) o desvío e intensificación de los servicios interurbanos circulantes por la N-432.

Acceso ferroviario de los servicios de la línea de Moreda.

## **Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.**

Analizadas las localizaciones puede comprobarse que las afecciones o requerimientos son similares en todas ellas, estableciendo sus diferencias parciales en un mayor coste del acceso de los servicios de transporte público urbano (190.000 €/km al año) para las opciones más alejadas de la ciudad, si bien dichos costes pueden compensarse con una menor dotación para la disponibilidad de terrenos o el acondicionamiento de los accesos viarios.

Sin embargo la dificultad principal de las opciones analizadas estriba en que no está resuelto el acceso ferroviario de los servicios procedentes de la línea de Moreda.

La solución a este inconveniente no puede plantearse en la finalización de estos servicios del corredor de Moreda en la estación actual y, mediante transbordo en autobús (público o concertado) trasladar a los viajeros a la estación provisional. Esta situación, si bien libera de tráfico ferroviario el tramo de Bobadilla a soterrar, no lo hace para el caso del soterramiento de la estación y del ramal de Moreda, debiendo suspenderse estos servicios durante la ejecución de estos trabajos. Esta alternativa empeora notablemente la conexión ferroviaria con Almería donde la situación de interrupción de los servicios ferroviarios debería mantenerse durante un periodo de tiempo prolongado.

Este es el principal problema que debe afrontar la integración ferroviaria de Granada antes de su actuación definitiva en la estación y su entorno .

De esta manera el replanteamiento de la solución pasa ineludiblemente por la unificación de las líneas de Moreda y Bobadilla. En este aspecto el Estudio Informativo redactado por el Ministerio de Fomento en diciembre de 2010 ya define la unificación a través de la variante de la línea de Moreda, paralela a la Variante Exterior de Granada, si bien, a diferencia de lo establecido en dicho estudio informativo, esta infraestructura debe ejecutarse previamente al acondicionamiento definitivo de la línea de Bobadilla y la estación de Granada.

La ejecución de esta infraestructura, así como la de los accesos ferroviarios y la estación intermodal del Area Logística de Granada, permitirían unificar todos los servicios ferroviarios que acceden a Granada en un único corredor, la línea de Bobadilla. Es entonces cuando puede trasladarse provisionalmente la estación de Granada hasta una ubicación más periférica para afrontar las obras del soterramiento, si así se acuerda definitivamente.

En esta hipótesis de desarrollo de ejecución, los terrenos previstos para la estación intermodal del Area Logística de Granada constituyen un lugar idóneo para la ubicación de dicha estación provisional, en tanto puede aprovecharse gran parte de la inversión realizada para el establecimiento de la futura estación de intercambio una vez se desarrolle el Area Logística de Granada.

## **Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.**

### **Replanteamiento del problema.**

Por tanto, el problema del acceso ferroviario a Granada no debe plantearse en primera instancia en la elección de la ubicación más adecuada para la implantación de una estación provisional que permita la ejecución del soterramiento, sino en la ejecución de una variante ferroviaria que una los dos accesos a Granada al objeto de poder acometer el proyecto definitivo en la estación de Granada y su acceso ferroviario.

Teniendo en cuenta la magnitud de esta obra y las necesidades presupuestarias y administrativas de las misma, no es previsible la disponibilidad de esta infraestructura en la presente década y obtenerlo en la siguiente dependerá de los compromisos adquiridos entre las administraciones afectadas, la disponibilidad presupuestaria y los plazos de ejecución.

Considerando que estas capacidades no están a día de hoy garantizadas, la propuesta de traslado inmediato de la estación actual a una ubicación más periférica que permita acometer el soterramiento no se considera adecuada en tanto, la solución propuesta resultante, que es de una calidad y centralidad inferior a la actuación que actualmente se está ejecutando, puede consolidarse durante un periodo de varios años.

En conclusión se sugiere incentivar desde la ciudad la finalización de las obras que actualmente se están desarrollando, con las adaptaciones que, sobre el proyecto original, se puedan afrontar al objeto de responder a las demandas de los vecinos, permitiendo la llegada de los servicios ferroviarios, tanto de alta velocidad como convencionales, a la mayor brevedad posible y afrontar inmediatamente la definición y tramitación de la variante ferroviaria.

Durante dicha tramitación, y paralelamente, se propone analizar, discutir y proyectar la integración ferroviaria definitiva en Granada de manera consensuada y a través de un único corredor por la barriada de la Chana y que podrá ejecutarse una vez la variante ferroviaria esté concluída.

A continuación se expone un grafico explicativo de la ejecución de los trabajos a realizar, dividiendo estos en etapas.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

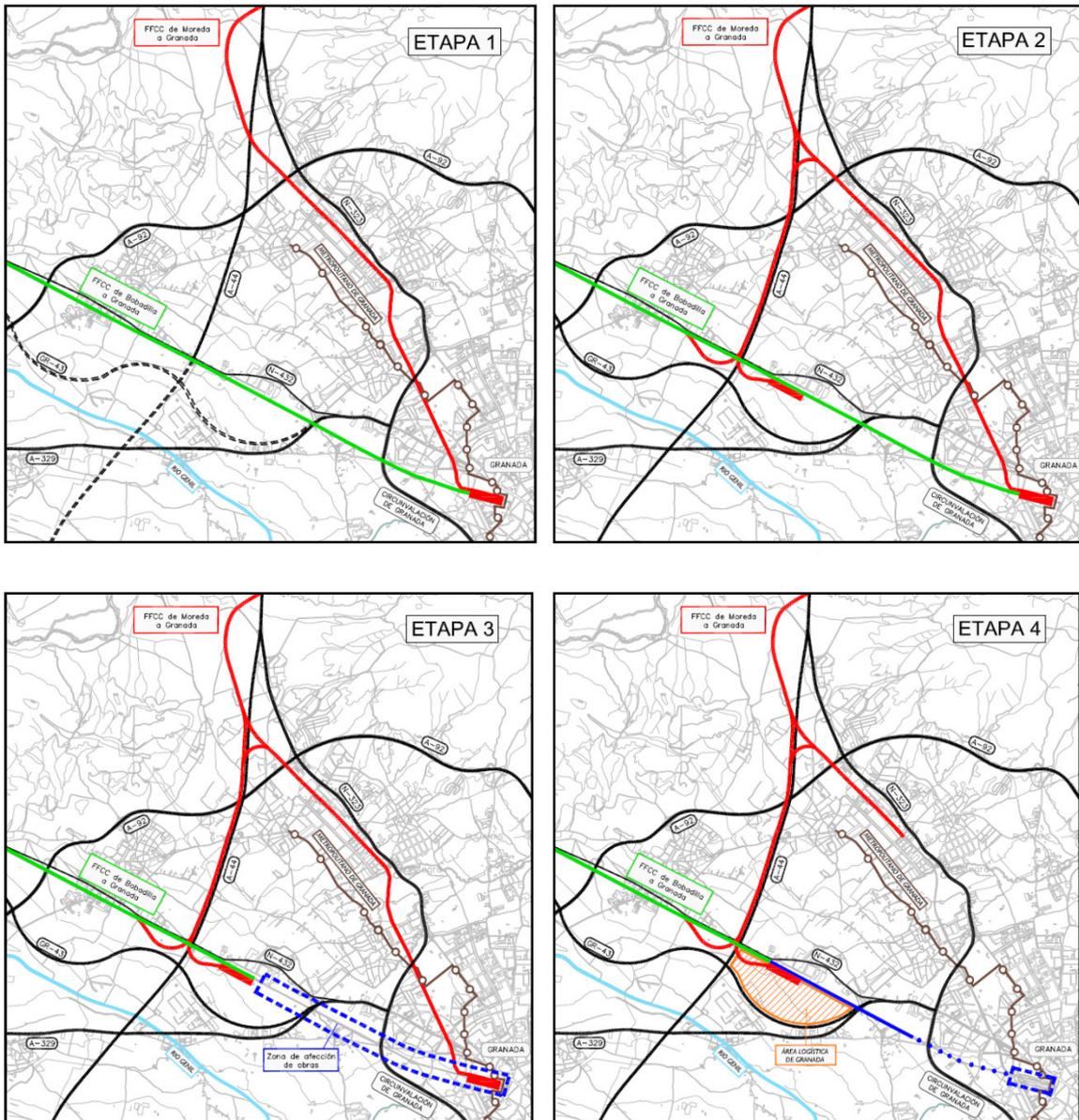


Fig 25: Propuesta de ejecución de actuaciones por etapas.

- Etapa 1: Finalización de las obras en superficie y llegada de los servicios de alta velocidad a Granada.
- Etapa 2: Ejecución de la variante de la línea de Moreda y la estación provisional, junto a los terrenos del Area Logística de Granada.
- Etapa 3: Traslado provisional de la estación de Granada y ejecución de los trabajos de integración urbana de la línea de Bobadilla.
- Etapa 4: Traslado definitivo de la estación de viajeros a la nueva estación de Andaluces y mantenimiento de la estación de mercancías y talleres junto al Área Logística de Granada. Desmantelamiento del tramo urbano de la línea de Moreda.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

La integración ferroviaria de Granada debe proyectarse en base a un estudio de alternativas que permita definir mejor propuesta y la mejor para la ciudad.

El soterramiento, tal y como establece el Estudio Informativo de 2010 exige en la ciudad dar respuesta a algunos condicionantes tanto constructivos como presupuestarios. Ante esta situación y teniendo en cuenta la necesidad de la ejecución previa de la Variante de la línea de Moreda se sugiere la discusión y análisis de la solución definitiva a implantar para la integración ferroviaria de Granada, tal y como establece el POTAUG, mediante la "constitución de una comisión interadministrativa de la red ferroviaria de la aglomeración, que defina las actuaciones necesarias" (Bases, Objetivos y Estrategias, POTAUG, pag 66).

Las posibilidades de actuación son variadas y existen experiencias satisfactorias en ciudades similares a Granada y que han afrontado la integración urbana del ferrocarril de diferentes formas que pueden reproducirse en nuestra ciudad.

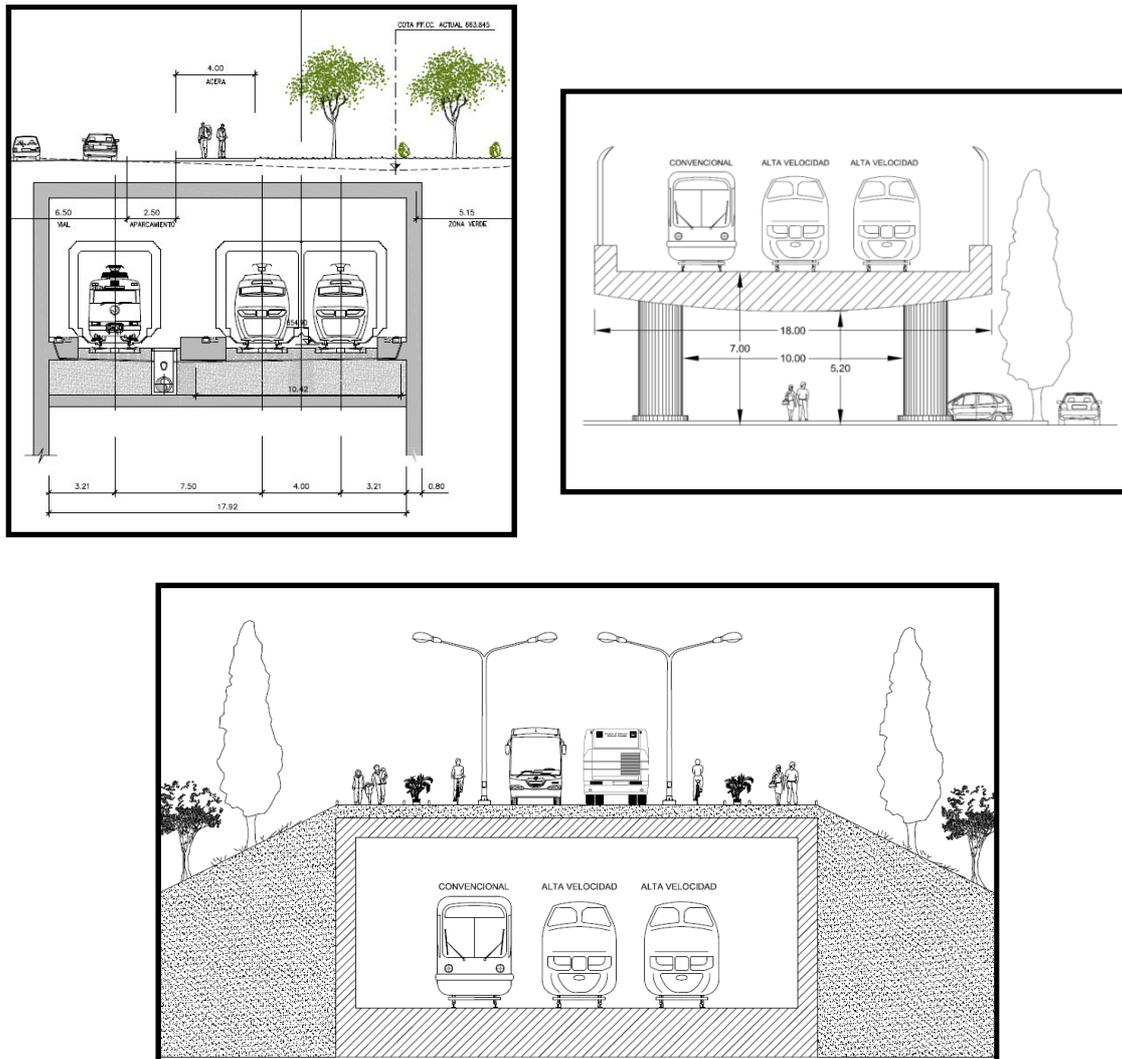


Fig 25: Posibles soluciones tipo para integración ferroviaria de Granada.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

### Conclusiones.

- 1) La llegada de la alta velocidad a Granada ha generado en la ciudad un debate que dura ya 15 años. Transcurrido este tiempo aún no hay una propuesta definitiva para la integración urbana de sus accesos ferroviarios, consensuada por las administraciones implicadas y aceptada por la ciudadanía.
- 2) Actualmente se encuentra en ejecución la adaptación de la línea Antequera - Granada para posibilitar la llegada en superficie de los servicios de alta velocidad y convencionales a Granada. Se estima que la llegada de estos servicios generarán una demanda anual en la estación de Granada de 2 millones de usuarios, tres veces más que la demanda previa a las obras.
- 3) Teniendo en cuenta el estado de las obras, no es previsible la llegada de los servicios de alta velocidad y el restablecimiento del servicio ferroviario de Granada con Andalucía Occidental hasta el segundo trimestre de 2017.
- 4) La nueva estación de Granada, y el acceso a ésta, actualmente en ejecución, tiene limitaciones de capacidad relativas a la circulación de trenes y la longitud de los mismos que pueden evidenciarse a medio-largo plazo y en caso de incremento de demanda de transporte de viajeros o mercancías.
- 5) La ubicación actual de la estación de Granada es adecuada respecto a la proximidad con los principales servicios de transporte público colectivo de la ciudad, garantizando la intermodalidad entre éstos.
- 6) La llegada del Corredor Mediterráneo al entorno metropolitano de Granada establecerá la unificación de las líneas ferroviarias de Bobadilla y Moreda, representando una oportunidad para impulsar la integración urbana de los accesos ferroviarios en la ciudad al posibilitar la implantación de un único corredor. Dicha unificación, inicialmente prevista con trazado paralelo a la Variante Exterior de Granada, puede presentar problemas debido a la ejecución de la autovía en el tramo afectado.
- 7) La solución aceptada para la integración urbana de dicho corredor es el soterramiento, si bien no se ha analizado al conveniencia de esta solución frente a otras a través de un estudio de alternativas que determine la mejor opción.
- 8) Atendiendo el encargo realizado por el Consejo Social, se han localizado cuatro ubicaciones que posibilitarían el traslado de la estación de Granada a una ubicación más periférica y que permita acometer los trabajos del soterramiento de la vía de Bobadilla a su paso por la Chana y su posterior reubicación.

## Propuesta de accesos ferroviarios a Granada.

9) En el caso de acometer el traslado provisional de la estación la solución propuesta resultaría de una calidad y centralidad menor que la que actualmente se está ejecutando e imposibilitaría la circulación de trenes en la vía de Moreda.

10) En el caso de acometer el traslado provisional de la estación, la reubicación definitiva de la misma no se producirá en tanto no se ejecute la unificación de los accesos ferroviarios y el soterramiento.

11) Teniendo en cuenta las necesidades presupuestarias de estas actuaciones, los plazos preceptivos para su tramitación administrativa y la complejidad constructiva de las mismas, la estación desplazada puede consolidarse durante un periodo de varios años.

12) Se sugiere incentivar la finalización de las obras que actualmente se están desarrollando, con las adaptaciones que, sobre el proyecto original, se puedan afrontar al objeto de responder a las demandas de los vecinos, permitiendo la llegada de los servicios ferroviarios, tanto de alta velocidad como convencionales, a la mayor brevedad posible.

13) Igualmente se propone afrontar inmediatamente la tramitación de la variante ferroviaria y la estación intermodal junto al Área Logística de Granada que permita su utilización, en primera instancia, como estación provisional para poder acometer la actuación definitiva de la integración urbana del acceso ferroviario de Granada.

14) Durante dicha tramitación, y paralelamente, se propone analizar, discutir y proyectar esta integración urbana de manera consensuada y a través de un único corredor por la barriada de la Chana y que podrá ejecutarse, una vez la variante ferroviaria y la estación provisional estén concluidas.

El presente informe consta de 39 páginas numeradas y ha sido redactado por los autores abajo firmantes.

Granada a 18 de abril de 2016.

Fdo:

**Christian Muñoz Monge**

**Francisco J. Calvo Poyo**

**Carlos Peña Aguilera**