

ESTUDIO DE COSTES DE LA LAV A GALICIA. JULIO 2010.

El tramo Lubián-Ponte.Ambía/Miamán del AVE a Galicia, podría costar solamente una cuarta parte del presupuesto actual, si se adopta el trazado alternativo por el eje Verín-Xinzo. El ahorro ronda los 3.500 millones, un 77% del coste total.

Fomento anunció a finales de junio el coste total del AVE a Galicia: 9.570 M€.

Tras más de un año sin aportar nuevos datos, el ministerio de Fomento cifró el día 26 de junio el coste de la LAV a Galicia en 9.570 millones de euros. Una sorprendente cantidad por lo elevado de su importe. No por ello no esperada, ya que en análisis anteriores, ya se proyectaba que los costes terminasen desorbitándose.



Partiendo del trazado oficial que atraviesa los siguientes puntos: Lubián-Vilavella-Ponte Ambía/Miamán-Ourense, realizaremos un estudio del ahorro que supondría adoptar la propuesta de trazado alternativo. Dicho cambio de trazado afectaría al sector que comprende Vilavella-Ponte.A/Miamán, descartando la parte de trazado oficial correspondiente, entre ambos puntos.

Tal como se puede apreciar en el cuadro de resumen de costes expuesto a continuación, el ahorro se eleva a 3.533 millones de euros. Observamos que la cantidad se repite, ya que se trata de que una pequeña parte de la línea es la que absorbe todos los recursos. En el resto del recorrido, los costes siguen invariables, con independencia del trazado adoptado.

Tras el análisis, podemos cifrar en un 77% el ahorro en el tramo entre Lubián y Ponte Ambía/Miamán (conservaremos el sector común Lubián-Vilavella para facilitar los cálculos). Una cantidad considerable, que debería de ser tenida en cuenta a la hora de optar por un cambio de trazado, entre los dos puntos citados.

Si nos fijamos en los costes de la parte en territorio gallego de la LAV, entre Lubián y Santiago de Compostela, el ahorro asciende a un 50% del coste de construcción de dicho recorrido.

Optando por incluir el recorrido completo entre Olmedo y Santiago, el ahorro se eleva a un 37%. Más de una tercera parte de la inversión prevista por Fomento.

Por último, y cambiando el punto de vista, estamos obligados también a tener en cuenta el monto total de las inversiones pendientes de realizar en todos las LAV (líneas de alta velocidad) relacionadas con la comunidad gallega. En caso de optar por el cambio de trazado, la inversión acumulada a realizar se reduciría en un 28%. Dicha rebaja facilitaría la más temprana realización del resto de las LAV pendientes, que de otro modo se retrasarían por la absorción de recursos por parte del tramo Lubián-Ourense.

Tramos	Coste Actual	Coste Traz. Altvo.	Ahorro	% Ahorro
Lubián-Ponte_Ambía/Miamán	4.586	1.053	3.533	77
Lubián-Santiago de Compostela	7.096	3.563	3.533	50
Olmedo-Santiago de Compostela	9.570	6.037	3.533	37
Todas las LAV de Galicia (inver.pend.)	15.892	11.486	4.406	28

Se comienza con una pequeña introducción, y una pequeña puesta en contexto del estudio y del objetivo final del trabajo.

A continuación, se procede al desarrollo de los costes reflejados en el cuadro anterior. Primero, a partir de todos los datos conocidos, a partir tanto de fuentes oficiales, como de fuentes fidedignas, se realiza un cálculo en el que se deducen los datos que nos faltan por conocer. En concreto el coste del tramo Requejo-Lubián, y en especial del tramo Lubián-Porto, que es la parte que nos ocupa en el presente análisis.

Posteriormente, se realiza un cálculo de cuáles serían los costes de la línea en caso de adoptarse el trazado alternativo. Dicho cálculo se realiza a partir de los datos que acabamos de obtener y de los datos que se presentaron en su momento en la propuesta de trazado alternativo Lubián-Ourense, referentes a la parte de trazado alternativo propiamente dicha.^[40]

Para finalizar el análisis, se incide en el monto total de la inversión a realizar en todas las LAV gallegas, y en la LAV a la Meseta. Se pretende demostrar que el presupuesto total pendiente de invertir se puede reducir considerablemente. Evitar que los recursos se desvíen al trazado oficial Lubián-Ourense, facilitará en gran medida tanto acometer como finalizar tramos importantes para la comunidad de Galicia, tales como el Eje Atlántico, Ourense-Vigo, Vigo-Portugal, Coruña-Ferrol-Lugo, y Ourense-Lugo.

Pendiente queda la obtención de datos sobre la LAV del Cantábrico, la cual de momento navega en la incertidumbre, y de la que no se tienen datos a considerar hasta el momento.

Por último debemos de observar que aunque existiese alguna discrepancia en alguna cifra, sería mínima. Recordemos que partimos de datos conocidos, pero como en cualquier encuesta siempre nos encontramos un pequeño margen de error (error de muestreo). Lo más conveniente, aparte del detalle, sería realizar una abstracción del análisis.

1 – INTRODUCCIÓN, CONTEXTO ACTUAL DEL PROYECTO Y OBJETIVO DEL ESTUDIO.

El Ministerio de Fomento, ha estimado un coste para la LAV Olmedo-Santiago de Compostela, el vulgarmente conocido AVE a Galicia, de 9.570 millones de euros. Este incremento de costes, responde a la excesiva dificultad técnica del trazado, que requerirá realizar más de 30 km de trazado en estructura, en consonancia con otros tramos de LAV de dificultad muy alta, tales como la Variante de Pajares, o la LAV a Cantabria entre Reinosa y Torrelavega.

Debido a este motivo, nos vemos obligados a profundizar en los costes, para exponer al público la realidad de una situación en la que será difícil de mantener bajo control el presupuesto.

El acometer en las circunstancias actuales: elevada dificultad técnica, crisis económica y problemas financieros futuros, derechos fronterizos de Verín, agravios comparativos con otras CCAA, imposibilidad de amortizar la inversión con los ingresos de funcionamiento, y la existencia de una alternativa sólida, que reduce el costo de la inversión en un 77% sobre el mismo sector, el proyecto oficial, derivaría en lo que podríamos denominar como “embarcarse en un proyecto suicida”.

Debe de tenerse especialmente en cuenta que a todos los problemas enumerados, cabe la posibilidad de aplicarles una fácil solución:

- 1- Paralizar de inmediato todas las actuaciones presentes y futuras previstas en el tramo comprendido entre Vilavella y Ponte Ambía/Miamán, por parte del Ministerio de Fomento y ADIF.**
- 2- Acometer la realización de un estudio informativo urgente, que desarrolle un nuevo trazado entre estos dos puntos, que contemple el contenido de la propuesta de trazado alternativo Lubián-Ourense por el eje Verín-Xinzo.**

Con estas dos medidas conseguimos: evitar la dificultad técnica, al ser un recorrido muy sencillo, evitar los problemas financieros presentes y futuros, debido al bajo costo de la solución (1.053 M€ vs 4.586 M€ en Lubián-P.Ambía/Miamán), satisfacer la circunstancia geopolítica de los derechos fronterizos de Verín, emprendiendo ahora un proyecto que tendrá que realizarse en el futuro, que desaparezcan los agravios con otras CCAA, al eliminar una obra faraónica, y minimizar al máximo las pérdidas a largo plazo de la inversión, al rebajar costes se podrá amortizar mejor en los próximos 75 años, debido a una fuerte mejora del ratio nº viajeros/inversión realizada.

Por último también tenemos la posibilidad real, para evitar la presión inmediata, de reducir el tiempo de viaje a la mitad, apurando las inversiones en Olmedo-Zamora-Padornelo, para intentar finalizarlas en un plazo aproximado de 18 meses.

2 - CÁLCULO DEL COSTE DE LOS TRAMOS LUBIÁN-PONTE.A/MIAMÁN Y REQUEJO-LUBIÁN.

A continuación elaboramos un cuadro para deducir el costo estimado de los tramos Requejo(Padornelo)-Lubián y Lubián-Ourense, que son los únicos de los que no conocemos los costes directos.

Relacion de costes	Costes actualmente conocidos (mill.eur)	Fuente	Estimaciones de coste (mill.eur)
Olmedo-Zamora (95km)	485	camfergal [1]	485
Zamora-Requejo (115km, el tramo entero sería Zamora-Lubián: 127,4 km)	1.050	camfergal	1.050
Requejo-Lubián (12km incluido nuevo túnel Padornelo) [11]	-	-	X
Lubián-Ponte.A/Miaman (parte de los 101,7km de Lubián-Ourense) [10]	2.060	camfergal	X
Ponte_Ambía/Miamán-Taboadela [10]	134		134
Integración Ourense (17km) (Taboadela-estación)	535	Faro Vigo [2]	535
Ourense-Santiago (87,1)	1.841	camfergal / Fomento	1.841
Coste de todas las estaciones (estimado)	340	vía XCF [3]	340
Otros (acumulado actual de Estudios, proyectos, control obras, expropiaciones)	347	vía XCF	347
TOTAL	6.792	-	4.732
Coste adelantado por Fomento [4]	9.570	Fomento	9.570
Coste estimado Lubián-Ourense (Lubián-Taboadela + Requejo-Lubián) [5][8]	-	-	4.838

Alcanzamos un coste del resto de inversiones de la línea de 4.732 M€. Deducimos este importe del coste de Fomento, 9570M€, Obteniendo un coste restante de 4.838 millones de euros.

A partir de ahí calculamos el coste por km, resultando el mismo de **64 M€/km** (63km+12km). Éste dato se encuentra en consonancia con los que se obtienen en otras LAV, por ejemplo, la Variante de Pajares (60,5 M€/km) en la que al 90% de las obras de plataforma se está ejecutando un presupuesto de 3.006 M€ para 50km [6], y Reinosa-Riocorvo (64 M€/km) de la LAV Cantabria.[7]

3 – CÁLCULO DEL COSTE DE LA ADOPCIÓN DEL TRAZADO ALTERNATIVO VERÍN-XINZO, FRENTE AL COSTE DEL TRAZADO OFICIAL ANUNCIADO POR FOMENTO.

A corto-medio plazo, el tesoro público puede disponer de 3.533 millones de euros extras, que es el importe que se puede ahorrar en el AVE a Galicia. Un ahorro del 37% sobre el coste total de la línea, los 9.570 M€ anunciados por Fomento. Si nos proyectamos a largo plazo, ese ahorro alcanza un importe de 4.886 M€ [12].

Para terminar de realizar los cálculos, nos vemos obligados a hacer una estimación de coste del tramo Requejo-Lubián (12km) [11], para poder aislar la parte más larga y dificultosa. A partir de este momento también tendremos el coste global del tramo Lubián-Ponte.A/Miamán, que es nuestro objetivo principal.

De esta forma ya hemos obtenido el cuadro completo con todos los datos desgregados. Ésta tabla nos permitirá más tarde calcular el coste de la línea completa por el eje Verín-Xinzo.

CUADRO DE COSTES OBTENIDOS PARA EL TRAZADO OFICIAL (mill.eur)		
TRAMOS-CONCEPTOS	KM	COSTE
Olmedo-Zamora	95	485
Zamora-Requejo (115km, el tramo entero sería Zamora-Lubián: 127,4 km)	115,4	1.050
Requejo-Lubián (12km incluido nuevo túnel Padornelo) [11]	12	252
Lubián-Ponte.A/Miamán (por recorrido propuesta trazado alternativo) [10]	93	4.586
Taboadela-Ponte_Ambía/Miamán [10]	10,7	134
Integración Ourense (Taboadela-estación)	17	535
Ourense-Santiago	87,1	1.841
Coste de todas las estaciones (estimado)	-	340
Otros (acumulado actual de: Estudios, proyectos, control obras, expropiaciones)	-	347
COSTE TOTAL (Olmedo-Santiago)	-	9.570
Coste adelantado por Fomento	-	9.570

Como conocemos el presupuesto del trazado por el eje Verín-Xinzo, detallado en la propuesta de trazado alternativo, reemplazamos el coste obtenido para el tramo Lubián-Ponte.A/Miamán, por el coste entre estos dos puntos a través del trazado alternativo (resumen en [40]).

AHORRO A CORTO-MEDIO PLAZO DE LA ADOPCIÓN DE LA PROPUESTA DE TRAZADO ALTERNATIVO LUBIÁN-OURENSE (mill.eur)		
TRAMOS-CONCEPTOS	KM	COSTE
Olmedo-Zamora	95	485
Zamora-Requejo (115km, el tramo entero sería Zamora-Lubián: 127,4 km)	115,4	1.050
Requejo-Lubián (12km incluido nuevo túnel Padornelo) [11]	12	252
Lubián-Ponte.A/Miamán (por recorrido propuesta trazado alternativo) [10]	93	1.053
Taboadela-Ponte_Ambía/Miamán [10]	10,7	134
Integración Ourense (Taboadela-estación)	17	535
Ourense-Santiago	87,1	1.841
Coste de todas las estaciones (estimado)	-	340
Otros (acumulado actual de: Estudios, proyectos, control obras, expropiaciones)	-	347
COSTE TOTAL (Olmedo-Santiago, por alternativo)	-	6.037
Coste adelantado por Fomento	-	9.570
TOTAL AHORRO (de adopción propuesta de trazado alternativo por el eje Verín-Xinzo) [12]	-	3.533

Finalmente obtenemos un coste total para la línea Olmedo-Santiago de Compostela de 6.037 M€. Deducimos el ahorro a partir del presupuesto de Fomento, obteniendo **un resultado de 3.533 millones de euros**.

4 – CÁLCULO DEL IMPACTO DE LA ADOPCIÓN DEL TRAZADO ALTERNATIVO VERÍN-XINZO EN EL MONTANTE TOTAL A INVERTIR EN TODOS LOS TRAMOS DEL AVE RELACIONADOS CON GALICIA. EL AHORRO ES DE UN 28%.

Para llegar a conocer éste dato, necesitamos acotar lo invertido hasta el momento en las LAV gallegas. En Olmedo-Santiago, restan por invertir 7.597 de los 9.570 millones necesarios para finalizar la obra:

INVERSIÓN EJECUTADA A JULIO DE 2010 EN LA LAV OLMEDO-SANTIAGO (Mill.eur)	
Santiago-Ourense [20]	1.467
Lubián-Ourense (inv. en obras)	0
Olmedo-Lubián [21]	506
Total invertido	1.973
Presupuesto de Fomento	9.570
RESTAN POR INVERTIR	7.597

En lo que respecta a **todas** las líneas de LAV pendientes de realizar en Galicia, además del AVE de la meseta, el monto restante por invertir es de 15.892 millones de euros:

INVERSIONES PENDIENTES DE REALIZAR EN TODAS LAS LAV RELACIONADAS CON GALICIA (Mill.eur)	
Olmedo-Santiago [22]	7.597
Eje Atlántico [23]	1.019
Ourense-Lugo	1.500
Ourense-Vigo [24]	1.900
Vigo-Oporto	700
Coruña-Ferrol-Lugo [25]	2.003
Ourense-Santiago	300
LAV Cantábrico	X
LAV Bierzo	paralizada
Eje Verín-Xinzo (si no se hicese ahora)	873
TOTAL (monto inversiones pendientes)	15.892

Si se adoptase la propuesta de trazado alternativo Lubián-Ourense, por el eje Verín-Xinzo, el monto pendiente de invertir se reduce desde los 15.892 a los 11.486 millones. Se alcanza **un 28% de ahorro** sobre el total de las inversiones pendientes.

Es decir, se pueden reducir las inversiones del Estado en Galicia, en materia de alta velocidad, en más de una cuarta parte. Un ahorro muy importante, que se cifra en 4.406 millones de euros.

INVERSIONES PENDIENTES SI SE ADOPTA TRAZADO ALTERNATIVO (VERÍN-XINZO) (Mill.eur)	
Olmedo-Santiago [22]	4.064
Eje Atlántico [23]	1.019
Ourense-Lugo	1.500
Ourense-Vigo [24]	1.900
Vigo-Oporto	700
Coruña-Ferrol-Lugo [25]	2.003
Ourense-Santiago	300
LAV Cantábrico	X
LAV Bierzo	paralizada
Eje Verín-Xinzo (incluido en 4.003 de 1ª fila)	0
TOTAL (monto inversiones pendientes)	11.486

En definitiva, podemos apreciar que la adopción de la propuesta de trazado alternativo, supone un ahorro de proporciones muy elevadas cualquiera que sea la perspectiva desde la que se analice.

Una importancia que se agudiza si tenemos en cuenta situación económica actual del país, y las negativas estimaciones de evolución futura. Esperemos que desde el Ministerio de Fomento se reconsideren las decisiones, en cuanto al trazado en el sector comprendido entre Vilavella y Ponte.A/Miamán.

Madrid, julio 2010.

NOTAS:

[1] www.camfergal.info (Todos los datos actualizados acerca de la red noroeste de ferrocarriles recopilados por el ingeniero Xosé Carlos Fernández).

[2] <http://www.farodevigo.es/portada-ourense/2010/05/31/integracion-ave-ciudad-sufrira-retraso-ano-variante-exterior/443477.html>

[3] Vía Xosé Carlos Fernández. Ingeniero T. Obras Públicas.

[4] http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/OFICINA_DE_PRENSA/NOTICIAS1/2010/Junio/100626-01.htm

[5] Respecto a estimaciones anteriores, se han actualizado los datos con los nuevos aportados por Fomento. Se han agregado costes como estaciones y "otros". De todas formas estos nuevos datos, excepto el nuevo coste aportado por fomento, no varían estimaciones anteriores, ya que son gastos a realizar independientemente del trazado escogido. Léase por ejemplo cambiar estación A Gudiña por estación Verín.

[6] http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/Costos_de_construcci%C3%B3n_de_infraestructura, véase también: <http://www.lne.es/asturias/2010/03/18/obras-variante-pajares-93/888432.html>

[7] <http://www.klaxbox.net/files/Estimacion.costes.AVE.Cantabria.pdf>

[8] Faltan por licitar en la actualidad 92 km: 63 Lubián-Porto, 17 Integración Ourense, y 12 Requejo-Lubián (incl.Padornelo).

[9] Hablamos en el estudio del AVE gallego como Olmedo-Santiago, ya que Fomento facilita los costes desde Olmedo. De todas formas debe de considerarse que en propiedad el AVE gallego propiamente dicho sería Zamora-Santiago.

[10] Se calcula solamente el coste desde Lubián a la zona Ponte Ambía-Miamán, (Citada como Entorno Allariz-Xunqueira de Ambía en propuesta trazado alternativo. Son 93km ya que incluimos Lubián-Vilavella para facilitar los cálculos). También recordamos que la Integración Ourense finalmente contará con todo el recorrido Taboadela-estación Ourense Empalme. El coste del trazado alternativo descontando estos puntos es de 1.053 millones.

[11] Un tramo corto: Requejo-Padornelo-Lubián, incluye: adecuación de túnel antiguo (vía izquierda), construcción nuevo túnel (vía dcha.). Se supone un túnel de longitud similar al actual (6km). El coste: estimamos según datos de Ferropedia, 20 millones/km para túnel unitubo. Incrementamos en 10 M€/km para reforma del túnel actual. Los restantes 6 km sin túnel: a un coste estimado 12 M€/km). Estimación coste total: $6 \cdot 30 + 6 \cdot 12 = 252$ M€/km.

[12] Ahorro a largo plazo:

Realización proyecto actual Olmedo-Santiago		9.570
Coste construir dentro 15/20 años la propuesta trazado alternativo por recorrido no común (Vilavella-Entorno Porto/Miamán. Los km que varían respecto al recorrido oficial 84km)		873
Coste gastos mantenimiento 48 km túnel (56,5 - 8,5) (que no se construirían si se adoptase ahora la propuesta de trazado alternativo) [13]		480
COSTE TOTAL A LARGO PLAZO		10.923
Coste Olmedo-Santiago (si se adopta ahora propuesta trazado alternativo Vilavella-Entorno Porto/Miamán)		6.037
TOTAL AHORRO A LARGO PLAZO		4.886

[13] Se estiman para un plazo que puede ser una vida útil: 100 años. Costes citados por el Ministro de Fomento, en entrevista en El País de 10-04-2010: 100.000 €/km sin túnel, 200.000 €/km si hay túnel. Véase también: http://ferrocarriles.wikia.com/wiki/Costos_de_mantenimiento_de_infraestructura

[20] Santiago Ourense tiene la plataforma próxima a finalizar a fecha de hoy (realizada en un 90% según nota Fomento 26 junio). Vía XCF tenemos un coste de plataforma de 922 M€. Como falta un 10% nos salen 92,2 M€. Faltan además los gastos de vía y de electrificación e instalaciones S.TC. y CC. Dichos gastos se pueden estimar en 3,3 M€/km(Vía XCF), por lo que $87,1 * 3,3 = 287,4$ millones de euros. Sumamos y obtenemos 379,6 millones de euros pendientes. Invertidos son: 1.461,4.

[21] Las obras del tramo Olmedo-Zamora se encuentran a medio avance. Como también restaría por electrificar, vía etc., vamos a considerar que se ha ejecutado el 50% del presupuesto: $485/2 = 243$. El tramo Zamora-Requejo, acumula un gran retraso. Consideremos un 25%, $1050/4 = 263$. Nos da una cantidad de 506 millones.

[22]

INVERTIDO OLMEDO-SANTIAGO POR VERÍN-XINZO	
Santiago-Ourense	1.467
Lubián-Ourense (inv. en obras)	0
Olmedo-Lubián	506
Total invertido	1.973
Coste total por Verín-Xinzo	6.037
Restarían por invertir	4.064

[23] http://www.sggp.pap.meh.es/Presup/PGE2010Ley/MaestroTomos/PGE-ROM/doc/L_10_E_VC2.PDF también a partir de: http://acentogallego.typepad.com/acentogallego_la_bitcora_/2010/06/el-in%C3%BAtil-viaje-de-hern%C3%A1ndez-fern%C3%A1ndez-de-rojas-a-madrid-cuando-los-demorados-plazos-del-ave-y-el-av.html

[24] <http://www.laregion.es/noticia/120309/ourense/ave/alta/velocidad/>

[25] http://www.artabros.es/espanol/3_prop_valor/AVE-F-L-Ventajas_y_planos.pdf

[30] Miamán-P.Ambía-Taboadela (para coincidir con traz.alt)					Con reducción [31]	
Tramos	Adjudic.Plat.	KM	Elec.Via.C.I	Total	Coste	KM
Taboadela Ponte Ambía	94	9,0	29,7	123,7	123,7	9,0
Ponte Ambía Miamán	84	6,7	22,1	106,1	10,6	0,7
Total					134,3	9,7

[31] Se considera el tramo Taboadela-P.Ambía entero y el tramo P.Ambía-Miamán solamente una pequeña parte que sería la utilizable en el final del trazado alternativo. En este caso aplicaremos una reducción del 90% sobre km y costes.

[40]Tramos, denominaciones, clasificaciones y costes. Recuperados de la propuesta de trazado alternativo:

DENOMINACIONES PROPUESTA TRAZADO ALTERNATIVO	KM	COSTE PREVISTO	DENOMINACIONES ADAPTADAS/REVISADAS	COSTE	OBSERVACIONES	DIFICULTAD
Lubián-Vilavella	9	180	Lubián-Vilavella	180	Tramo común	alta
Vilavella-Pentes	15	150	Vilavella-Pentes	150	Trazado alternativo propiamente dicho	baja
Pentes-Queirug./Dev.	20	300	Pentes-Queir./Dev.	300		media
Queirug./Dev.-Albarellos	9	63	Queir./Dev.-Vilaza	63		muy baja
Albarellos-Estivadas	10	150	Vilaza-Estivadas	150		media
Estivadas-Allariz	30	210	Estivadas-P.Ambia/Miam.	210		muy baja
Allariz-Taboadela	9	135	P.Ambia/Miam.-Taboad.	134	Tramos comunes. Costes proyect. + licitados.	media
Taboadela-Int.Ourense	10	100	Taboad.-Int.Ourense	535		baja
Int.Ourense-Ourense	7	X	Int.Ourense-Ourense			-
Coste total de tramos exclusivos trazado alternativo				873		
Coste total de tramos exclusivos trazado alternativo + Lubián-Vilavella				1.053		
Coste total de todos los tramos		1.288		1.722		

En la mayor parte del estudio, cuando se hace referencia al coste del trazado alternativo, se incluye la parte de trazado alternativo propiamente dicha, y también el sector común a ambos trazados (oficial y alternativo): Lubián-Vilavella, en base a facilitar la distribución del tramo en partes y a facilitar los cálculos.