

Una manera de hacer Europa



BUENAS PRÁCTICAS

Actuaciones Cofinanciadas

Proyecto electrificación del corredor ferroviario
Enllaç-Manacor
Serveis Ferroviaris de Mallorca (SFM)

Programa Operativo de Illes Balears

Año 2018

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

PROYECTO DE ELECTRIFICACION DEL CORREDOR FERROVIARIO ENLLAÇ- MANACOR

Descripción básica de proyecto.

Serveis Ferroviaris de Mallorca (SFM) es la empresa pública del Govern de les Illes Balears responsable de gestionar los servicios y las infraestructuras ferroviarias de la Isla de Mallorca.

La actuación cofinanciada consiste en la electrificación del corredor ferroviario del tramo **comprendido entre las estaciones de S'Enllaç y Manacor** en la Isla de Mallorca, y supone la construcción de cuatro subestaciones de tracción de 1,5 kV (Manacor, Sant Joan, Petra y Enllaç) y cinco centros de transformación de energía, 34 kilómetros de catenaria flexible en vía única y cinco centros de transformación de energía para alimentar la catenaria con conexión eléctrica desde la red de distribución, así como de una red de distribución interna propia, ya que la red de distribución de la zona no disponía hasta ahora de capacidad para dar servicio a la línea del ferrocarril.

Dado que esta línea de ferrocarril enlaza Palma con todas las localidades que atraviesa la línea electrificada hasta Manacor, toda la población residente en Mallorca podrá beneficiarse de la actuación.

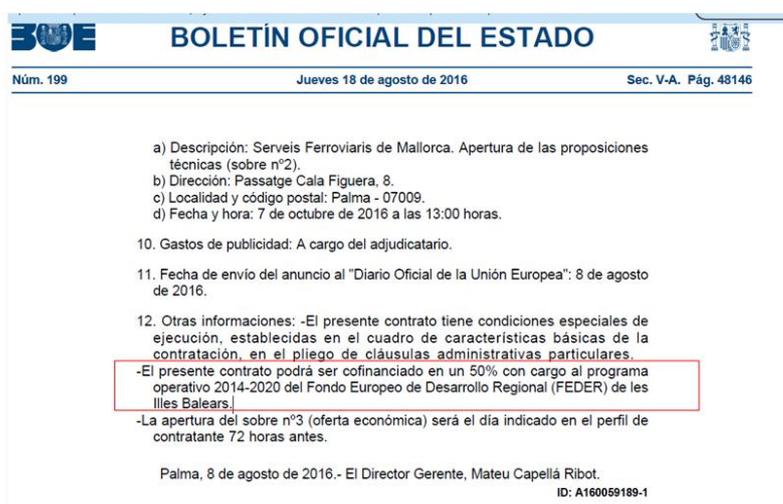
El coste elegible de la actuación es de 26.955.192€, de los cuales un 50% (13.477.596€) están cofinanciados por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

A continuación, se presentan los argumentos que hacen de esta actuación una Buena Práctica, de acuerdo con los criterios definidos a estos efectos.

Criterio 1. Elevada difusión entre los beneficiarios y el público en general.

Esta actuación ha contado con una amplia difusión a través de las diferentes medidas de información y publicidad desarrolladas.

En primer lugar, la publicación de la licitación de la obra en la Plataforma de Contratación de la Comunidad Autónoma de les Illes Balears ha hecho referencia a la cofinanciación del contrato por parte de la UE a través del FEDER. También aparece anunciada la cofinanciación del FEDER tanto en el anuncio del Boletín Oficial del Estado (BOE), como en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE).



← Imagen de la
publicación en el BOE
del anuncio de
licitación del contrato

En toda la documentación relativa al expediente de contratación, se incluye el logo de la Unión Europea y la referencia al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, así como la mención a

la cofinanciación con cargo al Programa Operativo FEDER 2014-2020 de les Illes Balears (en los pliegos de cláusulas administrativas, la Memoria justificativa de la necesidad del contrato, Actas de Recepción, entre otros documentos).

Una vez finalizada la actuación, se ha colocado una placa informativa identificativa de la actuación desarrollada, tal y como establece el Reglamento de aplicación, al tratarse de una inversión con una contribución pública superior a los 500.000 €.



Imagen de los documentos del expediente de contratación pública



Placa informativa de las obras de electrificación del Tramo Enllaç – Manacor

Dicha visibilidad se ha visto reforzada por la información contenida en la página Web de Serveis Ferroviaris de Mallorca (SFM) sobre los diferentes proyectos que promueve en el marco del PO FEDER de Balears 2014-2020, entre los cuales está la de este proyecto:

[http://82.194.85.213/user31/SFM2013/seccions.php?register_vars\[sec1\]=24®ister_vars\[sec2\]=0®ister_vars\[sec3\]=0](http://82.194.85.213/user31/SFM2013/seccions.php?register_vars[sec1]=24®ister_vars[sec2]=0®ister_vars[sec3]=0)

Además y con la finalidad de dar difusión a la actuación, durante el mes de Junio de 2018, un total de 40 estudiantes de Formación Profesional de los Institutos Públicos IES Felanitx y IES Manacor del ciclo formativo de grado medio de Instalaciones Eléctricas y Automáticas visitaron las obras de electrificación. SFM ha impulsado estas visitas guiadas con el objetivo de dar a conocer a los estudiantes los beneficios medioambientales del proyecto y ha consistido en una explicación por parte de un técnico de la empresa de la construcción y funcionamiento de la subestación eléctrica de Petra y sus alrededores. Con ocasión de estas visitas, se ha informado también de la contribución financiera de la Unión Europea en la ejecución del proyecto.



Imagen de la visita de los estudiantes a la actuación cofinanciada



Publicación noticia en la web del Govern

Con la finalidad de poder informar a la población sobre la actuación, haciendo hincapié en su cofinanciación por parte de la Unión Europea, se ha editado un roll-up portátil identificativo

de la actuación que se utiliza cada vez que se realiza un acto de comunicación. Asimismo, en marquesinas y en los monitores existentes en el interior de los vagones del tren se han proyectado imágenes para informar de la cofinanciación FEDER en el proyecto.



Además, se ha elaborado material promocional de pequeño tamaño, tales como unidades de batería externa para efectuar cargas de dispositivos electrónicos que incluyen, tal como dispone la normativa, el emblema y la referencia a la Unión Europea

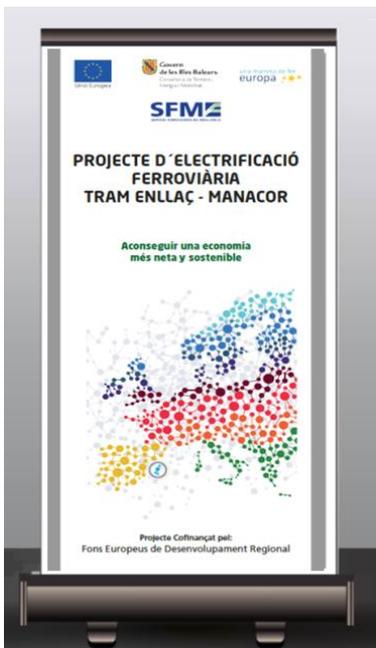


Imagen del Roll-Up



Imagen de la marquesina



Imagen de la Unidad Power Bank

Se han realizado varias campañas de publicidad en diversos medios de comunicación de las Islas Baleares. Todos ellos, además, han recogido información sobre la puesta en marcha de la actuación, desde la colocación de la primera piedra, hasta los avances en su ejecución, en prensa escrita, como se puede observar en las imágenes incluidas, y en las emisiones regionales de radio y televisión, como se puede comprobar en el siguiente enlace:

<https://ib3.org/al-juliol-els-trens-de-serveis-ferroviaris-de-mallorca-seran-totalment-electrics.html>



Propera estació...
El futur!
L'electrificació de la xarxa ferroviària, una realitat.

AVÍS DE POSADA EN TENSIÓ
Posada en tensió a 1500V de la línia ferroviària Enllaç-sa Pobla i altres instal·lacions associades a l'electrificació del tram.
Tram: Des del PK 33+700 (estació d'enllaç) fins al PK 45+875 (estació de sa Pobla).
A partir de les 00.01 h del dia 20 d'agost de 2018, els conductors d'energia (cablejat, catenària i subestacions) pertanyents al tram Enllaç-sa Pobla, entre el PK 33+700 (Enllaç) i el PK 45+875 (sa Pobla), s'han de considerar en tensió. S'adverteix tot el personal afectat i el públic en general que qualsevol contacte amb aquests conductors, tant directament com mitjançant ferros, ríferros, peces metàl·liques o qualsevol altre element conductor, pot provocar la mort per electrocució.

AVISO DE PUESTA EN TENSIÓN
Puesta en tensión a 1500 V de la línea ferroviaria Enlace-Sa Pobla y demás instalaciones asociadas a la electrificación del tramo.
Tramo: Desde el PK 33+700 (estación de Enlace) hasta el PK 45+875 (estación de Sa Pobla).
A partir de las 00.01 h del día 20 de agosto de 2018, los conductores de energía (cableado, catenaria y subestaciones) pertenecientes al tramo Enlace-Sa Pobla, entre el PK 33+700 (Enlace) y el PK 45+875 (Sa Pobla), deberán considerarse en tensión. Se advierte a todo el personal afectado y al público en general que cualquier contacto con los citados conductores, tanto directamente como mediante hierros, alambres, piezas metálicas o cualquier otro elemento conductor, puede provocar la muerte por electrocución.

G CONSELLERIA DE TERRITORI, ENERGIA I MOBILITAT
Unió Europea
Fons Europeu de Desenvolupament Regional
SFM

Al igual, se han elaborado diversas notas informativas sobre este mismo asunto que han sido publicadas en la sección de noticias de la página Web del Govern de les Illes Balears.

SALA DE PREMSA

28 juny 2017 | CONSELLERIA DE TERRITORI, ENERGIA I MOBILITAT
El conseller Pons i els batles posen la primera pedra de l'inici de les obres de l'electrificació del tren fins a Manacor. **NOTA INFORMATIVA**



El conseller i els batles han dipositat pedra del inici de l'electrificació en una zona.

El conseller Pons i els batles posen la primera pedra de l'inici de les obres de l'electrificació del tren fins a Manacor

El conseller destaca que en 12 mesos els ciutadans tindran un servei de tren més ràpid, més còmode i amb més freqüències en els seus desplaçaments

Notícia sobre la colocación de la primera piedra el 28/06/2016



La electrificación del tren estará finalizada a principios de verano

La inversión de 40 millones la aportan a partes iguales el Govern y los fondos Feder de la UE

SA POBLA
Las obras de electrificación del tren se han ejecutado en más del 40% y ya se han canalizado 27 kilómetros de vía -de los 43 previstos- para instalar el cableado en las líneas Enllaç-Sa Pobla y Enllaç-Manacor; unas intervenciones que suponen una inversión de unos 40 millones de euros aportados al 50 % entre la Comunidad Autónoma y los fondos europeos Feder. Concretamente, se han hecho canalizaciones en 20,6 kilómetros del Enllaç - Manacor (el 57% del total) y en 6,1 kilómetros del Enllaç-Sa Pobla (el 13%).
La vicepresidenta del Govern, Bel Busquets, manifestó ayer en su visita a estas obras y subestaciones de Llubi y Manacor junto al conseller de Territori, Energia y Movilitat, Marc Pons, que la electrificación se enmarca en la política de sostenibilidad que está desarrollando el Go-



Noticia en el Diario El Mundo de 20 de febrero de 2018

El tren eléctrico hasta Manacor y sa Pobla será una realidad en 2018

► Hay un superávit de 13 millones por la falta de inversiones en 4 años
► La obra se financiará con fondos propios del Govern y ayudas de la UE

MANACOR
Los usuarios del ferrocarril de sa Pobla y Manacor tendrán que bajarse en la estación Enllaç para cambiar de tren hasta el 2018 cuando, al fin, las vías estarán electrificadas.
La licitación para realizar las obras se ha avanzado un año gracias al superávit de 13 millones de euros de Serveis Ferroviaris de Mallorca (SFM). El conseller de Territori i Movilitat, Marc Pons, indicó ayer, durante la presentación del proyecto, que «la falta de inversiones en la red ferroviaria durante los últimos 4 años permiten ahora ejecutar la electrificación del tren y avanzarla un año».

El coste total de la obra será de 47 millones de euros que se financiará al 50 % a través de fondos propios del Govern balear y de la Unión Europea (UE). El vicepresidente del Govern, Biel Barceló, señaló que la puesta en marcha de la electrificación del tren hasta sa Pobla y Manacor «supondrá avanzar en un objetivo importantísimo: la movilidad sostenible».
La obra empezará a principios de 2017 y tendrá un plazo de ejecución de 12 meses. Consistirá en la instalación de una catenaria en los tramos que actualmente no están electrificados y en la construcción de seis subestaciones

Al margen
SFM ahorrará 630.000 euros al año
La electrificación del tren permitirá ahorrar 630.000 euros al año. Así lo informó el conseller de Movilitat, Marc Pons, que detalló que ahora, con el diésel, se gastan 660.000 euros en combustible y cuando esté electrificada toda la red el coste será de 30.000 euros. También se dejarán de emitir 630 toneladas de CO2.

de tracción, que serán las que suministrarán la energía a la catenaria.
A pesar del inicio en unos meses de esta obra, el vicepresidente Barceló dejó claro que «el actual Govern continuará exigiendo al Estado español que cumpla los compromisos adquiridos con los convenios ferroviarios, compromisos que se dejaron de cumplir con el Gobierno de Mariano Rajoy», explicó. Es a raíz de estos incumplimientos que el Govern decidió sacar adelante «el proyecto» de electrificación con recursos propios y destinando parte de los 162 millones recibidos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Noticia en el Diario Última Hora del 6 de mayo de 2016

Asimismo, en junio de 2018, SFM ha editado un vídeo sobre la ejecución de la obra que se puede ver en el canal youtube donde se incluyen los logos y emblemas de la UE. El video se puede visionar en este enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=v8UnCTpBtj8&feature=youtu.be>

Al igual, en el cuarto número del Boletín Informativo de Fondos Europeos en Balears se incluirá también información del proyecto y de la contribución FEDER en su ejecución, prestando especial atención a los resultados logrados gracias a esta inversión.



Imagen del audiovisual del proyecto en Youtube

ALUMNES DELS INSTITUTS DE FELANITX I MANACOR VISITEN LES OBRES D'ELECTRIFICACIÓ DEL TREN, OBRA COFINANÇADA PER LA UNIO EUROPEA



Alumnes dels instituts públics I.E.S. Felanitx i I.E.S. Manacor han visitat les obres d'electrificació del tram Enllaç-Manacor. Ho faien acompanyats de la professora de Ciències Professionals del Cicle Formatiu de Grau Mitjà en Instal·lacions Elèctriques i Automàtiques.

amb la màxima responsabilitat i els detalls d'aquesta obra i destacar els beneficis mediambientals del projecte com a conseqüència del canvi d'energia utilitzada, de les mesures d'estalvi energètic i de la reducció dels efectes contaminants a l'atmosfera. També s'ha fet constància de la financiació en un 50% amb càrrec al Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) de l'armació en el marc del PO FEDER 14-20 de les Illes Balears.

La visita ha consistit en una explicació detallada sobre la construcció i funcionament de la subestació elèctrica de Poca i els seus voltants. Després la mateixa, els alumnes han pogut contemplar in situ com els components adquirits durant el curs teòric, representen i aplicació directa en una obra i la importància que tenen les diferents disciplines que formen part d'un projecte d'aquesta envergadura.



Boletín Informativo de Fondos Europeos en Balears (Nº 4, Diciembre 2018)

Finalmente, otra vía de difusión es el sistema de mapificación de proyectos cofinanciados de la DG de Fondos Europeos, ubicado en su página Web (http://www.caib.es/sites/fonseuropeus/ca/portada_2016/?campa=yes). Esta aplicación *on line*, que está accesible a cualquier persona, permite visualizar, no sólo la localización geográfica de la inversión, sino que también ofrece datos sistematizados sobre el nombre, ámbito de intervención, fondo cofinanciador, ayuda UE, coste total elegible e incluso imágenes de la inversión realizada.

Eix	Operació	Pressupost	Imatges
EP4 Afavorir el pas a una economia baixa en carboni en tots els sectors 4.5.1 Foment de la mobilitat urbana sostenible: Transport urbà net, transport col·lectiu, connexió urbana-rural, millores de la xarxa viària, transport ciclista, per als vianants, mobilitat elèctrica	ELECTRTREN-002 Electrificació de la línia ferroviària ENLLAÇ-MANACOR	Inversió 32.507.281,90 Subvenció 26.955.192,24 Ajuda 13.477.596,12	

Sumatori

Inversió 32.507.281,90
Subvencionable 26.955.192,24
Ajuda UE 13.477.596,12

Imagen del sistema de localización de proyectos cofinanciados de las Islas Baleares

Todas estas actuaciones han permitido que todos los colectivos destinatarios de la inversión dispongan de información de primera mano sobre el desarrollo y los resultados del proyecto.

Criterio 2. Incorporación de elementos innovadores.

El principal elemento innovador se relaciona con la tecnología empleada que permite un ahorro energético anual del 25% y una reducción del 30% en los costes de mantenimiento de los trenes respecto de las unidades diesel.

Además, se han instalado unidades remotas de telemando de energía y un anillo de media tensión de 15 kV que permiten hacer un seguimiento permanente desde el centro de control por si se produce un fallo de alimentación de energía. También se ha extendido fibra óptica a lo largo del trayecto para poder transmitir la información.



Criterio 3. Adecuación de los resultados obtenidos a los objetivos establecidos.

La puesta en marcha del proyecto significa un gran avance para los usuarios ya que se ha eliminado el transbordo, se ha reducido el tiempo de viaje, ha supuesto un aumento considerable del confort para los pasajeros, ya que el tren eléctrico implica una disminución de ruidos y vibraciones y, además ha supuesto una mayor fiabilidad en el servicio ofrecido, ya que los trenes eléctricos posibilitan ofrecer un mejor servicio al usuario.

Otros resultados conseguidos tienen que ver con la disminución en la producción de residuos y las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera.

La puesta en marcha de este servicio permitirá mejorar el servicio de viajeros, elevando las prestaciones del mismo y reduciendo el tiempo de viaje.



Criterio 4. Contribución a la resolución de un problema o debilidad regional.

Entre los años treinta y los años sesenta del siglo XX, Mallorca fue una de las islas más ferroviarias del Mediterráneo. Durante décadas, el ferrocarril estuvo permanentemente en riesgo de desaparecer y su progresivo hundimiento se inició por la competencia del automóvil. La motorización generalizada de la población, y el auge turístico que trasladó la principal actividad económica de la isla desde el interior a las costas, fueron responsables de la última oleada de cierre de líneas.

El sector transporte en las Islas Baleares es el principal sector consumidor de energía (58%) y utiliza como combustible, prácticamente en su totalidad, los productos petrolíferos líquidos. Da cara a reducir las emisiones de gases efecto invernadero y aumentar la autosuficiencia energética, la electrificación de la línea ferroviaria ha permitido conseguir un transporte medioambientalmente sostenible, al substituir el gasoil por la electricidad, así como la reducción del uso del vehículo privado.

Hasta la fecha, la red ferroviaria de Mallorca estaba electrificada desde Palma hasta la estación de S'Enllaç y desde este tramo hasta la estación de Manacor había que cambiar de tren, lo que ocasionaba una gran incomodidad para los pasajeros, pérdida de seguridad y calidad de servicio.



Todo ello ha posibilitado la reducción del consumo de energía, la reducción de la contaminación en los entornos urbanos y rurales y el impulso de la movilidad sostenible en Baleares.

Actualmente, con el fuerte peso del turismo en la economía insular, las líneas ferroviarias no dan servicio a los núcleos costeros generadores de movilidad. Se trata pues de acercar el ferrocarril a los principales núcleos de población para que puedan beneficiarse de las ventajas del ferrocarril a lo largo de todo el año, (desplazamientos laborales, estudios, ocio ...), convirtiéndose en una alternativa real a la uso del automóvil particular.

Además, esta actuación permitirá reducir el notorio déficit de infraestructuras de transporte público que padecen las Islas Baleares, mejorando la conectividad de los municipios afectados (Inca, Sineu, Petra, Sant Joan y Manacor) con el resto de municipios de la Isla de Mallorca.

Criterio 5. Alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigido.

El transporte por ferrocarril desplaza en Mallorca unos 6,5 millones de viajeros al año. En todo caso, toda la población residente en Mallorca podrá beneficiarse de la actuación, ya que supone enlazar Palma con todas las localidades que atraviesa la línea electrificada hasta Manacor.



También se beneficiarán los miles de turistas que visitan la Isla, ya que les permitirá acceder a los distintos municipios.

Los trayectos Palma-Manacor, que hasta ahora se hacían en 60 minutos, se realizarán en 50 minutos y las frecuencias que antes eran cada 60 minutos se han convertido en frecuencias de 40 minutos.

Criterio 6. Consideración de los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y sostenibilidad ambiental.

La electrificación ferroviaria presenta muchas ventajas desde el punto de vista medioambiental. La principal es el frenado regenerativo ya que los trenes eléctricos, a diferencia de los diesel donde el frenado es mecánico, pueden frenar eléctricamente y recuperar energía de frenado

entre trenes (20-30% de la energía utilizada), mejorando así, la eficiencia energética del servicio.



Además del ahorro energético y de los costes de explotación, se consigue también una disminución considerable de emisiones de gases de efecto invernadero en un 60% (que se estima en cerca de 452 toneladas de CO₂ al año). También se han reducido significativamente las emisiones acústicas y se utilizan menos lubricantes contaminantes.

Desde el punto de vista de la igualdad de oportunidades, es importante señalar que SFM ha aplicado medidas en contra de la violencia machista en el transporte público, mediante la firma de un acuerdo en agosto de 2018 que recoge una serie de medidas relacionadas con el transporte público interurbano.



Firma del acuerdo entre IB Dona y SFM el 1/08/2018

La primera acción, que ya ha entrado en vigor, es la de ofrecer descuentos en el transporte. De esta manera, las mujeres víctimas de violencia de género se benefician desde el 2 de julio de descuentos en los viajes del transporte público interurbano: bus, tren y metro.

Por otra parte, se han adquirido también otros compromisos, que ya se están materializando, como difundir el teléfono de atención las 24 h. del *Institut Balear de la Dona* en las estaciones de tren y en las oficinas de atención al usuario, formar al personal de tren en aspectos de igualdad y perspectiva de género adaptados a su entorno laboral para establecer pautas de actuación en situaciones de agresiones sexistas y sexuales. En estos momentos ya se están desarrollando campañas del IB dona en la estación y en los trenes y se han iniciado también los cursos de formación.

Criterio 7. Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública.

La electrificación de la línea Enllaç-Manacor es una inversión incluida en el Plan de Transporte de Mallorca, que se enmarca también dentro de una estrategia integrada urbana, coherente con el Plan Insular Territorial de la Isla de Mallorca, aprobado en 2011.

El carácter estratégico de este proyecto se constata también por su inclusión en el Plan de Energías Renovables y Eficiencia Energética en las Islas Baleares, Estrategias y Líneas de Actuación, del año 2014, así como en el en el Plan de Acción de Mitigación del Cambio Climático en las Illes Balears 2013-2020 para la reducción de gases de efecto invernadero en las islas.

También forma parte del Plan Director Sectorial de Transportes de las Islas Baleares, aprobado en 2006 y ahora mismo en fase de revisión, así como del Plan Director Sectorial de Movilidad de las Islas Baleares, aprobado en junio de 2018.

Además, la Ley 4/2014 de transportes terrestres y movilidad sostenible de las Islas Baleares respalda dicha actuación al establecer, como objetivos para el transporte, su contribución a la mejora del medio ambiente urbano y rural.



Govern de les Illes Balears

Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori

Pla director sectorial de transport de les Illes Balears

Pla director sectorial de transport de les Illes Balears

- [Introducció](#)
- [Tom I - Document marc](#)
- [Tom II - Pla de transport regular de viatgers per carretera](#)
- [Tom III - Pla de transport ferroviari](#)
- [Tom IV - Pla de transport interinsular](#)
- [Tom V - Pla d'intermodalitat](#)
- [Avaluació ambiental estratègica del pla director sectorial de les Illes Balears](#)

Una manera de hacer Europa



Fondo Europeo de Desarrollo Regional