



**REVISIÓN PLAN MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE
ZARAGOZA**

INFORME PROPUESTAS - MODELO DE FINANCIACIÓN

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANTECEDENTES.....	3
3. POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN	13
3.1. Fuentes Nacionales.....	14
3.1.1. Ayuntamiento de Zaragoza	14
3.1.2. Ingresos de actividad de los servicios municipales.....	21
3.1.3. Diputación Provincial de Zaragoza	23
3.1.4. Gobierno de Aragón	29
3.1.5. Ministerio de Fomento	33
3.1.5.1. Inversiones en Aragón del Grupo Fomento 2018	33
3.1.5.2. Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras 2018-2020	36
3.1.6. Ministerio de Hacienda y Función Pública.....	38
3.1.6.1. Fondo de financiación de Entidades Locales	38
3.1.6.2. Fondo de Impulso Económico (FIE).....	39
3.1.7. Otros Ministerios o Entidades Estatales.....	41
3.1.7.1. Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).....	41
3.1.7.2. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)	42
3.1.7.3. Red.es	53
3.1.7.4. ICO	56
3.1.7.5. Red de Ciudades Ciencia e Innovación.....	58
3.1.7.6. Red de Ciudades Inteligentes (RECI)	59
3.2. Fuentes Europeas	60
3.2.1. Horizonte 2020 (H2020)	62
3.2.2. LIFE	68
3.2.3. URBACT.....	74
3.2.4. ERANET COFUND REGSYS	76
3.2.5. Interreg Sudoe.....	82
3.2.6. Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI)	88
3.2.7. Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT).....	92
3.2.8. Fondo Europeo de Eficiencia Energética (EEEF)	95
3.2.9. Banco Europeo de Inversiones	98
3.2.10. Plan de Inversiones para Europa (BEI + FEI, FEIE).....	107
3.2.11. Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas	108
3.2.12. Partenariados Europeos: Investigación orientada por la Industria.....	109
3.3. Fuentes Internacionales.....	112
3.3.1. Fondos soberanos	112
3.3.2. Entidades Bilaterales y Fondos de Inversión	116
3.4. Otras fuentes de financiación	119
3.4.1. Partenariados Público Privados (PPPs) y Concesiones	119
3.4.2. Project Bonds	123
4. OBJETIVOS.....	125
5. PROGRAMA DE ACTUACIONES DEL PMUS	125
6. PRIORIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS INVERSIONES DEL PMUS	130
7. MARCO DE FINANCIACIÓN DEL PMUS	135
8. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL ESQUEMA DE FINANCIACIÓN	151
9. CONCLUSIONES.....	153
ANEXO I: PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y PRESUPUESTARIA.....	155

1. INTRODUCCIÓN

El contenido de este documento corresponde al **“Informe sobre financiación del PMUS”** establecido en el Plan de Trabajo inicial del proyecto enmarcado en el contrato de Servicio de Consultoría y Asistencia Técnica para la Revisión del Plan de Movilidad Sostenible del municipio de Zaragoza, Expte. Nº 0998546/15, cuya adjudicataria ha sido la UTE CONSULTRANS, S.A.U. - CENTRO DE OBSERVACIÓN Y TELEDETECCIÓN ESPACIAL, S.A.U. (COTESA) – MOVILIDAD Y TRANSPORTE ASESORES S.L. (MOVYTRANS).

2. ANTECEDENTES

La **Estrategia Zaragoza 2020 en elaboración** plantea un marco estratégico general para orientar y estructurar los proyectos estratégicos de la ciudad y su entorno entre 2011 y 2020. Este marco da continuidad al trabajo ya realizado desde 1994, manteniendo los principios generales de participación, consenso, colaboración público-privada y sostenibilidad.

Esta estrategia se sustenta en una Visión de Zaragoza en 2020 como espacio equilibrado con su entorno, apoyándose en unos valores propios fundamentados en la creatividad, atractivo y conectividad y se articula en una serie de ejes estratégicos y dimensiones transversales (Ciudad de los Ciudadanos, Ciudad de Alianzas, Ciudad Innovadora, Ciudad-Territorio y Ciudad-Global, Ciudad Sostenible y Ciudad Comunicativa).

En el eje Ciudad Sostenible, la dimensión 5.4. MOVILIDAD SOSTENIBLE, Zaragoza profundizará en una estrategia de gestión sostenible de la movilidad, con los objetivos de contribuir a la reducción de la contaminación, a la generación de nuevos espacios urbanos ciudadanos y a la promoción del acceso igualitario de todos los grupos sociales. Lo cual se traducirá en la introducción de medidas de carácter sostenible con actuaciones ligadas al tráfico, el transporte público, el diseño de nuevos vehículos, el tren de cercanías como sistema de interconexión con el entorno, la intermodalidad, etc.

En la Estrategia 2006 se establecía el objetivo desarrollar acciones que contribuyeran a favorecer la movilidad interna en Zaragoza y su entorno como establecer y mejorar las infraestructuras, equipamientos e instrumentos que potencien la eficiente intercomunicación de municipios y núcleos del espacio funcional de Zaragoza y por otro lado mejorar el sistema de transporte.

En el **Plan de Movilidad Sostenible - Plan Intermodal de Transportes de Zaragoza y su entorno de 2006-2014**, y aprobado en 2008, como instrumento principal de planificación de las estrategias de movilidad del área de Zaragoza, se establecen dos horizontes de planificación, 2010 y 2015.

Ya en la Asamblea General del Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza, en sesión celebrada el 18 de marzo de 2013, se aprobó dar inicio al proceso de revisión del Plan de Movilidad Urbana en cumplimiento de sus estatutos. El proceso de revisión se estructuró en dos fases principales de desarrollo, a los efectos de escalar el alcance del mismo y el grado de implicación de las Administraciones involucradas. El Consorcio de Transportes asumió la iniciativa de la primera fase consistente en la elaboración de las explicadas Directrices Metropolitanas de Movilidad de Zaragoza DMM_Z centradas, de manera prioritaria, en plasmar todas aquellas acciones que, por su interés metropolitano, se identifiquen como necesarias para materializar este sistema de movilidad y transporte público colectivo de

alcance metropolitano, multimodal e integrado. Una vez consensuadas las estrategias metropolitanas mediante la aprobación de las DMM_Z, en una segunda fase corresponde a los ayuntamientos y al resto de administraciones consorciadas el despliegue de sus competencias plasmadas en sus correspondientes Planes de Movilidad Urbana y Planes de Explotación y Servicios, entre otros.

Para dar respuesta a ello y en cumplimiento de la revisión quinquenal, el Ayuntamiento de Zaragoza, impulsado desde el Servicio de Movilidad Urbana, comienza esta Revisión.

Como primera aproximación se analiza la ejecución de las principales propuestas planteadas en el PMUS y su situación a día de hoy:

RELACIÓN ACTUALIZADA DE ACTUACIONES ÁREAS Y ACTUACIONES DEL PMUS

PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACION	REALIZADA
1. RED PEATONAL			
A.- Programa de restricción de acceso a las zonas del centro urbano			
a.- Proyectos y Estudios	Zaragoza	2006-2008	
b.- Urbanización de la zona de preferencia peatonal y residentes	Zaragoza	2008-2010	NO
c.- Sistema de Cierre	Zaragoza	2010	NO
B.- Programa de creación de áreas ambientales ("zonas 30")			
a.- Plaza del Carmen	Zaragoza	2011	NO
b.- Centro Madre Sacramento	Zaragoza	2012	NO
c.- San Pablo	Zaragoza	2010	NO
d.- Plaza de los Sitios	Zaragoza	2011	ESTUDIO
e.- León XIII	Zaragoza	2012	ESTUDIO
f.- San Miguel	Zaragoza	2010	SI
C.- Programa de itinerarios peatonales en Zaragoza			
a.- Actur	Zaragoza	2008-2015	SI
b.- Av. Cataluña	Zaragoza	2008-2015	EN ESTUDIO
c.- Las Fuentes	Zaragoza	2008-2015	EN ESTUDIO
d.- Cesar Alierta - Constitución	Zaragoza	2008-2015	EN ESTUDIO
e.- Sagasta - Av. América	Zaragoza	2008-2015	EN MARCHA
f.- Isabel la Católica - Gran Vía	Zaragoza	2008-2015	SI
g.- Gómez Laguna - Valencia	Zaragoza	2008-2015	EN ESTUDIO
h.- César Augusto	Zaragoza	2008-2015	EN ESTUDIO
i.- Av. Madrid	Zaragoza	2008-2015	EN ESTUDIO
j.- Conde Aranda - Coso	Zaragoza	2007	EN ESTUDIO
k.- Independencia	Zaragoza	2007	EN ESTUDIO
l.- Pamplona	Zaragoza	2007	EN ESTUDIO
D.- Programa de itinerarios peatonales de apoyo intermodal			
a.- Utebo	Utebo	2007	EN ESTUDIO
b.- Casetas	Zaragoza	2007	EN ESTUDIO
c.- La Cartuja	Zaragoza	2007	EN ESTUDIO
d.- Alagón	Alagón	2010	EN ESTUDIO
e.- Pedrola	Pedrola	2010	EN ESTUDIO
f.- Muel - Aráñales	Muel	2015	EN ESTUDIO
g.- María de Huerva	María de Huerva	2015	EN ESTUDIO
E.- Programa de vías interurbanas			
a.- Desde Casablanca hasta Muel, paralela a	Eje Sur	< 2013	EN ESTUDIO

PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACION	REALIZADA
la Ctra. de Teruel			
b.- Vía alternativa a la Ctra. De Castellón, hasta el cruce con la A-222	Eje Este M.D.	< 2013	EN ESTUDIO
c.- Vía alternativa a la A-129 hasta el cruce con la A-1104	Eje Nordeste	< 2013	EN ESTUDIO
d.- Vía alternativa a la autovía de Huesca, hasta conectar con la antigua carretera	Eje Norte	< 2013	EN ESTUDIO
e.- Vía alternativa a la autovía de Logroño por el Canal Imperial hasta Grisén	Eje Oeste	< 2013	EN ESTUDIO
f.- Vía alternativa a la autovía de Madrid, hasta el cruce con la A-1101	Eje Suroeste	< 2013	EN ESTUDIO
PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACIÓN	REALIZADA
2. RED FERROVIARIA DE CERCANÍAS			
A.- Programa de puesta en marcha de la línea La Cartuja - Alagón			
a.- Construcción de nuevas estaciones en Portillo (sub.), Goya (sub.) y Utebo	Zaragoza-Utebo	2007-2008	SI
b.- Adaptación o rehabilitación de las estaciones de La Cartuja, Miraflores, Casetas, La Joyosa y Alagón	Zaragoza, La Joyosa y Alagón	2007-2008	EN EJECUCIÓN
c.- Adquisición de material móvil	Zara y Oeste	2008	-
B.- Programa de ampliación de la línea La Cartuja - Alagón			
a.- Construcción de nueva estación sub. en Tenor Fleta	Zaragoza	2010	EN ESTUDIO
b.- Rehabilitación de las estaciones de Cabañas de Ebro y Pedrola	Eje Oeste	2009-2010	EN ESTUDIO
c.- Construcción de la estación de Las Fuentes y rehabilitación de Cogullada	Zaragoza	2015	EN ESTUDIO
C.- Programa de puesta en marcha de la línea Delicias - María de Huerva			
a.- Construcción de nuevas estaciones en Plaza y Alta Velocidad	Zaragoza	2009-2010	EN EJECUCIÓN
b.- Construcción de la nueva estación de Cuarte	Cuarte	< 2015	EN ESTUDIO
c.- Rehabilitación de las estaciones de Cadrete y María de Huerva	Cadrete y María de Huerva	< 2015	EN ESTUDIO
d.- Adquisición de material móvil	Eje Sur y Zaragoza	< 2015	EN ESTUDIO
C.- Programa de construcción de la línea Delicias - Miraflores			
a.- Túnel artificial Delicias - Portillo	Zaragoza	2007-2008	SI
PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACIÓN	REALIZADA
3. RED DE TRANVÍA - METRO LIGERO			
A.- Programa de nuevas líneas de tranvía - metro ligero			
a.- Actur - Romareda	Zaragoza	2010	SI
b.- Delicias - Las Fuentes	Zaragoza	2015	EN ESTUDIO
c.- Torrero - La Jota	Zaragoza	2015	EN ESTUDIO
d.- Prolongación de la línea (N-S) a Parque Goya	Zaragoza	< 2015	SI
e.- Prolongación de la línea (N-S) hasta Casablanca	Zaragoza	< 2015	SI
f.- Prolongación de la línea (N-S) desde Casablanca hasta Vasdespartera	Zaragoza	< 2015	SI

PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACION	REALIZADA
4. TERMINALES URBANAS			
A.- Programa de estaciones de intercambio urbano - interurbano			
a.- Estación Central de Autobuses de Zaragoza	Zaragoza	En ejecución	SI
B.- Programa de terminales de intercambio urbano - suburbano y comarcal			
a.- Terminal urbana Norte	Zaragoza	2008	SI
b.- Terminal urbana Este (margen izquierda)	Zaragoza	2008	EN ESTUDIO
c.- Terminal urbana Este (margen derecha)	Zaragoza	2008	EN ESTUDIO
d.- Terminal urbana Sur	Zaragoza	2008	SI
e.- Terminal urbana Oeste-Suroeste	Zaragoza	2008	EN ESTUDIO
PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACIÓN	REALIZADA
5. RED DE AUTOBUSES			
A.- Reordenación de las redes de autobuses			
a.- Reordenación de la red de autobuses urbanos	Todo el ámbito	2008-2010-2015	EN REVISIÓN
b.- Reordenación de la red de autobuses suburbanos y comarcales	Todo el ámbito	2008	SI
B.- Programa de carriles bus de uso urbano			
a.- Actuaciones en 61 tramos urbanos	Zaragoza	2007-2010	EN ESTUDIO
C.- Programa de red de carriles bus de uso suburbano y comarcal			
a.- Actuaciones en 8 tramos urbanos de acceso a la ciudad	Zaragoza	2007-2010	EN ESTUDIO
PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACIÓN	REALIZADA
6. RED DE APARCAMIENTOS			
A.- Programa de aparcamientos subterráneos para residentes			
a.- Creación de una sociedad municipal de aparcamiento	Zaragoza	2007	NO
b.- Construcción de 44.000 plazas de aparcamiento subterráneo o en altura	Zaragoza	2006-2021	NO
A'.- Programa de reducción de plazas de aparcamiento ESRO y ESRE sobre el viario a medida que se construyen las subterráneas			
Zaragoza	Zaragoza	2006-2021	
B.- Programa de aparcamientos de disuasión en la red de Cercanías.			
a.- Utebo	Utebo	2007	EN ESTUDIO
b.- Casetas	Zaragoza	2007-2015	EN ESTUDIO
c.- La Joyosa	La Joyosa	2007-2015	EN ESTUDIO
d.- Alagón	Alagón	2010	EN ESTUDIO
e.- Cabañas de Ebro	Cabañas de Ebro	2010-2015	EN ESTUDIO
f.- Pedrola	Pedrola	2010-2015	EN ESTUDIO
g.- Cuarte	Cuarte	2015	EN ESTUDIO
h.- Cadrete	Cadrete	2015	EN ESTUDIO
i.- María de Huerva	María de Huerva	2015	EN ESTUDIO
j.- Cogullada	Zaragoza	2015	EN ESTUDIO
k.- Las Fuentes	Zaragoza	2015	EN ESTUDIO
C.- Programa de aparcamientos de disuasión en la red de autobuses			

PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACION	REALIZADA
a.- N-232 junto a Casetas	Zaragoza	2008	EN ESTUDIO
b.- Autovía A-23 junto a San Gregorio	Zaragoza	2008	EN ESTUDIO
D.- Programa de aparcamientos de apoyo a la red peatonal			
a.- Aparcamientos del entorno al Segundo cinturón de la ciudad	Zaragoza	2007-2015	NO
E.- Programa de aparcamientos de disuasión en la red tranvía - metro ligero			
a.- Actuaciones en superficie en las cabeceras de las líneas	Zaragoza	2010-2015	SI
F.- Programa de aparcamientos para bicicletas			
a.- En estaciones y paradas de la red de transporte público	Todo el ámbito	2006-2015	EN EJECUCIÓN
b.- En edificios de uso terciario	Todo el ámbito	2006-2015	EN EJECUCIÓN
c.- En los bordes de áreas peatonales	Todo el ámbito	2006-2015	EN EJECUCIÓN
G.- Programa de aparcamientos para motocicletas			
a.- En estaciones y paradas de la red de transporte público	Todo el ámbito	2006-2010	EN EJECUCIÓN
b.- En edificios de uso terciario	Todo el ámbito	2006-2015	EN EJECUCIÓN
c.- En los bordes de áreas peatonales	Todo el ámbito	2006-2015	NO
PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACIÓN	REALIZADA
7. INTEGRACIÓN TARIFARIA			
A.- Programa de definición sistema tarifario común	Todo el ámbito	2007	EN ESTUDIO
B.- Programa de implantación del sistema tarifario común	Todo el ámbito	2007-2008	EN ESTUDIO
PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACIÓN	REALIZADA
8. RED DE VÍAS PARA BICICLETAS			
A.- Programa de vías urbanas			
a.- Diferentes actuaciones urbanas en Zaragoza	Zaragoza	2006-20015	SI
B.- Programa de vías interurbanas			
a.- Desde Casablanca hasta Muel, paralela a la Ctra. de Teruel	Todo el ámbito	< 2013	EN ESTUDIO
b.- Vía alternativa a la Ctra. De Castellón, hasta el cruce con la A-222	Todo el ámbito	< 2013	EN ESTUDIO
c.- Vía alternativa a la A-129 hasta el cruce con la A-1104	Todo el ámbito	< 2013	EN ESTUDIO
d.- Vía alternativa a la autovía de Huesca, hasta conectar con la antigua carretera	Todo el ámbito	< 2013	EN ESTUDIO
e.- Vía alternativa a la autovía de Logroño por el Canal Imperial hasta Grisén	Todo el ámbito	< 2013	EN ESTUDIO
f.- Vía alternativa a la autovía de Madrid, hasta el cruce con la A-1101	Todo el ámbito	< 2013	EN ESTUDIO
C.- Programa de vías de apoyo intermodal			
a.- Utebo	Utebo	2007	EN ESTUDIO
b.- Casetas	Zaragoza	2007	EN ESTUDIO
c.- La Cartuja	Zaragoza	2007	EN ESTUDIO
d.- Alagón	Alagón	2010	EN ESTUDIO

PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACION	REALIZADA
e.- Pedrola	Pedrola	2010	EN ESTUDIO
f.- Muel	Muel	2015	EN ESTUDIO
g.- María de Huerva	María de Huerva	2015	EN ESTUDIO
PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACION	REALIZADA
9. CALIDAD DEL SERVICIO: INFORMACIÓN Y ATENCIÓN AL USUARIO			
A.- Programa de identidad del sistema de transporte			
a.- Manual de identidad	Todo el ámbito	2007	EN ESTUDIO
b.- Identificación de autobuses	Todo el ámbito	2007-2011	EN ESTUDIO
c.- Subprograma de identificación de paradas	Todo el ámbito	2007-2010	EN ESTUDIO
B.- Programa de información y atención al usuario			
a.- Guías del sistema	Todo el ámbito	2007 y 2012	EN ESTUDIO
b.- Planos generales, zonales y locales	Todo el ámbito	2007-2010	EN ESTUDIO
c.- Sistemas de comunicación, de información y atención al cliente	Todo el ámbito	2007 y 2009	EN ESTUDIO
d.- Sistemas electrónicos de información	Todo el ámbito	2007 y 2012	EN ESTUDIO
C.- Programa de protección de paradas	Todo el ámbito	2007-2015	NO
D.- Programa de accesibilidad a paradas			
a.- Empalme Nuez de Ebro	Eje Este (margen izquierda)	2007-2011	EN ESTUDIO
b.- Empalme Villafranca de Ebro	Eje Este (margen izquierda)	2007-2011	EN ESTUDIO
c.- Empalme Osera de Ebro	Eje Este (margen izquierda)	2007-2011	EN ESTUDIO
d.- Empalme Pina de Ebro	Eje Este (margen izquierda)	2007-2011	EN ESTUDIO
e.- Urbanización El Condado (Alfajarín)	Eje Este (margen izquierda)	2007-2011	EN ESTUDIO
f.- Empalme Mozota	Eje Sur	2007-2011	EN ESTUDIO
g.- Empalme Botorrita	Eje Sur	2007-2011	EN ESTUDIO
h.- Burgo de Ebro - Polígono "La Noria"	Eje Este (margen derecha)	2007-2011	EN ESTUDIO
i.- Empalme Pinseque	Eje Oeste	2007-2011	EN ESTUDIO
j.- N-330 km 485,050	Eje Sur	2007-2011	EN ESTUDIO
k.- N-330 km 489,400	Eje Sur	2007-2011	EN ESTUDIO
PROPUESTAS	ÁMBITO ZONAL	PERIODIFICACION	REALIZADA
10. RED DE SERVICIOS A LA DEMANDA			
A.- Programa de implantación del Servicio a la Demanda			
a.- Implementación de 27 rutas	Todo el ámbito	2007-2009	EN ESTUDIO

Por tanto, se pone de manifiesto que los principales proyectos ejecutados han sido la puesta en servicio de la Línea 1 de tranvía y el estudio de la línea 2; la política de promoción de la bicicleta como modo de transporte, la creación de una red de vías ciclables destinada al transporte y no al ocio, en la que se incluyan medidas como la pacificación del tráfico en todas las calles secundarias de la ciudad, y el servicio Bizi en la ciudad y la creación de la estación intermodal de delicias con la llegada del AVE.

La ausencia de mecanismos de evaluación y seguimiento del Plan Intermodal de Transportes (PIT) hace que resulte complejo determinar con exactitud el grado de ejecución presupuestaria por actividad, así como el origen de los fondos por agente financiador, de ahí que sea necesaria la implantación de mecanismos y protocolos de seguimiento y evaluación de las distintas actuaciones del Plan bajo un sistema de **Oficina Técnica de Proyectos** (en terminología anglosajona "PMO"), que sirva para conocer en todo momento, el grado de

ejecución presupuestaria y de avance o realización de los proyectos, así como el compromiso global de los agentes financiadores y su grado de cumplimiento.

Este **enfoque de gestión de proyectos** y de oficina técnica de proyectos ha de coadyuvar a la mejora de los mecanismos de información y gestión de las iniciativas del PMUS, ayudando en todo momento a disponer de información actualizada y veraz para la toma de decisiones.

De cara a plantear un marco de referencia realista y coherente para la financiación del PMUS del Ayuntamiento de Zaragoza es importante consignar algunos aspectos relacionados con la financiación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible que se pretende actualizar.

La siguiente tabla resume las inversiones necesarias a lo largo de los años de ejecución del Plan Intermodal de Transportes (PIT), que se planteaban en 2006, agregadas por programas y, estos a su vez, por redes de transporte o grandes ítems, totalizando el número redondo de 1.000 millones de euros, a los que era preciso sumar las aportaciones al gasto para tener una verdadera dimensión del esfuerzo financiero que se asume.

ÁREAS Y PROGRAMAS DEL PIT

Tabla 40. Programa de inversiones del Plan Intermodal de Transportes (en miles de €)

Propuestas	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
1. Red peatonal.	917	1.859	6.356	5.439	8.179	4.428	4.008	927	480	510	33.104
A.- Programa de restricción de acceso a las zonas del centro urbano.	917	917	5.429	4.512	4.898	0	0	0	0	0	16.673
B.- Programa de creación de áreas ambientales ("zonas 30").	0	0	0	0	2.231	3.501	3.081	0	0	0	8.813
C.- Programa de itinerarios peatonales en Zaragoza.	0	393	480	480	480	480	480	480	480	480	4.229
D.- Programa de itinerarios peatonales de apoyo intermodal.	0	101	0	0	121	0	0	0	0	30	253
E.- Programa de vías interurbanas.	0	448	448	448	448	448	448	448	0	0	3.135
2. Red ferroviaria de Cercanías.	0	22.500	49.000	11.000	18.000	0	0	5.000	26.000	11.000	142.500
A.- Programa de puesta en marcha de la línea La Cartuja – Alagón.	0	22.500	37.500	0	0	0	0	0	0	0	60.000
B.- Programa de ampliación de la línea La Cartuja – Alagón.	0	0	0	5.000	12.000	0	0	0	0	11.000	28.000
C.- Programa de puesta en marcha de la línea Delicias - María de Huerva.	0	0	0	6.000	6.000	0	0	5.000	26.000	0	43.000
D.- Programa de construcción de la línea Delicias – Miraflores.	0	0	11.500	0	0	0	0	0	0	0	11.500
3. Red de tranvía - metro ligero.	0	21.300	56.900	56.900	63.300	30.900	57.300	70.000	101.000	39.600	497.200
A.- Programa de nuevas líneas de tranvía.	0	21.300	56.900	56.900	63.300	30.900	57.300	70.000	101.000	39.600	497.200
4. Terminales urbanas.	0	826	826	0	0	0	0	0	0	0	1.652
A.- Programa de estaciones de intercambio urbano – interurbano.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.- Programa de estaciones de intercambio urbano - suburbano y comarcal.	0	826	826	0	0	0	0	0	0	0	1.652
5. Red de autobuses.	0	2.044	1.587	1.556	2.476	0	0	0	0	0	7.662
A.-Reordenación de las redes de autobuses.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.- Programa de carriles bus de uso urbano.	0	703	677	715	805	0	0	0	0	0	2.900
C.- Programa de red de carriles bus de acceso y uso suburbano y comarcal.	0	1.341	910	841	1.671	0	0	0	0	0	4.762
6. Red de aparcamiento.	1.968	18.668	8.468	36.273	38.073	37.592	37.592	37.592	37.592	37.592	291.413
A.- Programa de aparcamientos subterráneos para residentes.	1.800	14.400	1.800	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500	238.500
B.- Programa de aparcamientos de disuasión en la red de cercanías.	0	900	900	1.350	1.350	979	979	979	979	979	9.395
C.- Programa de aparcamientos de disuasión en la red de autobuses.	0	0	2.400	0	0	0	0	0	0	0	2.400
D.- Programa de aparcamientos de apoyo peatonal.	0	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	25.800
E.- Programa de aparcamientos de disuasión a la red tranvía metro-ligero.	0	0	0	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	10.800
F.- Programa de aparcamientos para bicicletas.	159	159	159	210	210	108	108	108	108	108	1.435
G.- Programa de aparcamientos para motocicletas.	10	10	10	13	13	6	6	6	6	6	84
7. Integración Tarifaria	0	265	265	0	0	0	0	0	0	0	530
A.- Programa de definición sistema tarifario común.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.- Programa de Implantación del sistema tarifario común.	0	265	265	0	0	0	0	0	0	0	530
8. Red de vías para bicicletas.	1.096	5.803	1.213	1.722	1.998	1.396	1.394	1.418	797	898	17.735
A.- Programa de vías urbanas.	1.096	4.707	550	1.059	817	733	732	755	797	768	12.016
B.- Programa de vías interurbanas.	0	663	663	663	663	663	663	663	0	0	4.640
C.- Programa de vías de apoyo intermodal.	0	432	0	0	517	0	0	0	0	129	1.079
9. Calidad del servicio: información y atención al usuario.	0	1.223	1.016	1.023	1.016	831	266	196	196	196	5.961
A.- Programa de identidad del sistema de transporte.	0	240	180	180	180	27	0	0	0	0	806
B.- Programa de información y atención al usuario.	0	180	33	40	33	0	70	0	0	0	355
C.- Programa de protección de paradas.	0	196	196	196	196	196	196	196	196	196	1.760
D.- Programa de accesibilidad a paradas.	0	603	603	603	603	603	0	0	0	0	3.040
10. Red de servicios a la demanda.	0	19	19	0	0	0	0	0	0	0	37
A.- Programa de implantación del Servicio a la Demanda.	0	19	19	0	0	0	0	0	0	0	37
TOTAL	3.982	74.507	125.649	113.914	133.041	75.148	100.561	115.133	166.064	89.795	997.795

Fuente: ETT. 2006

Sobre la misma tabla del programa de inversiones del PIT, se establece una asignación provisional a las diferentes administraciones o sectores y, cuando se hayan alcanzado los acuerdos correspondientes, se completará con las tablas que corresponderán a cada uno de los interesados. La asignación se significa mediante la correspondencia de colores que figura en el siguiente cuadro.

ÁREAS Y PROGRAMAS DEL PIT: POR AGENTE FINANCIADOR

Asignación	Color
Diputación General de Aragón	Light Green
Ayuntamiento de Zaragoza	Light Yellow
Ministerio de Fomento	Purple
DGA y Ayuntamiento de Zaragoza	Light Orange
DGA y otros ayuntamientos	Pink
Todos	Light Grey
Sector privado posible	Light Green

Tabla 43. Sugerencia de financiación de inversiones del Plan Intermodal de Transportes (en miles de €)

Propuestas	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
1. Red peatonal.	917	1.859	6.356	5.439	8.179	4.428	4.008	927	480	510	33.104
A.- Programa de restricción de acceso a las zonas del centro urbano.	917	917	5.425	4.312	4.898	0	0	0	0	0	16.873
B.- Programa de creación de áreas ambientales ("zonas 30").	0	0	0	0	2.231	3.501	3.081	0	0	0	8.813
C.- Programa de itinerarios peatonales en Zaragoza.	0	393	480	480	480	480	480	480	480	480	4.229
D.- Programa de itinerarios peatonales de apoyo intermodal.	0	101	0	0	121	0	0	0	0	30	253
E.- Programa de vías interurbanas.	0	448	448	448	448	448	448	448	0	0	3.125
2. Red ferroviaria de Cercanías.	0	22.500	49.000	11.000	18.000	0	0	5.000	26.000	11.000	142.500
A.- Programa de puesta en marcha de la línea La Cartuja – Alagón.	0	23.200	37.500	0	0	0	0	0	0	0	60.000
B.- Programa de ampliación de la línea La Cartuja – Alagón.	0	0	0	5.000	14.000	0	0	0	0	11.000	28.000
C.- Programa de puesta en marcha de la línea Delicias - María de Huerva.	0	0	0	6.000	6.000	0	0	5.000	24.000	0	43.000
D.- Programa de construcción de la línea Delicias – Miraflores.	0	0	11.500	0	0	0	0	0	0	0	11.500
3. Red de tranvía - metro ligero.	0	21.300	56.900	56.900	63.300	30.900	57.300	70.000	101.000	39.600	497.200
A.- Programa de nuevas líneas de tranvía.	0	21.300	56.900	56.900	63.300	30.900	57.300	70.000	101.000	39.600	497.200
4. Terminales urbanas.	0	826	826	0	0	0	0	0	0	0	1.652
A.- Programa de estaciones de intercambio urbano – interurbano.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.- Programa de estaciones de intercambio urbano - suburbano y comarcal.	0	826	826	0	0	0	0	0	0	0	1.652
5. Red de autobuses.	0	2.044	1.597	1.556	2.476	0	0	0	0	0	7.662
A.-Reordenación de las redes de autobuses.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.- Programa de carriles bus de uso urbano.	0	703	677	713	803	0	0	0	0	0	2.900
C.- Programa de red de carriles bus de acceso y uso suburbano y comarcal.	0	1.341	920	843	1.673	0	0	0	0	0	4.763
6. Red de aparcamiento.	1.969	18.668	8.468	36.273	38.073	37.592	37.592	37.592	37.592	37.592	291.413
A.- Programa de aparcamientos subterráneos para residentes.	1.300	14.400	1.500	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500	31.500	238.300
B.- Programa de aparcamientos de disuasión en la red de cercanías.	0	900	900	1.350	1.350	978	978	978	978	978	9.395
C.- Programa de aparcamientos de disuasión en la red de autobuses.	0	0	3.400	0	0	0	0	0	0	0	3.400
7. Programa de aparcamientos de apoyo peatonal.	0	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	3.200	28.800
E.- Programa de aparcamientos de disuasión a la red tranvía metro-ligero.	0	0	0	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	10.800
F.- Programa de aparcamientos para bicicletas.	159	159	159	210	210	108	108	108	108	108	1.433
G.- Programa de aparcamientos para motocicletas.	10	10	10	13	13	6	6	6	6	6	84
7. Integración Tarifaria.	0	265	265	0	0	0	0	0	0	0	530
A.- Programa de definición sistema tarifario común.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B.- Programa de implantación del sistema tarifario común.	0	265	265	0	0	0	0	0	0	0	530
8. Red de vías para bicicletas.	1.096	5.803	1.213	1.722	1.998	1.396	1.394	1.418	797	893	17.735
A.- Programa de vías urbanas.	1.096	4.707	550	1.059	817	733	732	753	797	783	13.016
B.- Programa de vías interurbanas.	0	663	663	663	663	663	663	663	0	0	4.640
C.- Programa de vías de apoyo intermodal.	0	432	0	0	517	0	0	0	0	129	1.079
9. Calidad del servicio: información y atención al usuario.	0	1.223	1.016	1.023	1.016	831	266	196	196	196	5.961
A.- Programa de identidad del sistema de transporte.	0	240	180	180	180	27	0	0	0	0	806
B.- Programa de información y atención al usuario.	0	180	33	40	33	0	70	0	0	0	355
C.- Programa de protección de paradas.	0	196	196	196	196	196	196	196	196	196	1.760
D.- Programa de accesibilidad a paradas.	0	608	608	608	608	608	0	0	0	0	3.640
10. Red de servicios a la demanda.	0	19	19	0	0	0	0	0	0	0	37
A.- Programa de implantación del Servicio a la Demanda.	0	19	19	0	0	0	0	0	0	0	37
TOTAL	3.982	74.507	125.649	113.914	133.041	75.148	100.561	115.133	166.064	89.795	997.795

Fuente: ETT. 2006

El PTI, como se indicó con anterioridad, al no contar con los preceptivos mecanismos de control y seguimiento, resulta complicado disponer de información precisa sobre los agentes financiadores, el grado de ejecución de algunas iniciativas, etc., más allá de lo señalado y de la información que se consigna en el siguiente cuadro, en cual se incorporan datos y estimaciones de los proyectos desarrollados.

A estos datos habría que sumar algunas iniciativas y puntualizar algunas cifras que podría ser superiores, como en el caso de las estaciones de cercanías, así como incluir el convenio entre la Diputación y el Ayuntamiento en materia de caminos rurales urbanos que supuso una contribución de la Diputación de 9 M €.

PROGRAMA DE INVERSIONES DEL PLAN INTERMODAL DE TRANSPORTES		
Propuestas	Aclaraciones	TOTAL
1. Red peatonales		
1. Programa de restricción de acceso a las zonas del centro urbano	La red peatonal construida está entorno a las riberas del Ebro, Gállego y Huerva. También existe el anillo verde y el corredor peatonal asociado al tranvía. La zona 30 creada está en el Coso. En definitiva se han acometido programas similares pero no en los lugares inicialmente previstos. La inversión está superada con creces, pero se desconoce su importe con exactitud.	16.673.000
2. Programa de creación de áreas ambientales ("zonas 30")		8.813.000
3. Programa de itinerarios peatonales en Zaragoza		4.229.000
2. Red ferroviaria de Cercanías		
1. Programa de construcción de la línea Delicias-Miraflores	Se ejecutó la red ferroviaria y las correspondientes estaciones de cercanías de Portillo, Goya y Miraflores con una inversión del Ministerio de Fomento, aunque no se dispone del importe total.	11.500.000
3. Red de tranvía-metro ligero		
1. Programa de nuevas líneas de tranvía	Esta sería la parte proporcional de la línea 1 del presupuesto si ejecutada	272.000.000
4. Terminales urbanas		
1. Programa de estaciones de intercambio urbano-suburbano y comarcal	Se realizaron dos intercambiadores en Plaza Alonso V y Valle de Broto	1.652.000
5. Red de autobuses		
1. Reordenación de las redes de autobuses	Se realizó	
2. Programa de carriles bus de uso urbano	Se ejecutan dentro de la Concesión de Autobús Urbano	1.000.000

6. Red de aparcamiento		
1. Programa de aparcamiento subterráneo para residentes	Se han realizado diversos estacionamientos en Las Fuentes, San Juan Bosco, Moret etc. se estima ejecutada una parte del presupuesto.	50.000.000
2. Programa aparcamiento de disuasión a la red tranvía-metro ligero	Se incluyeron dos estacionamientos disuasorios.	10.800.000
3. Programa de aparcamiento para bicicletas	Se han instalado más de 1.000 estacionamientos de bicicleta.	1.435.000
4. Programa de aparcamiento para motocicletas	Se han creado más de 3000 plazas de motocicletas.	84.000
7. Red de vías para bicicletas		
1. Programa de vías urbanas	Se han construido más de 120 km de carril bici si bien es cierto que con un coste menor. Se incluye una estimación.	6.000.000
8. Calidad del servicio: información y atención al usuario		
1. Programa de identidad del sistema de transporte	Los programas de comunicación y accesibilidad están asociados a los contratos de concesión de transporte público.	806.000
2. Programa de información y atención al usuario		355.000
3. Programa de protección de paradas		1.760.000
4. Programa de accesibilidad de paradas		3.040.000
TOTAL		390.147.000

Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza

Desde el Ayuntamiento se estima que el grado de ejecución presupuestaria podría estar en torno al 50%. Teniendo en cuenta el periodo de 12 años transcurrido desde el anterior instrumento de planificación de la movilidad urbana, estaríamos en una media anual próxima a los 42 millones de euros.

Por otra parte, es importante indicar que el desarrollo de la línea 1 del tranvía que figura en la relación con 272 M €, lo que supondría prácticamente el 70% del importe de las actuaciones ejecutadas y podría subir hasta el 80% se asume un grado de ejecución presupuestaria de 500 M €, dado que el presupuesto de la línea 1 podría rondar los 400 M€, según las estimaciones ofrecidas por el Ayuntamiento a la Consultora.

3. POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN

En este apartado se efectúa un estudio de las posibles vías de financiación para el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) del Municipio de Zaragoza tanto a nivel nacional, europeo e internacional, como dentro de la esfera pública y privada.

POSIBLES FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA EL PMUS A NIVEL NACIONAL Y EUROPEO

FUENTES NACIONALES	FUENTES EUROPEAS
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ayuntamiento de Zaragoza ○ Diputación Provincial de Zaragoza ○ Gobierno de Aragón ○ Ministerio de Fomento ○ Ministerio de Hacienda y Función Pública <ul style="list-style-type: none"> ▪ FFEELL ▪ FIE ○ Otros Ministerios o Entidades Estatales: <ul style="list-style-type: none"> ▪ IDAE ▪ CDTI ▪ Red.es ▪ ICO ▪ RCCI ▪ RECI 	<ul style="list-style-type: none"> ○ H2020 ○ LIFE ○ URBACT ○ ERANET COFUND REGSYS ○ INTERREG SUDOE ○ EDUSI ○ EIT ○ FEEE ○ BEI <ul style="list-style-type: none"> ▪ JESSICA ▪ URBIS ▪ JASPERS ▪ ELENA ○ Plan de Inversiones para Europa <ul style="list-style-type: none"> ▪ FEIE ○ Partenariados Investigación Público -Privados

POSIBLES FUENTES PRIVADAS DE FINANCIACIÓN INTERNACIONAL Y PRIVADA PARA EL PMUS

FUENTES INTERNACIONALES	FUENTES INTERNACIONALES
<ul style="list-style-type: none"> ○ Fondos Soberanos ○ Financiación Bilateral y Fondos de Inversión 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Partenariados Público Privados (PPPs) y Concesiones ○ Project Bonds

3.1. Fuentes Nacionales

En este apartado se analizan los posibles umbrales de financiación de los distintos niveles de la administración, además de organismos públicos que canalizan fondos o gestionan subvenciones o préstamos susceptibles de ser aplicados para la financiación de las actuaciones del PMUS.

3.1.1. Ayuntamiento de Zaragoza



Un primer elemento para identificar el potencial inversor del Ayuntamiento, de cara a poder establecer o fijar compromisos financieros de consistorio a futuro, es determinar el volumen de fondos susceptibles de ser empleados al desarrollo de las actuaciones del PMUS.

En los siguientes gráficos se muestran algunos ratios y datos del ejercicio 2016 desde la óptica del sector financiero (portal sector público.es del BBVA y AFI), para después pasar a analizar el presupuesto 2018 del Ayuntamiento.

RATIOS TESORERÍA, DEUDA Y PERIODO MEDIO DE PAGO - AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

REMANENTE DE TESORERÍA (€)		PTE mayo 2018 (€)	
	Ejercicio 2016		
1. Fondos líquidos	4.845.188,30	Entrega a cuenta teórica	21.740.983,51
2. Derechos pendientes de cobro	184.936.537,65	Entrega a cuenta real	21.426.032,98
(+) Del presupuesto corriente	57.762.005,92	Total reintegros y retenciones	314.950,53
(+) Del presupuesto cerrado	123.446.233,04	Retención por compensación de deudas	0,00
(+) De operaciones no presupuestarias	3.728.298,69		
3. Obligaciones pendientes de pago	96.693.140,12		
(+) Del presupuesto corriente	52.429.058,39		
(+) Del presupuesto cerrado	588.087,53		
(+) De operaciones no presupuestarias	43.675.994,20		
4. Partidas pendientes de aplicación	-16.746.795,46		
(-) Cobros realizados pendientes de aplicación definitiva	16.746.795,46		
(+) Pagos realizados pendientes de aplicación definitiva	0,00		
I. REMANENTE DE TESORERÍA TOTAL (1+2-3+4)	76.341.790,37		
II. SALDO DE DUDOSO COBRO	56.030.954,38		
III. EXCESO DE FINANCIACIÓN AFECTADA	3.260.966,61		
IV. REMANENTE DE TESORERÍA PARA GASTOS GENERALES (I-II-III)	17.049.869,38		
		Otros datos de la hacienda local	
		Capital deuda financiera 2016	990.835.215,91
		Último PMP (marzo 2018)	0,77 días

Fuente: BBVA-AFI 2018

RATIOS TESORERÍA, DEUDA Y PERIODO MEDIO DE PAGO - AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

Indicadores presupuestarios	
Ahorro bruto entre ingresos corrientes	17,47 %
Ahorro neto entre ingresos corrientes	9,53 %
Ahorro neto ajustado por ingresos extraordinarios	9,53 %
Saldo no financiero	14,01 %
Resultado presupuestario	28.995.294,01 €
Indicadores de endeudamiento financiero	
Deuda viva	139,05 %
Carga financiera	10,17 %
Evolución deuda financiera (Cap 9 ingresos-Cap 9 gastos)	-56.621.590,71 €
Deuda por habitante	1.498,75 €
Indicadores de liquidez	
Pagos a proveedores	91,94 %
Pagos de transferencias corrientes	68,70 %
Pagos por actuaciones de inversión	65,53 %
Remanente de tesorería para gastos generales	2,90 %
PMP (marzo 2018)	0,77 días
Fondos líquidos	0,82 %

Fuente: BBVA-AFI 2018

Es importante indicar como un posible factor limitante el volumen de deuda pública del Ayuntamiento que estaría en torno a los **1.000 M €**, según los datos de deuda viva del Ministerio de Hacienda y del propio consistorio. Así como en los indicadores de endeudamiento financiero que sitúan la deuda en el 139,05%, con un volumen de deuda por habitante de 1.498,75€, apreciándose un importante esfuerzo en el reducción de la deuda (-56,6 Millones de € amortizados en 2016).

Por otra parte, el análisis de los ingresos muestra un bajo nivel de las transferencias tanto de la Comunidad Autónoma como de la Diputación, no superan en total, tanto en capital como corrientes el 3%.

PORCENTAJES DE LOS CAPÍTULO DE INGRESOS Y GASTOS

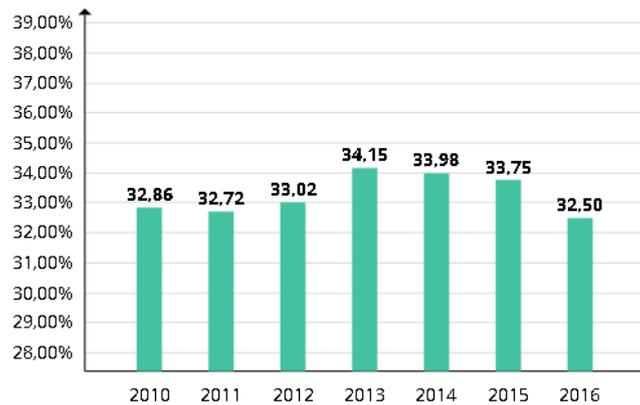
Ingresos		Gastos	
Peso del IBI Urbana	22,50 %	Peso de los gastos de personal	41,95 %
Peso del ICIO	1,33 %	Peso gastos corrientes en bienes y servicios	49,84 %
Peso licencias y aprovechamientos urbanísticos	0,58 %	Peso transferencias corrientes en los gastos	5,51 %
Peso de las tasas (30+31+32+33)	11,58 %	Peso de las inversiones en los gastos	4,64 %
Peso transferencias corrientes del Estado	32,50 %		
Peso transferencias corrientes de la CA	2,13 %		
Peso transferencias corrientes de la DP	N/D		
Peso transferencias de capital de la CA	0,23 %		
Peso transferencias de capital de la DP	0,09 %		

Cálculos sobre operaciones corrientes, salvo inversiones, cuyo peso se obtiene sobre gastos no financieros

Fuente MINHAFP 2016

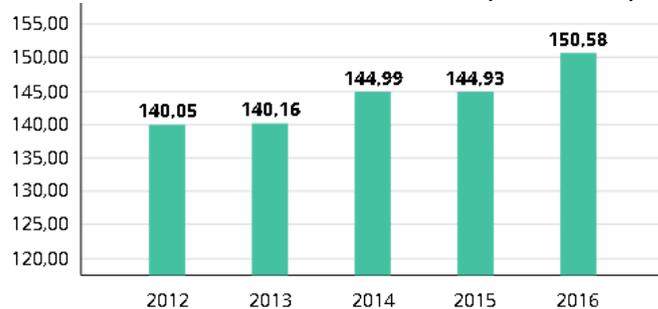
Las principales fuentes de ingresos municipales son las transferencias estatales, el IBI urbano y las tasas. En el siguiente gráfico se muestra el grado de dependencia del Ayuntamiento con respecto a las transferencias corrientes estatales, que se sitúa en torno al 32-34%.

DEPENDENCIA DE LAS TRANSFERENCIAS CORRIENTES ESTATALES
(% sobre total Ingreso corriente)



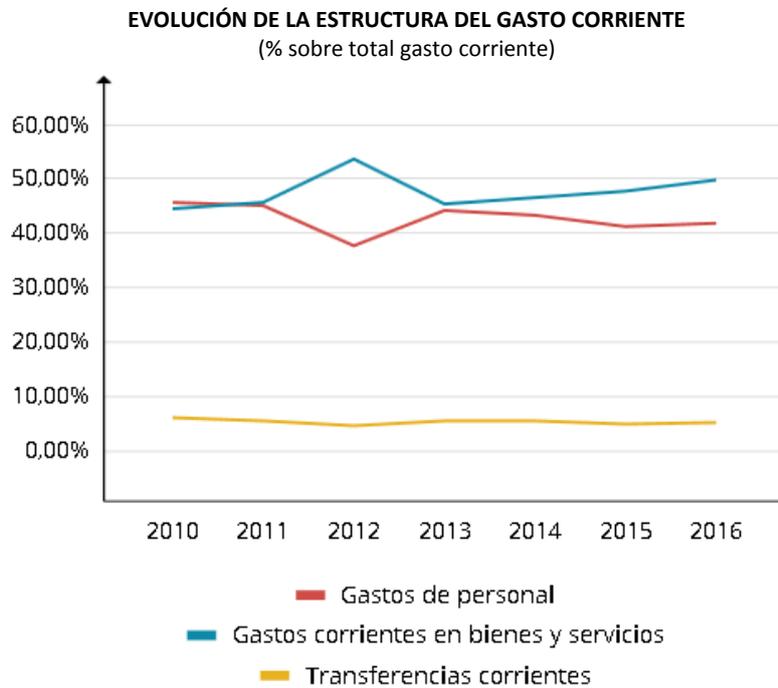
Fuente: MINHAFP

EVOLUCIÓN INGRESOS IBI URBANA 2016 (Millones de €)



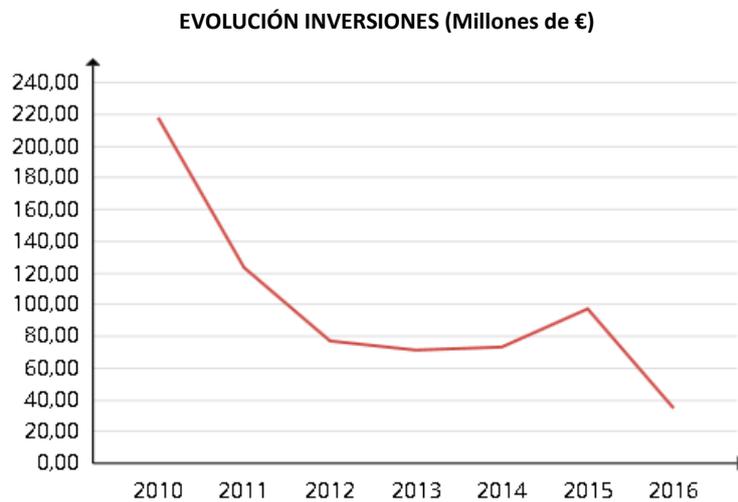
Fuente: MINHAFP

El siguiente gráfico en línea con lo expresado en la tabla para la partida de gastos, se observa un margen de maniobra limitado para la inversión, inferior al 5%, dado el importante peso que tienen en la estructura de gastos el personal y los gastos corrientes, cercano al 90%.

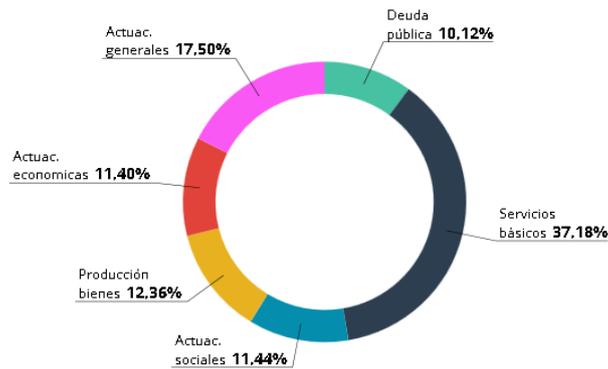


Fuente: MINHAFP

El descenso en la Inversión producido desde 2010, queda patente en la gráfica, hasta situarse en 28,6 Millones en 2016, punto más bajo de la serie analizada.



Fuente: MINHAFP

DESGLOSE POR TIPO DE GASTO 2016 (Fuente: MINHAFP)


TIPO DE GASTO 2016	PESO
Deuda pública	10,12 %
Seguridad y movilidad ciudadana	13,65 %
Vivienda y urbanismo	5,56 %
Alcantarillado	0,33 %
Abastecimiento domiciliario de agua potable	2,44 %
Recogida, gestión y tratamiento de residuos	3,98 %
Limpieza viaria	6,28 %
Cementerios y servicios funerarios	0,26 %
Alumbrado público	1,23 %
Otros servicios de bienestar comunitario	3,44 %
Medio ambiente	0,00 %
Servicios sociales y promoción social	0,35 %
Fomento del empleo	0,24 %
Otras actuaciones de protección y promoción social	0,00 %
Sanidad	0,45 %
Educación	5,14 %
Cultura	3,22 %
Deporte	3,55 %
Agricultura, ganadería y pesca	0,05 %
Industria y energía	0,00 %
Comercio, turismo y pequeñas y medianas empresas	0,58 %
Transporte público	10,31 %
Infraestructuras	0,00 %
Investigación, desarrollo e innovación	0,00 %
Otras actuaciones de carácter económico	0,46 %
Órganos de gobierno	0,90 %
Servicios de carácter general	13,95 %
Administración financiera y tributaria	2,65 %
Transferencias a otras administraciones públicas	0,00 %
Otros	10,85 %

En análisis del marco de referencia presupuestario, según los datos de presupuesto publicados por Ayuntamiento para las actividades relacionadas con Programas de Movilidad estarían en torno a 67-65 Millones de € anuales (según serie histórica de presupuestos área de Movilidad 2010-2017), de los cuales, los gastos corrientes ascienden a 56 millones, quedando un margen para la inversión cercano a los 9 o 10 Millones de euros, sin perjuicio de que para los siguientes ejercicios se pudieran comprometer o presupuestar nuevos fondos para el área de Movilidad.

En las siguientes tablas se muestran los datos el último presupuesto aprobado por el Ayuntamiento, cercano a los 800 Millones de €, en lo relativo a sus principales partidas de gastos e ingresos.

Zaragoza: Gastos

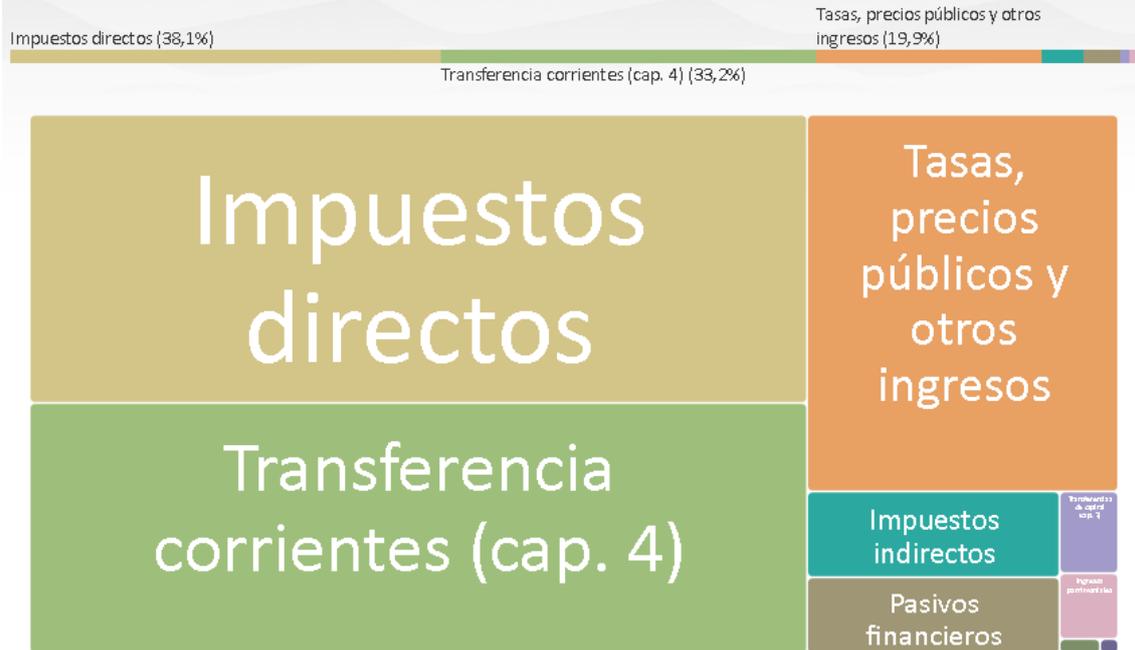


Artículo	Previsto	Gastado
Gastos corrientes en bienes y servicios	344.085.589 €	
Gastos de personal	261.806.150 €	
Inversiones reales	67.065.238 €	
Pasivos financieros	61.395.501 €	
Transferencias corrientes (cap. 4)	23.619.985 €	
Gastos financieros	13.648.232 €	
Activos financieros	12.010.574 €	
Fondo de contingencia	6.841.566 €	
Transferencias de capital (cap. 7)	5.310.000 €	

TOTAL GASTOS	795.782.835 €
---------------------	----------------------

Fuente: Gobierno de Aragón y Ayuntamiento de Zaragoza.2018

Zaragoza: Ingresos



Artículo	Previsto	Ingresado
Impuestos directos	303.737.850 €	
Transferencia corrientes (cap. 4)	264.601.200 €	
Tasas, precios públicos y otros ingresos	158.586.644 €	
Impuestos indirectos	29.185.700 €	
Pasivos financieros	26.453.780 €	
Transferencias de capital (cap. 7)	6.500.000 €	
Ingresos patrimoniales	5.185.025 €	
Enajenación de inversiones reales	832.636 €	
Activos financieros	700.000 €	

TOTAL INGRESOS	795.782.835 €
-----------------------	----------------------

Fuente: Gobierno de Aragón y Ayuntamiento de Zaragoza.2018

El primer agente financiador como es lógico, ha de ser el propio ayuntamiento de Zaragoza, si bien como se verá más adelante deberá complementar la financiación del PMUS con la participación de otros agentes y entidades. Tal y como muestra el análisis efectuado a partir de del estudio de la deuda y del potencial inversor del Ayuntamiento este umbral podría estar en torno a entre 10 y 20 millones anuales durante el periodo de 8 años establecido para el nuevo PMUS, si se aplica parte del superávit a la inversión y la amortización de deuda (17 M € en 2016).

3.1.2. Ingresos de actividad de los servicios municipales

En este apartado se incluyen algunas estimaciones sobre los ingresos, ahorros o situaciones de superávit que puedan producirse respecto a algunos de algunos servicios públicos y que podrían constituir fuentes de ingresos para la financiación del PMUS o en su defecto para cubrir o minorar el déficit de algunos servicios públicos, disponiendo así de más fondos para la inversión.

En este apartado se efectúa una aproximación que lógicamente ha de ser actualizada a futuro con nuevos datos consecuencia de la paulatina implantación del futuro, también es cierto que este enfoque ha de ser tomado con cautela, puesto que muchos servicios públicos requieren en ocasiones de una dotación presupuestaria anual de fondos para cubrir el desfase entre ingresos y gastos determinados servicios. Por otra parte, para hacer este ejercicio, es importante conocer en qué medida los servicios son prestados de manera directa por ayuntamiento o en su defecto qué servicios de transporte se ofrecen bajo un modelo de concesión, dado que en esta modalidad no habría más ingresos que los cánones.

Respecto a los tipos de ingresos estos podrían venir de:

- Tasas
- Precios públicos
- Cánones
- Ahorros
- Etc.

Finalmente es importante conocer los posibles ingresos en materia de publicidad y de explotación de locales comerciales que pudieran generarse en el marco de la explotación de los servicios públicos por parte del consistorio.

Entre los servicios susceptibles de generar ingresos destacar:

- Estacionamiento regulado
- Estacionamiento subterráneo
- Estacionamientos disuasorios
- Cánones concesiones
- Transporte público
- Ahorros fruto de una mayor eficiencia del servicio (ej. Autobús amarillo vs taxi accesible, se estima que el coste del taxi accesible sería un tercio del autobús amarillo).

En la siguiente tabla se incluye una estimación de estos posibles ingresos extras que se podrían captar para financiar algunas actuaciones del PMUS con fondos propios:

RELACIÓN DE SERVICIOS SUSCEPTIBLES DE GENERAR INGRESOS

SERVICIOS	INGRESOS	GASTOS	RESULTADO / AHORRO
Estacionamiento regulado	330€ por plaza al año (actualmente hay 6000)	ND	1.980.000 (en función del crecimiento en tarifas y plazas los ingresos aumentan)
Estacionamiento subterráneo	46,4 €/plaza y año (actualmente hay 5607 plazas)	ND	260.000 Este canon esta disociado de la tarifa
Estacionamientos disuasorios	ND	ND	ND
Cánones concesiones	ND	ND	ND
Transporte público	27.500.000	55.000.000	-27.500.000
Ahorros optimización servicios	27.000.000	9.000.000	18.000.000
TOTAL			-7.260.000

Fuente: Elaboración Propia

Los estacionamientos aportarían unos ingresos de gran interés para paliar el déficit del transporte al igual que los posibles ahorros en optimización de servicio, aunque hay que tener en cuenta que estos últimos han de considerarse de forma puntual, ya que son alternativas adquisiciones y operativa en un momento determinado (ej. cambio de buses amarillos de mayor coste por el taxi accesible).

Realizado este análisis, se observa que estos ingresos coadyuvarían a reducir el déficit de los servicios públicos. Por otra parte, si aislamos el efecto extraordinario de los ahorros, los ingresos por estacionamientos paliarían el déficit del transporte público (50% de los gastos) en cerca de un 10%, si bien el sistema de transporte requeriría de un sustento anual para equilibrar o subvencionar la tarifa actual.

3.1.3. Diputación Provincial de Zaragoza



La Diputación Provincial de Zaragoza es otro de los agentes a considerar en el ámbito nacional, si bien, su ámbito de actuación provincial y su orientación a complementar o prestar servicios de los entes locales de la provincia, puede restarle margen de maniobra a la hora de participar en determinados proyectos, si bien existen precedentes en la colaboración entre ambas administraciones.

Para analizar las posibilidades de participación de la Diputación, es necesario profundizar sobre la situación financiera de la institución, cuyo volumen de deuda se situó en cerca de 12 millones de euros, que sobre una estructura de ingresos y gastos de 143, supone un 8,07% el importe de la deuda viva, así como el esfuerzo de reducción de las misma de -14,5 M de €.

El periodo medio de pago se situó en 15, 27 días y el remanente de tesorería para gastos generales se situó en más de 24,6 M de €.

RATIOS TESORERÍA, DEUDA Y PRESUPUESTARIOS – DIPUTACIÓN PROV. ZARAGOZA

REMANENTE DE TESORERÍA (€)		Ejercicio 2016	Indicadores presupuestarios	
1. Fondos líquidos		113.065.797,00	Ahorro bruto entre ingresos corrientes	31,80 %
2. Derechos pendientes de cobro		50.838.005,99	Ahorro neto entre ingresos corrientes	21,67 %
(+) Del presupuesto corriente		460.695,78	Ahorro neto ajustado por ingresos extraordinarios	21,67 %
(+) Del presupuesto cerrado		4.437.126,95	Saldo no financiero	0,21 %
(+) De operaciones no presupuestarias		45.940.183,26	Resultado presupuestario	-14.573.936,93 €
3. Obligaciones pendientes de pago		108.179.965,93	Indicadores de endeudamiento financiero	
(+) Del presupuesto corriente		47.252.840,92	Deuda viva	8,07 %
(+) Del presupuesto cerrado		20.904,98	Carga financiera	10,20 %
(+) De operaciones no presupuestarias		60.906.240,03	Evolución deuda financiera (Cap 9 ingresos-Cap 9 gastos)	-14.942.076,72 €
4. Partidas pendientes de aplicación		-21.043.391,42	Deuda por habitante	12,52 €
(-) Cobros realizados pendientes de aplicación definitiva		21.169.866,04	Indicadores de liquidez	
(-) Pagos realizados pendientes de aplicación definitiva		126.474,62	Pagos a proveedores	82,54 %
I. REMANENTE DE TESORERÍA TOTAL (1+2-3+4)		34.680.425,64	Pagos de transferencias corrientes	27,53 %
II. SALDO DE DUDOSO COBRO		2.591.766,32	Pagos por actuaciones de inversión	70,46 %
III. EXCESO DE FINANCIACIÓN AFECTADA		7.399.867,98	Remanente de tesorería para gastos generales	24,55 %
IV. REMANENTE DE TESORERÍA PARA GASTOS GENERALES (I-II-III)		24.688.791,34	PMP (marzo 2018)	15,27 días
			Fondos líquidos	112,44 %

PTE mayo 2018 (€)	
Entrega a cuenta teórica	11.396.291,62
Entrega a cuenta real	11.396.291,62
Total reintegros y retenciones	0,00
Retención por compensación de deudas	0,00
Otros datos de la hacienda local	
Capital deuda financiera 2016	11.904.210,00
Último PMP (marzo 2018)	15,27 días

Fuente: MINHAFF

En la siguiente tabla y gráficas se aprecian varios aspectos de interés, por una parte la dependencia de transferencias corrientes del Estado en la estructura de ingresos y la importancia de las transferencias corrientes en la estructura de gastos. Por otra parte, pese a la caída del esfuerzo inversor, el gasto en inversiones en 2016 se situó en 49 M de €.

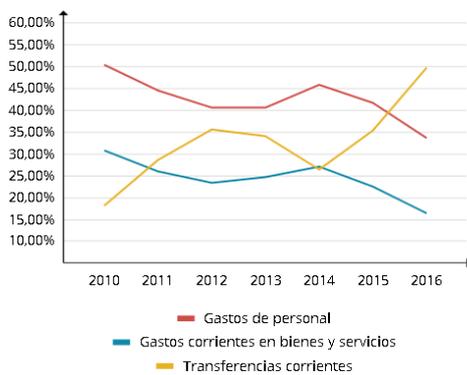
EVOLUCIÓN INGRESOS Y GASTOS, ESTRUCTURA DE GASTO Y ESFUERZO INVERSOR

Ingresos		Gastos	
Peso de las tasas (30+31+32+33)	0,25 %	Peso de los gastos de personal	33,62 %
Peso transferencias corrientes del Estado	73,26 %	Peso gastos corrientes en bienes y servicios	16,48 %
Peso transferencias corrientes de la CA	0,79 %	Peso transferencias corrientes en los gastos	49,80 %
Peso transferencias de capital de la CA	0,01 %	Peso de las inversiones en los gastos	32,81 %

Cálculos sobre operaciones corrientes, salvo inversiones, cuyo peso se obtiene sobre gastos no financieros

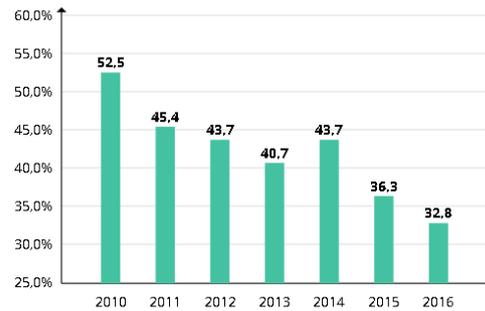
Evolución de la estructura del gasto corriente

(% sobre total gasto corriente)



Esfuerzo inversor

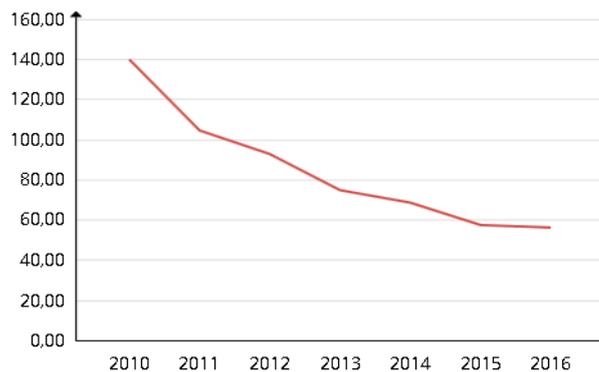
(% de los capítulos 6 y 7 sobre gasto no financiero)



Gasto en inversiones 2016

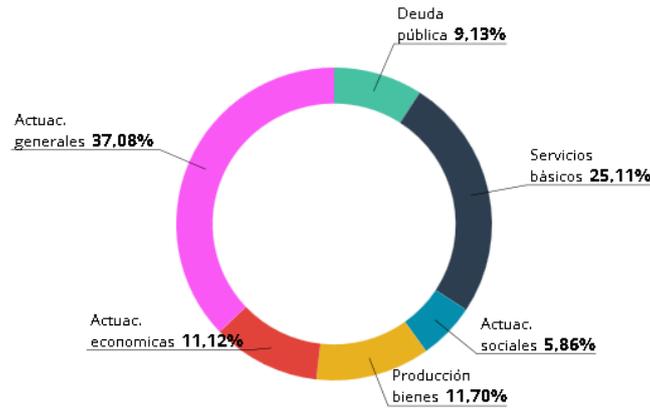
49.099.784,55 €

Evolución inversiones (M€)



Fuente: MINHAFP

En el siguiente gráfico y tabla se incluyen las partidas de seguridad y movilidad urbana, transporte e infraestructuras que representan en torno al 13,40% y la transferencia a otras administraciones se situó en el 21,63%.

POR TIPO DE GASTO 2016


TIPO DE GASTO 2016	PESO
Deuda pública	9,13 %
Seguridad y movilidad ciudadana	7,12 %
Vivienda y urbanismo	10,39 %
Alcantarillado	1,13 %
Abastecimiento domiciliario de agua potable	2,00 %
Recogida, gestión y tratamiento de residuos	0,06 %
Limpieza viaria	0,07 %
Cementerios y servicios funerarios	0,17 %
Alumbrado público	1,98 %
Otros servicios de bienestar comunitario	2,20 %
Medio ambiente	0,04 %
Servicios sociales y promoción social	0,03 %
Fomento del empleo	3,43 %
Otras actuaciones de protección y promoción social	0,00 %
Sanidad	0,21 %
Educación	2,08 %
Cultura	7,22 %
Deporte	2,18 %
Agricultura, ganadería y pesca	2,58 %
Industria y energía	0,74 %
Comercio, turismo y pequeñas y medianas empresas	0,65 %
Transporte público	0,07 %
Infraestructuras	6,19 %
Investigación, desarrollo e innovación	0,00 %
Otras actuaciones de carácter económico	0,89 %
Órganos de gobierno	2,92 %
Servicios de carácter general	5,94 %
Administración financiera y tributaria	6,58 %
Transferencias a otras administraciones públicas	21,63 %
Otros	2,36 %

Fuente: MINHAFP

En presupuesto de 2018 muestra una inversión para las partidas de seguridad y movilidad ciudadana, transporte público e infraestructuras, superior a los 30 millones de euros, aunque estas partidas generalmente incluyen gastos corrientes, tal y como se aprecia en el desglose de la partida vías e Infraestructuras.

Diputación Provincial de Zaragoza
PRESUPUESTO DE GASTOS DE 2018
RESUMEN POR ÁREA GASTO Y POLÍTICA

Clasificación		DENOMINACIÓN DE LAS APLICACIONES	Créditos Iniciales	
Área Gasto	Política		Área Gasto	Política
0	01	Deuda Pública.		5.715.949,53
0		TOTAL ÁREA GASTO 0 DEUDA PÚBLICA.	6.716.848,63	
1	13	Seguridad y movilidad ciudadana.		15.456.216,79
1	15	Vivienda y urbanismo.		11.064.467,87
1	16	Bienestar comunitario.		8.942.704,82
1	17	Medio ambiente.		2.260.938,86
1		TOTAL ÁREA GASTO 1 SERVICIOS PÚBLICOS BÁSICOS.	37.724.328,34	
2	21	Pensiones.		114.270,60
2	22	Otras prestaciones económicas a favor de empleados.		102.078,19
2	23	Servicios Sociales y promoción social.		5.059.219,47
2	24	Fomento del Empleo.		2.825.565,82
2		TOTAL ÁREA GASTO 2 ACTUACIONES DE PROTECCIÓN Y PROMOCIÓN SOCIAL.	8.101.134,08	
3	31	Sanidad.		1.137.649,21
3	32	Educación.		5.627.376,04
3	33	Cultura.		18.716.415,95
3	34	Deporte.		4.590.873,23
3		TOTAL ÁREA GASTO 3 PRODUCCIÓN DE BIENES PÚBLICOS DE CARÁCTER PREFERENTE.	30.072.314,43	
4	41	Agricultura, Ganadería y Pesca.		5.715.463,63
4	42	Industria y energía.		1.728.469,77
4	43	Comercio, turismo y pequeñas y medianas empresas.		3.909.006,48
4	44	Transporte público.		647.085,05
4	45	Infraestructuras.		14.610.106,78
4	49	Otras actuaciones de carácter económico.		3.539.607,30
4		TOTAL ÁREA GASTO 4 ACTUACIONES DE CARÁCTER ECONÓMICO.	30.148.738,01	
9	91	Órganos de gobierno.		5.763.234,85
9	92	Servicios de carácter general.		16.660.899,07
9	93	Administración financiera y tributaria.		12.194.468,01
9	94	Transferencias a otras Administraciones Públicas.		4.040.000,00
9		TOTAL ÁREA GASTO 9 ACTUACIONES DE CARÁCTER GENERAL.	38.668.601,93	
Suman los Créditos ...			150.422.067,32	150.422.067,32

Fuente: Diputación Provincial de Zaragoza. 2018

Diputación Provincial de Zaragoza

PRESUPUESTO DE GASTOS 2018 por Orgánica

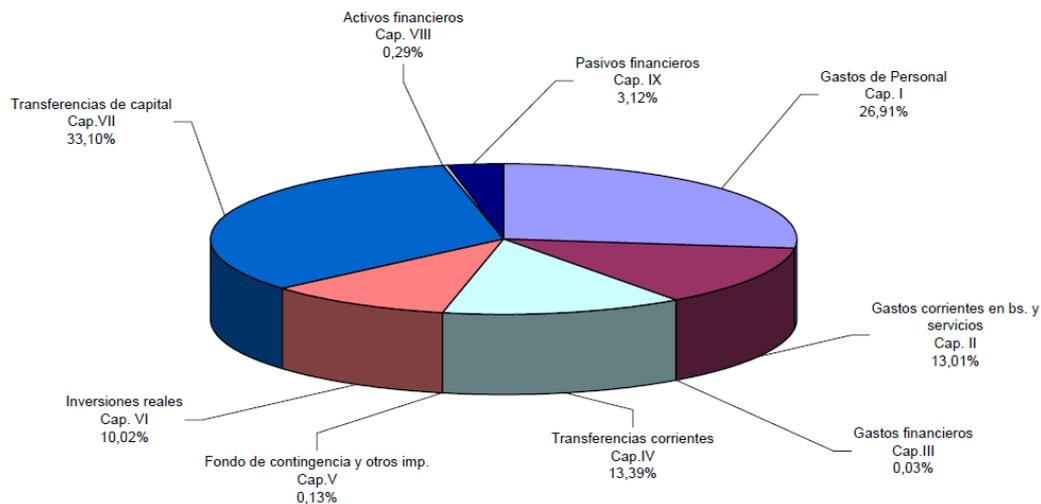
CL.Orgánica 42200 VIAS E INFRAESTRUCTURAS

Prog.	ECONÓMICA	DENOMINACIÓN DE LAS APLICACIONES	CRÉDITOS INICIALES
15320	7620100	Actuaciones infraestructuras urbanas	300.000,00
17210	6500100	Convenio Desarrollo con Mrio. Medio Ambiente	128.500,00
45300	1200000	Sueldos del Grupo A1 Vías e Infraestructuras	74.862,90
45300	1200100	Sueldos del Grupo A2 Vías e Infraestructuras	52.664,08
45300	1200300	Sueldos del Grupo C1 Vías e Infraestructuras	40.335,04
45300	1200400	Sueldos del Grupo C2 Vías e Infraestructuras	34.188,72
45300	1200600	Trienios Vías e Infraestructuras	26.791,82
45300	1210000	Complemento de destino Vías e Infraestructuras	117.469,24
45300	1210100	Complemento específico Vías e Infraestructuras	290.784,06
45300	1300000	Retribuciones Básicas Vías e Infraestructuras	474.721,56
45300	1300200	Otras remuneraciones Vías e Infraestructuras	401.707,04
45300	1300201	Plus destacado en obra	91.000,00
45300	1600000	Seguridad Social Vías e Infraestructuras	518.975,77
45300	2030000	Arrendamientos de maquinaria, instalaciones y utillaje	2.000,00
45300	2040000	Arrendamientos de material de transporte	1.000,00
45300	2100000	Infraestructuras y bienes naturales	300.000,00
45300	2130000	Maquinaria, instalaciones técnicas y utillaje	30.000,00
45300	2140000	Elementos de transporte	50.000,00
45300	2210300	Combustibles y carburantes	303.000,00
45300	2219900	Otros suministros	40.000,00
45300	2250200	Tributos de las Entidades Locales	900,00
45300	2260200	Anuncios expropiaciones	10.000,00
45300	2269900	Otros gastos diversos	10.000,00
45300	2270200	Valoraciones y peritajes	15.000,00
45300	2270600	Estudios y trabajos técnicos	150.000,00
45300	2279900	Otros trabajos realizados por otras empresas y profesionales	500,00
45300	6000100	Expropiación Terrenos Vías Provinciales	400.000,00
45300	6190000	Inversiones Red Vial	5.080.619,56
45300	6190300	Conservación Ordinaria Red Vial	500.000,00
45300	6190600	Adicionales de liquidación obras en ejecución	150.000,00
45300	6190800	Programa seguridad vial	100.000,00
45300	6190900	Programa de travesías y variantes	1.000.000,00
45300	6191400	Obras de emergencia	30.000,00
45300	6230000	Maquinaria, instalaciones técnicas y utillaje	10.000,00
45300	6290000	Otras inv nuevas asoc al funcionam operativo de los serv	1.000,00
		<i>Total Orgánica</i>	10.734.019,79

Fuente: Diputación Provincial de Zaragoza. 2018

El análisis de gastos por capítulos 2018, sitúa las inversiones reales en 10,02%, lo que supondría aproximadamente unos 15 M de €.

GASTO POR CAPÍTULOS 2018



Fuente: Diputación Provincial de Zaragoza. 2018

El análisis comparado con otras diputaciones y cabildos, pese a que no dispone de una deuda excesiva, se encuentra en el 91%, entre 8 y 7 puntos porcentuales por debajo de las diputaciones que presentan una mejora calificación crediticia.

CALIFICACIÓN CREDITICIA DE LA DIPUTACIÓN Y COMPARATIVA

Calificación crediticia	91,00
Las cinco mejores diputaciones	
Diputación Provincial de A Coruña	99,89
Diputación Provincial de Alicante	99,39
Diputación Provincial de Ciudad Real	99,32
Cabildo Insular de Fuerteventura	99,04
Diputación Provincial de Pontevedra	98,71

Fuente: SCAL – AFI

La Diputación Provincial de Zaragoza, dentro del ámbito de sus competencias, podría participar en la financiación de actuaciones concretas del PMUS del Ayuntamiento de Zaragoza, mediante el establecimiento de los preceptivos convenios, como ya se hiciera entre ambas instituciones para financiar por parte de la DPZ de 9 M de € de la Iniciativa Barrios Rurales para un periodo de tres años.

Sobre estas bases se podría establecer un convenio con programas y actuaciones concretas y con un importe similar para el periodo de vigencia del PMUS, es decir, 8 años, lo que supondrían una inversión total de 24 M de €, sin perjuicio de que se pudieran alcanzar otros acuerdos para proyectos de infraestructura que requieran un compromiso mayor de fondos.

Si se toma el porcentaje de inversión real de 2018, anualmente, dicho compromiso supondría un 20% de total.

3.1.4. Gobierno de Aragón



El Gobierno de Aragón, también ha de ser un agente involucrado en la financiación de las actuaciones del PMUS, de ahí que sea necesario un análisis de sus cuentas públicas.

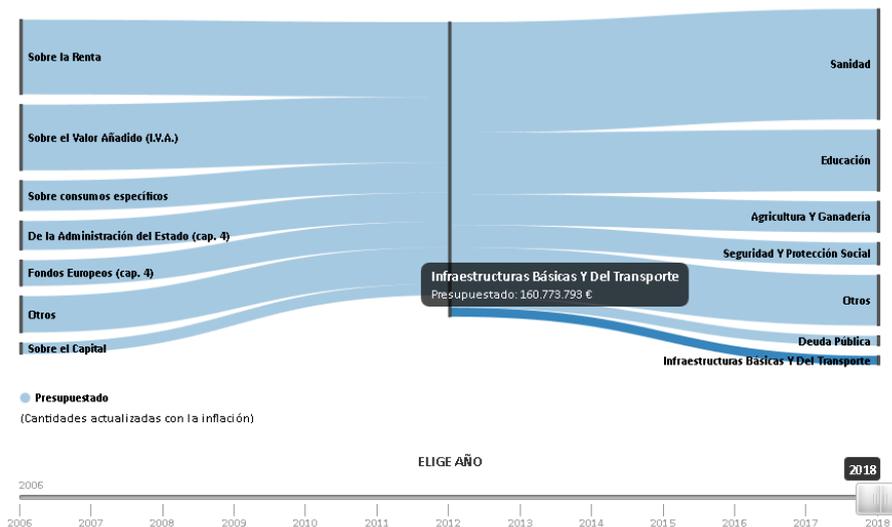
En este sentido, el Gobierno Autonómico, presenta en 2018 una deuda acumulada de 8.230 M de €, lo que supone el 22,6% del PIB aragonés, con una deuda per cápita de 6.255 € por habitante, siendo el principal acreedor el Estado, los Bonos y los Bancos Españoles.

EVOLUCIÓN DEUDA

Aragón: Evolución de la deuda								
Fecha	Deuda total (M.€)	Deuda (%PIB)	Deuda Per Cápita	Deuda con el Estado (M.€)	Préstamo bancos españoles (M.€)	Préstamo bancos extranjeros (M.€)	Préstamo APPs (M.€)	Deuda Bonos (M.€)
I Trim 2018	8.230	22,60%	6.255€	3.698	1.558	815	0	2.158
< Deuda 2017								
Aragón: Evolución de la deuda								
Fecha	Deuda total (M.€)	Deuda (%PIB)	Deuda Per Cápita	Deuda con el Estado (M.€)	Préstamo bancos españoles (M.€)	Préstamo bancos extranjeros (M.€)	Préstamo APPs (M.€)	Deuda Bonos (M.€)
2017	7.959	22,10%	6.049€	3.481	1.504	815	0	2.158
2016	7.486	21,80%	5.689€	2.498	1.522	839	0	2.628
2015	6.930	20,70%	5.256€	1.523	1.641	852	0	2.914
2014	6.010	18,30%	4.531€	74	1.753	855	0	3.328
2013	5.369	16,50%	4.033€	435	1.482	915	1	2.535
2012	4.607	14,20%	3.442€	425	1.438	901	2	1.841
2011	3.403	10,00%	2.532€		1.239	937	2	1.225
2010	2.901	8,40%	2.158€		1.080	861	0	960

Fuente: Datos Macro -INE 2018

INGRESOS Y GASTOS GOBIERNO DE ARAGÓN



Fuente: Gobierno de Aragón. 2018

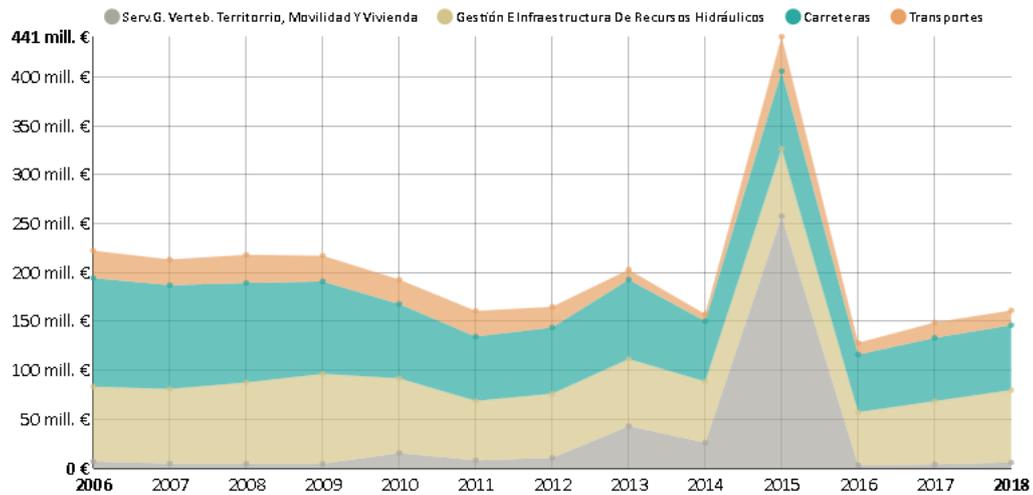
El estudio de los ingresos y gastos de gobierno autonómico muestra un déficit de 388,4 M de € y una inversión en infraestructuras básicas y del Transporte de 160 M de € en la existe un predominio de fondos propios como origen de la financiación. Además transportes y movilidad concentran una inversión en torno a 20 M de €, sin contar los 66 M de € que se destinan a las carreteras de la comunidad.

INGRESOS Y GASTOS GOBIERNO DE ARAGÓN

INGRESOS TOTALES	4.915.273.136 €
GASTOS TOTALES	5.303.609.207 €

Fuente: Gobierno de Aragón. 2018

DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTO DE INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS Y TRANSPORTE



CANTIDADES: Reales (ajustadas a inflación)

AÑO: 2018

Timeline: 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018

Programa	Presupuesto	Gastado
Gestión E Infraestructura De Recursos Hidráulicos	73.994.658 €	
Carreteras	66.340.829 €	
Transportes	15.050.032 €	
Serv.G. Verteb. Territorio, Movilidad Y Vivienda	5.948.931 €	

TOTAL GASTOS	161.334.451 €
---------------------	----------------------

Fuente: Gobierno de Aragón. 2018

DISTRIBUCIÓN PRESUPUESTO INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE - AGENTES EJECUTORES

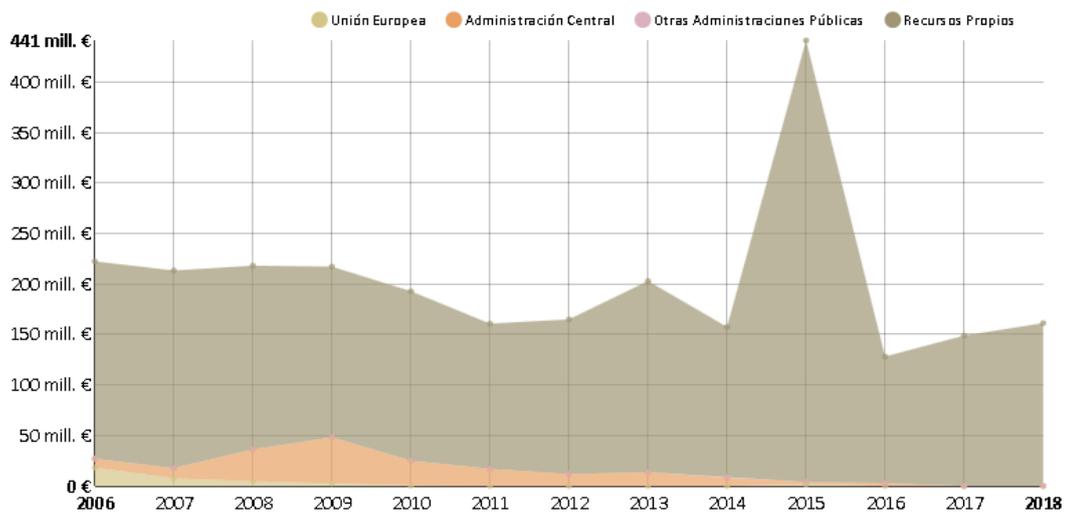
Entidad	Presupuesto	Gastado
- Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda	87.339.793 €	
D.G. de Movilidad e Infraestructuras	81.390.862 €	
S.G.T. Vertebración Territorio, Movilidad y Viv.	5.948.931 €	
+ Instituto Aragonés del Agua	73.994.658 €	

TOTAL GASTOS

161.334.451 €

Fuente: Gobierno de Aragón. 2018

ORIGEN DE LA FINANCIACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS Y TRANSPORTE



CANTIDADES

Reales (ajustadas a inflación)

AÑO



Fondo	Presupuesto	Gastado
+ Recursos Propios	161.236.951 €	
+ Unión Europea	97.500 €	

TOTAL GASTOS

161.334.451 €

Fuente: Gobierno de Aragón. 2018

APLICACIÓN DEL PRESUPUESTO DE INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS Y TRANSPORTE

Concepto	Presupuesto	Gastado
+ Gastos en Bienes Corrientes y Servicios	63.016.569 €	
+ Inversiones Reales	45.118.649 €	
+ Gastos de Personal	26.065.994 €	
- Transferencias Corrientes (cap. 4)	20.308.551 €	
+ A Empresas Privadas (cap. 4)	11.382.362 €	
+ A Empresas Públicas y otros Entes Públicos (cap. 4)	7.411.189 €	
+ A Corporaciones Locales (cap. 4)	1.190.000 €	
+ A familias e instituciones sin fines de lucro (cap. 4)	325.000 €	
- Transferencias de Capital (cap. 7)	5.959.029 €	
+ A Empresas Públicas y otros Entes Públicos (cap. 7)	3.186.800 €	
+ A Corporaciones Locales (cap. 7)	2.772.229 €	
+ Pasivos Financieros	560.658 €	
+ Gastos Financieros	305.000 €	

TOTAL GASTOS
161.334.451 €

Fuente: Gobierno de Aragón. 2018

Del análisis de los datos de referencia presupuestaria, se advierte un volumen de transferencia corrientes a empresas públicas, entes públicos, corporaciones locales cercano a los 9 millones y por otra parte una partida de 87 M de € gestionada por la DG de Movilidad e Infraestructura (81 M de €) y la SGT Vertebración, Territorio y vivienda (6 M de €), si bien los gastos corrientes reducen la inversión real a 45M de €.

Siguiendo el mismo enfoque que el adoptado con anterioridad, el Gobierno Aragonés, podría contribuir anualmente con 4,5 M de € al PMUS mediante la transferencia correspondiente (36 M de € en 8 años), sin perjuicio de que pudieran alcanzarse otros convenios para actuaciones concretas del Plan.

3.1.5. Ministerio de Fomento



3.1.5.1. Inversiones en Aragón del Grupo Fomento 2018

El presupuesto del Grupo Fomento en Aragón en 2018 asciende a **361,4 millones de euros**, de los que **309,64 millones de euros corresponden a inversión**. Esta última cantidad arroja un incremento del 19,7% con respecto a 2017.

Por modos de transporte, en comparación con los presupuestos aprobados en 2017, la inversión en carreteras de Aragón se incrementará un 5,3%, pasando de los 206,67 millones de euros en 2017 a los 217,64 millones de euros en 2018. Este dato sitúa a la Comunidad Autónoma de Aragón un 101,4% por encima de la media por Comunidad Autónoma.

La partida contemplada para mantener las subvenciones de peaje aplicadas en las autopistas AP-2 y AP-68 es de 6,1 millones de euros. Además, se está negociando con el Gobierno de Aragón financiar en 2018 nuevas medidas de bonificación del peaje, para vehículos pesados tipo 2 en la autopista AP-68 en el tramo Zaragoza-Gallur y en la AP-2 en el tramo Alfajarín-Fraga.

Entre las actuaciones en carreteras, el proyecto de los PGE 2018 consigna las partidas presupuestarias necesarias para proseguir con la ejecución de las obras que están marcha en Aragón e iniciar las obras en fase de licitación en la A-21; A-22 y A-23, así como la mejora de la N-232 y la A-68.

Asimismo, se dotan las partidas necesarias para la licitación de nuevas actuaciones en las principales vías de Aragón como la variante de Alcorisa (Teruel), de la N-211, que recibe una consignación presupuestaria de 4,75 millones de euros. Se incluye también una partida para la licitación el contrato de servicios para redactar el proyecto de acondicionamiento de la carretera N-330, actuación que se completa, tal y como se comprometió el ministro de Fomento, con la mejora de la seguridad vial de dicha vía entre Teruel y Villastar.

Además, en los presupuestos para 2018 figuran partidas para los tramos Siétamo-Huesca y Sigües-Tiermas. Se destina en las cuentas de este año un millón de anualidad para cada una de las obras que permitirán el inicio de las mismas este año. El presupuesto contempla las partidas plurianuales que aseguran su ejecución.

En total, en el apartado del mantenimiento y mejora de la seguridad vial de la Red de Carreteras del Estado en Aragón se contemplan partidas por importe de 104,75 millones de euros.

Ferrocarril

En cuanto al ferrocarril, la inversión en Aragón ascenderá a 73,57 millones de euros, lo que supone un incremento del 111,4% frente al año anterior.

Los proyectos más destacados afectan al Corredor Cantábrico-Mediterráneo con actuaciones en la línea de alta velocidad Zaragoza-Castejón-Logroño/Pamplona-Y vasca. Entre las actuaciones a desarrollar se incluye la redacción del estudio informativo de la LAV Zaragoza y Castejón. Además, se destinarán 42,1 millones de euros a actuaciones en la línea Sagunto-Teruel-Zaragoza de un total para la línea de 52,2 millones de euros en 2018 para apartaderos y renovación de vía, electrificación y mejora de instalaciones, lo que supone cuatro veces más que en los presupuestos de 2017. Esta actuación se financia parcialmente a través de Fondo de Accesibilidad Terrestre.

Además, el pasado 20 de marzo se realizó la apertura de las ofertas del contrato de redacción del proyecto de acondicionamiento estructural del paso superior situado en el p.k. 311+475 para la prolongación de la Avenida de Tenor Fleta de la línea de alta velocidad Madrid – Barcelona – Frontera francesa. Una vez adjudicado el contrato y ejecutado el proyecto, por un importe cercano a los 100.000 euros, incluido en los presupuestos, se licitará la obra a ejecutar.

Mejora de la línea Huesca-Canfranc

La mejora de la línea Huesca-Canfranc, los estudios para la reapertura del túnel de esta localidad, así como distintas actuaciones de rehabilitación en estaciones se llevan otra parte del presupuesto. En el apartado de seguridad, se invertirán 4,1 millones de euros para actuaciones como la implantación de ASFA digital.

En cumplimiento de los compromisos para la rehabilitación de la línea Huesca-Canfranc, a finales de 2017 se licitó el contrato de redacción de proyectos para la mejora integral de la línea por un importe de 1,45 millones de euros, incluidos en los presupuestos. Actualmente se encuentra en fase de adjudicación, una vez finalizada la fase de presentación de ofertas a mediados del pasado mes de febrero.

En lo referente a RENFE, el presupuesto contempla una inversión total de 13,6 millones de euros en Aragón, para la realización de actuaciones de mejora de la seguridad en la circulación, grandes reparaciones, adquisición de nuevo material móvil, actuaciones sobre material existente, sistemas de información y venta e inversiones en talleres y otras instalaciones.

En aeropuertos, la inversión total prevista se incrementará en 1,21 millones de euros, pasando de los 2,76 millones de euros en los Presupuestos de 2017 a los 3,97 millones de euros para 2018.

Vivienda y patrimonio

En cuanto a vivienda, Aragón contará con una ayuda estatal máxima de 54,83 millones de euros para subvenciones en el marco del Plan Estatal de Vivienda 2018-2021. La anualidad de 2018 será de 13,30 millones de euros.

Dentro del apartado de Patrimonio, el Ministerio de Fomento aportará más de 2,4 millones de euros a proyectos de recuperación y puesta en valor del patrimonio histórico español en Aragón con cargo al 1,5% Cultural. De esta cantidad, 2 millones de euros corresponden a la restauración de la antigua estación de Canfranc.

Obligación de Servicio Público

La partida, por otra parte, consignada en los presupuestos de 2018 para financiar los servicios ferroviarios declarados Obligación de Servicio Público (OSP) ascenderá a 44,8 millones de euros. En esta cantidad se incluyen servicios OSP en la línea Zaragoza-Teruel.

Aragón, junto con Asturias y Cantabria, forma parte de las comunidades autónomas en la que la Administración General del Estado subvenciona el mayor porcentaje del billete de sus servicios de media distancia y cercanías declarados Obligación de Servicio Público, llegando a más del 95% en los servicios de Cercanías de Zaragoza.

De acuerdo con la declaración servicios ferroviarios sometidos a OSP de diciembre de 2017, el Ministerio de Fomento va a asumir la financiación de servicios que hasta el momento son financiados por el Gobierno de Aragón en las relaciones Madrid-Arcos-Zaragoza-Lleida y la Zaragoza-Teruel a través de un contrato que mantienen por Renfe, lo que supone para los ciudadanos una consolidación de los mismos y la garantía en su prestación.

En resumen

El presupuesto del Grupo Fomento en Aragón en 2018 asciende a 361,4 M€, de los que 309,64 M€ corresponden a inversión, un 19,7% más que en 2017:

- La inversión en carreteras se incrementa con respecto al año pasado un 5,3%, hasta los 217,64 M€, mientras que en ferrocarriles alcanza los 73,57 M€, un 111,4% más.
- A las actuaciones en la línea Sagunto-Teruel-Zaragoza se destinan 52,2 M€, cuatro veces más que en los presupuestos de 2017.
- Destacan las partidas para las obras en la autovía A-21 en Huesca, por importe de 7,6 M€ que permitirán proseguir con la ejecución de las obras en los tramos Jaca Oeste – Santa Cilia y Santa Cilia - Puente de la Reina.
- Se avanza en el Corredor Cantábrico-Mediterráneo y en la mejora de la de línea Huesca-Canfranc.

Es necesario indicar que el Ministerio de Fomento ha financiado a través de ADIF en Zaragoza las estaciones e inversiones en materia de trenes de cercanías, por lo que el Estado, a través del Ministerio de Fomento y sus Empresas Públicas, podría financiar algunas actuaciones de PMUS tales como el Tran-Tren o actuaciones en materia de intermodalidad que vinculen el transporte urbanos con los modos de transporte gestionados por el Estado.

Se podría estimar, en atención a las inversiones efectuadas por ADIF y Fomento en la red de cercanías, una inversión cercana a los 10 M de € anuales durante de 8 años (80 M de €), a fin de dotar al PMUS de una fuente de financiación Estatal fuerte que viabilice algunos de los grandes proyectos de infraestructuras planteados en el Plan. Esta inversión supondría un 3,2% respecto a los 309,64 M de € invertidos por Fomento en Aragón para el ejercicio 2018.

3.1.5.2. Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras 2018-2020

El presente Plan pretende integrar y coordinar toda la actividad que en materia de innovación están ejecutando y desarrollando las distintas empresas e instituciones del Grupo Fomento, y marca la hoja de ruta conjunta para los próximos años.

El Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras, nace como un Plan de carácter transversal que permite coordinar una gran diversidad de actuaciones y ubicarlas en un marco de iniciativas comunes. Además, servirá como punto de partida para favorecer la colaboración y cooperación de todas las empresas e instituciones del Grupo, y propiciará las sinergias entre ellas.

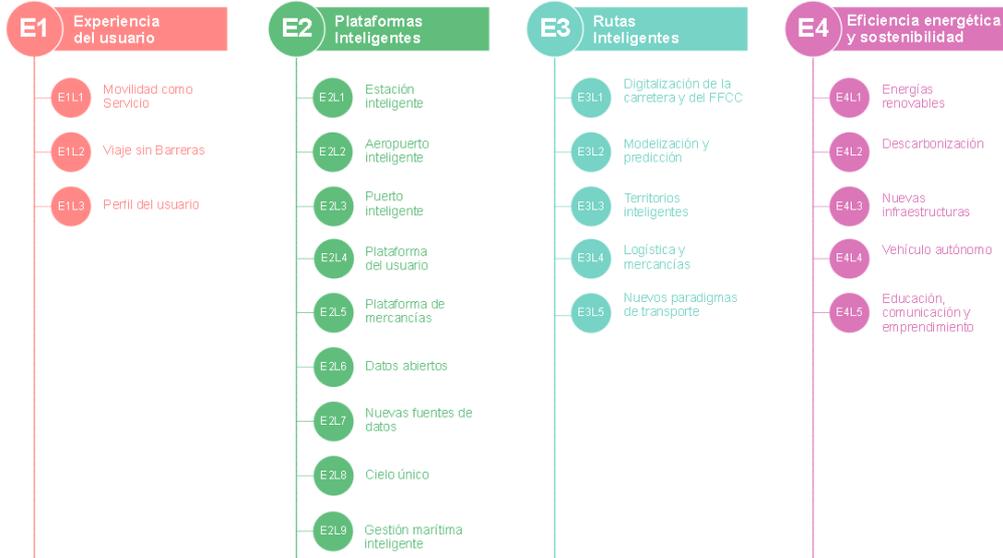


Algunas de las entidades beneficiarias o impulsoras son:

- Ministerio de Fomento
- Ineco
- Adif
- Renfe
- Puertos del Estado
- Aena
- Enaire
- Crida
- Sasemar
- CEDEX
- Etc.

El Plan se circunscribe al periodo 2018-2020, aunque su ejecución podrá extenderse a ejercicios posteriores, y se centra en cuatro grandes ejes estratégicos: Experiencia del Usuario, Plataformas Inteligentes, Rutas Inteligentes y Eficiencia Energética y Sostenibilidad.

EJES TEMÁTICOS DEL PLAN DE INNOVACIÓN EN EL TRANSPORTE Y LA INFRAESTRUCTURA



Fuente: Ministerio de Fomento

RETOS Y OPORTUNIDADES DEL PLAN DE INNOVACIÓN



Fuente: Ministerio de Fomento

A priori, pese a que se identifican áreas de interés para el PMUS, no se advierten posibilidades reales en materia de financiación, sin perjuicio de que algunas experiencias piloto de estos proyectos pudieran ser desarrolladas en Zaragoza con la participación de los niveles autonómicos, diputación y ayuntamiento, según el caso.

3.1.6. Ministerio de Hacienda y Función Pública



3.1.6.1. Fondo de financiación de Entidades Locales

En el marco del Ministerio de Hacienda la Subdirección General de Estudios y Financiación de Entidades Locales puso en marcha el **Fondo de Financiación a Entidades Locales**, en adelante FFEELL, se creó mediante el Real Decreto - Ley 17/2014, de 26 de diciembre, de medidas de sostenibilidad financiera de las comunidades autónomas y entidades locales y otras de carácter económico, que entró en vigor el día 31 de diciembre de 2014, fecha siguiente a su publicación en el BOE.

El Fondo de Financiación a Entidades Locales se crea como Fondo carente de personalidad jurídica de los previstos en el artículo 2.2 de la ley 47/2003, de 26 de noviembre, general presupuestaria, con la finalidad de garantizar la sostenibilidad financiera de los municipios adheridos, mediante la atención de sus necesidades financieras.

El FFEELL se estructura en tres compartimentos con características y condiciones propias con la siguiente denominación:

- a) Fondo de Impulso Económico.
- b) Fondo de Ordenación.
- c) Fondo en liquidación para la Financiación de los Pagos a los Proveedores de Entidades Locales.

El Fondo está adscrito al Ministerio de Hacienda y Función Pública a través de la Secretaria de Estado de Hacienda, a quien sin perjuicio de lo establecido en los artículos 5 y 9 de la ley 13/2014, corresponderá el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones del Fondo.

Los rendimientos de cualquier naturaleza que genere el Fondo, una vez deducidos los gastos de gestión, se ingresan anualmente en el Tesoro Público. La formulación, puesta a disposición, aprobación y rendición de cuentas del Fondo de Financiación a Entidades Locales corresponde a la Secretaria de Estado de Hacienda.

La Gestión del Fondo de Financiación a Entidades Locales corresponde al Instituto de Crédito Oficial (ICO). En su virtud, entre otras funciones, el ICO formalizará, en nombre y representación del Gobierno de España, y por cuenta del Estado, las correspondientes pólizas de préstamo suscritas derivadas de la asunción de los activos del Fondo extinto con Entidades Locales, formalizará las modificaciones de las existentes y gestionará las pólizas modificadas, en virtud de la preceptiva instrucción de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, a propuesta del Ministerio de Hacienda y Funciones Públicas y del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

En principio esta financiación está más orientada solventar necesidades más acuciantes de tesorería de los Entes Locales como es el caso del Fondo de Pago a Proveedores. El Fondo de Impulso Económico (FIE) se analizar a continuación.

3.1.6.2. Fondo de Impulso Económico (FIE)

En este epígrafe se abordan las condiciones y tipología de proyectos financiados por el Fondo de Impulso Económico (FIE)

Condiciones

Es necesario destacar que **se financian “vencimientos” anuales de principal e intereses**. Esa financiación se va a materializar mediante la formalización de préstamos a cargo del compartimento denominado FIE en unas condiciones financieras que determinará la CDGAE, pero respetando en todo caso:

- a) El tipo de interés será del 0 % anual hasta el vencimiento del primer período de interés de 2016.
- b) Las fechas de pago de principal coincidirán con las fechas de pago de intereses.

En consecuencia, y contestando a las cuestiones formuladas:

- El tipo de interés no tiene por qué ser del 0% en todos los años que conforman el período de amortización de los préstamos que se formalicen con cargo al compartimento FIE.
- Es requisito esencial que los préstamos hayan financiado o financien inversiones financieramente sostenibles.
- Los préstamos no pueden haberse destinado a financiar deuda comercial ni a otra modalidad de inversión distinta de la antes citada.

El FIE atenderá vencimientos de préstamos ya formalizados en términos de prudencia financiera. Atender proyectos de inversión es una posibilidad de futuro.

En consecuencia, el RDL no promueve nuevo gasto, sino posibilitando que las EELL que se encuentran en una situación financiera saneada, por una parte, puedan refinanciar sus operaciones de préstamo en términos de prudencia financiera (posiblemente en mejores condiciones que las que se les estén aplicando), y, por otra parte, puedan contar con una garantía presente o futura para dar cobertura a los vencimientos de aquellos préstamos, formalizando operaciones con cargo al FIE.

Tipos de inversiones

El FIE da cobertura de los vencimientos del principal, y sus intereses asociados, de los préstamos a largo plazo que hayan formalizado o formalicen, de acuerdo con criterios de prudencia financiera determinados por Resolución de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, para financiar inversiones financieramente sostenibles.

Esta definición se recoge en la disposición adicional décimo sexta del Texto Refundido de la Ley de Haciendas Locales. Según ésta tienen naturaleza de inversiones financieramente sostenibles las que se incluyan en los siguientes programas presupuestarios:

- 161. Saneamiento, abastecimiento y distribución de aguas.
- 162. Recogida, eliminación y tratamiento de residuos.
- 165. Alumbrado público.
- 172. Protección y mejora del medio ambiente.
- 412. Mejora de las estructuras agropecuarias y de los sistemas productivos.
- 422. Industria.
- 425. Energía.
- 431. Comercio.
- 432. Ordenación y promoción turística.
- 441. Promoción, mantenimiento y desarrollo del transporte.
- 442. Infraestructuras del transporte.
- 452. Recursos hidráulicos.
- 463. Investigación científica, técnica y aplicada.
- 491. Sociedad de la información.
- 492. Gestión del conocimiento.

O también la inversión podrá tener reflejo presupuestario en alguno de los grupos de programas siguientes:

- 133. Ordenación del tráfico y del estacionamiento.
- 155. Vías públicas.
- 171. Parques y jardines.
- 336. Protección del Patrimonio Histórico-Artístico.
- 453. Carreteras.
- 454. Caminos vecinales.
- 933. Gestión del patrimonio: aplicadas a la rehabilitación y reparación de infraestructuras e inmuebles propiedad de la entidad local afectos al servicio público.

En 2017 Zaragoza se sumó al Fondo de Impulso Económico (FIE) del Ministerio de Hacienda para el pago de sentencias firmes condenatorias, en este caso, para abonar 10.650.856 por una resolución que alude al Corredor Verde y otra a la empresa FCC.

Esta vía de financiación en principio no se aconseja para el PMUS, salvo a posteriori y en caso de que alguno de los proyectos pudiera sufrir problemas de tesorería, ya que no tiene por objeto financiar nuevas actuaciones, está diseñada para dotar de asistencia financiera para proyectos con dificultades financieras para dar cobertura a los vencimientos del principal, y sus intereses asociados.

3.1.7. Otros Ministerios o Entidades Estatales

3.1.7.1. Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)



El Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) está consignado en la Ley de la ciencia, la tecnología y la innovación como el agente de financiación de la Administración General del Estado de la I+D+I empresarial. Para ello, el CDTI gestiona, con fondos propios y cofinanciación procedente de instituciones europeas (Fondos de Estructurales y de Inversión, y del Banco Europeo de Inversiones), los siguientes programas de ayuda:

PROGRAMAS DE AYUDAS DEL CDTI

	Investigación y desarrollo	Innovación y compra de activos	Nuevas empresas	Pymes y midcaps
Préstamo bonificado		Innovación CDTI Innovación global		
Ayuda parcialmente reembolsable	CIEN Proyectos de I+D	Proyectos FEMP		
Subvención	FEDER Innterconecta Innoglobal CDTI-Eurostars CDTI-EraNets		Ayudas Neotec	
Capital riesgo			Invierte	Invierte

Fuente: CDTI 2018

Entre los instrumentos empleados por el CDTI en el marco de sus iniciativas o programas de ayudas es importante destacar sus principales características:

- Préstamo bonificado: préstamo a largo plazo a tipo de interés fijo o variable por debajo de mercado.
- Ayuda parcialmente reembolsable: préstamo a largo plazo a tipo de interés fijo por debajo de mercado con una parte que no debe devolverse.
- Subvención: ayuda a fondo perdido.
- Capital riesgo: capitalización de la empresa para fomentar su crecimiento.

Por otra parte, el CDTI, participa en Programas de I+D+I financiados por terceros, concediendo financiación y actuando como facilitador para las entidades españolas que quieran acceder a la financiación de programas internacionales de cooperación tecnológica como el Programa Marco de I+D+I de la Unión Europea o en licitaciones tecnológicas de programas espaciales o de grandes instalaciones científicas:

- Programa Marco de I+D+I de la Unión Europea.
- Licitaciones de grandes instalaciones científicas.
- Agencia Espacial Europea (ESA)
- Programas espaciales.

También destaca la participación del CDTI apoyando a las empresas y entidades españolas en programas internacionales como EUREKA, IBEROEKA, ERA-Net, EUROSTARS o en programas Bilaterales con distintos países.

A priori, las posibilidades de obtención de financiación serían limitadas, dado el carácter empresarial de las ayudas y de las temáticas de los programas, sin perjuicio que el Ayuntamiento de Zaragoza pudiera concurrir en algún consorcio, en calidad de beneficiario o usuario final de las innovaciones en el marco de un proyecto piloto o de validación del proyecto.

3.1.7.2. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)



El E.P.E. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), M.P., es un organismo adscrito al Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, a través de la Secretaría de Estado de Energía, de quien depende orgánicamente.

Su principal objetivo es el de contribuir a la consecución de los objetivos que tiene adquiridos España en materia de mejora de la eficiencia energética, energías renovables y otras tecnologías bajas en carbono constituye el marco estratégico de su actividad.

En este sentido, el IDAE lleva a cabo acciones de difusión y formación, asesoramiento técnico, desarrollo de programas específicos y financiación de proyectos de innovación tecnológica y carácter replicable. Así mismo, el Instituto lidera una intensa actividad internacional en el marco de distintos programas europeos y cooperación con terceros países.

Entre sus actividades destacan:

Asistencia técnica y gestión de programas públicos

- Central Hidro-Eólica de El Hierro “Gorona del Viento El Hierro, S.A.” (El Hierro)
- Reforma de alumbrado exterior Soto del Real

- Calificación energética de tractores agrícolas
- Etiquetado energético de electrodomésticos
- Etiquetado energético de vehículos
- Programa de Incentivos al Vehículo Eficiente, PIVE
- Proyecto piloto de movilidad eléctrica (MOVELE)
- Plan de formación Certificación Energética Edificios

Inversión

- Climatización por geotermia Hospital Sant Pau
- Ahorro de energía en industria química ERCROS
- Cogeneración en fábrica de alimentación COVAP
- Fotovoltaica FÓRUM 2004. Fase II-EDAR
- Programa SOLCASA (RENOCASA)
- Programas de ayudas térmicas BIOMCASA II y GIT (Biomasa)

Formación, información y comunicación

- Seguimientos energéticos sectoriales
- Guía de la Energía

Representación institucional

- Participación institucional en proyectos europeos

Por otra parte, el IDAE **como entidad gestora de fondos comunitarios y programa de ayudas públicas y financiación**, participa en el despliegue de las siguientes iniciativas:

- Fondos estructurales y de inversión europeos (Fondos EIE)
- Proyectos de inversión que favorezcan el paso a una economía baja en carbono (FEDER - POCS 2014-2020)
- Renovación de alumbrado exterior (FNEE)
- Plan MOVALT Infraestructura
- Programa de ayudas para actuaciones de cambio modal y uso más eficiente de los modos de transporte (FNEE)
- Fondo FIDAE
- Proyectos urbanos singulares de economía baja en carbono

Fondos Estructurales y de Inversión Europeos (Fondos EIE): FEDER

El Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020 participa plenamente de la Estrategia 2020, concentrándose en cuatro ejes prioritarios, más uno de asistencia técnica, dirigidos a cubrir las necesidades identificadas en las siguientes temáticas:

- Eje 4: Economía baja en Carbono
- Eje 12: Desarrollo urbano integrado y sostenible
- Eje 6: Calidad del agua
- Eje 7: Transporte sostenible
- Eje 13: Asistencia Técnica

En concreto el IDAE fue designado, por el Ministerio de Hacienda y Función Pública (MINHAFP), Organismo Intermedio para la gestión de los fondos enmarcados en el Programa Operativo de Crecimiento Sostenible, concretamente del objetivo temático 4 (OT4), del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

El IDAE, por lo tanto, es responsable de la definición y gestión de las líneas de ayudas cofinanciadas a través del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible (OT4), cuyo objetivo principal es el de favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión de carbono en todos los sectores.

En este marco, el IDAE ha puesto en marcha programas de ayudas para proyectos de ahorro y eficiencia energética, bien bajo la forma de subvenciones o de préstamos a bajo interés, dirigidos a diferentes tipos de beneficiarios: **Ayuntamientos y Entidades Locales**, empresas (con especial atención a PYMES), y comunidades de propietarios, para desarrollar proyectos de renovación del alumbrado exterior municipal o de mejora de la eficiencia energética de los procesos industriales o de los edificios, tanto de uso residencial como los de uso terciario.

Entre los programas desplegados por el IDAE con fondos FEDER, se pueden destacar:

- Programa de ayudas alumbrado exterior municipal
- Programa de ayudas PYME y gran empresa sector industrial
- Programa de ayudas cambio modal y modos de transporte
- Programa de ayudas para actuaciones de eficiencia energética en el sector ferroviario
- Programa de ayudas para actuaciones de eficiencia energética en desaladoras.
- PAREER - Programa de Ayudas para la Rehabilitación Energética de Edificios existentes

Algunos de estos programas son abordados con mayor detalle, seguidamente, en el caso de que se encuentren dentro de los ámbitos de interés del presente informe y de las áreas prioritarias del Ayuntamiento de Zaragoza.

Proyectos de inversión que favorezcan el paso a una economía baja en carbono (FEDER - POCS 2014-2020)

Bases y Convocatoria: Real Decreto 616/2017, de 16 de junio, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del Programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020. Publicado en BOE nº 144 del sábado 17 de junio de 2017.

Objeto: Concesión directa de subvenciones a las Entidades Locales de menos de 20.000 habitantes, así como Ceuta y Melilla, para proyectos de inversión en el ámbito de la economía baja en carbono.

Actuaciones elegibles: Los proyectos habrán de conseguir una reducción de las emisiones de dióxido de carbono, mediante los siguientes tipos de actuaciones:

- La mejora de la eficiencia energética en la edificación y en las infraestructuras y servicios públicos.
- La movilidad urbana sostenible.
- El uso de las energías renovables de usos térmicos, así como para el autoconsumo eléctrico.

El catálogo de posibles actuaciones se incluye en anexo del Real Decreto.

Beneficiarios: Podrán ser beneficiarios de las ayudas los proyectos promovidos por municipios o agrupaciones de municipios cuya población sea inferior a 20.000 habitantes, así como Ceuta y Melilla.

Modalidad y cuantía de la ayuda: El porcentaje de cofinanciación FEDER a recibir será el que esté asignado a la región en la que se encuentre el proyecto, y podrá ser bien del 50%, el 80% o el 85% en función de la clasificación de la región.

Las Entidades Locales deberán financiar la actuación y percibirán la cofinanciación FEDER una vez la actuación esté concluida. En función de las disponibilidades presupuestarias, se prevé la posibilidad de dotar anticipos de hasta el 40% sobre la ayuda otorgada, siempre que se cumplan las condiciones establecidas en el art 131, punto 4 del Reglamento UE 1303/2013 de disposiciones comunes.

Presupuesto: En esta primera convocatoria se ha establecido un presupuesto total de 336 millones de euros que se distribuyen por CC.AA. y objetivo específico.

Con el fin de evitar una excesiva concentración de los fondos a favor de un mismo ayuntamiento, se ha fijado un límite de 5 millones de euros por ayuntamiento.

Procedimiento: La concesión de las subvenciones se realizará por el procedimiento de concurrencia simple, otorgándose por orden de registro de solicitud a todos aquellos solicitantes que tengan derecho, hasta agotar el presupuesto disponible o llegar a la fecha de vigencia del programa, establecida en el 31 de diciembre de 2018. Toda la tramitación será telemática a través de una aplicación específica accesible desde la Sede Electrónica del IDAE.

Plazos de presentación y vigencia del programa: Las solicitudes se podrán presentar desde el día 18 de julio de 2017 a las 9:00 horas, hasta el 31 de diciembre de 2018 o agotamiento del presupuesto disponible.

En el caso de esta iniciativa, el Ayuntamiento de Zaragoza no podría concurrir dado que está orientado a municipios de menor tamaño (de menos de 20.000 habitantes).

Renovación de alumbrado exterior (FNEE)

El Programa de ayudas para la renovación de las instalaciones de alumbrado exterior municipal (FNEE) establece una línea de financiación a las entidades locales para que puedan efectuar la reforma de sus instalaciones de alumbrado exterior bajo diseños de eficiencia energética.

El objetivo de la segunda convocatoria, dotada con un presupuesto de 48,7 millones de euros (con origen en el Fondo Nacional de Eficiencia Energética), es continuar con la renovación total o parcial de las instalaciones municipales de alumbrado exterior con el objetivo de reducir su consumo de energía final y las emisiones de CO₂. Estas instalaciones poseen un elevado potencial de ahorro mediante la modernización de sus luminarias, lámparas, equipos de regulación.

En la primera convocatoria se aprobaron 65 solicitudes de ayuntamientos por importe de 64,7 millones de euros. En estos momentos se encuentran en fase de ejecución y permitirán que los 2.390.000 ciudadanos residentes en estos municipios dispongan de una iluminación de mejor calidad lumínica, obteniéndose unos ahorros anuales para las arcas de sus ayuntamientos de 8,3 millones de euros y de 56.200 MWh de electricidad para el país.

Las ayudas podrán ser objeto de cofinanciación con fondos FEDER del periodo 2014-2020, dentro del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible.

Actuaciones elegibles: Aquellas que consigan una reducción de las emisiones de CO₂ y del consumo de energía final, mediante la mejora de la eficiencia energética, la sustitución de los actuales equipos de alumbrado por luminarias de mayor rendimiento, por fuentes de luz de mayor eficiencia y por equipos electrónicos de regulación y control que permitan reducir el consumo de energía eléctrica en alumbrado en al menos un 30% y alcanzar una calificación energética de A o B.

Beneficiarios: Ayuntamientos, Diputaciones Provinciales o entidades locales equivalentes, Mancomunidades o Agrupaciones de municipios españoles y las entidades públicas concesionarias de la gestión de servicios públicos municipales españoles que no realicen una actividad económica por la que oferten bienes o servicios en un determinado mercado.

Modalidad y cuantía de la ayuda: Préstamo reembolsable de hasta el 100% de la inversión elegible del proyecto, a un tipo de interés del 0,0% y con un plazo máximo de vigencia de 10 años (incluyendo 12 meses de carencia), exento de comisiones de apertura, estudio y cancelación y de garantías. El préstamo máximo será de 4.000.000 € y el mínimo de 300.000 €. La actuaciones de una cuantía inferior a 300.000 €, podrán presentarse de forma agrupada con otro u otros solicitantes.

En 2017 se llevó a cabo una segunda convocatoria y en el caso de que sea del interés del Ayuntamiento de Zaragoza y no se haya concurrido con anterioridad, podría ser una iniciativa que podría ser considerada en función de la disponibilidad de fondos y de la planificación o no de próximas convocatorias.

Plan MOVALT Infraestructura

La inversión en infraestructura de recarga incentiva un mayor crecimiento del número de vehículos eléctricos en detrimento de los vehículos convencionales. Se estima un ahorro unitario de 0,85 tep/año por vehículo convencional sustituido de más de 10 años.

Serán objeto de ayuda los sistemas de recarga de baterías para vehículos eléctricos, tanto en la modalidad de adquisición directa como de operaciones de financiación por renting. A modo orientativo, se podrá desplegar una infraestructura de recarga para los siguientes usos:

- a) Uso público en sector no residencial (aparcamientos públicos, hoteles, centros comerciales, universidades, hospitales, polígonos industriales, centros deportivos, etc.)
- b) Uso privado y/o público en zonas de estacionamiento de empresas privadas y públicas, para dar servicio a su trabajadores, clientes y a su propia flota.
- c) Uso público en vía pública, ejes viarios urbanos e interurbanos y empresas.
- d) Uso público en red de carreteras

CONCEPTO	REQUISITOS DEL PLAN MOVALT INFRAESTRUCTURA
Presupuesto	20.000.000 euros , para aplicar a las solicitudes realizadas en el marco del citado Plan.
Ayuda pública	Ayudas bajo la modalidad de entrega dineraria sin contraprestación, con una cuantía equivalente al 60% de la inversión elegible (IVA o IGIC no incluido) en el caso de entidades públicas que no desarrollen ningún tipo de actividad comercial o mercantil y Pequeñas Empresas y un 40% de la inversión elegible (IVA o IGIC no incluido) para el resto de empresas
Incompatibilidades	Será INCOMPATIBLE con cualquier otra ayuda de la Administración General del Estado, Comunidades Autónomas o Entidades Locales para la misma finalidad, pero sí con otras ayudas o subvenciones establecidas a través de programas de la Unión Europea
Beneficiarios	Las empresas privadas y otros tipos de personas jurídicas cuyo Número de Identificación Fiscal (NIF) comience por A, B, C, D, E, F, G, J, N, R, W. Las Entidades Locales y las entidades públicas vinculadas o dependientes de ellas, siempre que cumplan con lo dispuesto, en relación al plazo máximo de pago a proveedores, en la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera. Las Administraciones de las Comunidades Autónomas y las entidades públicas vinculadas o dependientes de ellas, siempre que cumplan con lo dispuesto en el artículo 20.3 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera, y restante legislación aplicable. Otras entidades públicas vinculadas o dependientes de la Administración General del Estado.
Actuaciones elegibles	Las operaciones serán elegibles si se realizan con posterioridad a la fecha de presentación de la solicitud de ayuda. Para entidades públicas el inicio de las operaciones vendrá determinado por la publicación de los Pliegos de contratación. Para empresas privadas vendrá determinado por la firma de contrato.

CONCEPTO	REQUISITOS DEL PLAN MOVALT INFRAESTRUCTURA
Características Técnicas	<p>Cumplir con la ITC-BT-52, disponer de un nivel de comunicación entre vehículo y estación de recarga en Modo 3 o Modo 4, protocolo de comunicación OCPP en los casos de recarga pública, y cumplir con los estándares de seguridad que le sean aplicables.</p> <p>Dependiendo del tipo de recarga, además deberá tener las siguientes características:</p> <p>Punto de recarga convencional: Potencia igual o superior a 7 kW, e inferior a 15 kW</p> <p>Punto de carga semi-rápida (en corriente alterna o continua): Potencia igual o superior a 15 kW, e inferior a 40 kW. En corriente alterna, dotado de, al menos, un conector AC Tipo 2 (Menekes) y en corriente continua, dotado al menos del CCS (Combo) según se define en el estándar IEC 62196</p> <p>Punto de carga rápida: Potencia igual o superior a 40 kW e inferior a 100 kW. Podrá estar dotado simultáneamente de los siguientes conectores según se define en el estándar IEC 62196: CCS (Combo), CHAdeMO y corriente alterna, siendo únicamente obligatorio el disponer del estándar europeo.</p> <p>Punto de carga ultra rápida: Potencia igual o superior a 100 kW. Podrá estar dotado simultáneamente de los siguientes conectores según se define en el estándar IEC 62196: CCS (Combo), CHAdeMO y corriente alterna siendo únicamente obligatorio el disponer del estándar europeo.</p>
Costes Subvencionables	<p>La obra civil, el cableado y su instalación desde el cuadro eléctrico final del que deriva el circuito hasta el punto de conexión del vehículo.</p> <p>No se considera subvencionable la instalación de contadores inteligentes, que habrán de ser facilitados por las compañías eléctricas a los consumidores (usuarios finales o gestores de recarga), generalmente bajo régimen de alquiler.</p>
Gestión de solicitudes	<p>Las solicitudes para la participación en el presente programa se efectuarán de manera telemática a través de la aplicación que estará disponible en la sede electrónica del IDAE, según el procedimiento allí publicado.</p> <p>Una vez registrada la solicitud de reserva de presupuesto, el solicitante dispondrá de un periodo de 180 días naturales, contados desde el momento de realización de dicha reserva, para cargar en la aplicación informática del programa toda la documentación necesaria para confirmar la instalación del punto de recarga.</p>
Calendario	<p>Plazo de presentación de solicitudes: Desde el 23 de enero, fecha en que se ha activado el sistema telemático de gestión de ayudas en la sede electrónica del IDAE, hasta el 31 de diciembre de 2018, fecha de finalización de la vigencia de la convocatoria de ayudas o hasta que se agote el presupuesto aprobado.</p>

Se trata de una iniciativa abierta y que se encuentra dentro de las prioridades del PMUS ya que financia la instalación de puntos de recarga para el vehículo eléctrico.

Programa de ayudas para actuaciones de cambio modal y uso más eficiente de los modos de transporte (FNEE)

El objetivo de la segunda convocatoria del Programa de ayudas para actuaciones de cambio modal y uso más eficiente de los modos de transporte (FNEE) es favorecer un cambio en la movilidad de las personas y mercancías hacia modos más eficientes, así como hacer un mejor uso de los modos de transporte, reduciendo el consumo de energía final y las emisiones de CO₂ en el sector del transporte, que es el responsable del 40% del consumo energético nacional.

El programa para ayudas asciende a 3,7 millones de euros. Se subvencionarán los planes de transporte sostenible al centro de trabajo, la gestión de flotas de transporte de mercancías y viajeros por carretera y los cursos de conducción eficiente para conductores de vehículos industriales.

En cuanto a los resultados del programa en su primera convocatoria, se resolvieron favorablemente 58 solicitudes con una ayuda concedida de 3,7 millones de euros y un ahorro asociado estimado en 100 ktep/año a la finalización de su ejecución.

Resolución de 11 de abril de 2017 del Director General del IDAE por la que se establece la segunda convocatoria del Programa de ayudas para actuaciones de cambio modal y uso más eficiente de los modos de transporte.

Actuaciones elegibles: aquellas que consigan una reducción de las emisiones de CO₂ y del consumo de energía final, mediante la mejora de la eficiencia energética, que se encuadren en una o varias de las tipologías siguientes:

- Planes de transporte sostenible al centro de trabajo (que produzca un ahorro energético mínimo del 5% del consumo derivado del perfil de movilidad inicial de la empresa antes de la implantación del PTT).
- Actuaciones integradas que incluyan auditoría de la flota, formación e implantación de un sistema de gestión de flotas de vehículos de transporte de mercancías y viajeros por carretera y de flotas de vehículos de servicios (que produzca una reducción mínima de consumo de combustible del 5%).
- Cursos de conducción eficiente para conductores de vehículos industriales (para 200 o más alumnos).

Beneficiarios: empresarios o entidades, personas físicas o jurídicas de naturaleza pública o privada.

Modalidad y cuantía de la ayuda: entrega dineraria sin contraprestación sujetas al régimen de minimis.

Al igual que sucede con algunas de las iniciativas del IDAE es importante conocer la previsión de fondos y convocatorias, dado que este programa de ayudas entronca con algunas de las actuaciones del PMUS.

Fondo FIDAE

El Fondo F.I.D.A.E. es un fondo puesto en marcha por IDAE como Organismo Intermedio delegado por la Autoridad de Gestión del Fondo Europeo de Desarrollo Regional – FEDER - (Dirección General de Fondos Comunitarios – Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas), dotado con cerca de 123 M€ que tiene como propósito financiar proyectos de desarrollo urbano sostenible que mejoren la eficiencia energética y/o utilicen las energías renovables.

Se trata de un Fondo cofinanciado por el FEDER y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y operado por el Banco Europeo de Inversiones (BEI). Este fondo puede ser compatible con otras fuentes de financiación públicas o privadas, así como con subvenciones cofinanciadas o no con Fondos Europeos (con excepción de Fondo Social Europeo -FSE, Fondo de Cohesión, Fondo Europeo de Pesca – FEP o Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural – FEADER, o con cargo a otros Programas Operativos FEDER diferentes).

Criterios de elegibilidad:

Los promotores de los proyectos pueden ser entidades públicas, empresas de servicios energéticos así como otras empresas privadas.

Los proyectos han de estar ubicados en una de las 8 comunidades autónomas: Andalucía, Islas Canarias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Región de Murcia, y 2 ciudades autónomas: Ceuta y Melilla.

Los proyectos tienen que estar incluidos en alguno de los siguientes sectores:

1. Edificación.
2. Industria.
3. Transporte.
4. Infraestructuras de servicios públicos relacionados con la energía.

Y formar parte de alguno de los siguientes temas prioritarios:

- Proyectos de EFICIENCIA ENERGÉTICA y gestión de la energía.
- Proyectos de SOLAR TÉRMICA, SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA Y BIOMASA.
- Proyectos relacionados con el TRANSPORTE LIMPIO que contribuyan a la mejora de la eficiencia energética y el uso de energías renovables.

Adicionalmente, los proyectos han de:

- Garantizar un aceptable retorno a la inversión.
- Estar incluidos en planes integrados de desarrollo urbano sostenible, o contribuir a sus objetivos sin que tengan que estar inscritos o identificados en el mismo.
- No estar finalizados a la hora de recibir la financiación.

El periodo de vigencia para el desembolso de financiación finalizó el 16 de junio de 2016.

Condiciones financieras de la iniciativa JESSICA F.I.D.A.E.

Las condiciones financieras específicas aplicables a cada proyecto son determinadas por los gestores, de acuerdo con lo establecido por la normativa y la estrategia de inversión del Fondo.

Con carácter general:

- Importe: **hasta el 70%** del gasto elegible, con el límite de la dotación presupuestaria disponible en cada comunidad autónoma.
- Amortización en función de las necesidades del proyecto. **Hasta 15 años**, con 3 de carencia.
- Tipo de interés: **Euribor más margen** en función de calificación crediticia y garantías aportadas. Tipos de interés habituales van del Euribor + 0,75% al Euribor + 4%.

Proyectos en los que el receptor de la financiación es una administración pública y no tienen actividad económica:

- Importe: **hasta el 100%** del gasto elegible, con el límite de la dotación presupuestaria disponible en cada comunidad autónoma.
- Tipo de interés: **del 0%**.

Los promotores de proyectos podrán dirigirse a uno o varios de los tres gestores seleccionados por el BEI: GED Infraestructure, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria y Banco Santander.

Pese a que las temáticas claramente están en línea con algunas de las actuaciones del PMUS el marco espacial de las ayudas no contempla a Aragón dentro de las CCAA beneficiarias.

Proyectos urbanos singulares de economía baja en carbono

Esta línea de financiación estará dotada de unos 480 millones de euros para el período 2014-2020.

Con fecha de 17 de junio de 2017 se ha publicado en el BOE el Real Decreto 616/217, 16 de junio, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del Programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020.

En esta **primera convocatoria** el presupuesto asignado para la **línea de ayudas** asciende a **336.053.612 euros**, lo que representa aproximadamente el 70% del total de estos fondos. El Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético (IDAE), como Organismo Intermedio del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible para el periodo 2014-2020 (POCS), será el responsable de seleccionar los proyectos a cofinanciar, determinando el gasto subvencionable de los mismos, que deberá ser realizado por el beneficiario con cargo a sus propios presupuestos.

Los proyectos singulares susceptibles de las subvenciones reguladas por el Real Decreto 616/217, deberán conseguir una reducción de las emisiones de dióxido de carbono mediante la mejora de:

- La eficiencia energética en la edificación y en las Infraestructuras y servicios Públicos.

- La movilidad urbana sostenible: Transporte urbano limpio, transporte colectivo, conexión urbana-rural, mejoras red viaria, transporte ciclista y desarrollo de sistemas de suministro de energías limpias.
- El aumento del uso de las energías renovables para la producción de electricidad y usos térmicos en edificación y en infraestructuras públicas, en particular favoreciendo la generación a pequeña escala en puntos cercanos al consumo.

La **asignación de las subvenciones** previstas en el Real Decreto 616/217 a las actuaciones o proyectos singulares que resulten seleccionadas se realizará por orden de prelación correspondiente a la fecha de presentación de la solicitud, en el ámbito de cada Comunidad Autónoma o Ciudades de Ceuta y Melilla, **hasta agotar el presupuesto** disponible en dicho ámbito o **hasta** que expire el la **vigencia del programa** (31 de diciembre de 2018).

Las subvenciones podrán solicitarse una vez transcurra un mes natural, desde el día siguiente a la publicación en el Boletín Oficial del Estado, que fue el 17 de junio de 2017.

Es necesario destacar que, según el Programa Operativo de Crecimiento Sostenible, esta línea de financiación está abierta exclusivamente a las Entidades Locales con población inferior a 20.000 habitantes, además de las Diputaciones Provinciales, Cabildos, Consejos Insulares, Comarcas u otras entidades que agrupen varios municipios y las Mancomunidades de municipios, siempre que actúen bien en representación de una agrupación formada por municipios que, de forma individual, no superen los 20.000 habitantes por participante, o bien en su caso, realicen las inversiones y promuevan las actuaciones acogidas a la línea de ayudas en alguno de dichos municipios.

Beneficiarios: Podrán ser beneficiarios de las ayudas los proyectos promovidos por municipios o agrupaciones de municipios cuya **población sea inferior a 20.000 habitantes**, así como Ceuta y Melilla.

Modalidad y cuantía de la ayuda: El porcentaje de cofinanciación FEDER a recibir será el que esté asignado a la región en la que se encuentre el proyecto, y podrá ser bien del 50%, el 80% o el 85% en función de la clasificación de la región.

Las Entidades Locales deberán financiar la actuación y percibirán la cofinanciación FEDER una vez la actuación esté concluida. En función de las disponibilidades presupuestarias, se prevé la posibilidad de dotar anticipos de hasta el 40% sobre la ayuda otorgada, siempre que se cumplan las condiciones establecidas en el art 131, punto 4 del Reglamento UE 1303/2013 de disposiciones comunes.

Presupuesto: En esta primera convocatoria se ha establecido un presupuesto total de 336 millones de euros que se distribuyen por CC.AA. y objetivo específico.

Con el fin de evitar una excesiva concentración de los fondos a favor de un mismo ayuntamiento, se ha fijado un límite de **5 millones de euros por ayuntamiento**.

Los objetivos del programa de ayudas están plenamente alineados con el PMUS, si bien está diseñado para entidades locales de menos de 20.000 habitantes, por lo que no podría optar el Ayuntamiento a esta convocatoria.

3.1.7.3. Red.es

red.es

Red.es impulsa con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) proyectos que persigan el desarrollo de productos y servicios TIC, fomenten el comercio electrónico y una mayor demanda TIC, la alfabetización digital, e-gobierno, e-inclusión, e-cultura y e-salud.

Todos los programas específicos de la entidad con Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) están cofinanciados por el Programa Operativo de Crecimiento Inteligente (POCint):

- **Ciudades Inteligentes**
- Emprendimiento e internacionalización
- Cloud Computing
- Comercio Electrónico
- Escuelas Conectadas
- Turismo
- Centros Demostradores
- E-Salud
- Cultura digital

Ciudades e Islas Inteligentes



Red.es es una de las entidades públicas pioneras en el fomento e implantación del concepto *smartcity* en nuestro país. La entidad comenzó desarrollando proyecto como "Urbanismo en Red" o el "Servicio de Pago Telemático", y dos actuaciones piloto de ciudades inteligentes en Málaga y Sevilla. En la actualidad ejecuta una parte esencial del Plan Nacional de Ciudades Inteligentes como las convocatorias de Ciudades e Islas Inteligentes:



Zaragoza participó en la II Convocatoria de Ciudades Inteligentes se lanzó en julio de 2015 y contó con un presupuesto total de 48 millones de euros, que finalmente se amplió a 63. El proyecto en el que participó Zaragoza en el marco de Ciudades Digitales obtuvo cofinanciación FEDER, siendo su importe global de 2,1 M de €.

De estas ayudas podían beneficiarse los municipios de más de 20.000 habitantes de todas las comunidades autónomas españolas.

A la convocatoria se presentaron un total de 108 proyectos, por valor de 261 millones de euros. Tras la resolución, se benefician 14 proyectos, que prevén una inversión de 63 millones de euros. En su mayoría los aporta el ministerio, a través de Red.es, con la cofinanciación del Fondo europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Las entidades locales, por su parte, se hacen cargo de entre un 30 y un 40% de cada iniciativa.



LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Actuación 1: Datos Abiertos

Infraestructura tecnológica

Conjunto de datos y vocabularios consensuados

Actuación 2: Participación

Propuestas ciudadanas

Presupuestos participativos

Legislación colaborativa

Gestión del día a día

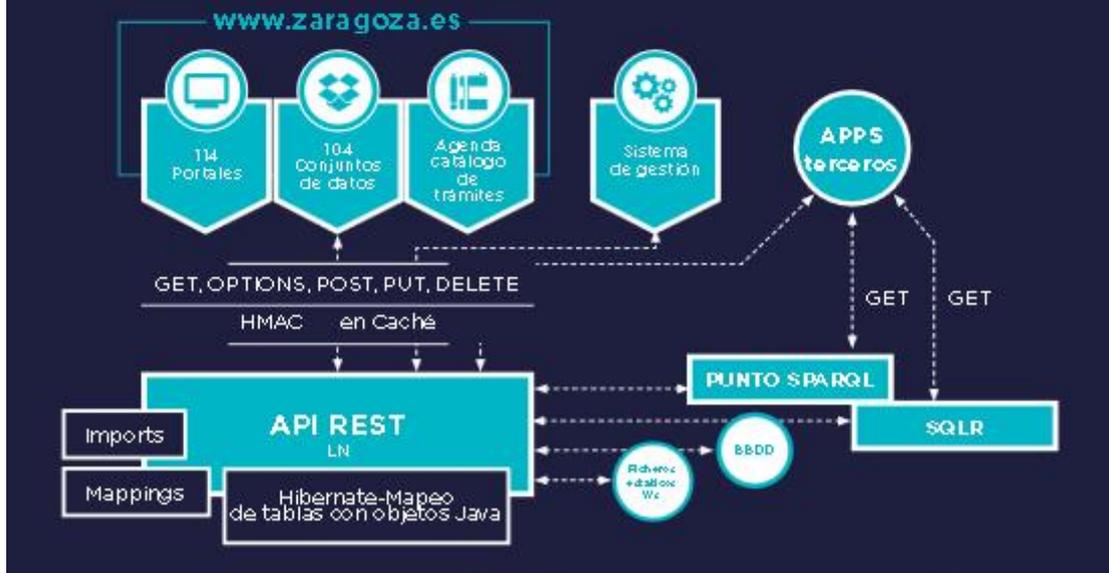
Actuación 3: Transparencia

Portales de transparencia enlazados con datos abiertos

Visualizaciones comprensibles



- Zaragoza dispone de un portal de datos abiertos (www.zaragoza.es/datosabiertos), que actualmente cuenta con 111 conjuntos de datos y permite su descarga como ficheros. Este catálogo ha sido desarrollado de manera ad-hoc sobre un gestor de contenidos propio. Asimismo, cuenta con una API de datos (<https://github.com/ZaragozaAbiertos/api>) con 38 conjuntos de datos disponibles, todos con interfaz de sólo lectura (GET) y 30 ofreciendo también operaciones de escritura. La API REST está basada en JSR 311, sin control de acceso para operaciones de lectura, pero con control de acceso para las operaciones de escritura, basado en dos *tokens* (identificador de cliente y HmacSHA1). También dispone de un punto de acceso SPARQL de sólo lectura, donde se almacenan 11 conjuntos de datos, sincronizados con los datos de la API, y una interfaz SOLR que indexa 28 conjuntos de datos para permitir la realización de búsquedas por facetas. El desarrollo está realizado en Java y los datos en crudo están almacenados en Oracle. La mayor parte del código ya se encuentra disponible como código abierto en el repositorio GitHub de la sede electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza. La siguiente figura muestra un esquema de la infraestructura lógica actual:



La iniciativa se ha incluido en el ámbito nacional por la gestión del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital y de Red.es, aunque los fondos provienen de Fondos Europeos FEDER (UE).

3.1.7.4. ICO



El Instituto de Crédito Oficial, entidad pública empresarial (en adelante, ICO), es un banco público con forma jurídica de entidad pública empresarial (E.P.E.), adscrita al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad a través de la Secretaría de Estado de Economía y Apoyo a la Empresa. Entre los programas del ICO que podrían contemplarse para la financiación de alguna actuación del PMUS, se podrían considerar las siguientes iniciativas:

ICO Empresas y Emprendedores 2018

En la siguiente tabla se muestran las características de esta modalidad financiera:

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Clientes	Autónomos, empresas, entidades públicas o privadas, tanto españolas como extranjeras, que realicen inversiones productivas en España y/o necesiten atender sus necesidades de liquidez. También podrían solicitar financiación a través de esta línea, particulares, comunidades de propietarios y agrupaciones de comunidades de propietarios exclusivamente para la rehabilitación de sus viviendas y edificios o reforma de sus elementos comunes.
Importe Máximo	Hasta 12,5 millones de euros, en una o varias operaciones por cliente
Conceptos financiables	Liquidez: hasta el 100% para gastos de circulante, tales como gastos corrientes, nóminas, pagos a proveedores, compra de mercancía, etc. Inversiones productivas dentro del territorio nacional: <ul style="list-style-type: none"> • Activos fijos productivos, nuevos o de segunda mano • Vehículos turismos, cuyo precio no supere los 30.000 euros más IVA. • Los vehículos industriales podrán financiarse al 100% • Adquisición de empresas • Hasta el 50% para gastos de circulante vinculados a la inversión • Rehabilitación del vivienda y edificios particulares
Modalidad	Préstamo o leasing para inversión y préstamos o línea de crédito para liquidez.
Tipo de Interés	Fijo o variable, más el margen establecido por la Entidad de crédito, según el plazo de amortización.
Amortización y carencia	Desde 1 a 20 años con hasta 2 años de carencia si se financia inversión, o inversión y liquidez. Desde 1 a 4 años con hasta 1 año de carencia si se financia solo liquidez.
Comisiones	La Entidad de Crédito podrá cobrar una única comisión al inicio de la operación, además de, en su caso, la amortización anticipada.
Garantías	A determinar por la Entidad de Crédito con la que se tramite la operación, salvo aval de Sociedad de Garantía Recíproca (SGR) o de la Sociedad Anónima Estatal de Caución Agraria (SAECA)

Fuente: ICO 2018

ICO Garantía SGR / SAECA 2018

En la siguiente tabla se muestran las características de esta modalidad financiera:

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
Clientes	Autónomos, empresas, entidades públicas o privadas que cuenten con el aval de una Sociedad de Garantía Recíproca (SGR) o de la Sociedad.
Importe Máximo por cliente	Hasta 2 millones de euros en una o varias operaciones.
Conceptos financiables	<p>Liquidez: hasta el 100% para gastos de circulante, tales como gastos corrientes, nóminas, pagos a proveedores, compra de mercancía, etc.</p> <p>Inversiones productivas dentro del territorio nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activos fijos productivos, nuevos o de segunda mano • Vehículos turismos, cuyo precio no supere los 30.000 euros más IVA. • Los vehículos industriales podrán financiarse al 100% • Adquisición de empresas • Hasta el 50% para gastos de circulante vinculados a la inversión
Modalidad	Préstamo o leasing para inversión y préstamos o línea de crédito para liquidez.
Tipo de Interés	Fijo o variable más el margen y coste del aval establecido por la Entidad de Crédito y la SGR/SAECA según el plazo de amortización.
Amortización y carencia	Desde 1 hasta 15 años con hasta 2 años de carencia si se financia inversión, o inversión y liquidez. Desde 1 hasta 4 años con hasta 1 año de carencia si se financia solo liquidez.
Comisiones	<p>La SRG o SAECA cobrarán una comisión de estudio de hasta el 0,5% sobre el importe avalado.</p> <p>Adicionalmente, la SGR cobrará una comisión sobre el importe avalado de hasta el 4% en concepto de cuota social mutualista. Este importe será reembolsado al cliente una vez que termine la relación con la SGR.</p> <p>La entidad de Crédito podrá cobrar una única comisión al inicio de la operación, además de, en su caso, la de amortización anticipada.</p>
Garantías	La entidad de Crédito, la SGR o SAECA realizarán un análisis de cada solicitud y determinarán las garantías a aportar.

Fuente: ICO 2018

En la primera de las iniciativas se abre la puerta a Entidades Locales para acceder a la financiación del ICO y en la segunda se alude a empresas públicas, por lo que en función de la naturaleza de los proyectos planteados se podrían estudiar estas líneas como una posible vía de financiación.

3.1.7.5. Red de Ciudades Ciencia e Innovación



Red de Ciudades de la Ciencia y la Innovación es un foro de encuentro de todos aquellos ayuntamientos que pretenden avanzar en la definición y aplicación de políticas locales innovadoras, comprometidos a:



Existen 3 Grupos de trabajo en la Red:

- Oportunidades de Financiación,
- Fomento de la PYME Innovadora
- Modelo de ciudad Innovadora.

El Grupo de Trabajo de Oportunidades de Financiación tiene por objetivos:

- Identificar y generar modelos de Colaboración Público-Privada que permitan una gestión más eficaz y una mejor distribución de los esfuerzos.
- Fomento de la Compra Pública Innovadora como herramienta tractora del I+D+i y la mejora de infraestructuras y servicios en los municipios.
- Activación de la capacidad de los municipios en la preparación de propuestas europeas en el ámbito de la Estrategia Europea Smart Cities.

En este sentido, se propone que el Ayuntamiento de Zaragoza entrara en esta Red con el fin de tener más opciones de participar en la red de proyectos de la Unión Europea los cuales tienen un porcentaje de subvención interesante para llevar a cabo actuaciones dentro del denominado modelo productivo sostenible.

3.1.7.6. Red de Ciudades Inteligentes (RECI)



La Asociación tiene por objeto la generación de una dinámica entre ciudades con el fin de disponer de una “**red Española de ciudades inteligentes**”, las cuales han de promover la gestión automática y eficiente de las infraestructuras y los servicios urbanos, así como la mejora de la calidad de los servicios, consiguiendo de este modo atraer la actividad económica y generando progreso.

La innovación y el conocimiento, apoyados en las **tecnologías de la información y la comunicación (TIC)**, son las claves sobre las que basar el progreso de las ciudades en los próximos años, haciendo más fácil la vida de los ciudadanos, logrando una sociedad más cohesionada y solidaria, generando y atrayendo talento humano y creando un nuevo tejido económico de alto valor añadido.

La cooperación del sector público y el privado, la colaboración social sin exclusiones y el desarrollo del trabajo en la red, son elementos fundamentales que permiten desarrollar entre todos, un espacio innovador que fomente el talento, las oportunidades y la calidad de vida en el entorno urbano.



La Red de Ciudades Inteligentes que dispone de cinco grupos de trabajo:

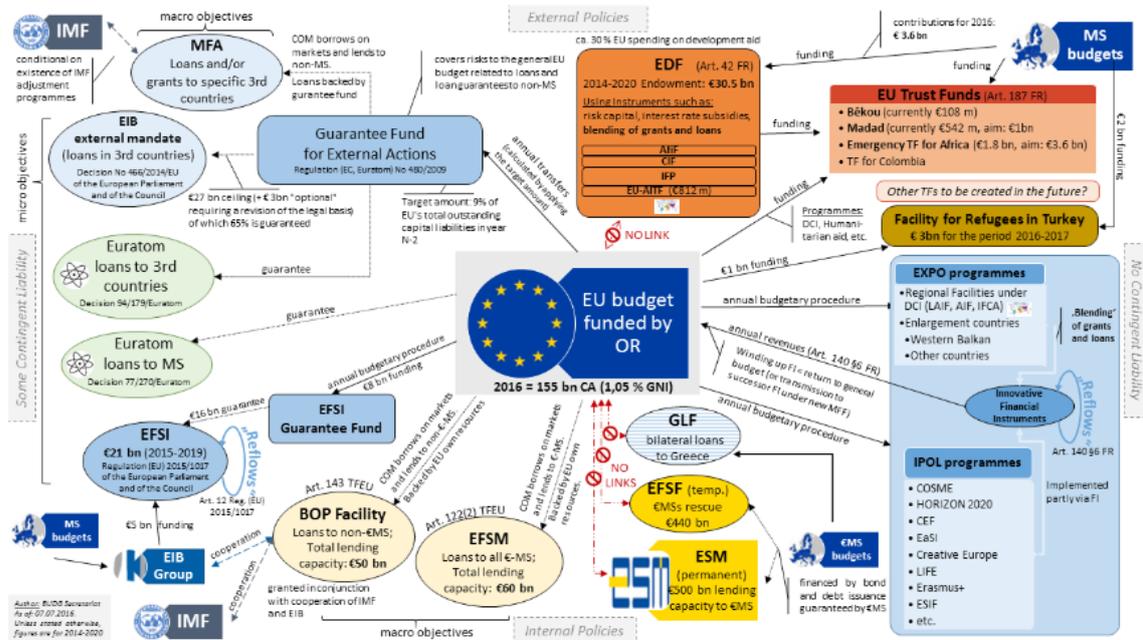
- Innovación social
- Energía
- Medioambiente, infraestructuras y habitabilidad urbana
- Movilidad urbana
- Gobierno, economía y negocios

Destacar que el Ayuntamiento de Zaragoza, es miembro de la Red de Ciudades Inteligentes (RECI), plataforma que aunque en principio o por el momento no supone una fuente de financiación si es un excelente foro para el intercambio de experiencias y para la búsqueda de oportunidades de cooperación público-privada, así como para la generación de sinergias con otros ayuntamientos españoles.

3.2. Fuentes Europeas

La complejidad del presupuesto europeo y de la articulación de los fondos, instrumentos e instituciones europeas que gestionan los distintos programas de ayudas y apoyo financiero de la Unión Europea quedan latentes en el siguiente esquema.

MARCO FINANCIERO Y PRESUPUESTARIO DE LA UNIÓN EUROPEA



Source: illustration prepared for the Committee on Budgets of the European Parliament, updated on 1.7.2016. Figures for 2014-2020 unless stated otherwise. Disclaimer: As an illustration this chart is only one of several possible representations and may not be complete.

Symbols and Abbreviations

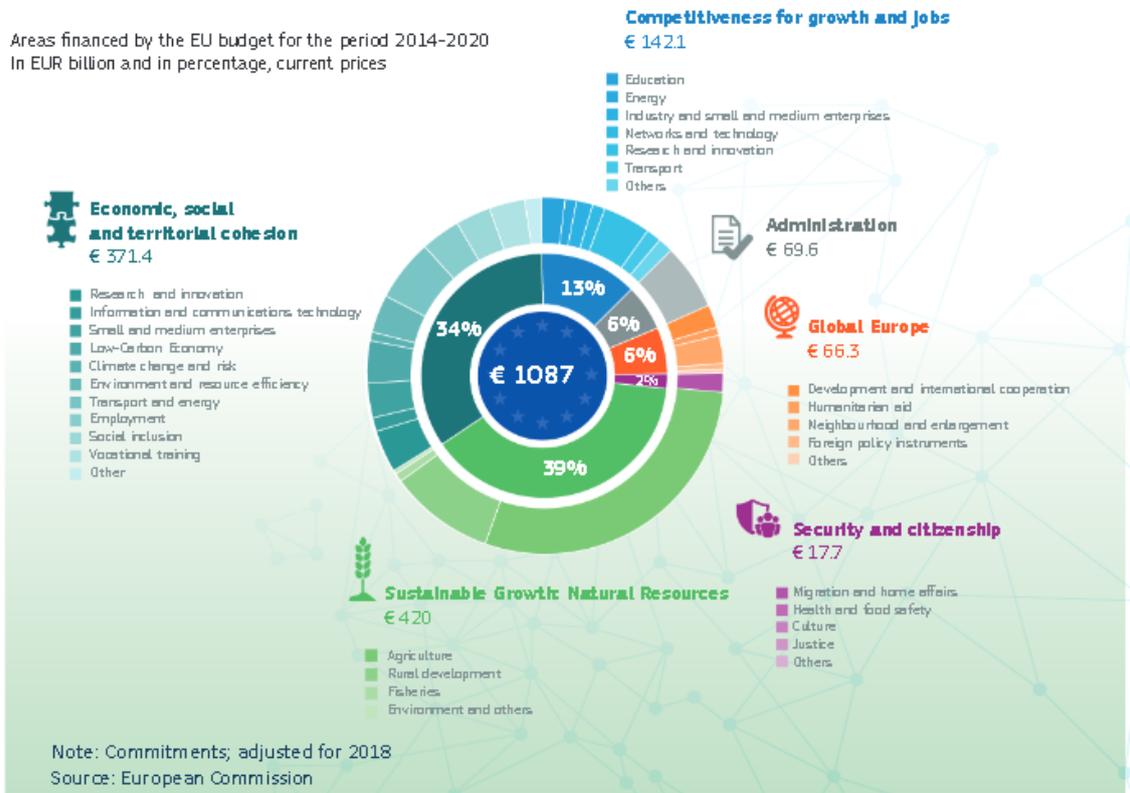
- Flows of funding
- - - Guarantees
- ← - - - Cooperation
- ↔ - - - No link to the EU budget

AIF	Africa Investment Facility	EU-AITF	EU-Africa Infrastructure Trust Fund
AIF	Asia Investment Facility	Eurat.om	European Atomic Energy Community
Art.	Article	EXPO	External policies
bn	Billion	FI	Financial instruments
BOP	Balance-of-Payments Facility	FR	Financial Regulation
CA	Commitment appropriations	GNI	Gross National Income
CEF	Connecting Europe Facility	GLF	Greece Loan Facility
CIF	Caribbean Investment Facility	IFCA	Investment Facility for Central Asia
COSME	EU Programme for Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises	IFP	Invest Facility for the Pacific
DCI	Development Cooperation Instrument	IMF	International Monetary Fund
EaSI	EU Programme for Employment and Social Innovation	IPOL	Internal policies
EDF	European Development Fund	LAIF	Latin America Investment Facility
EFSA	European Financial Stability Facility	LIFE	L'Instrument Financier pour l'Environnement (Financial Instrument for Environment)
EFSD	European Fund for Strategic Investments	m	Million
EFSM	European Financial Stabilisation Mechanism	MFA	Macrofinancial assistance
EIB	European Investment Bank	MS	Member States
ESIF	European Structural and Investment Funds	OR	Own Resources
ESM	European Stability Mechanism	TF	Trust Funds
EU	European Union	TFEU	Treaty on the Functioning of the European Union

Las principales áreas de financiación en su presupuesto 2018, asignado mayores fondos al crecimiento sostenible y el desarrollo económico, social y la cohesión territorial (73%)

PRESUPUESTO DE LA UNIÓN EUROPEA POR ÁREAS TEMÁTICAS

Areas financed by the EU budget for the period 2014-2020
In EUR billion and in percentage, current prices



Por otra el presupuesto de la Unión Europea es consistente con las metas, en cuanto a políticas de sostenibilidad y desarrollo con los objetivos de Naciones Unidas:

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE NACIONES UNIDAS

Sustainable Development Goals at the heart of the EU's sustainability policy



Source: United Nations

3.2.1. Horizonte 2020 (H2020)



La Unión Europea concentra gran parte de sus actividades de investigación e innovación en el Programa Horizonte 2020 (H2020). En el período 2014-2020 y mediante la implantación de tres pilares, contribuye a abordar los principales **retos sociales**, promover el **liderazgo industrial** en Europa y reforzar la **excelencia de su base científica**.

Su presupuesto asciende a **76.880 millones de euros**.

Horizonte 2020 integra por primera vez todas las fases desde la generación del conocimiento hasta las actividades más próximas al mercado: investigación básica, desarrollo de tecnologías, proyectos de demostración, líneas piloto de fabricación, innovación social, transferencia de tecnología, pruebas de concepto, normalización, apoyo a las compras públicas pre-comerciales, capital riesgo y sistema de garantías.

Los objetivos estratégicos del programa Horizonte 2020 son los siguientes:

1. Crear una ciencia de excelencia, que permita reforzar la posición de la UE en el panorama científico mundial.
2. Desarrollar tecnologías y sus aplicaciones para mejorar la competitividad europea
3. Investigar en las grandes cuestiones que afectan a los ciudadanos europeos.

La **participación** en el Programa Marco se basa en competir con los mejores y en la mayoría de las veces con actividades en consorcio (grupos de investigación, empresas y usuarios) con las excepciones del Consejo Europeo de Investigación (ERC) y algunas acciones de movilidad y PYMEs.

Como principales características de Horizonte 2020 hay que destacar:

- **La tasa de financiación de las actividades está alrededor del 20%**
- La duración de los proyectos es de unos 3 años y el presupuesto mayor de 2 M€ salvo excepciones.
- El objetivo es que los beneficiarios puedan comenzar sus trabajos en una media de plazo de 8 meses a partir del cierre de las convocatorias.

En estas condiciones, no es de extrañar que H2020 tenga unas **condiciones de financiación** óptimas: por lo general el **100% de los costes directos para todo tipo de entidades** y el 70% en el caso de empresas trabajando en las fases de innovación; como **costes indirectos se considerarán el 25% de los costes directos**.

La mayoría de las actividades se ejecutan mediante convocatorias anuales competitivas gestionadas por la Comisión con unas prioridades preestablecidas en los programas de trabajo que son públicos.

Además de las convocatorias ya tradicionales gestionadas por la Comisión, aumentan significativamente el número de las grandes iniciativas tanto públicas como privadas.

Entre las primeras, señalar las actividades conjuntas de los planes de I+D+i de los países (JPI) que pueden tener financiación importante de H2020 para sus propias convocatorias en función del grado de integración de las mismas: desde ERA Nets hasta su posible articulación mediante entidades legales (Art. 185).

Entre las segundas y desde una perspectiva industrial, destacan las Asociaciones Público Privadas lideradas por empresas (PPP contractuales) o Asociaciones Público Privadas institucionales (JTI). Ambas establecen prioridades de I+D+i.

Horizonte 2020 es un programa abierto a todos, que se rige por una serie de normas y procedimientos simplificados. Eso hace posible que los participantes centren toda su atención en lo que realmente importa: la investigación, la innovación y los resultados.

Pueden darse los siguientes **tipos de proyectos**:

- Proyectos de investigación estándar: un consorcio integrado por un mínimo de tres personas jurídicas. Todas las entidades participantes deben pertenecer a algún Estado miembro de la UE o a un país asociado.
- Otros programas —Consejo Europeo de Investigación (CEI), Instrumento específico para las PYME, cofinanciación en convocatorias o programas nacionales o del sector público, coordinación y apoyo, formación y movilidad.

Los **tipos de acciones** son:

- **Acciones de investigación e innovación (RIA)**: Financiación de proyectos de investigación que aborden retos claramente definidos, susceptibles de generar nuevos conocimientos o tecnologías. Las realizarán consorcios de miembros de distintos países, sectores industriales y ámbitos académicos.
- **Acciones innovadoras (IA)**: La financiación se destina principalmente a «actividades más próximas al mercado». Se trata, pues, de proyectos encaminados a realizar prototipos, pruebas, demostraciones, experimentos piloto y estudios de ampliación para crear o mejorar productos o servicios. Se llevarán a cabo por consorcios de socios de distintos países, sectores industriales y ámbitos académicos.
- **Acciones de coordinación y apoyo (CSA)**: Los fondos se destinan a la coordinación y la creación de redes aplicables a proyectos, programas y políticas de investigación e innovación. La financiación de la investigación y la innovación propiamente dichas compete al resto de acciones. A realizar por entidades a título individual o consorcios integrados por socios de distintos países, sectores industriales y ámbitos académicos.
- **Subvenciones a la investigación en las fronteras del conocimiento**: Consejo Europeo de Investigación. Financiación de proyectos seleccionados exclusivamente en base a la excelencia científica en cualquier campo de investigación, que vayan a ser ejecutados por un equipo de investigación nacional o multinacional dirigido por un «investigador

principal». Dirigido a investigadores jóvenes y noveles, investigadores ya establecidos y jefes de investigación consolidados.

- Apoyo a la formación y el desarrollo profesional de los investigadores: **Acciones Marie Skłodowska-Curie**. Fondos destinados a la concesión de becas internacionales de investigación en los sectores público y privado, a la formación en materia de investigación y al intercambio de personal. Dirigido a investigadores noveles o experimentados (de cualquier nacionalidad), personal técnico, programas de movilidad para la investigación tanto nacionales como regionales.
- **Instrumento específico para las PYME**: Este instrumento va dirigido a las PYME altamente innovadoras con el propósito de desarrollar su potencial de crecimiento. Consiste en importes a tanto alzado para realizar estudios de viabilidad y subvenciones para la fase principal de proyectos de innovación (demostración, desarrollo de prototipos, pruebas, desarrollo de aplicaciones, etc.). Asimismo, se brinda apoyo indirecto durante la fase de comercialización facilitando el acceso al crédito y a instrumentos financieros patrimoniales. Solo pueden participar PYME. Puede tratarse de PYME individuales u organizadas en consorcios y establecidas en la UE o en un país asociado.

En cuanto a **retos sociales** en los que se enmarcan las propuestas del PMUS de Zaragoza, resaltar los siguientes:

- 1) **Energía segura, limpia y eficiente**, es la tercera prioridad temática de los Retos Sociales planteados en Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea (2014-2010). El presupuesto global establecido para este periodo 2014-2020 es de 5.931 M€.

El objetivo principal realizar la transición a un sistema energético fiable, asequible, que goce de aceptación pública, sostenible y competitivo, con el propósito de reducir la dependencia respecto de los combustibles fósiles en un contexto de creciente escasez de recursos, aumento de las necesidades de energía y cambio climático

Las **líneas de actuación** en las que se centrarán las acciones en la temática de este Reto son:

- Reducir el consumo de energía y la huella de carbono mediante un uso inteligente y sostenible
- Suministro de electricidad a bajo coste y de baja emisión de carbono
- Combustibles alternativos y fuentes de energía móviles
- Una red eléctrica europea única e inteligente
- Nuevos conocimientos y tecnologías
- Solidez en la toma de decisiones y compromiso público
- Absorción por el mercado de la innovación energética, capacitación de mercados y consumidores

- 2) **El desarrollo de un nuevo sistema de transporte inteligente, ecológico e integrado** es uno de los siete retos sociales identificados por la Comisión Europea en el programa Horizonte 2020. La financiación para este campo en el H2020 asciende a 6.339 millones de euros.

El objetivo fundamental de este reto es lograr un sistema europeo de transporte más eficaz en el uso de los recursos, que sea respetuoso con el clima y el medio ambiente y funcione con seguridad y sin fisuras en beneficio de todos los ciudadanos, la economía y la sociedad.

Las actividades se organizarán de tal manera que permitan un planteamiento integrado y específico por modos, según proceda. Será necesario lograr una visibilidad y continuidad de carácter plurianual para tener en cuenta las especificidades de los distintos modos de transporte y la naturaleza holística de los retos, así como los aspectos pertinentes de los programas estratégicos de investigación e innovación de las Plataformas Tecnológicas Europeas.

Las actividades en transporte inteligente, ecológico e integrado en el Horizonte 2020 estarán organizadas entorno a las siguientes áreas generales:

- Un transporte eficiente en el uso de los recursos y que respeta el medio ambiente.
- Mejor movilidad, menor congestión, mayor seguridad.
- Liderazgo mundial para la industria europea del transporte
- Investigación socioeconómica y de comportamiento y actividades de prospectiva para la formulación de políticas

Específicamente, en cuanto a movilidad integrada y ecológica, pilar del PMUS que nos ocupa, se conoce que la movilidad genera empleo, crecimiento económico y prosperidad, además de estimular el comercio internacional. Es además un mecanismo esencial para acercar a las personas y las comunidades. Sin embargo, los sistemas de transporte tal y como están concebidos en la actualidad, así como el uso que hacemos de ellos, son insostenibles. Dependemos en exceso de unas reservas de petróleo próximas a agotarse, lo que repercute en nuestra seguridad energética.

Los problemas asociados al transporte, tales como la congestión y la seguridad vial o la contaminación atmosférica, afectan a nuestra vida diaria y a nuestra salud. Horizonte 2020 aborda estas cuestiones contribuyendo a crear un sistema sostenible de transporte a la altura de una Europa moderna y competitiva.

A modo de ejemplo, el **Programa de Trabajo de Transporte del año 2018 del H2020**, se han extraído algunos “topics” que se pueden enmarcar en el PMUS de Zaragoza:

- “LC-MG-1-2-2018: Sustainable multi-modal inter-urban transport, regional mobility and spatial planning.”

Donde la UE pretende contribuir a este tipo de acciones (RIA) con proyectos de entre 5 y 8 millones de euros, dependiendo del reto planteado.

- “LC-MG-1-3-2018: Harnessing and understanding the impacts of changes in urban mobility on policy making by city-led innovation for sustainable urban mobility.”

Donde la UE pretende contribuir a este tipo de acciones (RIA) con propuestas de entre 2 y 4 millones de euros, dependiendo del reto planteado y las CSA con presupuestos de hasta 3 millones de euros.

El Ayuntamiento de Zaragoza podría evaluar las convocatorias relativas a este Programa de Trabajo de Transporte, así como al Programa de Trabajo de Energía segura, limpia y eficiente con el fin de presentar propuestas que puedan ser financiadas según las condiciones antes descritas o bajo las condiciones fijadas para cada prioridad, instrumento y temática.

En el marco de H2020, a modo de ejemplo, la **Diputación Provincial de Zaragoza** participa en el proyecto SIMPLA con financiación europea bajo la modalidad de CSA de acciones de coordinación y apoyo.



SIMPLA ha recibido subvención del Programa de Investigación e Innovación Horizon 2020 de la Unión Europea bajo el acuerdo de subvención nº 695955



Únete a SIMPLA y aprende a planificar conjuntamente energía sostenible y movilidad

Sustainable Energy Action Plans encuentra Sustainable Urban Mobility Plans

<p>Coste total: EUR 1 494 452,50</p> <p>Aportación de la UE: EUR 1 494 452,50</p> <p>Coordinado en: Italy</p>	<p>Tema(s): EE-07-2015 - Enhancing the capacity of public authorities to plan and implement sustainable energy policies and measures</p> <p>Convocatoria de propuestas: H2020-EE-2015-3-MarketUptake See other projects for this call</p> <p>Régimen de financiación: CSA - Coordination and support action</p>
--	--

En el año 2015, la Diputación Provincial de Zaragoza participó en el Proyecto europeo SIMPLA (Sustainable Integrated Multi-sector PLanning), una iniciativa que presta apoyo a los municipios para “armonizar las políticas de movilidad urbana sostenible con el ahorro y la eficiencia energética”.

Los PAES (Planes de Acción para la Energía Sostenible) y PMUS (Planes de Movilidad Urbana Sostenible) son planes estratégicos que, aunque tienen perspectivas diferentes, comparten el mismo objetivo: la reducción de emisiones contaminantes y la promoción del desarrollo urbano sostenible.

Los PAES son planes estratégicos que las autoridades locales desarrollan y adoptan siguiendo su adhesión al Pacto de los Alcaldes. El **Pacto de los Alcaldes** es una iniciativa introducida por la Comisión Europea en 2008 para involucrar activamente a las autoridades locales Europeas en la estrategia de la UE de energía y sostenibilidad medioambiental. Los firmantes del Pacto se comprometen a reducir sus emisiones de **CO2 un 20% como mínimo para 2020**, a través de medidas en los campos del transporte sostenible y la movilidad, la planificación del uso del terreno rústico y urbano, la rehabilitación de edificios públicos y privados, las fuentes de

energías renovables y la generación de energía distribuida, la compra pública y el aumento del conocimiento de los ciudadanos para promover patrones de conducta eficientes energéticamente.

El abanico de medidas específicas que un municipio pretende desarrollar para alcanzar estos objetivos está detallado en su **PAES (Planes de Acción para la Energía Sostenible)**. Una vez están aprobados por el ayuntamiento de la ciudad, el PAES es aceptado por la Oficina del Pacto de Alcaldes (CoMo) y el municipio tiene que informar a la CoMo sobre el estado de su implementación cada dos años.

En Octubre de 2015 la Comisión lanzó el nuevo Pacto de los Alcaldes integrado para el **Clima y la Energía**, el cual va más allá de los objetivos fijados para el año 2020. Los firmantes del nuevo Pacto se comprometen a **reducir un 40% sus emisiones de CO2 (y posiblemente otros Gases de Efecto Invernadero) para el año 2030**, así como adoptar un enfoque conjunto para abordar la mitigación y adaptación al cambio climático. Se emite una nueva versión de los PAES, llamada **PACES (Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible)**.

Adoptando un PAES, las municipalidades se involucran activamente en la reducción de emisiones, promocionando su rendimiento energético y mejorando la calidad de vida de sus ciudadanos.

Por otro lado, los **PMUS** son planes estratégicos concebidos con una visión a largo plazo, proporcionando objetivos generales y específicos, un conjunto de indicadores claros identificados junto a las principales partes interesadas (incluyendo la población local), un plan de implementación detallado y un sistema de monitorización. Su principal objetivo es responder a las necesidades de transporte y movilidad de una forma integrada, garantizando la sostenibilidad técnica, económica, ambiental y social de todas las intervenciones planificadas.

Promovido por la Comisión Europea en el **Libro Blanco del Transporte (2011)** y el **Paquete de Movilidad Urbana (2013)**, los PMUS son una de las principales herramientas disponibles a nivel de la UE para afrontar conjuntamente las necesidades de transporte y movilidad en áreas urbanas y suburbanas.

Los **objetivos generales** de un PMUS incluyen garantizar la accesibilidad a todos los usuarios de las diferentes vías de transporte (con un especial interés en los usuarios vulnerables, como peatones, ciclistas, niños, personas discapacitadas, etc.); favoreciendo un desarrollo balanceado de todos los modos de transporte (público y privado, motorizado y no-motorizado); optimizando el uso de las áreas urbanas dando lugar a un entorno urbano más limpio y consecuentemente una mejor calidad de vida para todos los ciudadanos.

Adoptando un PMUS se incrementan las oportunidades de las autoridades locales para acceder a subvenciones de la UE; se allana el camino hacia una nueva cultura de movilidad urbana basada en un enfoque participativo; se incrementa la habitabilidad de los espacios urbanos y consecuentemente la calidad de vida de los ciudadanos y se crea un entorno favorable para atraer inversores y estimular el desarrollo económico.

PAES y PMUS se influyen mutuamente: Un enfoque coordinado maximiza las sinergias y complementariedades a través de una planificación armonizada.

Aunque la financiación recibida por la Diputación Provincial Zaragoza es limitada (48 193,75 €) el proyecto coadyuva al fortalecimiento de relaciones institucionales con otros países europeos, a generar sinergias y a situar a Zaragoza entre las ciudades de vanguardia en la definición del

alcance y las metodologías de integración de dos elementos claves en la planificación de la movilidad y la sostenibilidad: PMUS y PAES.

En definitiva la iniciativa ayudará a compartir y aprender buenas prácticas internacionales en estas materias futuro de la participación en dicho proyecto europeo.

3.2.2. LIFE



El Programa LIFE es el único **instrumento financiero de la Unión Europea dedicado de forma exclusiva al medio ambiente**, como continuación de LIFE+ del anterior periodo cuyo **presupuesto asignado global asciende a 3.456.655.000 €** para el periodo 2014-2020. Su objetivo general para el periodo 2014-2020 es contribuir al desarrollo sostenible y al logro de los objetivos y metas de la “Estrategia Europa 2020” y de las estrategias y planes pertinentes de la Unión en materia de medio ambiente y clima. El Programa LIFE se centra en las siguientes **acciones**:

- Contribuir a la transición hacia una economía eficiente en el **uso de los recursos** y de **bajas emisiones de carbono**, y a la protección y mejora de la calidad del medio ambiente, así como a frenar e invertir la pérdida de **biodiversidad**.
- **Mejorar el desarrollo, la aplicación y la ejecución de la política y la legislación medioambientales y climáticas de la Unión**, y catalizar y fomentar la incorporación e integración de los objetivos medioambientales y climáticos en otras políticas de la Unión.
- Apoyar una **mejor gobernanza medioambiental y climática** a todos los niveles, incluyendo una mayor participación de la sociedad civil, las ONG y los agentes locales.

Estructura:

El Programa LIFE se divide en dos subprogramas con tres áreas prioritarias cada uno de ellos:

Subprograma Medio Ambiente (Presupuesto global 2014-2020: 2.592.491.250 €):

- Medio Ambiente y Eficiencia en el uso de los Recursos.
- Naturaleza y Biodiversidad.
- Gobernanza e Información Medioambientales.

Subprograma Acción por el Clima (Presupuesto global 2014-2020: 864.200.000 €):

- Mitigación del Cambio Climático.
- Adaptación al Cambio Climático.
- Gobernanza e Información del Cambio Climático.

Los proyectos pueden ser de la siguiente tipología:

PROYECTOS TRADICIONALES:

Subprograma Medio Ambiente

- LIFE Naturaleza y Biodiversidad
- LIFE Medio Ambiente y Eficiencia de Recursos
- LIFE Gobernanza Ambiental e Información

Subprograma de Acción por el Clima:

- LIFE Mitigación del Cambio Climático
- LIFE Adaptación al Cambio Climático
- LIFE Gobernanza e Información

PROYECTOS PREPARATORIOS

Subprogramas Medio Ambiente y Acción por el Clima

PROYECTOS INTEGRADOS

Subprograma Medio Ambiente

Subprograma Acción por el Clima

PROYECTOS DE ASISTENCIA TÉCNICA

Subprogramas Medio Ambiente y Acción por el Clima

PROYECTOS DE CREACIÓN DE CAPACIDAD

Apoyo a los estados miembros

Beneficiarios de las ayudas

Las propuestas pueden ser presentadas por entidades jurídicas registradas en la Unión Europea. Los solicitantes podrán clasificarse en tres tipos de beneficiarios: (1) organismos públicos, (2) organizaciones privadas comerciales y (3) organizaciones privadas no comerciales (incluidas ONG).

Condiciones de los proyectos

LIFE financia proyectos de demostración que den respuesta a problemas medioambientales europeos y sean transferibles. Por tanto, la I+D debe estar ya desarrollada. No es necesario un consorcio internacional para el desarrollo del proyecto.

Se valora positivamente que los resultados a implementar provengan de un proyecto de I+D+i europeo.

Las actividades de difusión tienen mucho peso en el proyecto. Se exige un plan de difusión que cubra los cinco años posteriores al cierre del proyecto. La participación de entidades públicas, entidades intermedias, etc. Está bien valorada por su alta capacidad de difusión.

El Ayuntamiento de Zaragoza, cuenta con experiencia en este tipo de ayudas, en concreto con su proyecto "Life ZARAGOZA NATURAL" que se describe a continuación:



Life Zaragoza Natural (Creación, gestión y promoción de la infraestructura verde de Zaragoza) - LIFE12 ENV/ES/000567.

Zaragoza crece verde



PRESUPUESTO

Contribución de UE	815.875 euros
Contribución municipal	
De Presupuestos Generales	795.377 euros
Aportación Neta	572.384 euros
Total	2.183.636 euros
Distribución del Presupuesto	
Personal	688.627 euros
Infraestructuras y equipamiento	785.357 euros
Gestión y ejecución	709.652 euros

Duración

3 años y 4 meses (del 02/09/2013 al 30/12/2016). La Comisión concedió una prórroga al proyecto, la nueva duración es de 52 meses, desde el 02/09/2013 al 30/12/2017. La prórroga afectó exclusivamente a la duración del proyecto y modificó el calendario de acciones.

Objetivo

El objetivo general del proyecto es proteger, mejorar, valorizar, conocer y dar a conocer la Infraestructura Verde de Zaragoza, que incluye los LIC y ZEPAS pero también el Anillo Verde y otros espacios de interés natural del término municipal, todos ellos de gran singularidad a

escala europea por su contigüidad, por su cercanía a una gran ciudad y por su notable estado de conservación.

Objetivos específicos

- **Dar naturaleza y protección jurídica** a la Infraestructura Verde de Zaragoza.
- **Mejorar su estado ecológico general**, mediante intervenciones concretas y altamente demostrativas, y estudios técnicos que abran puertas hacia una mejor conservación.
- **Mejorar su conectividad y coherencia** a través de la matriz verde (espacios naturales de carácter forestal o estepario) y la matriz azul (espacios fluviales y humedales), y tanto dentro del casco urbano, como fuera del mismo, y en las conexiones entre ambos, aprovechando los Anillos Verdes (senderos, vías pecuarias, caminos...) como corredores ecológicos.
- **Aumentar el grado de conocimiento** y mejorar la apreciación de los espacios naturales del entorno de Zaragoza por parte de la población de la ciudad.
- **Convertir el entorno de Zaragoza en un recurso turístico**, en el marco de las políticas europeas para promover la "economía verde", y el turismo de calidad.

Actuaciones

- **Acciones legales y administrativas** para la protección legal a la Infraestructura Verde de Zaragoza (hasta ahora inexistente como tal e inconexa).
- **Acciones de custodia del territorio**. Procesos de creación de redes de custodia del territorio, en línea con las existentes en otros lugares de Europa, y en línea con la tradición de la ciudad de Zaragoza en participación ciudadana y concretamente en el ámbito medioambiental.
- **Acciones de promoción del empleo verde**. Actividades concretas de puesta en valor del patrimonio cultural en algunos elementos centrales y estructuradores de la matriz azul de la ciudad y creación del primer plan de acción y promoción de Zaragoza como destino de turismo de naturaleza.
- **Acciones de mejora de la conectividad**. Dichas acciones incluirán señalización de caminos y rutas entre los LIC y otros espacios húmedos, así como los corredores fluviales, tareas relacionadas con la función ecológica de canales y acequias de riego y conectividad de la infraestructura verde intraurbana y extraurbana, mediante recuperación y señalización de senderos.
- **Acciones de mejora del buen estado ecológico**. Estas acciones incluirán 4 estadios o etapas distintas de actuación
- **Estudios** que permitan aumentar la base de conocimiento sobre los propios elementos de la IV.
- Elaboración de **planes de gestión** de la biodiversidad y forestales.
- Redacción de **proyectos técnicos** de carácter demostrativo y que apliquen técnicas de ingeniería y gestión sostenible, en ámbitos fluviales, esteparios, y de ribera, casi todos ellos catalogados como LIC.
- **Intervenciones físicas** concretas y puntuales, altamente demostrativas, de mejora de la biodiversidad forestal y de apoyo a la conservación de la fauna esteparia.

Resultados esperados

- La infraestructura verde y las estepas de Zaragoza estarán protegidas urbanísticamente y contarán con un plan de gestión.
- Restauración de 8 áreas naturales (24 hectáreas), incluyendo el Bajo Gállego, las estepas, los montes de Torrero y Peñaflor, y las riberas del Huerva y del Canal Imperial.
- Acondicionamiento y señalización de 59 kilómetros de senderos en los anillos verdes, 8 de ellos dentro del casco urbano conectando los parques de la ciudad, y dando coherencia a la red de espacios naturales de Zaragoza.
- Acuerdos de custodia del territorio con ganaderos y agricultores para más de 3.000 hectáreas.
- Edición de 25.000 folletos y guías para dar a conocer el patrimonio natural de Zaragoza.
- Asistencia en al menos 3 ferias especializadas, contribuyendo a generar un nuevo tipo de turismo en la ciudad.
- La ciudadanía de Zaragoza conocerá y apreciará las singularidades y valores de su patrimonio natural, a través de visitas, conferencias, exposiciones, libros, concursos...
- La experiencia será difundida junto con otras ciudades europeas.

Eventos realizados

- Rutas por la Zaragoza Natural
- Zaragoza celebra el I Foro de turismo ornitológico de Aragón
- Expertos proponen soluciones a la regulación de los usos lúdico-deportivos del Barranco de Las Almunias
- Primer Foro sobre Turismo Ornitológico
- Barranco de Las Almunias. Jornada-debate sobre usos lúdico-deportivos: ¿autorregulación o regulación?
- Una muestra de 20 imágenes recoge los trabajos presentados al concurso de fotografía "Zaragoza Natural"
- Sesión de retorno sobre el Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza del programa LIFE Zaragoza Natural
- El proyecto LIFE Zaragoza Natural, presente en el European Urban Green Infrastructure Conference de Budapest
- Ríos, humedales, sistemas de regadío y la red de drenaje centran el primer taller deliberativo del Plan Director de la Infraestructura Verde
- El próximo 19 de octubre comienzan los talleres deliberativos sobre el Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza
- El día grande del Galacho anima a los visitantes a descubrir la flora y fauna del lugar
- Los ciudadanos podrán votar entre 150 acciones del Plan Director de Infraestructura Verde
- Sesión informativa sobre el Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza
- Comienza el programa "Emplea en Verde" dedicado al medio ambiente sostenible en el ámbito urbano
- El Centro de Visitantes del Galacho de Juslibol retoma su actividad
- Arrancan las visitas guiadas de otoño de "Zaragoza, entre huertas y sotos"
- Concurso de fotografía de naturaleza "Zaragoza Natural"

- Curso de técnicas y herramientas para el empleo verde
- Bases para el Concurso de Cortometrajes "Zaragoza Encrucijada Natural" Programa Life 12/ENV/ES/000567
- Finaliza el programa "Zaragoza entre huertas y sotos" con la visita al Soto de Cantalobos
- "Zaragoza entre huertas y sotos" alcanza su ecuador con una visita por el Soto de Alfocea
- El Proyecto Life Zaragoza Natural, presente en el Salón Aragonés de Turismo (Aratur)
- Los alumnos de la Escuela de Turismo aprenden a proteger la Infraestructura Verde de Zaragoza
- El Galacho de Juslibol celebra el Día Mundial de las Aves Migratorias con numerosas actividades
- Los universitarios conocen la Infraestructura Verde de Zaragoza a través de unas charlas
- Un ciclo de charlas acercará la infraestructura verde a los mayores
- Programa de actividades en el Centro de Visitantes del Galacho de Juslibol para la primavera 2017
- El proyecto Life Zaragoza Natural se promociona en FITUR a través de la guía "Zaragoza Natural. Un mosaico de paisajes y de biodiversidad"
- El proyecto Life Zaragoza Natural participa en el 13 Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA 2016)
- Nuevos horarios del Centro de Visitantes del Galacho de Juslibol

Sería interesante para el Ayuntamiento de Zaragoza fomentar aquellas propuestas dentro del PMUS referidas al medioambiente y seguir optando a ayudas europeas bajo el paraguas de este Programa de Ayudas LIFE de la UE.

3.2.3. URBACT



URBACT es un programa europeo de intercambio y aprendizaje que promueve el desarrollo urbano sostenible e integrado, englobando a 550 ciudades, 29 países y 7000 agentes locales activos. El presupuesto de este programa es de 96 M de € y el programa se divide en 3 tipos de iniciativas:

- Action-Planning Networks: ayudar a las ciudades a abordar un desafío de políticas mediante la creación de un plan de acción integrado.
- Implementation Networks: apoyar a las ciudades con la entrega de una estrategia / plan de acción urbano integrado existente
- Transfer Networks: ayudar a las ciudades a adaptar y reutilizar una buena práctica para mejorar sus políticas urbanas

Las últimas convocatorias que han tenido lugar han sido las siguientes:

- March 2015: call for the creation of up to 20 Action-Planning Networks
- March 2016: call for the creation of up to 15 Implementation Networks
- December 2016: call for Good Practices (URBACT's Good Practices unveiled: "Inspiring solutions for better cities")
- January 2018: call for the creation of up to 25 Transfer Networks (First key points from the Call for Transfer Networks)

Se prevé que el 7 de enero de 2019 se publique una convocatoria para de Action-Planning Networks.

Los ámbitos en los que se enmarcan estas actuaciones se catalogan en Gobernanza, Medioambiente, Economía e Inclusión, desarrollo urbano integrado. A continuación se mencionan en forma de esquema los temas de cada uno de estos 5 bloques.



Environment

- ▶ Abandoned Spaces
- ▶ Food
- ▶ Low Carbon
- ▶ Urban Mobility
- ▶ Energy Efficiency
- ▶ Housing
- ▶ Risk Prevention
- ▶ Waste



Governance

- ▶ Capacity Building
- ▶ City Management
- ▶ Cross-border Cooperation
- ▶ Knowledge Economy
- ▶ Social Innovation
- ▶ Youth
- ▶ City Branding
- ▶ City Planning
- ▶ Financial Engineering
- ▶ Participation
- ▶ Urban-rural



Inclusion

- ▶ Ageing
- ▶ Disadvantaged Neighbourhoods
- ▶ Employment
- ▶ Housing
- ▶ Minorities
- ▶ Poverty
- ▶ Sharing Economy
- ▶ Youth
- ▶ Culture & Heritage
- ▶ Education
- ▶ Health
- ▶ Migrants
- ▶ Participation
- ▶ Roma
- ▶ Social Innovation



Economy

- ▶ Circular Economies
- ▶ Culture & Heritage
- ▶ Entrepreneurship & SMEs
- ▶ Health
- ▶ Local Economic Development
- ▶ Sharing Economy
- ▶ City Branding
- ▶ Employment
- ▶ Food
- ▶ Knowledge Economy
- ▶ Research & Innovation
- ▶ Waste



Integrated Urban Development

- ▶ Abandoned Spaces
- ▶ City Planning
- ▶ Disadvantaged Neighbourhoods
- ▶ Financial Engineering
- ▶ Low Carbon
- ▶ Urban Mobility
- ▶ Urban Sprawl
- ▶ Capacity Building
- ▶ Culture & Heritage
- ▶ Energy Efficiency
- ▶ Housing
- ▶ Strategic Planning
- ▶ Urban Renewal
- ▶ Urban-rural

El programa URBACT III (2014-2020) se organiza en torno a cuatro objetivos principales:

- **Capacidad para la aplicación de políticas:** mejorar la capacidad de las ciudades para gestionar políticas y prácticas urbanas sostenibles de forma integrada y participativa.
- **Diseño de políticas:** mejorar el diseño de políticas y prácticas urbanas sostenibles en las ciudades.
- **Implementación de políticas:** mejorar la implementación de estrategias y acciones urbanas integradas y sostenibles en las ciudades.
- **Desarrollar y compartir el conocimiento:** garantizar que los profesionales y los responsables de la toma de decisiones en todos los niveles tengan acceso al conocimiento y compartan sus conocimientos sobre todos los aspectos del desarrollo urbano sostenible a fin de mejorar las políticas de desarrollo urbano.

Para alcanzar estos objetivos, URBACT III desarrolla 3 tipos de intervenciones:

- Intercambios transnacionales,
- Creación de capacidad,
- Capitalización y diseminación.

Al igual que sucedía con algunos en los proyectos de coordinación y apoyo del H2020, es importante la participación en este tipo de actuaciones, ya que favorecen el intercambio de conocimientos en las áreas del PMUS, además de mejorar las capacidades del Ayuntamiento.

3.2.4. ERANET COFUND REGSYS



La ERANET COFUND REGSYS nace en el marco europeo para la programación conjunta sobre Sistemas Energéticos Inteligentes (Smart Energy Systems - SES) y está cofinanciada por la Unión Europea (UE) bajo el programa Horizonte 2020.

Su misión es impulsar el desarrollo de **sistemas energéticos integrados e inteligentes a nivel local y regional**, facilitando enfoques holísticos y multisectoriales que aborden necesidades críticas y permitan la transición hacia un sistema energético bajo en carbono y con alta integración de fuentes renovables en 2030. Esta convocatoria se ceñirá a la acción nº 4 del

Plan Estratégico de Tecnología Energética de la Unión Europea (Set-Plan). Con este plan estratégico se pretende acelerar el desarrollo y la implantación al mínimo coste de tecnologías con baja emisión de carbono. Este plan comprende medidas relativas a la planificación, la aplicación, los recursos y la cooperación internacional en el sector de las tecnologías energéticas.

El sistema energético europeo demanda un cambio de paradigma que permita aumentar la capacidad, sostenibilidad y flexibilidad de las redes eléctricas y fuentes energéticas, para afrontar la masiva integración de fuentes renovables y evolucionar así hacia un suministro más seguro, diversificado, autóctono, eficiente y bajo en carbono, que reduzca la actual dependencia de los combustibles fósiles y contribuya a reducir los efectos del cambio climático.

La convocatoria transnacional conjunta 2018 cuenta con la participación de **21 agencias de 18 países**, y está cofinanciada por la UE, reuniendo un total de **33,3 millones de euros** para financiar proyectos transnacionales de I+D. Cada agencia financiará a los solicitantes de su respectivo país/región.

Misión

La misión de esta convocatoria consiste en crear un sólido **marco para la cooperación internacional**, que permita coordinar efectivamente los programas nacionales/regionales de investigación, desarrollo y demostración, así como movilizar recursos, para hacer realidad los sistemas energéticos sostenibles e inteligentes en Europa: un ambicioso marco programático y un ecosistema innovador para el avance de los **Sistemas Energéticos Inteligentes (SES)**.

Objetivos

El objetivo principal de **REGSYS** consiste en la implementación de **convocatorias conjuntas**, para impulsar proyectos transnacionales de investigación, desarrollo y demostración en el ámbito de los **sistemas energéticos regionales integrados e inteligentes**.

Otro de los objetivos de esta iniciativa es la creación de una "**comunidad del conocimiento**" que permita servir de punto de encuentro e intercambio de experiencias y buenas prácticas al alcance de todos los expertos y grupos de interés en el ámbito de los sistemas energéticos inteligentes en Europa. La comunidad del conocimiento se articulará mediante un entorno colaborativo online, la plataforma "EXPERA".

CONVOCATORIA CONJUNTA 2018-2019

Alcance temático

La convocatoria 2018 está dedicada al desarrollo de sistemas energéticos integrados a nivel local y regional, en línea con la acción nº 4 del Plan Estratégico de Tecnología Energética de la Unión Europea (Set-Plan), destinada a facilitar enfoques holísticos y multisectoriales que aborden necesidades críticas y permitan la transición hacia un sistema energético bajo en carbono y con alta integración de fuentes renovables en 2030.

Por tanto, esta iniciativa cubre un amplio espectro de temáticas desde las **redes eléctricas inteligentes, redes de calor y frío, integración de energías renovables, vectores energéticos, servicios energéticos inteligentes y digitalización energética**. El alcance y motivación de REGSYS puede consultarse en el Anexo al presente documento.

Requisitos de los proyectos

Los proyectos deberán ser **transnacionales** por naturaleza y centrarse en el **desarrollo y demostración de soluciones que aborden necesidades críticas sobre sistemas energéticos regionales y/o locales. Deberán aportar valor añadido respecto a las soluciones existentes y ajustarse a niveles tecnológicos TRL 5-7**, aunque se considerarán también actividades con TRL (Technology Readiness Levels) más bajos, siempre que contribuyan a alcanzar niveles tecnológicos más altos.

Asimismo, los proyectos deberán ajustarse al modelo de 3 capas de integración (**tecnología, mercado y adopción por grupos de interés**) y responder a una **triple dimensión integradora**:

- Integración de sistemas energéticos inteligentes.
- Integración de desarrollos locales y regionales.
- Integración transversal y multisectorial.

El CDTI como contraparte sólo financiará proyectos que comprendan actividades I+D de base tecnológica.

Financiación

En España, la agencia es el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial –CDTI, dependiente del ahora Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. La financiación de CDTI está destinada a **empresas**. El presupuesto mínimo disponible de CDTI es de **700.000 euros** que, junto con la cofinanciación de la UE, asciende a **1 millón de euros**. La modalidad de ayuda será **subvención**, con **cuantía individualizada en función del coste financiable real del proyecto**, las **características del beneficiario y la disponibilidad presupuestaria**, con intensidad máxima del 60% para pequeñas empresas, 50% para medianas y **40 % para grandes empresas**. Adicionalmente, CDTI emitirá el informe motivado ex-ante para desgravaciones fiscales por I+D.

Las propuestas deberán ofrecer tener una **fuerte dimensión integradora de sistemas, multidisciplinar e intersectorial, basada en un modelo tri-capa (tecnología, mercado y adopción) además de tener una relevante componente regional o local**. La convocatoria cubre un amplio espectro de temáticas desde las redes eléctricas inteligentes, redes de calor y frío, integración de energías renovables, vectores energéticos, hasta los servicios energéticos inteligentes y digitalización energética.

La convocatoria internacional está organizada en dos fases (pre-propuestas y propuestas completas). La presentación de pre-propuestas estará abierta hasta el **11 de septiembre de 2018 (14:00 CEST)**.

Elegibilidad internacional

- Consorcios transnacionales de, al menos, **2 entidades independientes y elegibles, de 2 países** participantes en la convocatoria. Países participantes: Alemania, Austria, Bélgica (Flandes y Valonia), Dinamarca, España (CDTI, E.P.E.), Francia, Hungría, Irlanda, Israel, Italia, Noruega, Países Bajos, Polonia, Reino Unido (Escocia), Rumanía, Suecia, Suiza y Turquía.
- Podrán participar en los proyectos entidades de otros países, siempre y cuando sufraguen sus propios gastos y aporten valor añadido al consorcio (es decir, estas entidades no serán elegibles para financiación y, por lo tanto, no cuentan a efectos de garantizar un consorcio transnacional de 2 entidades).
- Los proyectos deberán ajustarse al alcance, características y prioridades de la convocatoria.
- La duración del proyecto será, como máximo, de 36 meses. Los proyectos deberán finalizar antes de diciembre de 2022.

Elegibilidad nacional

- En el caso de CDTI, la financiación está destinada a **empresas solventes, desarrollando actividades de I+D en España**. Los centros públicos de investigación, Universidades u otras entidades sin ánimo de lucro pueden participar bajo subcontratación por una empresa española.
- Serán elegibles para recibir financiación CDTI, aquellos proyectos que comprendan **actividades tecnológicas de investigación industrial y/o desarrollo experimental** realizadas en España, **representando una alta calidad científico-técnica y un relevante grado de innovación**.
- Los proyectos deberán representar verdadera cooperación transnacional, por lo que **ningún país o región deberá cubrir más del 70 % del presupuesto total del proyecto**, conforme indica la Normativa de Ayudas de Estado.
- Los proyectos CDTI pueden tener una duración de entre 12 y 36 meses (respetando adicionalmente los requisitos que se establezcan en la convocatoria internacional y el efecto incentivador de la ayuda).
- El presupuesto mínimo financiable por CDTI es de **150.000 € por empresa** (esta cifra se refiere al presupuesto elegible de la empresa en el proyecto, no a la financiación solicitada).

Condiciones de financiación CDTI

La modalidad de ayuda será **subvención**, con cuantía individualizada en función del coste financiable real del proyecto, las características del beneficiario y la disponibilidad presupuestaria, respetando los límites de intensidad de ayuda máxima con arreglo al Reglamento General de Exención de Categorías: 60 % para pequeñas empresas, 50% para medianas empresas y **40 % para grandes empresas**.

Adicionalmente, CDTI emitirá el **informe motivado ex-ante** para acceder a desgravaciones fiscales por I+D.

Gastos Subvencionables por CDTI

- Gasto de personal, propio o contratado, dedicado al proyecto.
- Costes de equipos e instrumental, en la medida y durante el periodo en que se utilicen para el proyecto. Si no se emplean en exclusiva para el proyecto, sólo se considerarán subvencionables los costes de amortización correspondientes al periodo de utilización en el mismo.
- Costes de investigación contractual, conocimientos técnicos, patentes adquiridas y licenciadas, costes de consultoría y servicios destinados en exclusiva para el proyecto. La subcontratación no podrá superar el 50% del presupuesto financiable total del proyecto.
- Otros costes como materiales, suministros y similares, directamente derivados de las actividades I+D. Gastos derivados del informe de auditoría para la justificación de ayudas (siempre y cuando el beneficiario no esté obligado a auditar sus cuentas anuales) hasta un límite de 2.000 € por anualidad, no pudiendo sobrepasar el 1 % del presupuesto financiable del proyecto.
- Gastos generales y otros gastos de explotación, directamente derivados del proyecto. El gasto a imputar se calculará como porcentaje del coste directo de personal y no podrá exceder del 20 % de los costes directos del proyecto.

Los costes de gestión y difusión no son financiados por CDTI. Sólo son elegibles para su financiación las actividades I+D de base tecnológica.

Proceso de solicitud

La convocatoria conjunta comprende dos fases, una fase internacional y otra nacional que se desarrollará en paralelo a la anterior. Las propuestas deberán cumplir todas las normas de elegibilidad aplicables, tanto a nivel internacional como nacional.

Fase internacional

La fase internacional se compone de **tres etapas**.

- La primera etapa consiste en la presentación de una **pre-propuesta** resumen del proyecto a realizar, que será revisada en términos de elegibilidad.
- La segunda etapa consistirá en un **periodo de asesoramiento obligatorio**, destinado a asegurar la adecuación de las propuestas y socios, tanto a nivel nacional como transnacional. Esta etapa se solapará con la presentación de propuestas completas.
- La tercera etapa consistirá en la presentación de una **propuesta completa**, que será verificada en términos de elegibilidad nacional e internacional, y posteriormente, será evaluada según su excelencia, impacto y calidad de implementación, por un panel internacional constituido por expertos independientes. Las propuestas mejor puntuadas serán recomendadas para su financiación hasta donde permitan los fondos disponibles.

Las propuestas internacionales deberán cumplir todos los requisitos de forma y plazo (incluido el límite máximo de páginas) y se presentarán mediante **aplicación informática**.

Fase nacional

La fase nacional se compone de dos etapas.

- En una primera etapa, las empresas españolas que opten a la ayuda CDTI, deberán presentar una solicitud de financiación individualizada mediante la aplicación informática disponible del CDTI adjuntando una **breve memoria técnica** describiendo, en castellano, las actividades I+D y presupuesto relativos a la participación de la empresa en el proyecto. Si durante la preparación de propuestas completas hubiera cambios significativos respecto a la solicitud preliminar presentada en la primera etapa, la empresa deberá remitir una actualización de la memoria técnica justificando las modificaciones técnicas y presupuestarias.
- En una segunda etapa, una vez cerrada la fase internacional, si proyecto resulta recomendado para su financiación por el Comité de la Convocatoria Internacional, la empresa solicitante deberá presentar una solicitud de subvención ("SERA"), conforme al procedimiento y resolución que a tales efectos será publicado en BOE y en esta misma página web.

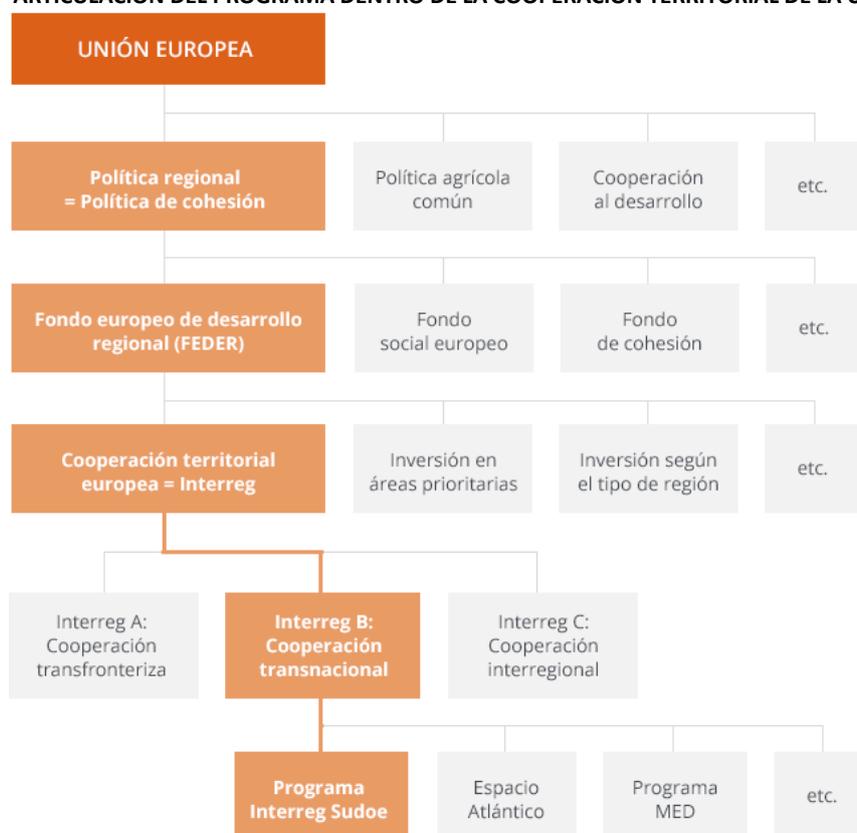
En el caso de las ERANET COFUND, a pesar de que van dirigidas a empresas, el Ayuntamiento podría ser participante de alguna de las propuestas que se presente por una compañía española, desde el punto de vista de concurrir como potencial beneficiario y /o usuario del producto final.

3.2.5. Interreg Sudoe



El Programa Interreg Sudoe forma parte del objetivo europeo de cooperación territorial conocido como "Interreg", financiado a través de uno de los fondos de la política regional europea: el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). El periodo actual de programación abarca del 2014 al 2020, y sucede a dos generaciones anteriores: Sudoe 2000-2006 y Sudoe 2007-2013.

ARTICULACIÓN DEL PROGRAMA DENTRO DE LA COOPERACIÓN TERRITORIAL DE LA UE



Fuente: Interreg Sudoe

El Programa Interreg Sudoe es uno de los 15 programas del período 2014-2020 de **Interreg B**, dedicado a la **cooperación transnacional**. Además, existen otros 60 programas financiados a través de **Interreg A**, vinculado a cooperación transfronteriza, y 4 programas financiados por **Interreg C**, sobre cooperación interregional.

El Programa Interreg Sudoe (abreviatura de Programa de Cooperación Interreg V-B Europa Suroccidental) fue aprobado por la Comisión Europea, el 18 de junio de 2015, con un presupuesto de **141 millones de euros**.

Los proyectos aprobados son frutos de consorcios compuestos por socios públicos y/o privados, procedentes de regiones de diferentes países del **sudoeste europeo**. Las regiones elegibles son todas las **comunidades autónomas españolas** (excepto Canarias), las **regiones del sudoeste de Francia** (Auvergne, Occitanie y Nouvelle Aquitaine), las **regiones continentales de Portugal**, Reino Unido (**Gibraltar**) y el **Principado de Andorra**.

REGIONES ELEGIBLES EN EL PROGRAMA INTERREG



Fuente: Interreg Sudoeste

Los proyectos aprobados por el Programa tratan sobre uno de los cinco ejes prioritarios mencionados a continuación. Estos últimos han sido seleccionados por ser aquellos en los que la cooperación transnacional tiene un mayor impacto en el sudoeste de Europa:

-  Investigación e innovación
-  Competitividad de las pymes
-  Economía baja en carbono
-  Lucha contra el cambio climático
-  Medio ambiente y eficiencia de recursos



Investigación e innovación

Promover las capacidades de innovación para un crecimiento inteligente y sostenible

Objetivos

01. Fortalecer el funcionamiento en red de la investigación e innovación en los sectores específicos del Sudoe, a partir de la especialización inteligente.
02. Desarrollar la difusión de la investigación de Tecnologías Facilitadoras Esenciales (TFE).

Tipos de proyectos

- > Creación o desarrollo de plataformas de colaboración.
- > Fomento de Asociaciones Europeas de Innovación y Plataformas Tecnológicas Europeas.
- > Coordinación entre las estrategias regionales de especialización inteligente.
- > Desarrollo de modelos de transferencia de tecnología.
- > Consolidación de cadenas de valor en el ámbito de las TFE.
- > Desarrollo de acciones piloto y proyectos demostrativos multi-TFE.
- > Difusión de tecnologías TFE a nivel de empresas y otras infraestructuras de I+D+i.
- > Aplicación de la innovación para la mejora de la protección del medio ambiente.

Beneficiarios

Universidades, centros de investigación, centros tecnológicos, parques científicos y tecnológicos, clústeres y otras asociaciones empresariales, pymes e instituciones gubernamentales y regionales relacionadas con I+D+i.

Porcentaje del presupuesto total

37 %

52,6 millones de euros



Competitividad de las pymes

Fomentar la competitividad y la internacionalización de las pymes del sudoeste europeo

Objetivos

01. Desarrollo de las capacidades para la mejora del entorno de las empresas del espacio Sudoe.
02. Mejora y crecimiento de las posibilidades de internacionalización de las pymes.

Tipos de proyectos

- > Fortalecimiento de las instituciones de apoyo empresarial.
- > Desarrollo de nuevos servicios y servicios innovadores de apoyo al desarrollo empresarial.
- > Promoción del emprendimiento en sectores clave.
- > Apoyo a actividades de información sobre financiación.
- > Creación y consolidación de redes y servicios de internacionalización.
- > Apoyo al desarrollo e internacionalización de modelos de cooperación inter empresarial.

Beneficiarios

Primer objetivo: instituciones públicas y privadas de apoyo a la creación y expansión de empresas, instituciones públicas o privadas con capacidad de financiación y estructuras de representación sectorial.

Segundo objetivo: instituciones de apoyo a la internacionalización como cámaras de comercio, centros internacionales de negocios, asociaciones empresariales y comerciales, instituciones públicas, incubadoras de empresas exportadoras y clústeres.

Porcentaje del presupuesto total

14 %

19,9 millones de euros



Economía baja en carbono

Contribuir a una mayor eficiencia de las políticas en materia de eficacia energética

Objetivo

Mejorar las políticas de eficiencia energética en los edificios públicos y viviendas a través de la puesta en marcha de redes y la experimentación conjunta.

Tipos de proyectos

- > Estimulo de la transferencia de innovación, valorización y aplicación.
- > Impulso de la modificación de comportamientos de los responsables de la toma de decisiones, los agentes económicos y el gran público.
- > Creación de herramientas de observación y análisis.
- > Apoyo a los proyectos de ahorro energético en edificaciones públicas y viviendas.
- > Mejora del uso de fuentes de energía renovables en edificios y viviendas.

Beneficiarios

Organismos públicos, operadores económicos y empresas y clústeres y polos de competitividad especializados en los sectores de la energía y las TIC aplicados a la edificación, la eco-construcción o la ingeniería ecológica.

Porcentaje del presupuesto total

11 %

15,6 millones de euros



Lucha contra el cambio climático

Prevenir y gestionar los riesgos de manera más eficaz

Objetivo

Mejora de la coordinación y eficacia de los instrumentos de prevención, de gestión de catástrofes y de rehabilitación de zonas siniestradas.

Tipos de proyectos

- > Elaboración de planes de emergencia conjuntos.
- > Creación de sistemas de alerta temprana.
- > Desarrollo de herramientas transnacionales de gestión del riesgo.
- > Preparación de herramientas y metodologías de regeneración de suelos dañados por desastres naturales

Beneficiarios

Entidades públicas, institutos de investigación y asociaciones empresariales o empresas especializadas en los sectores más afectados por los principales riesgos naturales o tecnológicos.

Porcentaje del presupuesto total

12 %

17,08 millones de euros



Medio ambiente y eficiencia de recursos

Proteger el medio ambiente y promover la eficacia de los recursos

Objetivos

01. Mejorar los métodos de gestión del patrimonio natural y cultural común mediante redes y experimentación conjunta.
02. Reforzar la cooperación de los gestores de espacios naturales del Sudoeste a través de métodos compartidos.

Tipo de proyectos

- > Estrategias de desarrollo sostenible y de atenuación del impacto medioambiental en espacios turísticos y de explotación económica.
- > Mejora del conocimiento del patrimonio cultural y natural común y del potencial económico de las zonas naturales.
- > Promoción del patrimonio natural y cultural reconocido a nivel internacional.
- > Valorización económica de productos resultantes de la explotación forestal y de recursos naturales.
- > Estrategias conjuntas de protección y restauración de los ecosistemas y gestión integrada de los recursos y zonas naturales.
- > Mejora de conocimientos.
- > Creación de herramientas de trabajo conjuntas/compartidas.
- > Proyectos de acondicionamiento o trabajos de ingeniería ecológica para establecer una red de continuidad ecológica, incluyendo la zona urbana y periurbana.

Beneficiarios

Organismos públicos y actores económicos y asociaciones especialistas en el sector turístico, medioambiental, de mejora de desarrollo local y territorial, asociaciones sindicales agrícolas y ganaderas, así como las cámaras de comercio, industria y navegación.

Porcentaje del presupuesto total

20 %

28,4 millones de euros

TERCERA CONVOCATORIA



EJE 2 - Competitividad de las PYMES
Fomentar la competitividad y la internacionalización de las pymes del Sudoeste Europeo
8.400.000 €



EJE 3 - Economía baja en carbono
Contribuir a una mayor eficiencia de las políticas en materia de eficacia energética
7.300.000 €



EJE 4- Lucha contra el cambio climático
Prevenir y gestionar los riesgos de manera más eficaz
7.200.000 €

La tercera convocatoria sumando los tres ejes es de **22,9 M de euros** y su plazo termina el 21 de septiembre 2018. La convocatoria se publicó en 5 de junio de 2018

PRÓXIMAS CONVOCATORIAS**Cuarta convocatoria**Prevista para **finales del 2018**.

Prioridades 1 y 5.

**Investigación
e innovación****Competitividad
de las pymes****Economía baja
en carbono****Lucha contra el cambio
climático****Medio ambiente
y eficiencia de
recursos****Quinta convocatoria**Prevista para **principios del 2020**.

Prioridades 1 y 5.

**Investigación
e innovación****Competitividad
de las pymes****Economía baja
en carbono****Lucha contra el cambio
climático****Medio ambiente
y eficiencia de
recursos****Entidades Beneficiarias (2ª Convocatoria)**

Los beneficiarios de esta convocatoria de proyectos pueden ser:

- I. Organismos públicos
- II. Organismos de derecho público
- III. Entidades privadas sin ánimo de lucro
- IV. Entidades privadas con ánimo de lucro y/o empresas

Subvención - Financiación

No hay establecido un importe mínimo o máximo del coste total subvencionable del proyecto.

Corresponde al partenariado presentar un presupuesto equilibrado y realista que sea coherente con las actividades y realizaciones previstas.

Tras la segunda fase, en el caso de que un proyecto haya obtenido la puntuación necesaria para ser aprobado por el comité de programación, éste podrá ajustar a la baja su Plan Financiero.

El montante mínimo a respetar por los beneficiarios es de 100.000 euros de gasto total subvencionable para todas las entidades, salvo las empresas (categoría de beneficiario IV) para las que el importe mínimo a respetar es de 5.000 euros

El plan financiero del proyecto deberá igualmente respetar una serie de límites máximos especificados en la Guía Sudoe y resumidos a continuación:

LIMITES DE FINANCIACIÓN POR FASE

Límites del plan financiero	Limite	Limites obligatorios	Fases
Plan financiero por beneficiario	Mínimo	100.000 €	1ª y 2ª fase
Plan financiero de las empresas (categoría IV)	Mínimo	5.000 €	1ª y 2ª fase
Gastos de personal	Máximo	50% del plan financiero del beneficiario	2ª fase
Importe gastos en grupos de tareas transversales	Máximo	25% del plan financiero del proyecto	2ª fase
Importe gastos en grupo de tareas preparación	Máximo	25.000€ por proyecto	2ª fase

El presupuesto restante para la Cuarta y Quinta convocatoria es de:

- **Prioridad 1:** 20,8 M€
- **Prioridad 5:** 10,8 M€

Esta iniciativa podría ser del interés del Ayuntamiento de Zaragoza, tanto por estar abierta a entidades y organismos públicos como por sus áreas temáticas que se encuentran alineadas con las posibles actuaciones del PMUS, además está en marcha la tercer convocatoria y quedarían fondos para la 4ª y la 5ª a desarrollar en los próximos dos años.

3.2.6. Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI)



El **desarrollo urbano sostenible** hace referencia a la mejora duradera y a largo plazo de las condiciones sociales, económicas y ambientales de un área urbana. Europa es uno de los continentes más urbanizados del mundo: más de 2/3 de la población vive en ciudades.

Las ciudades desempeñan un papel fundamental como motores de la economía, como lugares de conectividad, creatividad e innovación y como centros de servicios para sus alrededores. Sin embargo, también son lugares donde se concentran problemas como el desempleo, la segregación y la pobreza.

Cada vez es más evidente que los distintos retos, económicos, medioambientales, climáticos, demográficos, sociales a los que se enfrentan las zonas urbanas están interrelacionados y el éxito del desarrollo urbano solo puede lograrse a través de un enfoque integrado.

Con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la **Estrategia Europa 2020** los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos han previsto apoyar el Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado. Para ello es necesario disponer de una Estrategia coherente, equilibrada y con una visión de largo plazo.

En el caso de España se han destinado más de 1.000 millones de euros para el desarrollo de estas Estrategias.

Las Estrategias DUSI deberán desarrollarse en las ciudades o áreas funcionales urbanas de más de 20.000 habitantes.

La primera convocatoria **por un valor de aproximadamente 731 millones de euros**, ya finalizada, distribuyó el 70% de los fondos. La segunda convocatoria **por un importe de cerca de 282 millones de euros** distribuyó el 30% restante y ante el éxito de estos procesos selectivos, el Ministerio de Hacienda y Función Pública aprobó y resolución una tercera convocatoria con aportación de fondos adicionales **por un importe que supera los 353 millones**. De esta última, restan 509.526 euros pendiente de asignación.

La asignación máxima será de **15 M€ para áreas funcionales mayores de 100.000 habitantes**, de 10 M€ para áreas funcionales mayores de 50.000 y menores de 100.000 habitantes, y de 5 M€ para áreas funcionales de entre 20.000 y 50.000 habitantes, conforme a las tasas de cofinanciación de los Fondos Europeos.

Las ESTRATEGIAS INTEGRADAS DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE (EDUSI) son estrategias definidas por los Ayuntamientos.

Una de las principales novedades para el desarrollo de **Actuaciones de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado** durante el periodo de programación 2014-2020 ha sido que a las Entidades Locales que quieran financiar este tipo de actuaciones con fondos FEDER, **“se les requerirá la existencia de una estrategia integrada o plan estratégico de carácter general que sirva de marco de referencia territorial y sectorial para la propia definición, desarrollo y evaluación de tales actuaciones”**.

La elaboración y desarrollo de la estrategia **ha debido adaptarse a la realidad territorial y a la estructura institucional y de gobernanza**, si bien se pueden señalar determinados elementos básicos de aplicación general: identificación inicial de problemas, análisis integrado, diagnóstico y definición de prioridades y objetivos, delimitación del ámbito de actuación, programación de actuaciones y definición de indicadores de seguimiento y evaluación, etc., contando a lo largo de todo el proceso con la participación pública y buscando la máxima implicación de los agentes locales.

Las **estrategias de desarrollo urbano sostenible e integrado** no deben ser temáticamente exhaustivas, abordando todos los temas y ámbitos posibles, sino que **deben definir prioridades**, y ello supone una elección y una jerarquización de los retos a abordar y los objetivos a conseguir.

No obstante, aunque la estrategia esté enfocada hacia determinados ámbitos o problemas urbanos, debe servir para establecer todas las interrelaciones relevantes existentes en el contexto del área urbana y la problemática identificada entre los **retos económicos, ambientales, climáticos, demográficos y sociales que le afectan**.

Los **principios** que deberían guiar la elaboración de las estrategias de desarrollo urbano sostenible e integrado son:

1. El FEDER apoya estrategias de desarrollo urbano sostenible e integrado, y no actuaciones u operaciones específicas no integradas en un contexto más amplio. Por ello, se debe elaborar una estrategia pormenorizada y rigurosa, debiéndose justificar y demostrar la capacidad de dicha estrategia para asegurar un desarrollo durable e integrado del área urbana. En esta línea, serán los Estados Miembros los que seleccionen, en el marco de una o varias convocatorias públicas, “las áreas urbanas con las mejores estrategias”.
2. Será necesario disponer de una estrategia coherente, equilibrada y con una visión de largo plazo, y no únicamente de proyectos para abordar problemáticas específicas.
3. Es preciso avanzar hacia un concepto más flexible e integrador de “área urbana”. Las áreas urbanas pueden desbordar las demarcaciones administrativas; son las **autoridades** las que deben definir la escala territorial apropiada. En el documento “**Áreas urbanas**” puede consultar la definición que se hace de dichas áreas en el Programa Operativo de Crecimiento Sostenible.
4. La autoridad que elabore la estrategia y los correspondientes proyectos deberá tener una adecuada capacidad de gestión de los fondos comunitarios y de implementación de la estrategia.
5. Una vez definida y validada la estrategia y en el marco de ésta, deberán definirse los proyectos o actuaciones que, interrelacionados entre sí –acciones integradas– sean capaces de contribuir a los fines de la estrategia.
6. El programa de actuaciones incluido en la estrategia deberá contar con un conjunto de indicadores de evaluación y seguimiento que servirán para valorar el grado de consecución de los objetivos de la estrategia.

Una **Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado (EDUSI)** es, por tanto:

- Un documento, **concreto y sistemático**, que se elabora anticipadamente para **planificar y dirigir** las actuaciones previstas.
- Tiene un carácter **estratégico**, lo que implica una **reflexión a largo plazo**.
- Define **prioridades**, lo que supone una elección y una jerarquización de retos a abordar y de objetivos a alcanzar.
- Así mismo tiene un componente **territorial**, es decir, se desarrolla sobre un territorio con actuaciones concretas.
- Y debe **integrar las diferentes visiones sectoriales**: físicas, ambientales, urbanísticas, económicas, sociales, etc.

Con objeto de poder acceder a las convocatorias de financiación a través de Fondos Europeos, el diseño de una Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado deberá responder a los **Objetivos Temáticos (OT)** seleccionados del **FEDER**:

- **OT2: Mejorar el acceso, el uso y la calidad de las tecnologías de la información y la comunicación.**
- **OT4: Favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión de carbono en todos los sectores.**
- **OT6: Conservar y proteger el medio ambiente y promover la eficiencia de los recursos.**
- **OT9: Promover la inclusión social y luchar contra la pobreza.**

Una Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado comprenderá los siguientes contenidos:

1. **Identificación inicial de problemas y retos urbanos**
2. **Análisis integrado:** que abarque la dimensión física y medioambiental, climática, demográfica, social y económica.
3. **Diagnóstico** y definición de resultados esperados
4. **Delimitación del ámbito de actuación**
5. **Plan de Implementación:** que comprenderá **líneas de actuación, cronograma, presupuesto e indicadores de productividad**
6. **Participación ciudadana y de los Agentes sociales:** tanto en la fase de diseño como en la de implantación
7. **Capacidad Administrativa**
8. **Principios horizontales y objetivos transversales FEDER:** igualdad entre hombres y mujeres y no discriminación, desarrollo sostenible, accesibilidad, atención a cambio demográfico, mitigación y adaptación al cambio climático.

ETAPAS DE UNA EDUSI



Para acceder a esta línea de financiación, **la Entidad Local ha debido presentar una Estrategia Integrada**, ya que en el periodo de programación 2014-2020, **se han valorado estas estrategias, no proyectos aislados. Ha sido la Entidad Local la que propone qué actuaciones incluidas en dicha estrategia cofinanciará** con los fondos FEDER, siempre con la validación de la correspondiente autoridad de gestión (en este caso, el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas).

A pesar de que el Ayuntamiento de Zaragoza presentó su EDUSI y no fue seleccionada, se considera que dadas las ventajas que conlleva, en el caso de que exista una próxima convocatoria, se haga especial hincapié en la mejora o redefinición de su estrategia con el fin de conseguir esta ayuda europea dado el importante volumen de fondos, que podría alcanzar los 15 M de € en el caso de Zaragoza y por su clara orientación hacia líneas y área prioritarias de PMUS.

3.2.7. Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)



El **Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)** es un organismo independiente de la UE, con sede en Budapest, que fortalece la capacidad de innovación de la Unión. Desempeña una función esencial en el apoyo a los objetivos de la UE relativos a la sostenibilidad del crecimiento económico y el empleo, ya que permite que los emprendedores y los innovadores conviertan sus mejores ideas en productos y servicios para Europa.

El EIT fomenta el talento empresarial y presta apoyo a las ideas nuevas, poniendo en contacto a las partes del «triángulo de conocimientos» formado por empresas, universidades y centros de investigación de primer orden para que formen asociaciones transfronterizas dinámicas denominadas Comunidades de Conocimiento e Innovación (CCI) (en inglés, Knowledge and Innovation Communities – KIC).



Líneas generales de las actividades que desarrollan son las siguientes:

- Transferencia y aplicación de las actividades de enseñanza superior, investigación e innovación en favor de la creación de nuevas empresas
- Investigación puntera e impulsada por la innovación en ámbitos de interés económico y social clave
- Generación de personas con talento, cualificadas y con espíritu empresarial gracias a la educación y la formación
- Difusión de las mejores prácticas y compartición sistemática del conocimiento
- Dimensión internacional
- Potenciación del impacto en toda Europa mediante un modelo de financiación innovador
- Vinculación del desarrollo regional a las oportunidades europeas

El presupuesto inicial indicativo (fecha febrero 2013) del EIT sería de 1.360 M de €, pero podría recibir 1.440 M de € adicionales provenientes de la revisión de la prioridad de liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación (436 M de €) y de la prioridad de retos sociales (1.004 M de €).

Las Comunidades de Conocimiento e Innovación (KICs)

Las Comunidades de Conocimiento e Innovación, CCI (*KIC*, según sus siglas en inglés) son parte integral del concepto del EIT y son la herramienta para conseguir sus objetivos. Se definen como asociaciones creativas y altamente integradas que abarcan la educación, tecnología, investigación, negocios y la iniciativa empresarial; están diseñadas para introducir innovaciones y modelos de innovación, así como para inspirar a otros a emularlas.

Las Comunidades de Innovación del EIT crean y encuentran soluciones innovadoras a retos importantes, como el de la energía, el clima, la salud, las materias primas, la digitalización o la comida. Ofrecen acceso al talento, el conocimiento, la financiación y los sectores empresariales nuevos para:

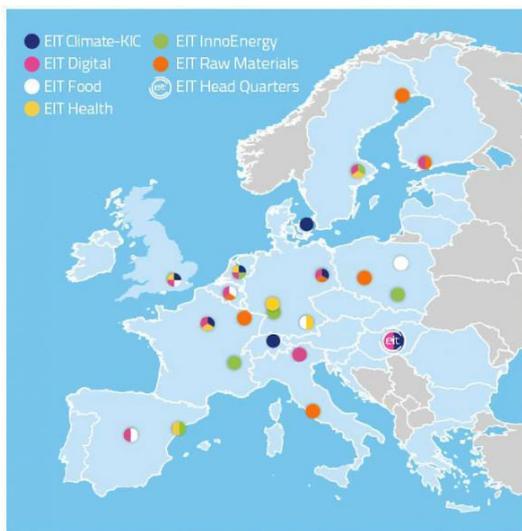
- Desarrollar productos y servicios innovadores: haga que su idea llegue más lejos poniéndola en el mercado con nosotros;
- Poner en marcha nuevas empresas: cree o acelere su iniciativa empresarial con nosotros;
- Facilitar formación a una nueva generación de emprendedores: desarrolle sus capacidades empresariales con EIT.

Las KIC deben involucrar, como mínimo, a tres organizaciones independientes de al menos tres Estados Miembros diferentes de la UE y una de las instituciones debe ser de enseñanza superior y otra, ha de ser una empresa privada. Las KIC son autónomas para decidir su estructura legal y gobernanza, siempre de acuerdo a los objetivos de las mismas y a las necesidades de los socios.

Hasta el momento se han establecido las siguientes KIC:

- EIT Climate-KIC: aborda la adaptación y la reducción de los problemas relativos al cambio climático;
- EIT Digital: impulsa la transformación digital de Europa;
- EIT InnoEnergy: se ocupa de la energía sostenible;
- EIT Health: mejora de la calidad de vida de los ciudadanos europeos y la sostenibilidad de los sistemas de atención sanitaria y asistencia social;
- EIT Raw Materials: su objetivo es garantizar la accesibilidad, la disponibilidad y el uso sostenible de las materias primas para la economía y los ciudadanos.
- EIT Food: su objetivo es colocar a Europa en el centro de la revolución mundial en el ámbito de la innovación y la producción alimentaria.

Cada una de las comunidades opera en centros de innovación, repartidos por toda la UE para aumentar los efectos de las actividades del EIT.



Sus principales resultados alcanzados son:

- 2 242 ideas empresariales
- 430 productos y servicios nuevos
- 305 empresas de nueva creación innovadoras
- 1 224 graduados que finalizan los programas de grado del EIT
- 1 232 transferencias y adopciones de conocimiento

El Sistema de Innovación Regional del EIT (EIT SIR) es un programa estructurado de proyección exterior cuyo fin es ayudar a aumentar el número de organizaciones de toda Europa que puedan beneficiarse de la labor de la Comunidad del Instituto y participar en sus actividades. El propósito del EIT SIR es incrementar la capacidad de innovación en zonas y regiones de Europa que aún no trabajan con el EIT y sus CCI. Este sistema atrae a la comunidad de la innovación a empresas, universidades, laboratorios de investigación y organizaciones de interesados de Europa.

En noviembre de 2016 la comunidad del EIT estuvo integrada por casi 900 socios, entre otros:

- 503 empresas, incluidas pymes
- 171 centros de educación superior
- 146 centros de investigación
- 74 ciudades, regiones y ONG

Las últimas Comunidades que se han creado este año 2018 son:

- EIT Manufacturing: se ocupará de reforzar y aumentar la competitividad del sector manufacturero europeo;
- EIT Urban Mobility: facilitará soluciones sostenibles para la movilidad urbana.

Sería interesante formar parte del EIT, especialmente dentro de la comunidad EIT Urban Mobility puesto que puede ser una buena oportunidad para aplicar las propuestas del PMUS y aprender de otros países y ciudades gracias a la transferencia del conocimiento. Dado que la convocatoria o "Call" publicada para este año 2018 finaliza el día 12-07-2018, no habría tiempo suficiente para ésta pero sí para las siguientes.

3.2.8. Fondo Europeo de Eficiencia Energética (EEEF)



El Fondo Europeo de Eficiencia Energética es una colaboración innovadora público-privada, dedicada a mitigar el cambio climático a través de medidas de eficiencia energética y el uso de las energías renovables en los Estados miembros de la UE.

Este Fondo se concentra en la financiación de proyectos de eficiencia energética, proyectos de energías renovables de pequeña escala y proyectos de transporte urbano sostenible, siempre a precios de mercado, dirigido a entidades públicas de ámbito regional, local y municipal, y a entidades privadas que actúen en beneficio de dichas autoridades.

El FEEE se estructura como una sociedad de inversión de capital (European Energy Efficiency Fund (eeef) S.A., SICAV-SIF) creada por la Comisión Europea en cooperación con el Banco Europeo de Inversiones. Este instrumento provee de deuda senior, deuda subordinada y garantías para conceder a los desarrolladores de proyectos (p.ej. las ESEs) en inversiones en proyectos de eficiencia energética y energías renovables de entre **5 y 25 millones de euros**.

Esto supone que hasta 265 millones de euros se destinarán a proyectos de eficiencia energética y energías renovables en los distintos países de la UE. Así, el Fondo Europeo de Eficiencia Energética ya ha financiado mediante forfaiting 2,5 millones a la Universidad Politécnica de Madrid, vía ENERTIKA, para este año.

Por otro lado, la demanda de energía de sectores como los hogares, el transporte y los servicios privados son una fuerza motriz de las emisiones de CO₂ en las economías de la Unión Europea. Los estados miembros de la Unión Europea se han comprometido con los objetivos 20/20/20, para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20%, aumentando el uso de energías renovables en un 20%, y reduciendo el consumo de energía a través de la mejora de la eficiencia energética en un 20%.

El Fondo Europeo de Eficiencia Energética (FEEE), tiene como **misión apoyar los objetivos de la Unión Europea** en promover un mercado sostenible de energía y de protección del clima. Para ello el fondo dispone de tres categorías de proyectos para la inversión que son:

- **Ahorro de Energía e inversiones en eficiencia energética:**

Los edificios públicos y privados que incorporen soluciones de energía y / o eficiencia energética y/o energías renovables, incluyendo los basados en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC),

Las inversiones en alta energía combinada de calor eficiente y energía (CHP), incluyendo micro-cogeneración y redes de calefacción urbana / refrigeración, en particular, a partir de fuentes de energía renovables,

Infraestructura local, incluyendo la iluminación eficiente de la infraestructura pública al aire libre, tales como las calles y la iluminación del tráfico, las soluciones de almacenamiento de electricidad, contadores inteligentes y redes inteligentes, que aprovechen plenamente las TIC.

La eficiencia energética y las energías renovables juntos con las tecnologías y la innovación para el potencial económico utilizando los mejores procedimientos disponibles.

- **Las inversiones en fuentes de energía renovables:**

La generación distribuida de fuentes locales de energía renovable, a las redes de distribución de media y baja tensión (110 kV y menores),

Smart-rejillas que permiten la captación de mayores fuentes de energía renovables.

El almacenamiento de energía producida a partir de fuentes energías renovables intermitentes durante las horas de bajo consumo y la alimentación de esta energía en momentos de pico de demanda.

Fuentes de energía descentralizados también pueden ser la inyección de biogás producido localmente en la red de gas natural. Micro-generación a partir de energías renovables que significa la energía distribuida a partir de energía renovable, que proporciona típicamente por debajo de la salida de 50 kW que se ocupa de calor y / o la tecnología de producción de energía dirigido a los hogares domésticos individuales, casas de ocupación múltiple, viviendas y sectores comerciales ligeros. Las tecnologías incluyen pero no se limitan a la fotovoltaica, la energía de micro-eólica, micro-hidro poder, subterráneas, el agua y las bombas de calor de fuente de aire, calefacción solar, sólida calefacción de biomasa / biogás y micro cogeneración que utilicen fuentes de energía renovables.

- **Inversiones en Transporte Urbano Limpio:**

Inversión en el transporte urbano para apoyar una mayor eficiencia energética y la integración de las energías renovables, con énfasis en el transporte público, los vehículos eléctricos y de hidrógeno y las emisiones de gases de efecto invernadero.

Los proyectos apoyarán una progresiva sustitución del petróleo por combustibles alternativos y el desarrollo de vehículos que consuman menos energía y generan menos emisiones contaminantes.

El Fondo Europeo de Eficiencia Energética (FEEE) tiene como principal objetivo a cumplir el **proporcionar financiación para proyectos públicos, ya sean regionales o locales, que sean viables y estén dedicados a la eficiencia energética, las energías renovables o a proyectos sostenibles de transporte urbano**, en alguno de los 27 países miembros de la UE.

Se trata de una vía de financiación que quizás las entidades locales o regionales no han barajado hasta el momento y que puede permitir la inversión en eficiencia energética que, como se ha demostrado, resulta rentable para las arcas públicas.

El fondo **pretende contribuir a mejorar la eficiencia energética y fomentar las energías renovables a través de acuerdos públicos-privados (PPP), y contribuir así a los objetivos 20/20/20 de la Unión Europea** que tiene como fin reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 20%, aumentar el uso de energías renovables en un 20% y reducir el consumo de energía a través de medidas de eficiencia energética en un 20% hasta 2020.

Es por ello que los proyectos de inversión que se presenten deben alcanzar al menos el 20% de ahorro de energía primaria, excepto por el sector de la construcción, donde se requiere un porcentaje mayor.

Los beneficiarios del Fondo pueden ser tanto las autoridades municipales, locales o regionales, así como las entidades públicas y privadas que actúen en nombre de esas autoridades, tales como los servicios públicos municipales de energía (agencias de la energía), empresas de servicios energéticos (ESE), asociaciones de vivienda social o empresas públicas de transporte. Por tanto, se puede lograr mediante la participación directa de un municipio o bien mediante un acuerdo a largo plazo entre el municipio y un tercero.

Dichos fondos tienen una Sociedad Gestora de Inversiones ejercida por la entidad financiera Deutsche Bank, que es responsable de la contratación y evaluación de las inversiones, con la debida diligencia.

Según se indica, **no existe una fecha límite para presentar solicitudes al Fondo**, y el tiempo estimado desde la presentación de la propuesta hasta la resolución y concesión de la financiación es inferior a seis meses.

Las propuestas que pueden presentarse al fondo suponen un importe mínimo de 5 millones de euros, por lo que es posible combinar varios proyectos más pequeños para poder presentarse, especialmente cuando se habla de pequeñas entidades locales.

Las bases del fondo excluyen proyectos de I+D, dado que el proyecto que se presente tiene que basarse en tecnologías probadas. El fondo **no constituye una subvención, sino que ofrece financiación con un tipo de interés** basado en el mercado que, en la mayoría de los casos, es el tipo de interés básico, el EURIBOR.

Estos fondos ofrecen financiación a un tipo de interés de mercado (generalmente el EURIBOR) para proyectos relacionados con las áreas y actuaciones del PMUS y su rango va 5 a 25 M de €, por lo que puede servir de ayuda para el desarrollo de determinados proyectos del Plan.

3.2.9. Banco Europeo de Inversiones



El Banco Europeo de Inversiones (BEI) es de titularidad conjunta de los países de la UE, concede financiación para proyectos que contribuyan a lograr los objetivos de la UE, tanto dentro como fuera de ella y sus objetivos son:

- Impulsar el potencial de crecimiento y empleo de Europa
- Apoyar las medidas para mitigar el cambio climático
- Fomentar las políticas de la UE en otros países.

El banco de la UE se financia en los mercados de capital y concede préstamos en condiciones favorables para proyectos que contribuyan a los objetivos de la UE. Cerca del 90% de los créditos se conceden en la UE. Ni un euro procede del presupuesto de la UE.

El BEI ofrece tres principales tipos de productos y servicios:

- Préstamos: cerca del 90% de su compromiso financiero total. El Banco ofrece créditos a clientes de todo tipo para apoyar el crecimiento y el empleo, y este apoyo suele contribuir a atraer otros inversores.
- Financiación combinada: permite a los clientes combinar la financiación del BEI con otras inversiones.
- Asesoramiento y asistencia técnica: lograr la máxima rentabilidad.

El BEI ofrece créditos por encima de 25 millones de euros directamente. Para préstamos de menor cuantía, abre líneas de crédito a las instituciones financieras que, a su vez, prestan el dinero a los acreedores. Toma decisiones de préstamo basándose en las características de cada proyecto y las oportunidades ofrecidas por los mercados financieros. Dentro de la UE tiene prioridades específicas de crédito, apoya las políticas de desarrollo y cooperación de la UE en todo el mundo. Como órgano independiente, el Banco toma sus propias decisiones de préstamo y empréstito. Coopera con las demás instituciones de la UE, en especial con la Comisión Europea, el Parlamento Europeo y el Consejo de la UE.

En 2017, el Grupo BEI firmó 83 operaciones en España por un volumen de financiación total de 10.811 millones de euros, cerca de un 1% del PIB, lo que convierte al país en el **segundo mayor beneficiario de los préstamos del BEI** del año pasado.

Grupo Banco Europeo de Inversiones
Importe total de los préstamos en España en 2017 (en millones de EUR)
10 811 millones de EUR

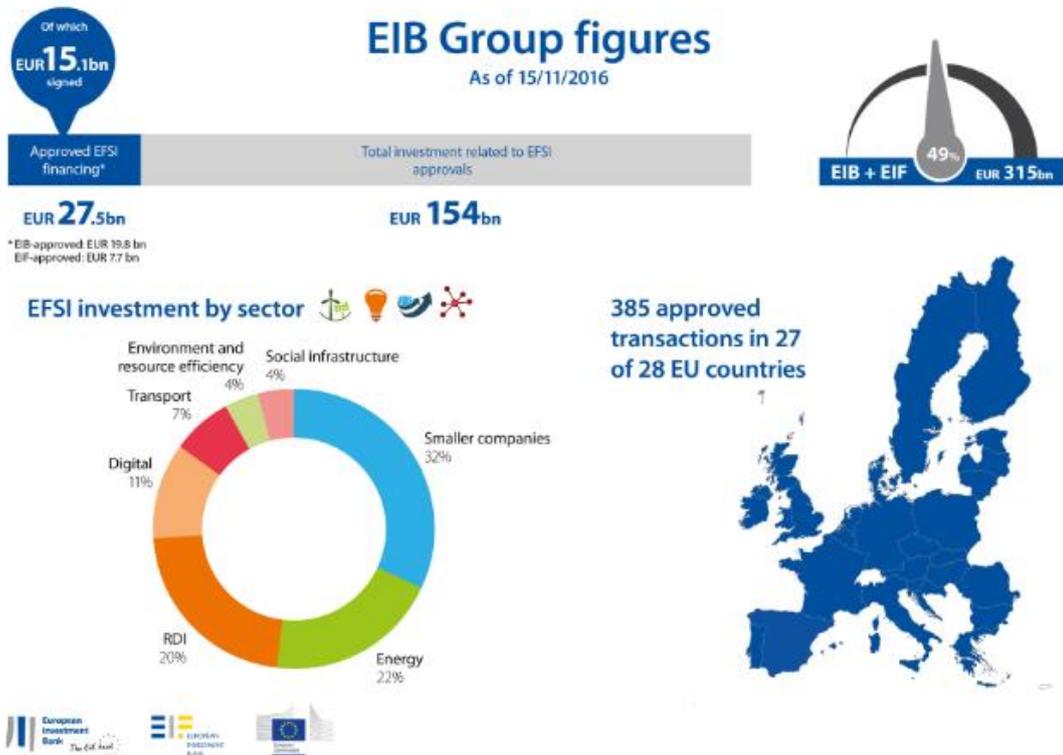


Fuente: BEI

Por sectores, el apoyo a las pymes volvió a ser la gran prioridad del Grupo BEI en España: 6.200 millones de euros de financiación, el país de la Unión que más apoyo recibió para financiar a las pequeñas empresas. España también lideró la financiación del Grupo BEI destinada a las **grandes infraestructuras**, con una cuantía total de **2.295 millones de euros**.

En el siguiente gráfico se muestran los principales sectores en los que opera el BEI entre los cuales se encuentran áreas de especial interés para el Ayuntamiento de Zaragoza con relación al Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS), tales como el transporte, la energía y la eficiencia medioambiental, la I+D+i, TIC e infraestructura social que aglutinan 68% del presupuesto de inversión del banco.

EL BANCO EUROPEO DE INVERSIONES EN CIFRAS



Fuente: BEI 2016

Tipología de Proyectos y Cuantía

El Banco Europeo de Inversiones (BEI) a través de distintos instrumentos financia tres tipologías de proyectos por volumen de inversión:

- **Proyectos de menos de 25 M€** - Son canalizados a través de entidades financieras intermediarias en España
- **Proyectos entre 25 y 50 M€** - Son canalizados a través de entidades financieras intermediarias en España, aunque en algunos el proyecto puede ser gestionado directamente por el BEI
- **Proyectos de más de 50 M€** - Son proyectos gestionados directamente por el BEI.

Condiciones de los Préstamos que ofrecen dependen del tipo de proyecto e instrumentos.

Instrumentos financieros

Aunque el BEI emplea un amplio abanico de diferentes instrumentos, se trata principalmente de préstamos y garantías. Sin embargo, dispone asimismo de una serie de instrumentos más innovadores con un perfil de riesgo mayor. En el futuro se concebirán más instrumentos, también en colaboración con otras instituciones de la Unión. La financiación concedida por el BEI también puede acompañarse de financiación procedente de otras fuentes de la Unión (entre otras, del presupuesto de esta) en un proceso denominado «combinación». Además de la financiación de proyectos, el BEI también presta asesoramiento.

Los créditos se conceden principalmente en forma de préstamos directos o intermedios. Los préstamos directos para proyectos están sujetos a determinadas condiciones: por ejemplo, los costes totales de inversión deben superar los 25 millones de euros y el préstamo solo puede cubrir como máximo el 50% de los costes del proyecto. Los préstamos intermedios consisten en prestar a bancos locales u otros intermediarios que, a su vez, apoyan al receptor final. La mayoría de los préstamos se llevan a cabo en la Unión.

Además de ofrecer financiación a largo plazo, el BEI también presta asesoramiento para la realización de proyectos de infraestructura. Por ejemplo, a través de su instrumento Jaspers (Asistencia conjunta a los proyectos en las regiones europeas) para nuevos y futuros Estados miembros, presta asesoramiento técnico, económico y financiero para la totalidad del ciclo del proyecto, a fin de optimizar el empleo de los recursos de los fondos de la Unión (Fondo Europeo de Desarrollo Regional, Fondo de Cohesión, Mecanismo «Conectar Europa» e Instrumento de Ayuda de Preadhesión).

El **programa JESSICA** (son las siglas del programa Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas) consiste en conceder una ayuda europea conjunta en apoyo de inversiones sostenibles en zonas urbanas. Es una iniciativa de la Comisión Europea desarrollada en colaboración con el Banco Europeo de Inversiones (BEI) y el Banco de Desarrollo del Consejo de Europa (BDCE). Su objetivo es fomentar la regeneración y el desarrollo urbano sostenible por medio de mecanismos de ingeniería financiera.

Los países de la UE pueden optar por invertir parte de sus asignaciones de Fondos Estructurales de la UE en fondos reembolsables, para ayudar a reutilizar los recursos

financieros y acelerar, así, las inversiones en las zonas urbanas de Europa. JESSICA fomenta el desarrollo urbano sostenible apoyando proyectos en los siguientes ámbitos:

- **infraestructuras urbanas**, incluido transporte, agua/residuos, energía, etc.;
- **patrimonio histórico o cultural**, para fines turísticos u otros usos sostenibles;
- **reconversión de terrenos industriales abandonados**, incluida su limpieza y descontaminación;
- **creación de nuevos espacios dedicados a actividades comerciales** para las PYME y los sectores de las TI y la I+D;
- **edificios universitarios**, como instalaciones especializadas en medicina, biotecnología y otros ámbitos;
- **mejora de la eficiencia energética**.

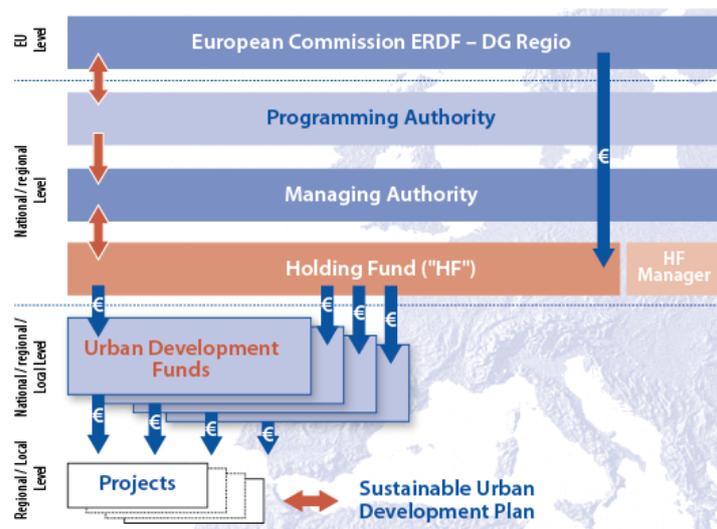
Las ayudas del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) se transfieren a los Fondos de Desarrollo Urbano (FDU), que a su vez las invierte en asociaciones público-privadas u otros proyectos incluidos en un plan integrado para el desarrollo urbano sostenible. Estas inversiones pueden adoptar la forma de acciones, préstamos y/o garantías, y deben destinarse a los proyectos mediante fondos de desarrollo urbano. La participación de JESSICA en dichos fondos puede canalizarse a través de fondos holding.

Por otro lado, las autoridades de gestión pueden optar por destinar fondos al FDU a través de fondos de cartera, creados para invertir en varios FDU.

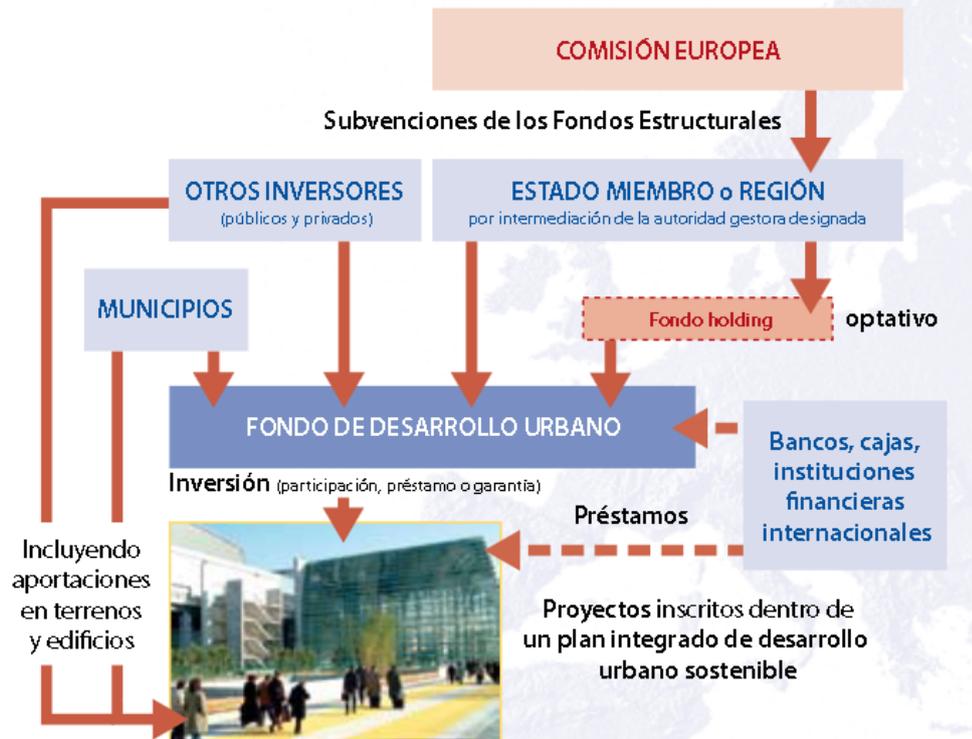
Esta opción no es obligatoria, pero ofrece la ventaja de que las autoridades de gestión pueden delegar en expertos profesionales algunas de las tareas necesarias para la aplicación de JESSICA.

Debido a la naturaleza rotatoria de los instrumentos, los rendimientos de las inversiones se reinvierten en nuevos proyectos de desarrollo urbano, contribuyendo así a reciclar los fondos públicos y fomentar la sostenibilidad y el impacto del gasto público nacional y comunitario.

El siguiente esquema resume lo anteriormente descrito:



Y a continuación se muestra cómo se canalizan los fondos:



Un fondo de desarrollo urbano (FDU) es un fondo dedicado a invertir en operaciones de cooperación público-privada y otros proyectos incluidos en un plan integrado de desarrollo urbano sostenible. Los FDU que pretendan obtener financiación de JESSICA habrán de demostrar que son técnicamente competentes y tienen una gestión independiente, un plan de negocios global y presupuestos adecuados para la realización de los proyectos en cuestión, así como de un respaldo financiero fiable. Si bien no es preceptiva una forma jurídica determinada, un FDU puede estar dotado de personalidad jurídica propia o representar un “bloque de financiación separado” dentro de una institución financiera (en cuyo caso los fondos JESSICA habrán de contabilizarse separadamente y ser claramente segregados de los demás activos gestionados por la institución financiera). Los FDU pueden constituirse a nivel nacional, regional o local respondiendo a diversas consideraciones como la existencia de planes integrados de desarrollo urbano, a la existencia de un nivel suficiente de inversión en proyectos elegibles o al ámbito geográfico de actuación de los inversores.

Por otro lado, existe una asociación de asistencia técnica entre tres socios: la Comisión Europea, el BEI y el BERD denominada **JASPERS** (Ayuda conjunta en apoyo de proyectos en regiones europeas que proporciona asesoramiento independiente a los países beneficiarios para ayudarles a preparar mejor los grandes proyectos que se cofinancian con dos Fondos Estructurales y de Inversión Europeos: el Fondo Europeo de Desarrollo Regional y el Fondo de Cohesión.

La asistencia de JASPERS puede abarcar:

- Apoyo para la preparación del proyecto, desde la identificación a la presentación de la solicitud de financiación en forma de subvenciones de la UE.
- Revisión de calidad independiente de los proyectos.
- Función de evaluación tras la presentación para todos los grandes proyectos que se presenten directamente a la Comisión Europea.
- Tareas horizontales y apoyo estratégico.
- Desarrollo de capacidades, incluido un centro de competencia.
- Apoyo a la ejecución.
- Proyectos del Mecanismo «Conectar Europa», principalmente en cuanto a los sectores ferroviario y vial.
- Centro Europeo de Asesoramiento para la Inversión (CEAI) mediante la revisión y tramitación de las solicitudes.

JASPERS destina su apoyo a los proyectos de infraestructuras definidos como **«grandes proyectos»** en el Reglamento sobre disposiciones comunes, por ejemplo, proyectos relacionados con carreteras, ferrocarriles, agua, residuos, energía y transporte. En el caso de los países pequeños, donde es probable que no abunden proyectos de esta envergadura, JASPERS se concentra en los proyectos de mayor tamaño.

La plantilla de JASPERS es fruto de un acuerdo de asociación, por el que la Comisión aporta fondos que se utilizan para contratar al personal especializado y los otros socios (BEI y BERD) contribuyen asignando directamente personal en comisión de servicios.

JASPERS está organizado en siete secciones:

- carreteras;
- sector ferroviario, sector aéreo y sector marítimo;
- agua y residuos;
- energía y residuos sólidos;
- desarrollo inteligente;
- red de contactos y centro de competencia; y
- revisión de calidad independiente (RCI).

JASPERS tiene su sede central en el BEI, en Luxemburgo, aunque también dispone de tres centros regionales en Varsovia, Viena y Bucarest:

- El centro regional de Varsovia abarca Polonia, Estonia, Letonia y Lituania.
- El centro regional de Viena abarca la República Checa, Hungría, Eslovaquia, Eslovenia y Malta.
- El centro regional de Bucarest abarca Rumanía y Bulgaria.

El programa ELENA es una iniciativa conjunta del BEI y la Comisión Europea en el marco del programa Horizonte 2020. ELENA proporciona subvenciones para asistencias técnicas enfocadas en la implementación de proyectos y programas de eficiencia energética, energía renovable distribuida y transporte urbano.

La subvención puede utilizarse para financiar costos relacionados con la viabilidad y estudios de mercado, estructuración de programas, planes de negocios, auditorías energéticas y estructuración financiera, así como para la preparación de procedimientos de licitación, arreglos contractuales y unidades de implementación de proyectos.

El instrumento ELENA está dirigido por un equipo de expertos formado por ingenieros y economistas con amplia experiencia en el sector del transporte y la energía. Establecido en 2009, el instrumento ELENA ha otorgado alrededor de 100 millones de euros de ayuda de la UE generando una inversión inducida estimada en cerca de 4.000 millones de euros.

Normalmente, ELENA apoya programas por encima de EUR 30 millones con un período de implementación de 3 años para eficiencia energética y 4 años para transporte urbano y movilidad, y puede cubrir hasta 90% de los costos de asistencia técnica / desarrollo de proyectos. Los proyectos más pequeños pueden ser compatibles cuando se integran en programas de inversión más grandes.

El presupuesto anual de la subvención es actualmente de alrededor de 20 millones de euros. Los proyectos se evalúan y las subvenciones se asignan por orden de llegada. ELENA puede cofinanciar programas de inversión en los siguientes campos:

Eficiencia energética y energía renovable distribuida

- Edificios públicos y privados (incluida la vivienda social), propiedades y sitios comerciales y logísticos, y alumbrado público y vial para apoyar una mayor eficiencia energética
- Integración de fuentes de energía renovables (RES) en el entorno construido, p. solar fotovoltaica (PV) en techos, colectores solares térmicos y biomasa
- Inversiones para renovar, ampliar o construir nuevas redes de calefacción / refrigeración urbana, incluidas redes basadas en calor y electricidad combinados (CHP), sistemas de cogeneración descentralizada
- Infraestructura local que incluye redes inteligentes, tecnología de información y comunicación
- Infraestructura para la eficiencia energética, equipos urbanos de eficiencia energética y enlace con el transporte

Transporte urbano y movilidad

- Inversiones para apoyar el uso y la integración de soluciones innovadoras para combustibles alternativos en la movilidad urbana
- Inversiones para introducir medidas de transporte y movilidad nuevas y más eficientes energéticamente a gran escala en zonas urbanas, incluido el transporte de pasajeros, el transporte de mercancías, etc.

Energy Cities creó un estudio centrado en cómo ELENA puede ayudar a desbloquear la inversión en las ciudades. El estudio encontró que ELENA puede ser beneficioso para desencadenar inversiones para la acción climática en las ciudades al proporcionar el empuje necesario para que las ciudades y las autoridades locales cambien la forma en que planifican sus inversiones y desarrollen proyectos para alcanzar sus objetivos climáticos.

Servicios de Asesoramiento

La Comisión y el Banco Europeo de Inversiones ponen en marcha un nuevo servicio de asesoramiento llamado **URBIS**.

El servicio URBIS (en inglés, «Urban Investment Support», ayuda a la inversión urbana) ayudará a las ciudades a planificar las inversiones para financiar sus propias estrategias de desarrollo urbano y acceder más fácilmente a la financiación.

A la hora de acceder a la financiación, las ciudades se enfrentan a retos particulares. Los proyectos municipales individuales, por ejemplo en los ámbitos de la inclusión social, la regeneración urbana o la eficiencia energética, pueden resultar demasiado arriesgados o demasiado pequeños para el mercado. Al mismo tiempo, también puede resultar difícil obtener financiación para programas urbanos integrados, ya que estos agrupan varios proyectos pequeños en diferentes sectores. Por último, las ciudades también pueden encontrarse con límites cuando piden un préstamo.

URBIS pretende ayudar a las ciudades a hacer frente a estos problemas específicos. Lo hará tanto en el diseño como en la planificación y la ejecución de sus estrategias y proyectos de inversión, proporcionándoles asesoramiento técnico y financiero personalizado, también en relación con opciones de financiación innovadoras. El objetivo es asistir al despegue de proyectos sólidos a corto o medio plazo, por ejemplo en el ámbito de las acciones relacionadas con el clima urbano.

El vicepresidente de la Comisión Europea responsable de la Unión de la Energía, ha declarado lo siguiente: *«Los alcaldes quieren pasar a la acción y hacer que sus ciudades sean más inteligentes y más sostenibles. Por nuestra parte, URBIS les facilitará el acceso a las inversiones que necesitan para lograrlo, por medio de asesoramiento personalizado y movilización de los fondos y activos existentes. La innovación urbana tiene que desbloquearse, alcanzar un nivel suficiente y reproducirse por toda Europa».*

La comisaria de Política Regional, declaró que: *«Tenemos ambiciosos objetivos para el desarrollo urbano sostenible en el marco de la Agenda Urbana para la UE, y URBIS nos ayudará a alcanzarlos. Gracias a esta iniciativa, las ciudades tendrán el apoyo que necesitan para crear nuevas oportunidades para sus habitantes».*

«Las ciudades son más atractivas que nunca: de aquí a treinta años, ocho de cada diez europeos vivirán en una ciudad», afirma el vicepresidente del BEI responsable de asesoramiento y financiación de proyectos en las ciudades y regiones. *«Las ciudades y regiones necesitan financiación y asesoramiento para llegar a ser inteligentes, modernas, verdes e*

innovadoras, y con la ayuda de nuestro proyecto piloto URBIS eso es exactamente lo que podemos ofrecerles».

URBIS estará constituido por expertos procedentes de los diferentes servicios de asesoría y proyectos del Banco Europeo de Inversiones, incluidos personal del BEI establecido en los distintos Estados miembros y expertos de JASPERS, el equipo independiente especializado en la preparación de proyectos de calidad financiados por la Unión.

Cuando sea necesario, reclutará expertos que puedan explicar cómo combinar fondos de la Unión con financiación de los bancos de fomento nacionales y locales, y con oportunidades de financiación innovadoras. Estas oportunidades pueden consistir, por ejemplo, en inversiones de impacto, es decir, inversiones en empresas o fondos con el fin de generar un impacto social y medioambiental además de rentabilidad financiera.

Ciudades de todos los Estados miembros, independientemente de su tamaño, pueden solicitar la ayuda de URBIS. URBIS ayudará a:

- mejorar las estrategias de inversión de las ciudades ofreciendo asesoramiento en planificación estratégica, establecimiento de prioridades y optimización de los programas y proyectos;
- llevar los proyectos y programas de inversión hasta una fase en la que puedan atraer financiación, por ejemplo proporcionando análisis sobre la demanda o ayuda en estructuración financiera, o revisando el borrador de las solicitudes de subvención;
- explorar oportunidades de financiación en el marco de los Fondos Europeos para Inversiones Estratégicas (FEIE), los fondos de la política de cohesión —que ya han servido para invertir en zonas urbanas más de 100 000 millones de euros en el período 2014-2020—, o ambos combinados;
- financiar el trabajo preparatorio para plataformas e instrumentos de inversión que combinen diversos fondos, colaborar con los intermediarios financieros y establecer modalidades de ejecución para estos instrumentos;
- desarrollar planteamientos financieros para aliviar la carga de la deuda municipal y ayudar a las empresas municipales y a los prestadores privados de servicios urbanos a acceder a los fondos.

URBIS empezará utilizando los servicios de asesoría y proyectos del BEI existentes, y se centrará en una selección de tareas. El BEI y la Comisión evaluarán este trabajo inicial, así como la demanda de ayuda de URBIS por parte de las ciudades, en el segundo semestre de 2018. Si URBIS obtiene buenos resultados, podrían asignársele recursos adicionales, con vistas a seguir adelante con la iniciativa, mejorarla y ampliarla.

El trabajo y el análisis de URBIS alimentarán la reflexión en curso sobre el próximo marco presupuestario posterior a 2020, en particular por lo que respecta al acceso a los fondos de la política de cohesión y su gestión por parte de las ciudades.

Las líneas de financiación del BEI representan una importante fuente de financiación para distintos tipos de proyectos del PMUS dado que el Banco puede participar en operaciones de infraestructuras o desarrollo urbano sostenible de más de 50 M de €, por lo que estos recursos

podría emplearse en la financiación del tramo público de alguno de los grandes proyectos del plan como la línea 2 de tranvía u otros proyectos de gran calado. También dispone de tramos de menos de 25 M de euros y de entre 25 y 50 M de euros. Generalmente los préstamos del BEI ofrecen condiciones favorables en cuanto a los tipos de interés, periodo de amortización y periodo de carencia.

3.2.10. Plan de Inversiones para Europa (BEI + FEI, FEIE)

La inversión es una de las máximas prioridades de la Comisión Europea. Por ello, la Comisión anunció el Plan de Inversiones para Europa solo tres semanas después de tomar posesión, con el Banco Europeo de Inversiones (BEI) como socio estratégico en el Plan.

El núcleo del Plan lo constituye el Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE). El FEIE se creó por un período inicial de tres años, con el propósito de movilizar al menos 315.000 millones de euros en inversiones, tratando al mismo tiempo de maximizar la contribución del sector privado. Habida cuenta del éxito alcanzado por el FEIE en el primer año, la Comisión se compromete a duplicar tanto su duración como su capacidad financiera. Para ello, la Comisión presentó el 14 de septiembre una ampliación jurídica que abarca el período del marco financiero plurianual actual y que debería proporcionar al menos 500.000 millones EUR en inversiones hasta 2020.

Se espera que el Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE) estimule la inversión privada mediante la movilización de fondos públicos y cree un entorno atractivo para las inversiones. Una garantía inicial de 16.000 millones de euros concedida por la Unión al BEI, junto con los 5.000 millones de euros que comprometerá el propio BEI, servirá para movilizar capital privado, lo que generará inversiones adicionales por valor de 315.000 millones de euros. Este Plan no ha sido concebido para reemplazar los programas que ya tienen la Unión y el BEI, sino para complementarlos.

El Reglamento relativo al FEIE estableció también el Centro Europeo de Asesoramiento para la Inversión (CEAI), que tiene por objeto prestar asesoramiento y asistencia técnica para la identificación, la preparación y el desarrollo de proyectos de inversión. El CEAI representa una asociación entre el BEI y la Comisión, a la que ambas instituciones contribuyen financieramente. Se creó dentro del BEI, que es el responsable de su gestión.

En diciembre de 2017, se adoptó el conocido como Reglamento «FEIE 2.0», que entró en vigor el 1 de enero de 2018 y tiene por objeto ampliar la duración del FEIE (hasta finales de 2020), además de introducir nuevas mejoras para el Fondo y para el CEAI. Uno de los elementos clave es el incremento de la garantía de la Unión, hasta 26.000 millones de euros, y del compromiso del BEI, hasta 7.500 millones de euros, con miras a movilizar 500.000 millones de euros de financiación adicional para inversiones.

En el marco del Plan de Inversiones para Europa se han desarrollado proyectos de infraestructuras y desarrollo urbano susceptibles de ser abordados en el PMUS y en Zaragoza, si bien este Plan de canalizar a través del BEI, FEI (EIF – Fondo Europeo de Inversiones) y el Fondo Europeo de Inversiones Estratégicas (FEIE).

3.2.11. Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas

El **Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE)** en España es una iniciativa para ayudar a superar el actual déficit de inversión en la UE. Su objetivo es movilizar 500.000 millones de EUR de aquí a 2020.

Lanzado conjuntamente por el Grupo BEI y la Comisión Europea, es el pilar central del Plan de Inversiones para Europa, cuyo objetivo es impulsar el empleo e incrementar el PIB, mejorando las condiciones de vida de la población en toda España.

En España, la financiación total con cargo al Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (FEIE) asciende a 6.500 millones de euros y se espera que genere inversiones adicionales por valor de 33.000 millones de euros.

Proyectos de infraestructuras e innovación:

- 64 proyectos aprobados, financiados por el Banco Europeo de Inversiones (BEI) con el respaldo del FEIE
- Financiación total por valor de unos 5.500 millones de euros
- Generará inversiones por un total de 25.000 millones de euros.

Pequeñas y medianas empresas (pymes):

- 21 acuerdos firmados con bancos intermediarios, financiados por el Fondo Europeo de Inversiones (FEI) con el respaldo del FEIE
- Financiación total por valor de 964 millones de euros
- Se espera que genere inversiones por valor de unos 7.400 millones de euros y mejore el acceso a la financiación de unas 85.423 pymes y empresas de mediana capitalización.

Algunos ejemplos de proyectos financiados por el Plan de Inversiones para Europa a través de FEIE:

Metro Guagua: infraestructura de transportes en Gran Canaria

Transporte rápido y ecológico para Las Palmas de Gran Canaria (50 millones de euros bajo el Plan de Inversiones para Europa)



Un nuevo medio de transporte, conocido popularmente como Metro Guagua, recorrerá las Palmas de Gran Canaria: autobuses ecológicos, movidos por energía eléctrica o híbridos, circularán por un nuevo carril diferenciado de unos 12 kilómetros que discurrirá en paralelo a la costa. La Metro Guagua mejorará la movilidad pública en la capital, en un eje que utilizan unos 10 millones de pasajeros al año. Contará con 17 paradas y un centro de control de tráfico. Este nuevo medio de transporte contribuirá a potenciar el turismo en la zona urbana como alternativa a los complejos turísticos del sur de la isla. El proyecto también incluye la creación de un nuevo carril para bicicletas y la mejora del ensanchamiento de las aceras cercanas a los nuevos carriles de autobuses.

Las Palmas de Gran Canaria dispondrá de un nuevo sistema de transporte rápido en guagua (conocida localmente como la Metro Guagua) que permitirá mejorar el transporte colectivo de pasajeros en la ciudad gracias al apoyo financiero del Banco Europeo de Inversiones (BEI). Esta operación se articuló mediante un préstamo de 50 millones de euros que cuenta con la garantía del Plan de Inversiones para Europa y que permitirá la construcción de un carril diferenciado de 11,7 kilómetros en ambas direcciones para el transporte en guagua.

Además de la construcción de las nuevas vías, el proyecto financiado por el BEI incluye la adquisición de 17 nuevos autobuses ecológicos, que funcionarán con energía eléctrica o híbridos, y la construcción de 3 nuevas estaciones, 17 paradas y un centro de control del tráfico. Los nuevos carriles bus discurrirán en paralelo a la costa, junto a la red de comunicaciones más importantes, y contribuirán a potenciar el turismo en la zona urbana como alternativa a los resorts del sur de la isla.

Renovación del parque de autobuses urbanos de Palma de Mallorca

- Financiación avalada por el FEIE: 30 millones de euros
- Generará inversiones por un total de: 60 millones de euros

El préstamo del BEI destina 30 millones de euros, con cargo al Plan de Inversiones, a la Empresa Municipal de Transportes (EMT) de Palma de Mallorca, con el fin de sustituir los actuales autobuses urbanos (todos de gasóleo y en su mayoría con más de 14 años de antigüedad) por nuevos vehículos más limpios que funcionan con gas natural comprimido (GNC). A raíz de ello, en 2018 los autobuses urbanos de Palma de Mallorca empezarán a sustituirse por los nuevos vehículos, más modernos, seguros y cómodos y menos contaminantes. El préstamo financiará también la construcción de una nueva estación de repostaje de GNC y la mejora de los sistemas de gestión de la flota y de billetes de la EMT.

La tipología de proyectos y volumen de financiación vía préstamos enlaza claramente con las actuaciones del PMUS, por lo que sería una fuente a considerar, siempre y cuando existan fondos disponibles. Este instrumento permitiría abordar de forma conjunta varias actuaciones del Plan como en el ejemplo del proyecto de Gran Canaria.

3.2.12. Parteneriados Europeos: Investigación orientada por la Industria.

En esta sección se incluyen algunos partenariados público-privados que son fruto del acuerdo en entre la Unión Europea y la Industria, bajo una filosofía de que el sector proponga y gestione fondos para la investigación, priorizando en aquellos temas que son prioritarios, si bien estos fondos para su asignación se canalizan a través del H2020 y convocatorias abiertas.

La contribución de la UE de 9 000 millones de euros desbloqueará una inversión de 10 000 millones de euros del sector privado y 4 000 millones de euros de los Estados miembros.

La mayor parte de la financiación se destinará a iniciativas tecnológicas conjuntas (JIT o Joint Undertakings). Se ejecutan como empresas conjuntas que organizan su propia agenda de investigación y otorgan fondos para proyectos sobre la base de convocatorias abiertas.

Las nuevas *Iniciativas Tecnológicas Conjuntas* están activas en una serie de áreas de importancia estratégica para la UE:

- **Medicamentos innovadores 2 (IMI2):** desarrollar vacunas, medicamentos y tratamientos de la próxima generación, como nuevos antibióticos.
- **Fuel Cells and Hydrogen 2 (FCH2):** para acelerar la introducción en el mercado de tecnologías limpias y eficientes en energía y transporte.
- **Clean Sky 2 (CS2):** para desarrollar aviones más limpios y silenciosos con emisiones de CO2 significativamente menores.
- **Bio-based Industries (BBI):** utilizar recursos naturales renovables y tecnologías innovadoras para productos más ecológicos de todos los días.
- **Componentes electrónicos y sistemas para el liderazgo europeo (ECSEL):** impulsar las capacidades de fabricación de productos electrónicos en Europa.
- **Shift2Rail:** para desarrollar mejores trenes e infraestructura ferroviaria que reducirá drásticamente los costos y mejorará la capacidad, confiabilidad y puntualidad.

Un tipo relacionado de iniciativa es:

- **Single European Sky ATM Research (SESAR) 2020:** desarrollar la nueva generación del sistema europeo de gestión del tráfico aéreo que mejorará el rendimiento del transporte aéreo.

A continuación se exponen algunos ejemplos que podrían tener relación o aplicación a los proyectos del PMUS:



FUEL CELLS AND HYDROGEN JOINT UNDERTAKING

La **Empresa Común de Pilas de Combustible e Hidrógeno (FCH JU)** es una sociedad pública privada que respalda las actividades de investigación, desarrollo tecnológico y demostración en las tecnologías de pilas de combustible y energía de hidrógeno en Europa.

Su objetivo es acelerar la introducción en el mercado de estas tecnologías, realizando su potencial como un instrumento ágil para lograr un sistema de energía limpia de carbono.

Las celdas de combustible, como una tecnología de conversión eficiente, y el hidrógeno, como un portador de energía limpia, tienen un gran potencial para ayudar a combatir las emisiones de dióxido de carbono, reducir la dependencia de los hidrocarburos y contribuir al crecimiento económico. El objetivo de la Empresa Común FCH es aportar estos beneficios a los europeos mediante un esfuerzo concentrado de todos los sectores.

Los tres miembros de la FCH JU son la Comisión Europea, las industrias de pilas de combustible e hidrógeno representadas por Hydrogen Europe y la comunidad de investigación representada por Hydrogen Europe Research.



La **Empresa Común ECSEL - la Asociación Público-Privada para Componentes y Sistemas Electrónicos** - financia proyectos de Investigación y Desarrollo e Innovación de primer nivel mundial en estas tecnologías clave, esenciales para el liderazgo competitivo de Europa en la era de la economía digital.

A través de ECSEL JU, la industria europea, las PYME y las organizaciones de investigación y tecnología son apoyadas y cofinanciadas por 30 Estados participantes de ECSEL y la Unión Europea.

ECSEL JU lanza convocatorias de propuestas anuales para proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

En el caso de partenariados de investigación aplicada público privados, se ponen en contacto industria, centros de investigación y distintos agentes con interés en la materia para el desarrollo e implantación de soluciones que en algunos de los casos como ECSEL y FCH están relacionados con proyectos de transporte, movilidad y sostenibilidad, de ahí que en función de las convocatorias se podría estudiar una posible participación en algún proyecto demostrador, piloto o de alguna temática afín.

3.3. Fuentes Internacionales

3.3.1. Fondos soberanos

Los fondos soberanos o en terminología anglosajona Sovereign wealth funds (SWFs) son fondos de inversión gubernamentales desarrollados principalmente en los países emergentes y que se fundamentan y alimentan por el ahorro público, además de estar destinados a gestionar los activos de los Estados en el extranjero.

En este sentido, una de las publicaciones de referencia como es el último “Informe Fondos Soberanos 2017” elaborado por el Sovereign Wealth Lab de IE Business School y Fundación IE en colaboración con ICEX-Invest in Spain, analiza el comportamiento y las principales tendencias de dichos vehículos de inversión a lo largo del 2016 y primera mitad de 2017.

De acuerdo con este informe, los mercados inmobiliario y tecnológico son los preferidos para la inversión de los fondos soberanos. Estos dos sectores, junto con el financiero, congregaron el 66% de sus inversiones en 2017.

El estudio destaca China como el país con más activos soberanos, con cuatro fondos de este país en el top 10 mundial. El mayor fondo soberano sigue siendo, sin embargo, europeo. El fondo de Noruega en 2017 superó el billón de dólares en inversiones consolidándose como líder.

Por otra parte, cabe destacar que en 2017 Arabia Saudí decidió entrar con fuerza en el tablero soberano mundial, con la redefinición del Public Investment Fund (PIF) y el compromiso de más de 40.000 millones de dólares para crear el mayor fondo de capital riesgo del mundo. El informe también destaca que el año pasado el China Investment Corporation protagonizó la mayor operación de la historia en el sector inmobiliario con la compra, por 14.000 millones, de Logisor, especializado en logística.

Actualmente, hay 92 fondos soberanos activos y 57 países han establecido al menos un fondo (SWF). Oriente Medio, China, el Sudeste Asiático y Noruega son los cuatro polos más activos en cuanto a fondos soberanos se refiere. Los activos bajo gestión superan los 7,5 billones de dólares.

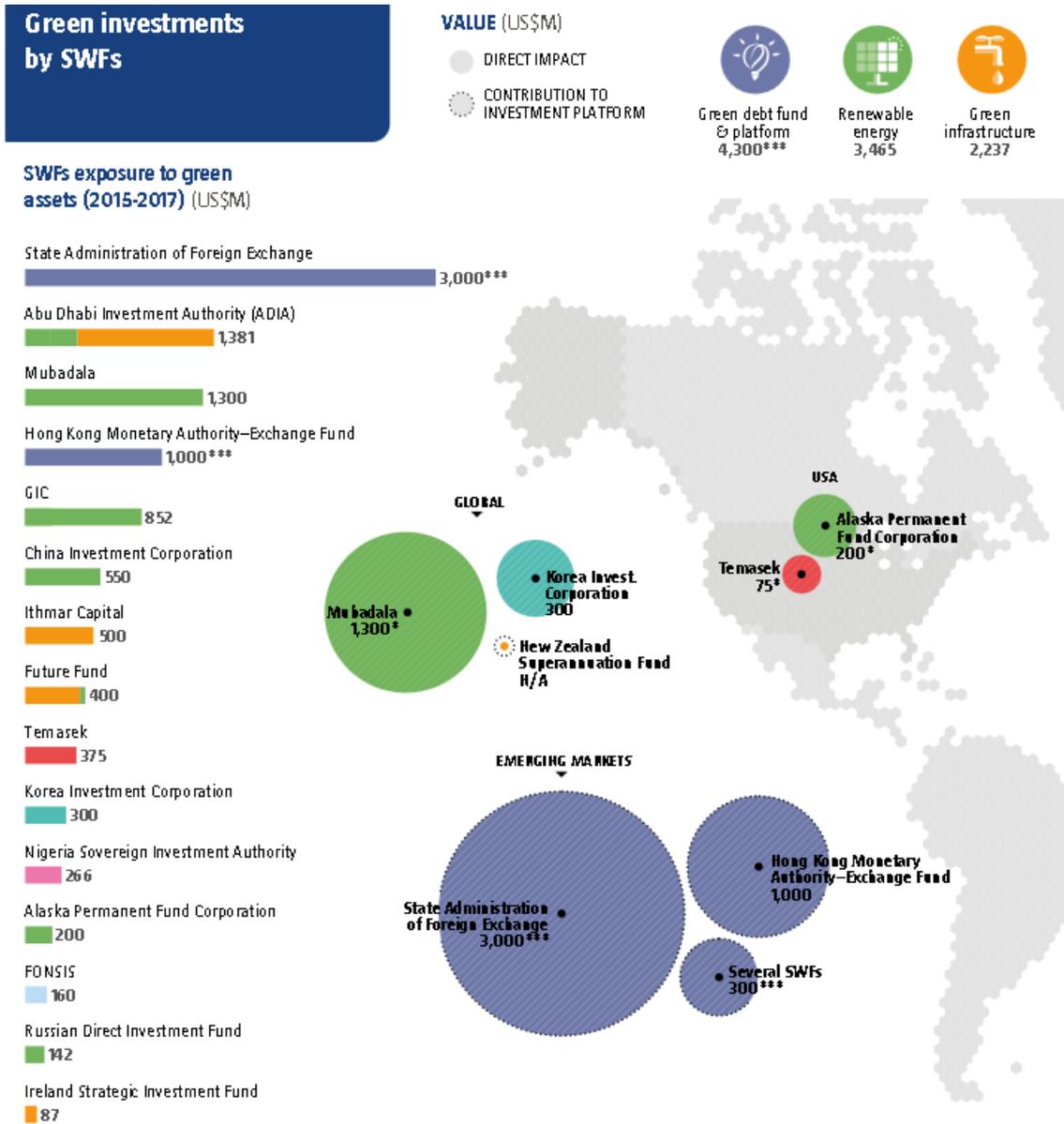
Los fondos soberanos se han extendido ampliamente en los últimos años: desde 2010, han creado 26 nuevos fondos y otros 24 países están considerando establecer un SWF.

En este sentido, los planteamientos sobre nuevos SWF están creciendo en Oriente y Sudáfrica y en América Latina. Por lo tanto, en 2017, hay más de 115 SWF operativos o prospectivos. De los cuales 33 fondos, son miembros del Foro Internacional de Fondos Soberanos.

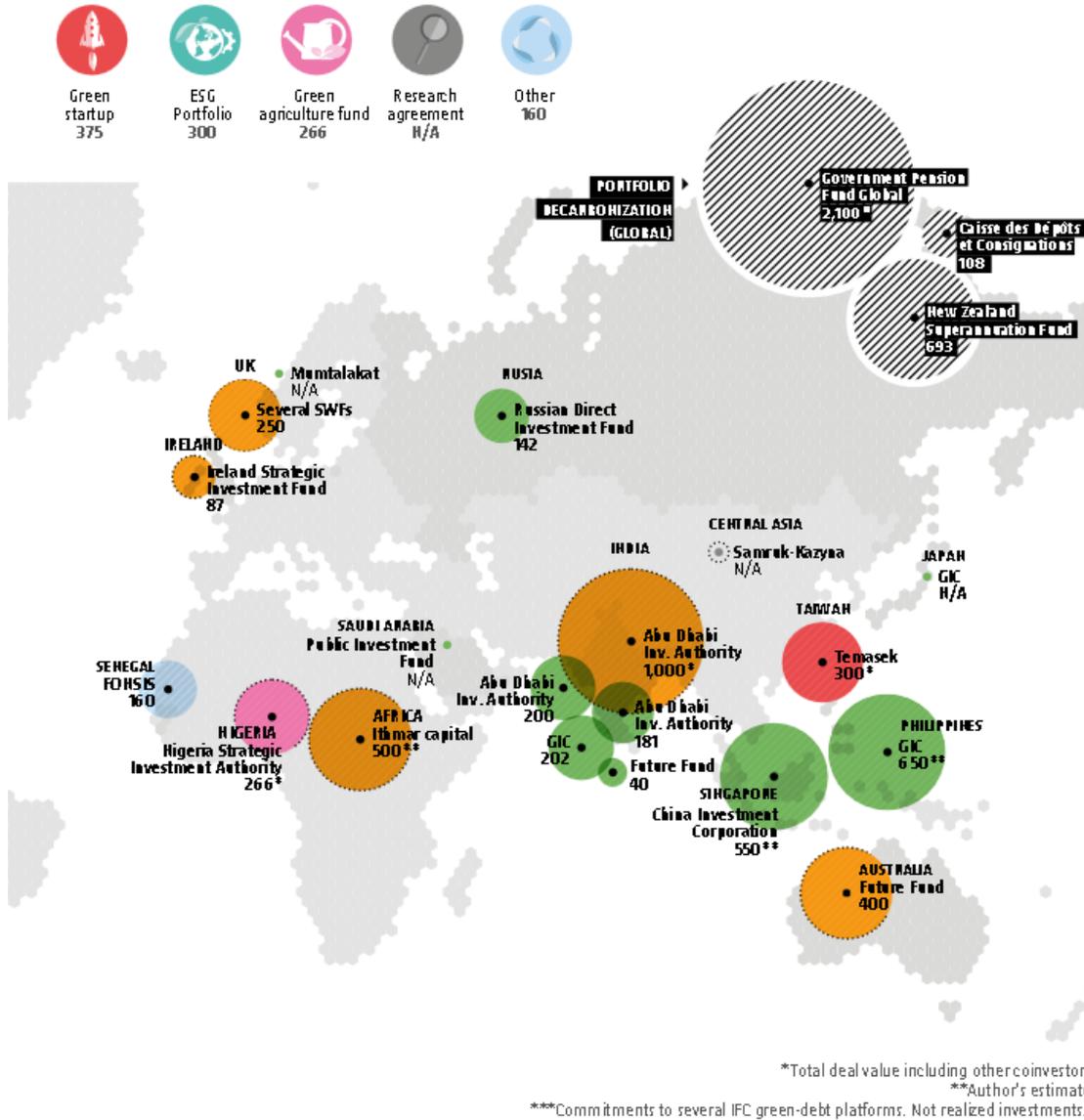
Por sectores, la tecnología, el sector inmobiliario, finanzas, industria, servicios e infraestructuras, son algunas de las principales actividades que concentran la inversión de este tipo de fondos.

Dentro de este panorama se muestran el enfoque de algunos de los fondos y su orientación temática dentro del marco de la inversión en proyectos verdes o sostenibles con una inversión de 11.103 M €. Destacando tres áreas temáticas (fondo de deuda verde, energías renovables e infraestructura verde) que aglutinan el 91% de los recursos financieros estos fondos.

PRINCIPALES FONDOS SOBERANOS QUE INVIERTEN EN PROYECTOS SOSTENIBLES (I)



PRINCIPALES FONDOS SOBERANOS QUE INVIERTEN EN PROYECTOS SOSTENIBLES (II)



Fuente: IE SWLab SWF Tracker (2017)

En la siguiente tabla se muestran los principales fondos soberanos de inversión, el volumen de fondos que se gestionan, su país de origen y su año de creación.

RANKING PRINCIPALES FONDOS SOBERANOS (SWF)

Ranking	Sovereign Wealth Fund	Assets under Management (\$bn)	Country	Established
1	Government Pension Fund Global	1,028.49	Norway	1990
2	China Investment Corporation	813.51	China	2007
3	Abu Dhabi Investment Authority	792.00	UAE	1976
4	Kuwait Investment Authority	515.00	Kuwait	1953
5	Hong Kong Monetary Authority	499.72	Hong Kong (China)	1993
6	SAIMA - Foreign Holdings	493.11	Saudi Arabia	1952
7	State Administration of Foreign Exchange	474.00	China	1997
8	GIC	350.00	Singapore	1981
9	National Social Security Fund	317.85	China	2000
10	Qatar Investment Authority	300.00	Qatar	2005
11	Public Investment Fund	230.00	Saudi Arabia	1971
12	Investment Corporation of Dubai ^	214.20	UAE	2006
13	Temasek Holdings	204.00	Singapore	1974
14	Mubadala Investment Company	126.70	UAE	2002
15	Korea Investment Corporation	110.80	South Korea	2005
16	Abu Dhabi Investment Council	110.00	UAE	1999
17	Future Fund	103.09	Australia	2004
18	National Development Fund	70.00	Iran	2011
19	Samruk-Kazyna ^	69.26	Kazakhstan	2008
20	Libyan Investment Authority	67.00	Libya	2006
21	National Wealth Fund	66.94	Russia	2008
22	Alaska Permanent Fund	59.80	USA - Alaska	1976
23	National Oil Fund of Republic of Kazakhstan	57.01	Kazakhstan	2000
24	Silk Road Fund	40.00	China	2014
25	Turkiye Wealth Fund	40.00	Turkey	2016
26	Brunei Investment Agency	39.30	Brunei	1983
27	Texas Permanent School Fund	38.82	USA - Texas	1854
28	State Oil Fund of Azerbaijan	36.02	Azerbaijan	1999
29	Khazanah Nasional	35.10	Malaysia	1993
30	New Zealand Superannuation Fund	26.20	New Zealand	2001

Fuente: IE SWLab SWF Tracker (2017)

Hay que tener en cuenta que el carácter de estos fondos es lógicamente lucrativo, de ahí que analicen proyectos que puedan ofrecer una alta rentabilidad a los inversores, siendo en el caso de las infraestructuras normalmente se intervienen en la financiación de proyectos de puertos, carreteras de peaje, así como en infraestructuras de transporte. Este podría ser el caso de alguna actuación llevada a cabo en el marco del PMUS bajo la fórmula de un PPP o una concesión, siempre y cuando el beneficio industrial o los datos de demanda garanticen un retorno razonable y acorde a las expectativas de estas entidades.

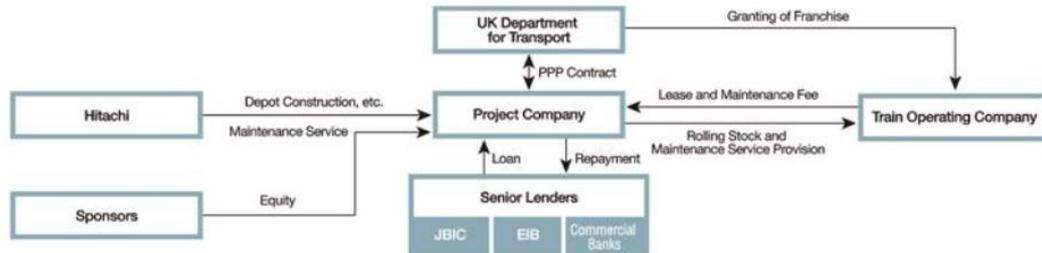
3.3.2. Entidades Bilaterales y Fondos de Inversión

Aunque la participación de entidades bilaterales suele darse en el marco de la cooperación es necesario indicar la existencia de estas fuentes, así como de algunos fondos de inversión con especialización en infraestructura:

Entidades Bilaterales

	JAPAN BANK FOR INTERNATIONAL COOPERATION	Japan Bank For International Cooperation (JBIC)	http://www.jbic.go.jp/en
--	---	--	---

Project Finance for an Intercity Express Programme (Business Case)



Project Outline	
Project Description	Constructing and refurbishing railway depots; lease trains to a franchised train operating company of the Great Western Main Line network; and maintain trains at the depots constructed or refurbished for a period of around 30 years.
Project Company	Agility Trains West Limited
Location	United Kingdom
Loan Signing	July 24, 2012
Sponsors	Hitachi Ltd. (Hitachi), John Laing Investments Limited
Related Japanese Companies	Hitachi, The Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ, Ltd., Mizuho Corporate Bank, Ltd., Sumitomo Mitsui Banking Corporation, Mitsubishi UFJ Trust and Banking Corporation, and Sumitomo Mitsui Trust Bank, Limited
Total Cofinancing Amount	Approx. 2.2 billion pounds sterling
JBIC Loan Amount	Approx. 1.0 billion pounds sterling

	中国进出口银行 THE EXPORT-IMPORT BANK OF CHINA	Export-Import Bank of China (China Exim Bank)	http://www.eximbank.gov.cn/
--	---	--	---

Otras entidades bilaterales de interés:

- Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)
- China Development Bank (CDB)
- Export-Import Bank of the United States (EXIMBANK)
- Natixis Banque Populaires – (BFCE Group)
- The Bank for Development and Foreign Economic Affairs of Rusia-Vnesheconombank (VEB)
- D Swedish Export Credit Corporation (SEK)

Fondos de Inversión en Infraestructuras

En este apartado se incluye una relación de fondos de inversión internacionales que disponen de especialización en el sector de las infraestructuras:

ESTADOS UNIDOS

- GLOBAL INFRASTRUCTURE PARTNERS
- ALINDA CAPITAL PARTNERS
- ARCLIGHT CAPITAL PARTNERS

REINO UNIDO

- ARCUS INFRASTRUCTURE PARTNERS
- RREEF INFRASTRUCTURE
- UBS GLOBAL ASSET MANAGEMENT

CANADA

- BROOKFIELD ASSET MANAGEMENT
- CANADA PENSION PLAN INVESTMENT BOARD
- OMERS

AUSTRALIA

- MACQUARIE INFRASTRUCTURE AND REAL ASSETS
- FUTURE FUND
- INDUSTRY FUNDS MANAGEMENT

Tanto la financiación bilateral como de los fondos de inversión, a priori no se recomienda por parte del equipo consultor, salvo como último recurso o solamente en el caso de actuaciones concretas como la participación de alguno de estos agentes en el proyecto como en el ejemplo del Intercity del Reino Unido en el que participa JBIC, junto con el BEI y entidades privadas que participan en el PPP. El ejemplo enlazaría con la siguiente fuente de financiación que sería la participación del sector privado mediante PPPs en el desarrollo y gestión de servicios públicos.

3.4. Otras fuentes de financiación

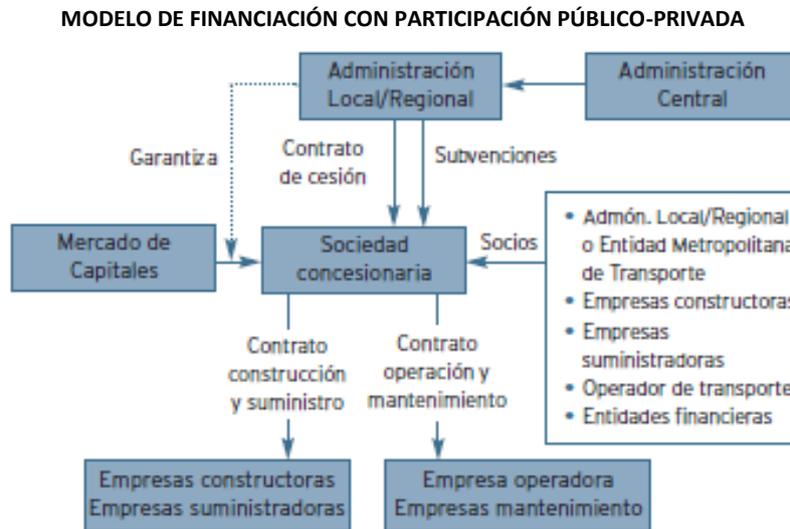
Dentro de este apartado se incluyen los mecanismos de participación público-privada, las concesiones o la emisión de bonos para la financiación de proyectos.

3.4.1. Partenariados Público Privados (PPPs) y Concesiones

Bajo este epígrafe se profundiza sobre los modelos de concesiones y participación público privada:

- 1) **Modelos de financiación privada**, cuya fórmula tradicional es la **concesión**, donde la contraprestación por la construcción de una determinada infraestructura consiste en el derecho a explotar la obra recibiendo un precio por su utilización (el ingreso básico proviene por tanto de las tarifas).

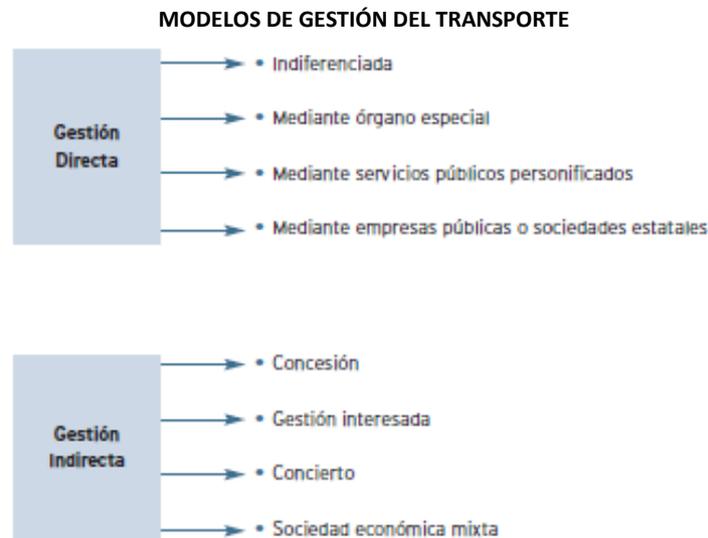
- 2) **Modelos de financiación mixta (PPP)**, donde participan conjuntamente el sector público y el privado, con repercusión presupuestaria en la medida de la intervención del sector público. Es habitual en proyectos de metros y tranvías realizados mediante concesión en los que establece una financiación del sector público para hacer viable el proyecto y atraer a los inversores privados, como en el caso de la línea 1 de tranvía de Zaragoza.



Fuente: UPM

El concepto de gestión es más amplio que el de financiación, debiendo considerarse además que los modelos de gestión son intercambiables, ya que la fórmula que se utiliza en un determinado momento puede ser sustituida por otra, es decir pasar de una concesión por ejemplo a un modelo de gestión directa, o viceversa.

Es importante introducir unas notas sobre los modelos de gestión dado que en ocasiones van de la mano con los aspectos de financiación, puesto que como consecuencia de la participación de las entidades privadas en la financiación, éstas, en función de modelo de negocio y finalidad concreta del proyecto, pueden asumir la gestión de la infraestructura o de los servicios de transporte, cuando se trata de empresas especializadas y con experiencia en el sector de las concesiones o de las APP.



Fuente: UPM

1) Gestión directa, en que la propia Administración, mediante un organismo autónomo o sociedad mercantil de capital público, ejerce el servicio. Puede ser:

- Gestión **indiferenciada**, cuando la Administración utiliza sus propios servicios generales para la prestación del servicio, añadiendo en su organigrama esta actividad (ejecutándola sus propios funcionarios).
- Gestión mediante **órgano especial**, cuando la Administración competente crea un organismo especial que se encarga del servicio. La personalidad jurídica del órgano es la misma que la de la Administración, pero tiene una estructura y organización especiales. La Titularidad del servicio corresponde a la Administración competente.
- Gestión mediante **servicios públicos personificados**. La Administración crea personas jurídicas propias descentralizando parte de las competencias.
- Gestión mediante **empresas públicas o sociedades estatales**. La Administración presta el servicio mediante sociedades anónimas mercantiles de capital público. Se trata de entidades de derecho privado cuyo capital permite inversiones privadas aunque en su mayoría pertenezca a la Administración (más del 50% de las acciones), conservando la Administración competente la titularidad del servicio.

2) **Gestión indirecta:** modelo en el que la Administración cede la gestión del servicio a una empresa privada mediante un contrato estipulado según los condicionantes legales vigentes en el ordenamiento jurídico. Es el caso más frecuente en el campo de la gestión de las empresas de transporte. El servicio es explotado mediante un contrato de gestión de servicios públicos con personalidad jurídica propia. Estos contratos pueden:

- **Concesión.** Es un contrato entre la Administración y la empresa privada, que explota el servicio a riesgo y ventura.
- **Gestión interesada.** Modalidad en la que el titular y el empresario participan conjuntamente en los resultados de la explotación del servicio en la proporción que establezcan en el contrato, el cual señala las obligaciones de la gestión y las responsabilidades del empresario. Surgió como una evolución del sistema concesional.
- **Concierto.** Es la modalidad en la que la administración contrata a una empresa que tiene un servicio análogo al que se quiere prestar. Esta es una manera de reducir los gastos, tanto por parte de la empresa, como por parte del titular.
- **Sociedad de economía mixta.** Cuando la Administración participa en la prestación del servicio por medio de un ente público junto con empresas privadas. La formación de una sociedad de economía mixta se puede deber fundamentalmente a dos causas:
 - La Administración no quiere perder el control del servicio que se va a contratar, pero tampoco quiere asumir unilateralmente el riesgo de la gestión.
 - La participación pública incentiva que el sector privado se anime a invertir en el sector del transporte; actúa como un sujeto de atracción por la seguridad que reporta. El control de la Administración en la sociedad dependerá directamente de la participación en ella, que por lo general es mayoritaria.

Por otra parte, los **mecanismos de estructuración de estos proyectos con respecto al pago de servicios a los usuarios**, dependen de la tipología del proyecto y sus peculiaridades, sin bien estas son algunas de las modalidades más comunes son:

Modalidades de estructuración de PPP/Concesiones en proyectos de infraestructuras

TIPOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS
Modelo alemán o de financiación del constructor	<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en retrasar el nacimiento de las obligaciones de pago, hasta que la obra esté finalizada y entre en servicio.
Contrato de "gestión de infraestructuras"	<ul style="list-style-type: none"> • La Administración contrata con un agente privado la prestación de un servicio a cambio de llevar a cabo las inversiones que sean necesarias para su prestación.
"Peaje en la sombra"	<ul style="list-style-type: none"> • El adjudicatario financia la totalidad de la obra y la Administración contratante la va pagando en una serie de años en función de determinados parámetros de uso.
Contrato de concesión de obra pública	<ul style="list-style-type: none"> • La Administración contratante, adjudica un contrato, a una o varias empresas privadas, para la construcción y explotación (conservación y mantenimiento) de una infraestructura, sobre la que después podrá cobrar directamente a los usuarios de la misma.

TIPOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS
Concesiones Demaniales	<ul style="list-style-type: none"> • La administración Pública adjudica el derecho de explotación o uso de un bien de dominio público (un puerto, por ejemplo). • Las inversiones que realice el concesionario privado revertern a la Administración libres de cargas cuando se dé por concluido el periodo de concesión.
Inversiones a través de sociedades participadas o no directamente por la Administración Pública	<ul style="list-style-type: none"> • La participación del capital público en estas sociedades (sobre todo, vía transferencias de capital) está considerada una inversión financiera que no computa como gasto público. • La normativa contempla que estos organismos deben autofinanciarse vía endeudamiento y con el cobro de un canon o tasa por el uso que hagan los diferentes operadores de sus infraestructuras.
Financiación cruzada	<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en pagar una obra pública con los recursos generados por la explotación de otra, siendo ambas partes de un contrato entre la Administración y las sociedades adjudicatarias. • Los recursos para el inversor privado procederán o bien directamente del usuario (peajes puros) o bien de la Administración (peajes en sombra).
“Arrendamiento Operativo” o Private Finance Initiative (PFI)	<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en que la Administración suscribe un contrato con una empresa privada, según el cual la propiedad económica del activo es del socio privado. • El inversor se hace cargo de su construcción, mantenimiento e incluido de la prestación de algunos servicios según lo que determine en cada caso el contrato. • La administración se convierte así en el inquilino-usuario de dicha infraestructura y como tal paga al inversor un alquiler (computando como gastos en presupuesto público).

Fuente: elaboración propia.

La colaboración, asociación o partenariado público privada (CPP, APP o PPP), así como la gestión vía concesión administrativa, un mecanismo que ha ganado peso en la financiación de los servicios públicos, dando entrada a inversores privados que en ocasiones asumen la prestación del servicio a riego y ventura y que en otras ocasiones lo hacen bajo un sistema de compensación. En este sentido, la línea 1 del tranvía de Zaragoza se ha desarrollado gracias a esta fórmula y también son recurrentes las concesiones en el transporte urbano, de ahí que las concesiones y los PPP constituyen una fuente especialmente atractiva para las administraciones públicas siempre que se incorporen los preceptivos controles de calidad del nivel de servicio.

3.4.2. Project Bonds

Dentro del marco de la financiación privada, existen distintos instrumentos o fórmulas, además del “Project Finance”, modalidad relativamente reciente que proviene de los países anglosajones y cuya peculiaridad radica en que la única garantía que obtiene la entidad financiera consiste en los flujos que genera el proyecto financiado ya que los integrantes de la sociedad concesionaria no avalan el proyecto, siendo el propio proyecto el aval.

La denominación de “Project Finance” se ha extendido y actualmente se denomina por este nombre cualquier estructura que incluya financiación privada. Dentro de los instrumentos, cabe destacar:

- **Préstamo hipotecario:** la fórmula más clásica y tradicional, aplicable sólo como garantía de deudas que guarden relación con la concesión.
- **Emisión de bonos, obligaciones u otros títulos** semejantes admitidos en derecho: también una modalidad clásica, que consiste en la colocación en el mercado de títulos que representan obligaciones a plazo e interés determinado de cuyo vencimiento responde la entidad emisora con su patrimonio (la Administración puede avalar la emisión con lo cual se incrementan las garantías para los adquirentes, quizá a costa de incluir la operación en el déficit de las Administraciones Públicas).
- **Titulización.** Esta técnica financiera permite, por tanto, convertir determinados activos, contratos o ingresos esperados, en liquidez, a través de la emisión de títulos de renta fija negociables ligados a dichos activos, que pueden ser comprados directamente por los inversores. Este sistema nació en el mercado hipotecario y está comenzando a ser utilizado en la financiación de infraestructuras. Sus principales características son:
 - El titular vende irrevocablemente el activo, contrato o ingreso esperado a un Fondo de Titulización que simultáneamente emite títulos en el mercado.
 - La financiación así obtenida se basa en la cesión de derechos, es un mecanismo que descansa sobre el activo del financiado en lugar de sobre su pasivo (financiación “fuera de balance”).
 - Cesión total de riesgos al comprador de los bonos, ya que el cedente no puede asegurar el buen fin de la operación. Se puede establecer una mejora crediticia (“credit enhancement”), mediante un conjunto de coberturas o mecanismos de protección de riesgos.
- **Créditos participativos:** en que la participación del prestamista (particular o Administración) se producirá sobre los ingresos del concesionario.
- **Bonos de proyecto o “Project Bonds”:** se trata de emisiones de bonos con cargo a los beneficios futuros de un determinado proyecto de infraestructuras que tienen altas tasas de retorno y que permiten el pago de los intereses y del principal.
- Las reformas introducidas en los últimos años en la Ley de Sociedades de Capital, la Ley del Mercado de Valores y la aprobación de la Ley de Financiación Empresarial, facilitan que los promotores puedan financiar o refinanciar sus proyectos desde sociedades

españolas. Estas mejoras del marco regulatorio han preparado el terreno para las emisión de “Project Bonds” en España.

- Con anterioridad a estas reformas, existían determinados factores disuasorios tales como los límites al importe de emisiones de bonos por una sociedad anónima, la obligatoria existencia de un sindicato de obligacionistas y de un comisario y el otorgamiento de una escritura pública de emisión (que debía calificarse por el Registro Mercantil antes del desembolso de los bonos). Estos elementos suponían una limitación para su desarrollo en España en favor de otros ordenamientos jurídicos más flexibles.
- En el ámbito de las concesiones, la nueva Ley de Contratos del Sector Público conserva el mismo régimen legal favorable a las emisiones de obligaciones u otros títulos precisamente por parte del concesionario con sujeción a una mera obligación de comunicación posterior al órgano de contratación. Este planteamiento facilita la comercialización de estos bonos entre los inversores, que disponen de una única jurisdicción aplicable a toda la documentación facilitando la comprensión de los riesgos asociados al proyecto.
- Por otro lado, también desde los reguladores y la administración se han realizado esfuerzos para fortalecer el sector financiero español, incluyendo la promoción del **mercado alternativo de renta fija (MARF)**. MARF es un sistema multilateral de negociación similar a otras plataformas europeas, y es considerado un caso de éxito por el Comité de Expertos sobre Bonos Corporativos de la Comisión Europea en su reciente informe de noviembre de 2017.

La puesta en marcha de algunos de estos mecanismos para la financiación de proyectos requiere de la participación de empresas o gabinetes jurídicos que articulen la emisión de fondos, si bien estos costes recaen sobre los concesionarios y su éxito dependerá de la promoción, atractivo de los bonos, resultados y marcha del proyecto, etc. Si bien puede pesar en los potenciales inversores, algunas experiencias fallidas en la financiación de infraestructuras por esta vía, la falta información sobre los proyectos y el acceso a la información sobre estas emisiones de bonos, en contraposición a las ventajas que ofrece el marco jurídico a las concesionarias.

En principio, sería una fuente de financiación a explorar por los concesionarios o entidades privadas que vayan a participar en PPP o concesiones relacionadas con las iniciativas del PMUS, más que por el Ayuntamiento.

4. OBJETIVOS

El objetivo del presente informe es analizar posibles fuentes y fórmulas de financiación para la ejecución total o parcial de algunas de las medidas del PMUS, estudiando asimismo alternativas que impliquen la participación del sector privado u otras instituciones, así como otras fórmulas de colaboración susceptibles de ser aplicadas según la naturaleza de cada proyecto.

El Consultor, y la Dirección Técnica, analizarán qué recursos económicos, técnicos y administrativos son requeridos para la puesta en marcha de la revisión del Plan, de manera que sea evaluada su viabilidad y sea ajustada su programación temporal.

Se efectuará una aproximación a las distintas fuentes de financiación nacional e internacional, especialmente europeas que mejor se adapten a la naturaleza de cada una de las actuaciones susceptibles de ser sufragadas total o parcialmente por estas vías.

El equipo técnico estudiará posibles fórmulas de financiación para la realización de parte de las medidas para este PMUS, analizando alternativas que impliquen la participación del sector privado u otras instituciones; o fórmulas de colaboración.

5. PROGRAMA DE ACTUACIONES DEL PMUS

En esta sección se incorporará el trabajo de los equipos técnicos, una vez validado por el Ayuntamiento en materia de áreas, programas y actuaciones del PMUS. Entre los elementos a incorporar a modo de resumen se encuentran:

- Datos generales por área
- Programa y actuación
- Periodo de ejecución
- Estimaciones presupuestarias

TABLA RESUMEN DE TODAS ACTUACIONES DEL PMUS PLANTEADAS: HOJA DE RUTA

BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO
APARCAMIENTOS	Programa de aparcamientos subterráneos para residentes	70.200.000 €	2018-2026
APARCAMIENTOS	Política tarifaria en estacionamientos en viario público	Sin coste	2018-2020
APARCAMIENTOS	Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales	3.750.000 €	2018-2020
APARCAMIENTOS	Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal	1.830.000 €	2018-2020
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento para autocaravanas	49.000 €	2018-2020
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento para vehículos pesados	49.000 €	2018-2020
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento regulado	95.000 €	2018-2020
DUMS (ED)	Revisión de espacios de C/D: adecuación a la demanda, integración en el modelo de ciudad	400.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa	120.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario	64.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla	515.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías	350.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías	110.000 €	2018-2026
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Coche compartido (50.000€ al año)	400.000 €	2018-2026
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Impulso a la redacción de PTTs (25.000€ x 3 años)	75.000 €	2018-2020
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Plan Piloto de Transporte Municipal	33.000 €	2018-2020
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE	5.800.000 €	2018-2026
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Investigación del VE	2.760.000 €	2018-2026
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Promoción del Vehículo eléctrico	227.000 €	2018-2026
MOV. TURÍSTICA	Abordar un plan de señalización turística para todos los modos	100.000 €	2018-2020
MOV. TURÍSTICA	Dar continuidad al plan de accesibilidad turística de la ciudad.	50.000 €	2018-2026
MOV. TURÍSTICA	Incentivar la creación de un bono de transporte para visitantes, que en función de la estancia permita utilizar los distintos modos de transporte público a un precio cerrado.	30.000 €	2020-2022
MOV. TURÍSTICA	Garantizar en todos los medios una excelente información, difusión y comunicación de la movilidad al turista.	60.000 €	2018-2020
PEATONAL	Creación de una red de itinerarios peatonales	3.015.931 €	2018-2026
PEATONAL	Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público	9.100.000 €	2018-2026
PEATONAL	Recomendaciones normativas	100.000 €	2018-2020
PEATONAL	Planes de movilidad a colegios (24.000€ al año a razón de 4 centros)	800.000 €	2018-2026

BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO
MOV. CICLISTA	Ampliación de la red ciclable	19.840.000 €	2018-2026
MOV. CICLISTA	Corrección, mantenimiento y mejora de la infraestructura existente	3.383.180 €	2018-2026
MOV. CICLISTA	Plan de aparcabicicletas (5 años)	370.000 €	2018-2023
MOV. CICLISTA	Impulso del registro de bicicletas (4 años)	24.000 €	2018-2022
MOV. CICLISTA	Plan de Comunicación de la bicicleta	Incluido Plan de Comunicación PMUS	2018-2026
TAXI	Cargadores eléctricos	Valorados en VE	2020-2026
TAXI	Bonificación taxi eléctrico y accesible (30%-50%). 15.000€ vehículo x 1.700 licencias	25.500.000 €	2020-2026
TAXI	Bonificación Convenio Ayto. Taxi. 100.000€ anual x 8 años	800.000 €	2020-2026
TAXI	Bonificación a las personas que usan taxi accesible 1.000.000€ anual x 8 años	8.000.000 €	2020-2026
TICS	Señalética: en función del número de calles, tipología, si es nueva o de reposición	50.000 €	2018-2020
TICS	Centro de Control / Gestión de la Movilidad 24h/365		2020-2026
TICS	Personal = 500.000€ / año * 8 años	4.000.000 €	2020-2026
TICS	Tecnología control de accesos para 22 bolardos de seguridad (bolardos, cámaras LPR, baterías, detectores, modem 4G, cableado, instalación y obra)	1.000.000 €	2021-2022
TICS	Tecnología control de accesos por cámaras en el APR Central (cámara inteligente reconocimiento matrícula y tipología vehicular, baterías, modem 4G, cableado, soportes, instalación y obra)	200.000 €	2021-2022
TICS	14 Nuevos PMV (Paneles Mensajería Variable): 20.000€ coste unitario PMV de 20m2	280.000 €	2021-2022
TICS	Aplicación para la Gestión de Eventos	200.000 €	2018-2021
TICS	Nuevas Tecnologías de Recogida automatizada de Datos	200.000 €	2021-2022
TICS	App comparativa de itinerarios más sostenibles y dotación de marquesinas con información al usuario	500.000 €	2018-2023
TICS	Semáforos, cambio a tecnología LED de alta potencia	3.200.000 €	2020-2022
TICS	App Ticket Virtual para C/D + Señalización	800.000 €	2020-2022
TICS	Control automático de matrículas C/D	460.000 €	2020-2022
TRANSPORTE PÚBLICO	Corredor Alta Capacidad Línea 2	283.420.000 €	2018-2024
TRANSPORTE PÚBLICO	Corredor Alta Capacidad Línea 3	180.000.000 €	2018-2026
TRANSPORTE PÚBLICO	Carriles Bus Fase 1	2.990.000 €	2018-2020
TRANSPORTE PÚBLICO	Estudio de reordenación	768.000 €	2018-2026
TRANSPORTE PÚBLICO	Billeteaje. Sistema Tarifario	Aplica CTAZ	
TRANSPORTE PÚBLICO	Incremento Flota Autobuses Eléctricos	92.000.000 €	2018-2026
TRANSPORTE PÚBLICO	Línea de alta capacidad en la línea circular	143.000.000 €	2018-2026
INTERMODALIDAD	Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo	Valorado en aparcamientos	

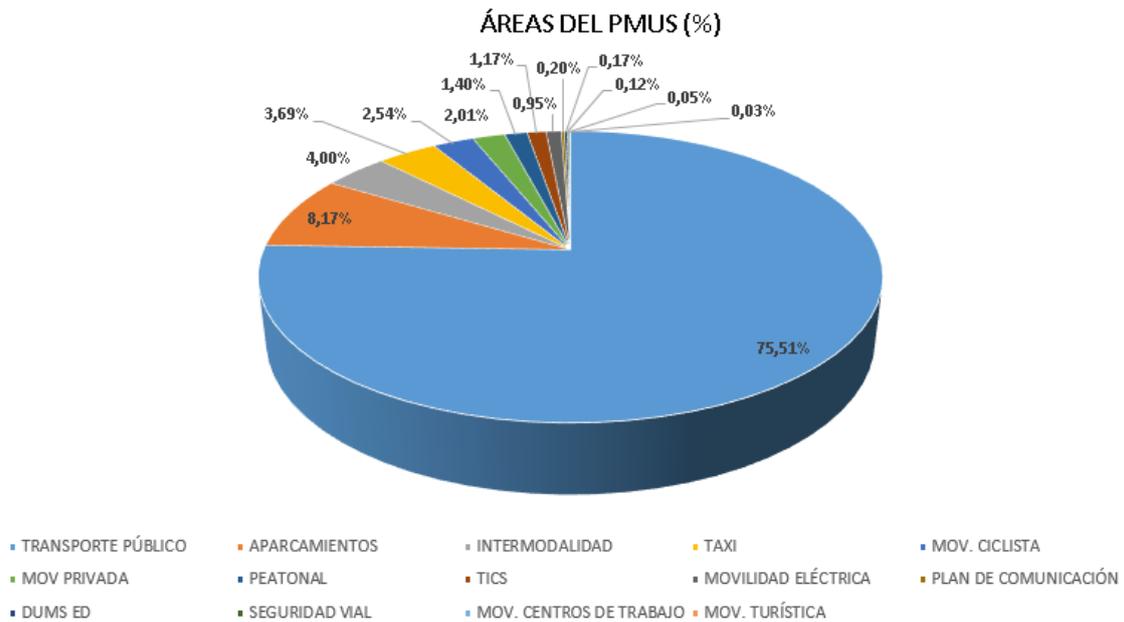
BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO
INTERMODALIDAD	Programa de Construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano	29.800.000 €	2018-2026
INTERMODALIDAD	Mejora de la conectividad de delicias y la red de transporte urbano e interurbano	7.400.000 €	2018-2020
INTERMODALIDAD	Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte	Valorado en Mov. Ciclista	2018-2020
PLAN DE COMUNICACIÓN	Plan de comunicación Anual (8 años - 229.000 euros por año)	1.832.000 €	2018-2026
SEGURIDAD VIAL	Medidas que mejoran la Seguridad Vial	1.000.000 €	2018-2026
SEGURIDAD VIAL	Plan de Seguridad Vial	100.000 €	2018-2026
MOVILIDAD PRIVADA	Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana	400.000 €	2022-2026
MOVILIDAD PRIVADA	Experiencia Piloto Supermanzanas	18.300.000 €	2018-2026
PRESUPUESTO TOTAL		929.900.111 €	

Fuente: Elaboración Propia.

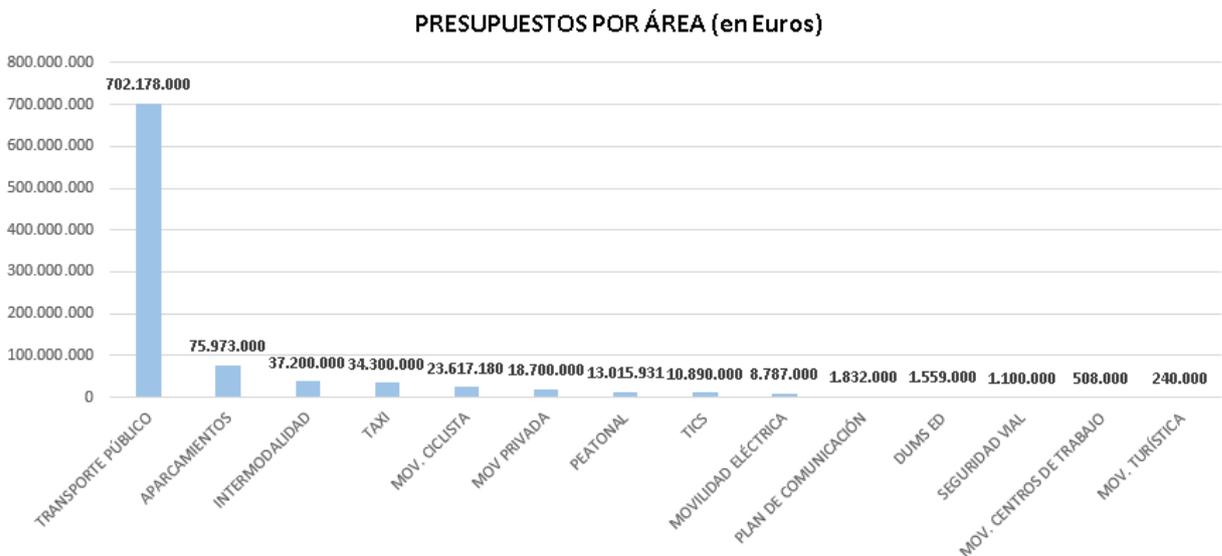
Adicionalmente, fruto de este trabajo inicial, se dispondrá del importe global del PMUS, en su concepción de máximos que supondrá una hoja de ruta a futuro, pero que siendo realistas deberá ser priorizada dadas las restricciones presupuestarias que afectan a todo proyecto de actuaciones del sector público.

Por otra parte, a continuación se muestran los gráficos de situación por áreas y representatividad dentro de propuesto del PMUS.

Se aprecia el importante peso de las inversiones en transporte público y aparcamientos que concitan más del 83,68 %, lo que en términos monetarios representan más de 778 millones de euros de los 929,9 Millones de euros que totaliza el Plan en su versión de máximos.



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

6. PRIORIZACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS INVERSIONES DEL PMUS

En coherencia con el apartado anterior, el equipo consultor junto con el Ayuntamiento efectuarán una labor de priorización de las actuaciones atendiendo a distintos posibles criterios, siempre que sea posible:

- Socioeconómicos
- Medioambientales
- Eficiencia energética
- Innovación tecnológica
- Valor añadido
- Retorno social
- Etc.

Desde una óptica SMART las actuaciones deben de ser:

- Específicas
- Medibles
- Alcanzables
- Realistas
- Han de estar acotados en el Tiempo

En coherencia con el análisis efectuado con anterioridad y considerando un umbral presupuestario razonable en torno a 500 M de €, es importante priorizar las partidas de inversión, sin desvirtuar el espíritu del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS).

Atendiendo al desglose planteado anteriormente, la priorización del Plan propuesta por el consultor, se fundamentaría en posponer el desarrollo del corredor de alta capacidad de la Línea 3 y la línea de alta capacidad en la línea circular, si bien en el caso de la primera iniciativa podría canalizarse a través de la iniciativa privada, en el caso de que los estudios de viabilidad ofrezcan un TIR atractiva para los inversores.

Bajo estas premisas, el presupuesto pasaría de 929,9 Millones de € a 606,9 Millones de €, es decir, quedaría pospuesto en torno al 34,7% del presupuesto de máximos (323 Millones de €), sin perjuicio de que puedan activarse parte de estas inversiones antes como consecuencia de la entrada del sector privado a través de concesiones o de asociaciones público-privadas (APPs o PPPs), como en el caso de la línea 3.

El presupuesto priorizado quedaría fijado de la siguiente forma, a la que se añade la priorización temporal incluida en la tabla que muestra el horizonte temporal de las iniciativas del PMUS.

TABLA RESUMEN DE TODAS ACTUACIONES DEL PMUS PLANTEADAS: HOJA DE RUTA

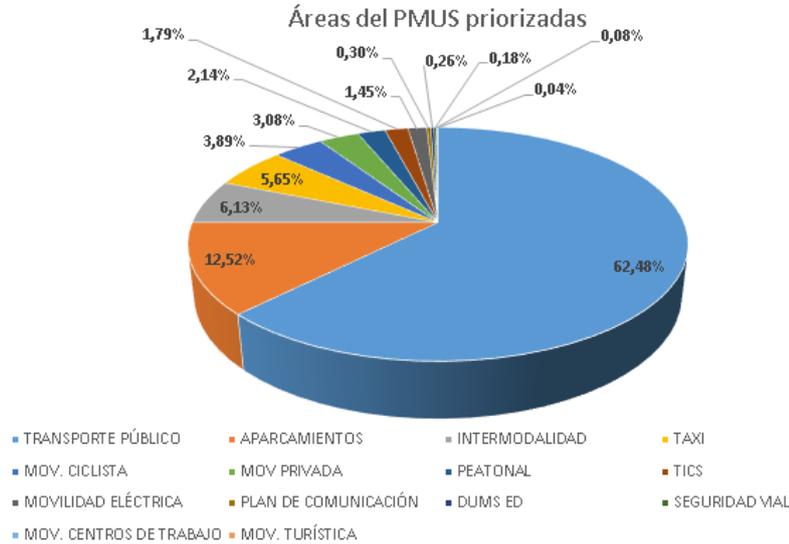
BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO
APARCAMIENTOS	Programa de aparcamientos subterráneos para residentes	70.200.000 €	2018-2026
APARCAMIENTOS	Política tarifaria en estacionamientos en viario público	Sin coste	2018-2020
APARCAMIENTOS	Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales	3.750.000 €	2018-2020
APARCAMIENTOS	Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal	1.830.000 €	2018-2020
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento para autocaravanas	49.000 €	2018-2020
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento para vehículos pesados	49.000 €	2018-2020
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento regulado	95.000 €	2018-2020
DUMS (ED)	Revisión de espacios de C/D: adecuación a la demanda, integración en el modelo de ciudad	400.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa	120.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario	64.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla	515.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías	350.000 €	2018-2026
DUM (ED)	Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías	110.000 €	2018-2026
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Coche compartido (50.000€ al año)	400.000 €	2018-2026
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Impulso a la redacción de PTTs (25.000€ x 3 años)	75.000 €	2018-2020
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Plan Piloto de Transporte Municipal	33.000 €	2018-2020
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE	5.800.000 €	2018-2026
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Investigación del VE	2.760.000 €	2018-2026
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Promoción del Vehículo eléctrico	227.000 €	2018-2026
MOV. TURÍSTICA	Abordar un plan de señalización turística para todos los modos	100.000 €	2018-2020
MOV. TURÍSTICA	Dar continuidad al plan de accesibilidad turística de la ciudad.	50.000 €	2018-2026
MOV. TURÍSTICA	Incentivar la creación de un bono de transporte para visitantes, que en función de la estancia permita utilizar los distintos modos de transporte público a un precio cerrado.	30.000 €	2020-2022
MOV. TURÍSTICA	Garantizar en todos los medios una excelente información, difusión y comunicación de la movilidad al turista.	60.000 €	2018-2020
PEATONAL	Creación de una red de itinerarios peatonales	3.015.931 €	2018-2026
PEATONAL	Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público	9.100.000 €	2018-2026
PEATONAL	Recomendaciones normativas	100.000 €	2018-2020
PEATONAL	Planes de movilidad a colegios (24.000€ al año a razón de 4 centros)	800.000 €	2018-2026
MOV. CICLISTA	Ampliación de la red ciclable	19.840.000 €	2018-2026
MOV. CICLISTA	Corrección, mantenimiento y mejora de la infraestructura existente	3.383.180 €	2018-2026
MOV. CICLISTA	Plan de aparcabicicletas (5 años)	370.000 €	2018-2023
MOV. CICLISTA	Impulso del registro de bicicletas (4 años)	24.000 €	2018-2022

BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO
MOV. CICLISTA	Plan de Comunicación de la bicicleta	Incluido Plan de Comunicación PMUS	2018-2026
TAXI	Cargadores eléctricos	Valorados en VE	2020-2026
TAXI	Bonificación taxi eléctrico y accesible (30%-50%). 15.000€ vehículo x 1.700 licencias	25.500.000 €	2020-2026
TAXI	Bonificación Convenio Ayto. Taxi. 100.000€ anual x 8 años	800.000 €	2020-2026
TAXI	Bonificación a las personas que usan taxi accesible 1.000.000€ anual x 8 años	8.000.000 €	2020-2026
TICS	Señalética: en función del número de calles, tipología, si es nueva o de reposición	50.000 €	2018-2020
TICS	Centro de Control / Gestión de la Movilidad 24h/365		2020-2026
TICS	Personal = 500.000€ / año * 8 años	4.000.000 €	2020-2026
TICS	Tecnología control de accesos para 22 bolardos de seguridad (bolardos, cámaras LPR, baterías, detectores, modem 4G, cableado, instalación y obra)	1.000.000 €	2021-2022
TICS	Tecnología control de accesos por cámaras en el APR Central (cámara inteligente reconocimiento matrícula y tipología vehicular, baterías, modem 4G, cableado, soportes, instalación y obra)	200.000 €	2021-2022
TICS	14 Nuevos PMV (Paneles Mensajería Variable): 20.000€ coste unitario PMV de 20m2	280.000 €	2021-2022
TICS	Aplicación para la Gestión de Eventos	200.000 €	2018-2021
TICS	Nuevas Tecnologías de Recogida automatizada de Datos	200.000 €	2021-2022
TICS	App comparativa de itinerarios más sostenibles y dotación de marquesinas con información al usuario	500.000 €	2018-2023
TICS	Semáforos, cambio a tecnología LED de alta potencia	3.200.000 €	2020-2022
TICS	App Ticket Virtual para C/D + Señalización	800.000 €	2020-2022
TICS	Control automático de matrículas C/D	460.000 €	2020-2022
TRANSPORTE PÚBLICO	Corredor Alta Capacidad Línea 2	283.420.000 €	2018-2024
TRANSPORTE PÚBLICO	Carriles Bus Fase 1	2.990.000 €	2018-2020
TRANSPORTE PÚBLICO	Estudio de reordenación	768.000 €	2018-2026
TRANSPORTE PÚBLICO	Billeteaje. Sistema Tarifario	Aplica CTAZ	
TRANSPORTE PÚBLICO	Incremento Flota Autobuses Eléctricos	92.000.000 €	2018-2026
INTERMODALIDAD	Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo	Valorado en aparcamientos	
INTERMODALIDAD	Programa de Construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano	29.800.000 €	2018-2026
INTERMODALIDAD	Mejora de la conectividad de la Estación de Delicias y la red de transporte urbano e interurbano	7.400.000 €	2018-2020
INTERMODALIDAD	Mejora de la conectividad de la línea 2 de tranvía y el sistema ferroviario	Aplica Gob. Aragón	
INTERMODALIDAD	Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte	Valorado en Mov. Ciclista	2018-2020
COMUNICACIÓN	Plan de comunicación Anual (8 años - 229.000 euros por año)	1.832.000 €	2018-2026

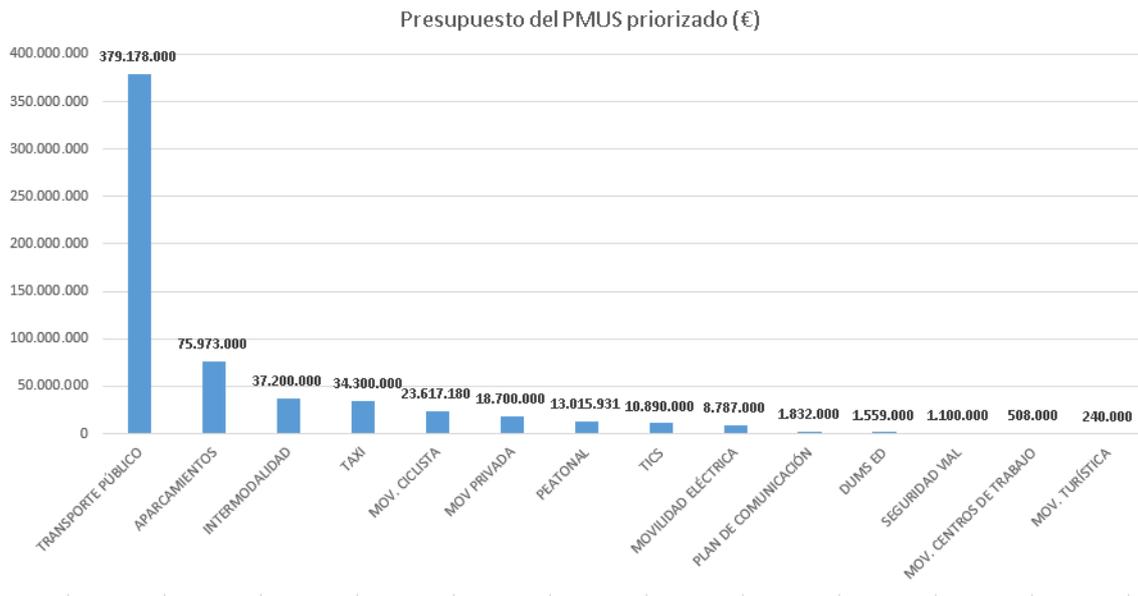
BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO
SEGURIDAD VIAL	Medidas que mejoran la Seguridad Vial	1.000.000 €	2018-2026
SEGURIDAD VIAL	Plan de Seguridad Vial	100.000 €	2018-2026
MOVILIDAD PRIVADA	Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana	400.000 €	2012-2026
MOVILIDAD PRIVADA	Experiencia Piloto Supermanzanas	18.300.000 €	2018-2026
PRESUPUESTO TOTAL		606.900.111	

Fuente: elaboración propia

El presupuesto y la relación de actuaciones priorizadas muestran la importancia de las partidas de transporte público y de aparcamientos, que concentran cerca del 75% del presupuesto (379 Millones de €), seguido de las partidas de intermodalidad, taxi, movilidad ciclista y movilidad privada.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, como se indicaba anteriormente, quedarían **323 millones de euros**, que podrían posponerse y que se centran en el corredor de alta capacidad de la línea 3 (180 Millones de euros, sin perjuicio de que pudieran articularse antes en función de su atractivo como concesiones o PPPs) y la línea de alta capacidad en la línea circular (143 Millones de euros), que requeriría de una mayor dotación de recursos públicos y endeudamiento para su desarrollo.

7. MARCO DE FINANCIACIÓN DEL PMUS

En este apartado se sintetizan los aspectos relativos a la financiación global del PMUS a partir de los análisis efectuados y centrando el foco en las actuaciones priorizadas:

- **Análisis de las posibles fuentes de financiación:** se presenta un resumen de los distintos instrumentos o agentes financiadores y las recomendaciones del equipo consultor sobre su idoneidad y pertinencia.

TABLA RESUMEN DE FUENTES DE FINANCIACIÓN NACIONALES

FUENTES NACIONALES	ÁMBITO DE APLICACIÓN / OBJETIVOS	TIPO DE ACTUACIONES	TIPO DE AYUDA	COMENTARIOS
Ayuntamiento de Zaragoza	Compromisos de financiación directa			
Diputación Provincial de Zaragoza				
Gobierno de Aragón				
Inversiones en Aragón del Grupo Fomento 2018 del Ministerio de Fomento				
Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras 2018-2020	Transporte e infraestructura	Proyectos de empresas del Grupo Fomento	Encomienda de gestión	Algunas experiencias piloto podrían ser desarrolladas en Zaragoza con la participación los niveles autonómicos, diputación y Ayuntamiento.
Fondo de Financiación a Entidades Locales del Ministerio de Hacienda y Función Pública	Económico-Financiero (Fondo de Ordenación y Fondo en liquidación para la Financiación de los Pagos a los Proveedores de Entidades Locales)	Fondos	Préstamos	Financiación orientada solventar necesidades más acuciantes de tesorería como es el caso del Fondo de Pago a Proveedores.
Fondo de Impulso Económico (FIE) del Ministerio de Hacienda y Función Pública	Económico-Financiero	Fondos	Préstamos	Financiación en caso de sufrir problemas de tesorería en la ejecución del PMUS. A priori, no necesaria.
Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)	I+D+i	Proyectos consorciados	Subvención, préstamo bonificado, préstamos y capital riesgo	Proyectos desarrollados por empresas en los que el Ayuntamiento podría participar como beneficiario / usuario final
Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDEA)	Difusión y formación, asesoramiento técnico, desarrollo de programas específicos y financiación de proyectos de innovación tecnológica y carácter replicable. Ayudas FEDER para Proyectos de inversión que favorezcan el paso a una economía baja en carbono, Renovación de alumbrado exterior (FNEE), Plan MOVALT Infraestructura, Actuaciones de cambio modal y uso más eficiente de los modos de	Proyectos de inversión, actuaciones y proyectos singulares	Subvención y préstamos	A priori, no aplicaría al Ayuntamiento de Zaragoza los Proyectos de inversión que favorezcan el paso a una economía baja en carbono ni Proyectos urbanos singulares de economía baja en carbono por su número de habitantes. En cambio, otros Programas de Ayudas de IDAE se podrían analizar en detalle en un futuro, según la disponibilidad de fondos y de publicación de próximas convocatorias, por ejemplo el Plan MOVALT Infraestructura y el FNEE.

FUENTES NACIONALES	ÁMBITO DE APLICACIÓN / OBJETIVOS	TIPO DE ACTUACIONES	TIPO DE AYUDA	COMENTARIOS
	transporte (FNEE), Fondo FIDAE, Proyectos urbanos singulares de economía baja en carbono			
Red.es	Desarrollo de productos y servicios TIC, fomento del comercio electrónico y TIC, alfabetización digital, e-gobierno, e-inclusión, e-cultura y e-salud	Proyectos consorciados	Subvención	Programas de Ayudas de Red.es se podrían analizar en detalle en un futuro, según la disponibilidad de fondos y de publicación de próximas convocatorias
ICO	Inversiones productivas del territorio nacional que necesiten liquidez	Actuaciones de adquisición	Préstamo o leasing para inversión y préstamos o línea de crédito para liquidez	Se podrían analizar en detalle en un futuro, según la necesidad de liquidez del Ayuntamiento de Zaragoza
Red de Ciudades Ciencia e Innovación	Definición y aplicación de políticas locales innovadoras	Mejores prácticas y grupos de trabajo	No aplica	Se podría analizar en detalle su participación en esta Red para el intercambio de experiencias y para la búsqueda de oportunidades

Fuente: elaboración propia

TABLA RESUMEN FUENTES DE FINANCIACIÓN EUROPEAS

FUENTES EUROPEAS	ÁMBITO DE APLICACION / OBJETIVOS	TIPO ACTUACIONES	DE	TIPO DE AYUDA	COMENTARIOS
Horizonte 2020 (H2020)	Excelencia científica, Liderazgo industrial y Retos sociales	Proyectos actuaciones consorcio	y en	Subvención	Programa muy amplio actualmente con mayor importe en fondos disponible, aunque de gran concurrencia competitiva. Se podría analizar en detalle en un futuro, según la disponibilidad de fondos en cada categoría y de publicación de próximas convocatorias
LIFE (H2020)	Medioambiental	Proyectos actuaciones consorcio	y en	Subvención	Estudiar la posibilidad de concurrir, según la disponibilidad de fondos y de publicación de próximas convocatorias
URBACT	Intercambio y aprendizaje que promueve el desarrollo urbano sostenible e integrado	Proyectos actuaciones consorcio	y en	Subvención	La participación en este tipo de actuaciones favorece el intercambio de conocimientos en las áreas del PMUS, además de mejorar las capacidades del Ayuntamiento
ERANET COFUND REGSYS (H2020)	sistemas energéticos integrados e inteligentes a nivel local y regional	Proyectos actuaciones consorcio	y en	Subvención	Estudiar la posibilidad de concurrir, según la disponibilidad de fondos y de publicación de próximas convocatorias
Interreg Sudoe	Cooperación territorial y transnacional	Proyectos actuaciones consorcio	y en	Subvención	Estudiar la posibilidad de concurrir, según la disponibilidad de fondos y de publicación de próximas convocatorias
Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado	Mejora de condiciones sociales, económicas y ambientales de un área urbana	Proyectos		Subvención	En el caso de existir nueva convocatoria para EDUSI, revisar y reformular la EDUSI del Ayuntamiento para solicitar y optar a la financiación.
EIT	Fomento del talento empresarial e innovación	Ideas, productos y servicios	y	Subvención	Sería interesante formar parte del EIT, especialmente dentro de la comunidad EIT Urban Mobility.
Fondo Europeo de Eficiencia Energética (EEEEF)	Mitigar el cambio climático a través de medidas de eficiencia energética y el uso de las energías renovables	Proyectos		Préstamos	Es una iniciativa que encaja perfectamente dentro de los objetivos y actuaciones del PMUS por lo que deberá ser tenida en cuenta, según la disponibilidad de fondos
Banco Europeo de Inversiones	Impulsar el potencial de crecimiento y empleo de Europa; Apoyar las medidas para mitigar el cambio climático; Fomentar las políticas de la UE en otros países	Proyectos		Préstamo garantías	y Es un mecanismo de un indudable interés para el Ayuntamiento de Zaragoza ya que ofrece tres umbrales amplios de financiación para los grandes proyectos propuestos y dispone de líneas temáticas en las áreas del PMUS.
Plan de Inversiones para Europa (BEI + FEI, FEIE)	Económico-Financiero	Fondos; Proyectos de infraestructuras e innovación		Préstamo garantías	y La asistencia financiera del BEI y FEI, mediante el FEIE entronca los proyectos planteados para el desarrollo del PMUS y es adecuado al Plan

FUENTES EUROPEAS	ÁMBITO DE APLICACION / OBJETIVOS	TIPO DE ACTUACIONES	DE	TIPO DE AYUDA	COMENTARIOS
Partenariados de Investigación Público-Privada	Investigación, desarrollo, innovación en materia de Sostenibilidad y Movilidad	Fondos proyectos de investigación		Subvención	Es un mecanismo que en función de las convocatorias podría ser de interés en especial para proyectos pilotos o de demostración de la implantación de la tecnología pionera o de vanguardia de valor añadido en Zaragoza en el marco del PMUS

Fuente: elaboración propia

TABLA RESUMEN DE OTRAS FUENTES DE FINANCIACIÓN

FUENTES EUROPEAS	ÁMBITO DE APLICACION / OBJETIVOS	TIPO DE ACTUACIONES	DE	TIPO DE AYUDA	COMENTARIOS
Fondos soberanos	Económico-Financiero	Proyectos infraestructuras	de	Préstamos	Pueden complementar o viabilizar la financiación de algunas actuaciones, incorporándose en la estructura financiera de proyectos concesionales o que ofrezcan retorno.
Entidades Bilaterales y Fondos de Inversión	Económico-Financiero	Proyectos infraestructuras	de	Préstamos	Podría estudiarse, aunque para proyectos concretos, a priori sería una fuente alternativa en caso de no disponer de otras opciones.
Partenariados Público Privados (PPPs)	Económico-Financiero. Colaboración entre el sector público y privado.	Proyectos infraestructuras y Prestación de Servicios Públicos	de y de	Financiación	De gran interés para el caso de proyectos de infraestructuras y de gestión de servicios de transporte o públicos. Es necesario trasladar, en la medida que se posible , los esquemas concesionales o de PPP, estructurando las operaciones de Según la modalidad de PPP, los agentes privados tienen un mayor o menor protagonismo en la financiación del proyecto.
Project Bonds	Económico-Financiero	Proyectos infraestructuras y Prestación de Servicios Públicos	de y de	Financiación	Alternativa para proyectos de infraestructuras y gestión de servicios público con altos niveles de retorno.

Fuente: elaboración propia

- **Programa de Inversiones y su coste asociado (necesidades de financiación):** además de consignar los datos inherentes a las áreas, programas y actuaciones priorizadas junto con su vinculación con las posibles fuentes de financiación analizadas.

TABLA RESUMEN DE LAS ACTUACIONES FINALES DEL PMUS PRIORIZADAS

BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO	FUENTES DE FINANCIACIÓN
APARCAMIENTOS	Programa de aparcamientos subterráneos para residentes	70.200.000 €	2018-2026	Privados / Recursos Propios AAPP
APARCAMIENTOS	Política tarifaria en estacionamientos en viario público	Sin coste	2018-2020	Recursos propios AAPP
APARCAMIENTOS	Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales	3.750.000 €	2018-2020	Recursos propios AAPP
APARCAMIENTOS	Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal	1.830.000 €	2018-2020	Recursos propios AAPP
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento para autocaravanas	49.000 €	2018-2020	Recursos propios AAPP
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento para vehículos pesados	49.000 €	2018-2020	Recursos propios AAPP
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento regulado	95.000 €	2018-2020	Recursos propios AAPP
DUMS (ED)	Revisión de espacios de C/D: adecuación a la demanda, integración en el modelo de ciudad	400.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP
DUMS (ED)	Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa	120.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP
DUMS (ED)	Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario	64.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP
DUMS (ED)	Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla	515.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP
DUMS (ED)	Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías	350.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP
DUM (ED)	Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías	110.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Coche compartido (50.000€ al año)	400.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Impulso a la redacción de PTTs (25.000€ x 3 años)	75.000 €	2018-2020	Recursos propios AAPP
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Plan Piloto de Transporte Municipal	33.000 €	2018-2020	Recursos propios AAPP
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE	5.800.000 €	2018-2026	ICO / Recursos propios AAPP / IDAE / EDUSI
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Investigación del VE	2.760.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP / H2020 / INTERREG / CDTI
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Promoción del Vehículo eléctrico	227.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP / Privados
MOV. TURÍSTICA	Abordar un plan de señalización turística para todos los modos	100.000 €	2018-2020	Recursos propios AAPP / ICO
MOV. TURÍSTICA	Dar continuidad al plan de accesibilidad turística de la ciudad.	50.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP / ICO / IDAE
MOV. TURÍSTICA	Incentivar la creación de un bono de transporte para visitantes, que en función de la estancia permita utilizar los distintos modos de transporte público a un precio cerrado.	30.000 €	2020-2022	Recursos propios AAPP
MOV. TURÍSTICA	Garantizar en todos los medios una excelente información, difusión y comunicación	60.000 €	2018-2020	Recursos propios AAPP

BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO	FUENTES DE FINANCIACIÓN
	de la movilidad al turista.			
PEATONAL	Creación de una red de itinerarios peatonales	3.015.931 €	2018-2026	Recursos propios AAPP
PEATONAL	Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público	9.100.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP
PEATONAL	Recomendaciones normativas	100.000 €	2018-2020	RCCI/RECI/EDUSI/ IDAE
PEATONAL	Planes de movilidad a colegios (24.000€ al año a razón de 4 centros)	800.000 €	2018-2026	RCCI/RECI/EDUSI/ IDAE
MOV. CICLISTA	Ampliación de la red ciclable	19.840.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP / ICO/ EDUSI/IDAE/BEI
MOV. CICLISTA	Corrección, mantenimiento y mejora de la infraestructura existente	1.983.180 €	2018-2026	Recursos propios AAPP / ICO/ EDUSI/IDAE/BEI
MOV. CICLISTA	Plan de aparcabicicletas (5 años)	370.000 €	2018-2023	Recursos propios AAPP
MOV. CICLISTA	Impulso del registro de bicicletas (4 años)	24.000 €	2018-2022	Recursos propios AAPP
MOV. CICLISTA	Plan de Comunicación de la bicicleta	Incluido Plan de Comunicación PMUS	2018-2026	
TAXI	Cargadores eléctricos	Valorados en VE	2020-2026	
TAXI	Bonificación taxi eléctrico y accesible (30%-50%). 15.000€ vehículo x 1.700 licencias	25.500.000 €	2020-2026	Recursos propios AAPP
TAXI	Bonificación Convenio Ayto. Taxi. 100.000€ anual x 8 años	800.000 €	2020-2026	Recursos propios AAPP
TAXI	Bonificación a las personas que usan taxi accesible 1.000.000€ anual x 8 años	8.000.000 €	2020-2026	Recursos propios AAPP
TICS	Señalética: en función del número de calles, tipología, si es nueva o de reposición	50.000 €	2018-2020	Recursos propios AAPP / ICO / BEI / IDEA / EDUSI
TICS	Centro de Control / Gestión de la Movilidad 24h/365		2020-2026	Recursos propios AAPP / ICO / BEI / IDEA / EDUSI
TICS	Personal = 500.000€ / año * 8 años	4.000.000 €	2020-2026	
TICS	Tecnología control de accesos para 22 bolardos de seguridad (bolardos, cámaras LPR, baterías, detectores, modem 4G, cableado, instalación y obra)	1.000.000 €	2021-2022	Recursos propios AAPP / ICO / BEI / IDEA / Red.es
TICS	Tecnología control de accesos por cámaras en el APR Central (cámara inteligente reconocimiento matrícula y tipología vehicular, baterías, modem 4G, cableado, soportes, instalación y obra)	200.000 €	2021-2022	Recursos propios AAPP / ICO / BEI / IDEA / Red.es
TICS	14 Nuevos PMV (Paneles Mensajería Variable): 20.000€ coste unitario PMV de 20m2	280.000 €	2021-2022	Recursos propios AAPP / ICO / BEI / IDEA / Red.es
TICS	Aplicación para la Gestión de Eventos	200.000 €	2018-2021	Recursos propios AAPP / ICO / BEI / IDEA / Red.es
TICS	Nuevas Tecnologías de Recogida automatizada de Datos	200.000 €	2021-2022	Recursos propios AAPP / ICO / BEI /

BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO	FUENTES DE FINANCIACIÓN
TICS	App comparativa de itinerarios más sostenibles y dotación de marquesinas con información al usuario	500.000 €	2018-2023	IDEA / Red.es / URBACT
TICS	Semáforos, cambio a tecnología LED de alta potencia	3.200.000 €	2020-2022	Recursos propios AAPP / ICO / BEI / IDEA / Red.es / LIFE
TICS	App Ticket Virtual para C/D + Señalización	800.000 €	2020-2022	Recursos propios AAPP / ICO / BEI / IDEA / Red.es
TICS	Control automático de matrículas C/D	460.000 €	2020-2022	Recursos propios AAPP / ICO / BEI / IDEA / Red.es / RECI
TRANSPORTE PÚBLICO	Corredor Alta Capacidad Línea 2	283.420.000 €	2018-2024	Privados / Recursos Propios AAPP/BEI / Plan Inversiones para Europa
TRANSPORTE PÚBLICO	Corredor Alta Capacidad Línea 3	180.000.000 €	2018-2026	Privados / Recursos Propios AAPP/BEI / Plan Inversiones para Europa
TRANSPORTE PÚBLICO	Carriles Bus Fase 1	2.990.000 €	2018-2020	Recursos Propios AAPP/BEI / Plan Inversiones para Europa
TRANSPORTE PÚBLICO	Estudio de reordenación	768.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP / EDUSI
TRANSPORTE PÚBLICO	Billeteaje. Sistema Tarifario	Aplica CTAZ		
TRANSPORTE PÚBLICO	Incremento Flota Autobuses Eléctricos	92.000.000 €	2018-2026	IDAE/BEI/Plan de Inversiones para Europa
TRANSPORTE PÚBLICO	Línea de alta capacidad en la línea circular	143.000.000 €	2018-2026	Recursos Propios AAPP/BEI / Plan Inversiones para Europa / Privados
INTERMODALIDAD	Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo	Valorado en aparcamientos		
INTERMODALIDAD	Programa de Construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano	29.800.000 €	2018-2026	Recursos propios / ICO / BEI / Plan Inversiones para Europa
INTERMODALIDAD	Mejora de la conectividad de delicias y la red de transporte urbano e interurbano	7.400.000 €	2018-2020	Recursos propios / ICO / BEI / Plan Inversiones para Europa
INTERMODALIDAD	Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte	Valorado en Mov. Ciclista	2018-2020	
COMUNICACIÓN	Plan de comunicación Anual (8 años - 229.000 euros por año)	1.832.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP / EDUSI
SEGURIDAD VIAL	Medidas que mejoran la Seguridad Vial	1.000.000 €	2018-2026	Recursos propios / ICO / BEI / Plan Inversiones para Europa
SEGURIDAD VIAL	Plan de Seguridad Vial	100.000 €	2018-2026	Recursos propios AAPP

BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO	FUENTES DE FINANCIACIÓN
MOVILIDAD PRIVADA	Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana	400.000 €	2022-2026	Recursos propios
MOVILIDAD PRIVADA	Experiencia Piloto Supermanzanas	18.300.000 €	2018-2026	Recursos propios / ICO / BEI / Plan Inversiones para Europa
	PRESUPUESTO TOTAL	929.900.111€		

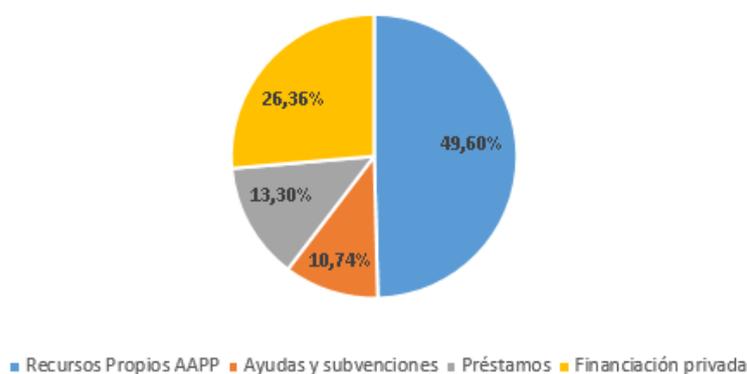
Fuente: elaboración propia

- **Posibles escenarios de financiación: Escenario realista o conservador.**

A lo largo del informe se planteaba un objetivo realista entorno a los 500 Millones de € de presupuesto global del Plan Priorizado, en coherencia con la estimación efectuada del PMUS anterior en materia de ejecución, lo que supondría una inversión anual inferior a 62,5 Millones de €. Contemplando los últimos datos facilitados por el Ayuntamiento de Zaragoza esta cifra base se elevaría en más del 20% para alcanzar un presupuesto de **606,9 Millones de €**, lo que anualmente supondría 75,9 Millones de euros, considerando un periodo de 8 años. Para afrontar este incremento sobre la base de los 500 Millones de €, se ha considerado un mayor protagonismo de los agentes privados en la financiación de aquellos proyectos que se podrían articularse vía concesión o “partenariado” público privado (PPP).

Destacan los recursos propios (49,6%), si bien engloban las aportaciones de las distintas Administraciones Públicas (AAPP) implicadas (Ayuntamiento de Zaragoza - 47,84%-, Diputación -10,64%-, Gobierno de Aragón -14,95%- y Ministerio de Fomento - 26,58%-). En el siguiente gráfico se muestra tanto el importe como el porcentaje que supone cada instrumento de financiación.

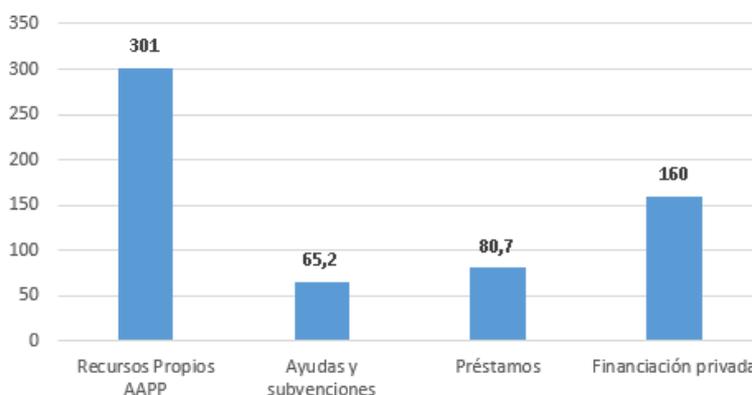
Fuentes de Financiación



Fuente: Elaboración propia

Destacar la iniciativa privada como segundo instrumento de financiación, seguido de los préstamos como tercera fuente.

Fuentes de financiación (Millones €)

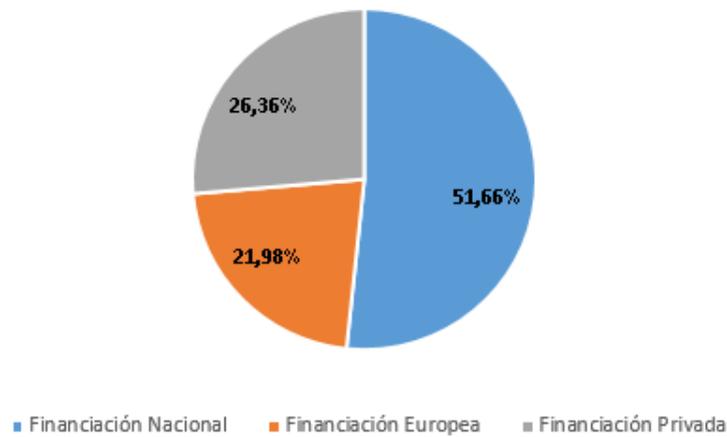


Fuente: Elaboración propia

Por agentes financiadores, son las administraciones públicas las que deben llevar el peso de la financiación, seguidas de la financiación la privada y la europea.

La financiación nacional supondría más del 52% del Plan, en la que lógicamente el Ayuntamiento de Zaragoza sería como es lógico el Agente de referencia con cerca del 50% de los fondos aportados por las AAPP.

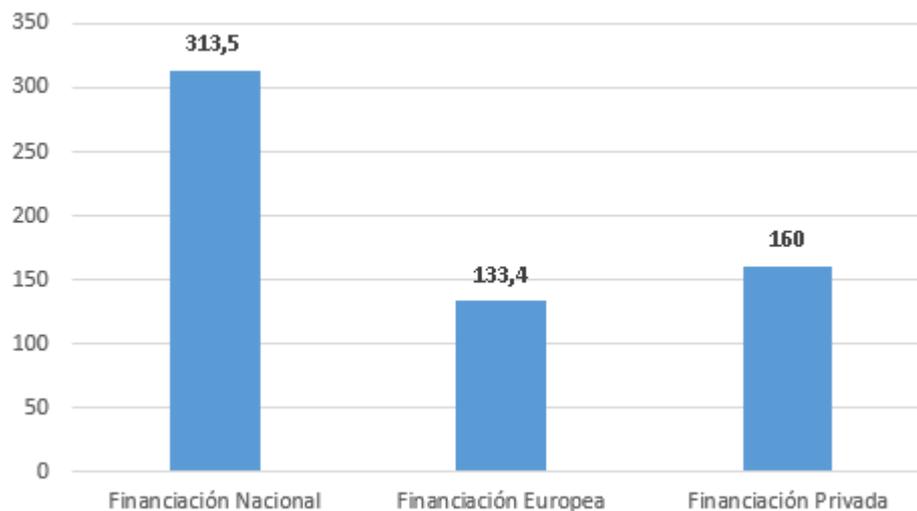
Agentes Financiadores



Fuente: Elaboración propia

Las cifras que tendrían que aportar las administraciones públicas en los próximos años estarían en torno a los 313,5 Millones de euros lo que supondría 39,2 millones anuales de inversión pública, considerando la duración de 8 años del PMUS.

Agentes Financiador (Millones €)



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestra una aproximación al modelo de financiación realista o conservador.

ESCENARIO REALISTA O CONSERVADOR

MARCO DE FINANCIACIÓN DEL PMUS (en Millones de €)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL (Millones €)	%
PRESUPUESTO BASE TOTAL	83,8	88,9	81,4	81,3	79,1	79,1	79,0	34,3	606,9	
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
FINANCIACIÓN NACIONAL										51,66%
Ayuntamiento Zaragoza	19	20	20	20	20	20	20	5	144	23,73%
Diputación de Zaragoza	4,5	4,5	4,5	4,5	4	4	4	2	32	5,27%
Gobierno de Aragón	6	6	6	6	6	6	6	3	45	7,41%
Ministerio de Fomento	10	11	11	11	11	11	11	4	80	13,18%
ICO	12,5								12,5	2,06%
FINANCIACIÓN MIXTA (UE/NACIONAL)										0,00%
RED.es										0,00%
IDAE										0,00%
CDTI										0,00%
FINANCIACIÓN EUROPEA										21,98%
Programas de ayudas (EDISI, FEEE, FEIE, etc.)	8,15	16,3	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	0	65,2	10,74%
BEI	5	10	12,5	10,7	10	10	10	0	68,2	11,24%
FINANCIACIÓN INTERNACIONAL										0,00%
Fondos Soberanos										0,00%
Entidades bilaterales y fondos de Inversión										0,00%
FINANCIACIÓN PRIVADA										26,36%
PPP, Concesiones	20	20	20	20	20	20	20	20	160	26,36%
Project Bonds										0,00%
TOTAL	85,15	87,8	82,15	80,35	79,15	79,15	79,15	34	606,9	100,00%
Saldo Ejercicio	1,4	-1,1	0,8	-1,0	0,1	0,1	0,2	-0,3		
SALDO ACUMULADO	1,4	0,3	1,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,0		

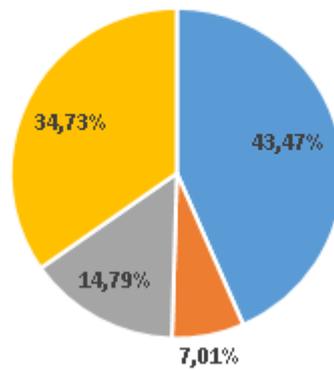
[*] Financiación sujeta a la disponibilidad de Fondos y publicación definitiva de Convocatorias Públicas.

[**] La Planificación temporal de las actuaciones se contempla en el Anexo I – Planificación temporal y presupuestaria de las actuaciones.

- **Escenario optimista:** es un escenario que además de englobar el anterior, tendría en cuenta todas las actividades del PMUS, es decir incorporaría las actuaciones propuestas en el escenario anterior y que ascienden a 323 Millones de euros, siendo el importe del presupuesto de **929,9 Millones de euros**.

En este escenario es clave la participación del sector privado para la financiación de algunos de los proyectos propuestos en el realista o conservador (corredor alta capacidad Línea 3 y línea de alta capacidad de la línea circular). En coherencia tanto la participación privada (323 Millones de euros y 34,74%) como los recursos de los poderes públicos (404,2 M€ y 43,47%) concentran el 78,2% de la financiación, situándose el crédito en torno al 15% (137,5 Millones de €).

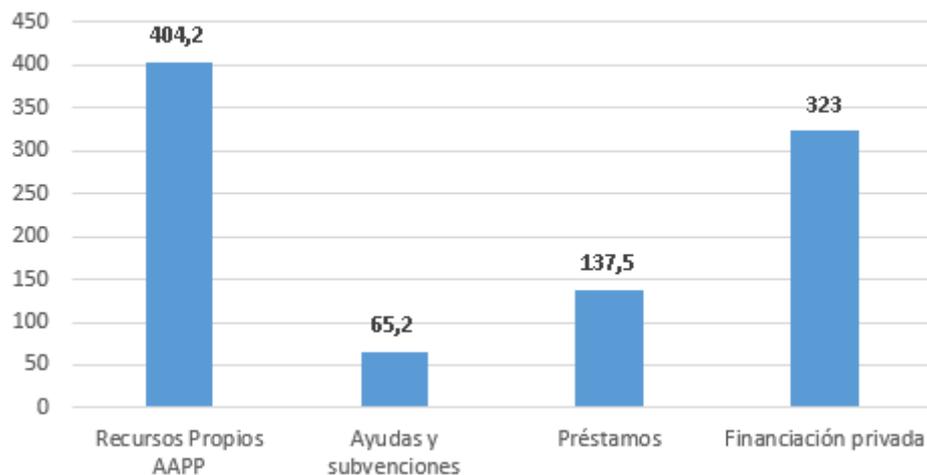
Fuentes de Financiación



■ Recursos Propios AAPP ■ Ayudas y subvenciones ■ Préstamos ■ Financiación privada

Fuente: Elaboración propia

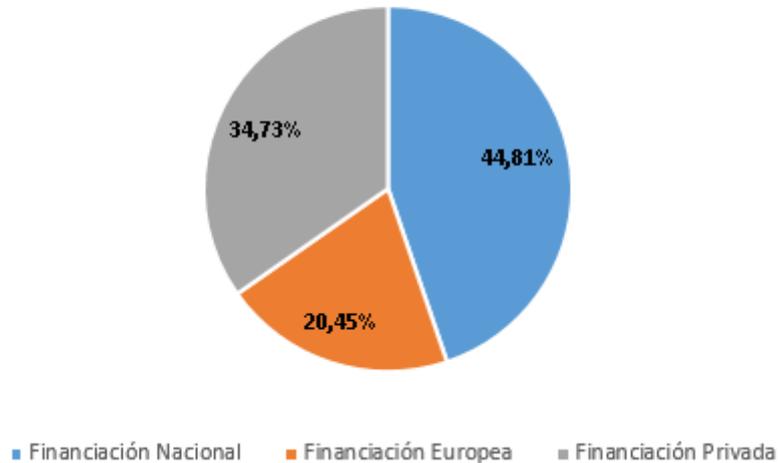
Fuentes de financiación (Millones €)



Fuente: Elaboración propia

Por agente financiador, en buena lógica, la iniciativa pública y privada aportarían la mayoría de los fondos, con un importante apoyo de la financiación europea como complemento con cerca del 21% de la financiación total.

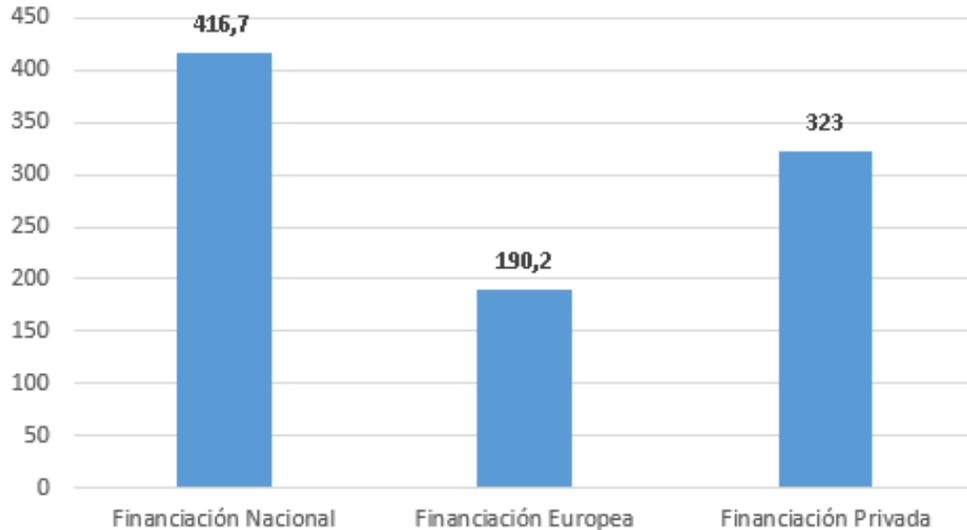
Agentes Financiadores



Fuente: Elaboración propia

En términos monetarios, la financiación de los agentes nacionales y privados, supondrían más de 739,7 Millones de €, el 79,5% del total.

Agentes Financiador (Millones €)



Fuente: Elaboración propia

ESCENARIO OPTIMISTA

MARCO DE FINANCIACIÓN DEL PMUS (en Millones de €)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL (Millones €)	%
PRESUPUESTO BASE TOTAL	124,1	129,3	121,7	121,7	119,5	119,4	119,5	74,7	929,9	
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
FINANCIACIÓN NACIONAL										44,81%
Ayuntamiento Zaragoza	26	26	27	26	28	28	28	18,7	207,7	22,34%
Diputación de Zaragoza	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	3	34,5	3,71%
Gobierno de Aragón	6	6	6	8	6	6	6	5	49	5,27%
Ministerio de Fomento	15	15	15	15	15	15	15	8	113	12,15%
ICO	12,5								12,5	1,34%
FINANCIACIÓN MIXTA (UE/NACIONAL)										0,00%
RED.es										0,00%
IDAE										0,00%
CDTI										0,00%
FINANCIACIÓN EUROPEA										20,45%
Programas de ayudas (EDISI, FEEE, FEIE, etc.)	8,15	16,3	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15		65,2	7,01%
BEI	15	20	20	20	20	15	15		125	13,44%
FINANCIACIÓN INTERNACIONAL										0,00%
Fondos Soberanos										0,00%
Entidades bilaterales y fondos de Inversión										0,00%
FINANCIACIÓN PRIVADA										34,73%
PPP, Concesiones	41,0	42,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	323	34,73%
Project Bonds										0,00%
TOTAL	128,15	129,8	120,65	121,65	121,65	116,65	116,65	74,7	929,9	100,00%
Saldo Ejercicio	4,1	0,5	-1,1	0,0	2,2	-2,8	-2,8	0,0		
SALDO ACUMULADO	4,1	4,6	3,5	3,5	5,6	2,9	0,0	0,0		

[*] Financiación sujeta a la disponibilidad de Fondos y publicación definitiva de Convocatorias Públicas.

[**] La Planificación temporal de las actuaciones se contempla en el Anexo I – Planificación temporal y presupuestaria de las actuaciones.

8. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL ESQUEMA DE FINANCIACIÓN

La implantación de PMUS requiere del establecimiento de mecanismos en materia de búsqueda y gestión integral de ayudas, así como de control, seguimiento y evaluación del Plan. Por este motivo, el equipo consultor plantea las siguientes actuaciones y estructura organizativa para garantizar el éxito durante la fase de puesta en marcha de las actuaciones propuestas.



El esquema organizativo para la gestión del PMUS plantea una serie de mecanismos de apoyo al Departamento de Movilidad Urbana del Ayuntamiento de Zaragoza que bajo su dirección y supervisión, han de aportar valor añadido fruto de la especialización de las entidades que mediante concurso público sean seleccionadas para cada una de las tres actividades planteadas:

- **Asistencia Técnica en Programas de Ayudas y Financiación:** se propone la contratación de una o varias empresas especializadas en gestión de ayudas públicas y programas de financiación.

Para ello se articularía a través de un proceso de contratación pública ya sea global, por lotes o mediante la selección de varias consultoras en función de sus áreas de especialización y experiencia con entidades financiadoras, identificadas en este documento, es decir, a modo de ejemplo, si los programas objetivos son el Fondo Europeo de Eficiencia Energética, el BEI o las EDUSI, se seleccionarían aquellas empresas que tuvieran una trayectoria más sólida para cada uno de estos instrumentos o con estas entidades financiadoras, en su caso, bajo un esquema de

pago de un porcentaje en caso de éxito o con un fijo mínimo más un porcentaje menor en caso de éxito.

Esta asistencia técnica abarcaría el siguiente ciclo de actuación por parte de la/s consultora/s seleccionadas:

- Búsqueda de oportunidades en función de las actuaciones del PMUS
 - Elaboración de propuestas a los distintos programas
 - Asesoramiento y Gestión de Ayudas
 - Justificación de Ayudas
- **Oficina Técnica de Proyectos (PMO):** adicionalmente a la gestión de la financiación necesaria para la puesta en marcha del Plan, más allá de los recursos propios con los que pueda contar el Ayuntamiento anualmente durante el periodo de ejecución del nuevo PMUS, es importante contar con una oficina técnica que vele por el seguimiento de los proyectos y actuaciones y sirva de apoyo al Departamento de Movilidad Urbana en las labores de seguimiento y evaluación interna de las actuaciones.

Esta oficina podría o bien ser desarrollada con recursos internos en caso de disponer de personal el Ayuntamiento o en su defecto, se podría articular la contratación de una empresa especializada en la gestión de proyectos y oficinas técnicas a través de un concurso público. Esta empresa especializada sería responsable del control y seguimiento de todos y cada uno de los proyectos que conformen el PMUS en sus distintas áreas.

La Oficina Técnica de Proyectos (PMO) aborda las labores de control y seguimiento de los proyectos tanto desde un punto de vista técnico como económico en coordinación con el Ayuntamiento, de cara a disponer información actualizada sobre el grado de avance de cada uno de los proyectos, de la ejecución presupuestaria y del grado de financiación externa logrado para los distintos proyectos, además de la interna.

Por otra parte, la PMO en coordinación con el Ayuntamiento, acordarán una serie de indicadores e informes mensuales y anuales que ayuden al perfeccionamiento de los procesos de toma de decisiones.

- **Evaluación y auditoría:** para velar por la buena marcha tanto de la PMO o de la Asistencia Técnica en gestión de ayudas y financiación, se podría contar con los servicios de una empresa externa, vía concurso público, que efectúe anualmente un informe de auditoría y evaluación del PMUS.

En definitiva se trata de dotar al consistorio de servicios profesionales de asesoramiento y asistencia técnica de valor añadido para la dinamización del Plan, así como para su correcto seguimiento y evaluación, bajo la dirección y supervisión del Ayuntamiento de Zaragoza.

- **Otros trabajos:** dentro de este concepto se encuentran otros trabajos de apoyo a la gestión y seguimiento del Plan y realización de encuestas cada dos años.
- El coste de estos servicios, sería **vía financiación municipal** sería de aproximadamente considerando el periodo de duración del PMUS de entre 1M€ y 800.000€ para el desarrollo de estas actividades por parte de empresas especializadas.

9. CONCLUSIONES

Una vez analizado el posible marco de financiación de los proyectos del PMUS es necesario destacar algunas conclusiones preliminares:

- **El alto nivel de deuda municipal, podría suponer un factor limitante a la hora de acceder a determinados programas de ayudas o préstamos**, si bien existen algunas iniciativas del Ministerio de Hacienda orientadas a paliar posibles desequilibrios financieros de proyectos en curso o pago a proveedores.
- **Importancia de contar con un planteamiento realista** una vez desarrollada una aproximación de máximos, es vital priorizar el conjunto de actuaciones y establecer un marco de referencia para el PMUS, que en términos presupuestarios podría estar en torno a los 500 M de €, en atención a la experiencia del Plan anterior y priorizar los proyectos que han de formar parte del PMUS, sin perjuicio de que el resto de iniciativas puedan formar parte de una hoja de ruta o de una cartera de proyectos a realizar a largo plazo. Los últimos ajustes presupuestarios del Ayuntamiento elevan esta cifra un 20%, hasta alcanzar los **606,9 Millones de euros** en el escenario realista o moderado, de ahí que para alcanzar estas cifras, se deba otorgar un mayor protagonismo al sector privado en aquellos proyectos que sean susceptibles tratarse bajo un esquema de concesión o “partenariado público-privado” (PPP).
- Definido este marco de inversión y priorizados los proyectos, **es crucial disponer de una estructura ponderada de fuentes de financiación que busque un equilibrio entre fuentes nacionales, europeas e internacionales, públicas y privadas.**
- **Necesidad de efectuar un importante esfuerzo de financiación nacional por parte de los agentes institucionales: Ayuntamiento, Diputación, Gobierno Aragón y Ministerio de Fomento como principales agentes financiadores.** Este planteamiento incrementaría la solvencia y viabilidad del PMUS pudiendo complementarse con iniciativas nacionales del IDAE, Red.es, etc. (generalmente financiadas con fondos de la UE) que ofrecen interesantes oportunidades en áreas temáticas del PMUS.
- **El sector privado ha de ser, vía concesión o PPP, un sólido agente en la financiación de los grandes proyectos del PMUS** capaces de generar una actividad sostenible y atractiva para el sector privado. Adicionalmente, se dispone de otras alternativas analizadas que podrían sopesarse para determinadas actuaciones.
- **Los programas de ayudas europeos y las líneas de financiación del BEI ofrecen un importante canal para la captación de ayudas y préstamos para proyectos en actividades afines al PMUS** por lo que debe consensuarse una estrategia que priorice la participación en estos programas de ayudas. Existen alternativas que ofrecen distintos niveles de financiación en áreas temáticas de interés para el Ayuntamiento.
- **En un segundo nivel aparecen iniciativas, plataformas o redes que favorecen el encuentro o intercambio de experiencias a nivel nacional y europeo, así como en los campos temáticos de la sostenibilidad, la innovación o las SMART Cities.**
- **Las oportunidades que brindan los programas de ayudas también deben ponerse dentro su contexto**, dado que es posible que dependiendo de las fechas de las

convocatorias, la duración de las mismas, las temáticas o los conceptos subvencionables, pueden sufrir modificaciones y pueden o no coincidir con los proyectos o retos establecidos en el PMUS.

- En coherencia con la conclusión anterior, cobra **importancia la agrupación de proyectos**, ya sea por áreas temáticas o por áreas afines, **de cara a generar proyectos atractivos e integrales de cara al acceso a determinadas fuentes de financiación**. A modo de ejemplo en el informe se ilustra el caso de la financiación de un carril bici, un carril bus confinado y una serie de acondicionamientos, así como la adquisición de autobuses eléctricos como parte de un sólo proyecto.
- El marco presupuestario del PMUS se ha enfocado desde una doble perspectiva definiendo **dos posibles escenarios, uno realista o conservador, dotado con 606,9 Millones de euros** (que postergaría el corredor de alta capacidad de la línea 3 y la Línea de alta capacidad de la línea circular) y **otro optimista, con 929,9 Millones de euros que incluiría todas las actuaciones definidas en el PMUS**.
- El Marco de referencia del **PMUS del escenario realista o conservador la principal fuente de financiación serían los recursos propios de las Administraciones Públicas**, seguido de la financiación europea, siendo en los agentes públicos los principales financiadores.
- Por su parte, en el **escenario optimista, adquiere un mayor protagonismo el sector privado, pero al mismo tiempo implica un mayor compromiso de recursos públicos** (especialmente para llevar acabo la Línea de alta capacidad de la línea Circular) en la financiación del PMUS, dejando la posibilidad de aumentar la participación privada bajo iniciativas o esquemas de participación público–privada o concesión, como en el caso del corredor alta capacidad línea 3.
- Finalmente para garantizar el éxito del PMUS es necesario dotar al Ayuntamiento de Zaragoza e incorporar elementos de valor añadido en materia de organización y gestión del Plan impulsando la creación de una **Oficina técnica de Proyectos**, desplegando actuaciones de **Auditoría y Evaluación** y poniendo en marcha una **Asistencia Técnica en Programas de Ayudas y financiación**, así como la realización de **otros servicios** tales como encuestas. Todos estos servicios serían en principio externalizados y su coste total para el periodo de ejecución del PMUS sería de entre 1M€ y 800.000€. Estas herramientas son claves para la implementación del PMUS.

ANEXO I: PLANIFICACIÓN TEMPORAL Y PRESUPUESTARIA

En este apartado se desarrollan los aspectos relativos a la programación temporal de las actuaciones y del presupuesto de las mismas, tanto para el escenario optimista como para el realista o conservador.

BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO	ANUAL	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
APARCAMIENTOS	Programa de aparcamientos subterráneos para residentes	70.200.000 €	2018-2026	8.750.000	8.950.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000
APARCAMIENTOS	Política tarifaria en estacionamientos en viario público	Sin coste	2018-2020	0								
APARCAMIENTOS	Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales	3.750.000 €	2018-2020	1.875.000	1.875.000	1.875.000						
APARCAMIENTOS	Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal	1.830.000 €	2018-2020	915.000	915.000	915.000						
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento para autocaravanas	49.000 €	2018-2020	24.500	24.500	24.500						
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento para vehículos pesados	49.000 €	2018-2020	24.500	24.500	24.500						
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento regulado	95.000 €	2018-2020	47.500	47.500	47.500						
DUMS (ED)	Revisión de espacios de C/D: adecuación a la demanda, integración en el modelo de ciudad	400.000 €	2018-2026	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
DUMS (ED)	Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa	120.000 €	2018-2026	15.000	37.500	37.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500
DUMS (ED)	Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario	64.000 €	2018-2026	8.000	9.500	9.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500
DUMS (ED)	Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla	515.000 €	2018-2026	64.375	92.500	92.500	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
DUMS (ED)	Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías	350.000 €	2018-2026	43.750	100.000	100.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000
DUM (ED)	Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías	110.000 €	2018-2026	13.750	25.000	25.000	15.000	15.000	7.500	7.500	7.500	7.500
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Coche compartido (50.000€ al año)	400.000 €	2018-2026	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Impulso a la redacción de PTTs (25.000€ x 3 años)	75.000 €	2018-2020	37.500	37.500	37.500						
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Plan Piloto de Transporte Municipal	33.000 €	2018-2020	33.000	33.000							
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE	5.800.000 €	2018-2026	725.000	725.000	725.000	725.000	725.000	725.000	725.000	725.000	725.000
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Investigación del VE	2.760.000 €	2018-2026	345.000	345.000	345.000	345.000	345.000	345.000	345.000	345.000	345.000
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Promoción del Vehículo eléctrico	227.000 €	2018-2026	28.375	28.375	28.375	28.375	28.375	28.375	28.375	28.375	28.375
MOV. TURÍSTICA	Abordar un plan de señalización turística para todos los modos	100.000 €	2018-2020	50.000	50.000	50.000						
MOV. TURÍSTICA	Dar continuidad al plan de accesibilidad turística de la ciudad.	50.000 €	2018-2026	8.000			10.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000
MOV. TURÍSTICA	Incentivar la creación de un bono de transporte para visitantes, que en función de la estancia permita utilizar los distintos modos de transporte público a un precio cerrado.	30.000 €	2020-2022	30.000			30.000					
MOV. TURÍSTICA	Garantizar en todos los medios una excelente información, difusión y comunicación de la movilidad al turista.	60.000 €	2018-2020	30.000	30.000	30.000						
PEATONAL	Creación de una red de itinerarios peatonales	3.015.931 €	2018-2026	376.991	376.991	376.991	376.991	376.991	376.991	376.991	376.991	376.991
PEATONAL	Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público	9.100.000 €	2018-2026	1.137.500	1.137.500	1.137.500	1.137.500	1.137.500	1.137.500	1.137.500	1.137.500	1.137.500
PEATONAL	Recomendaciones normativas	100.000 €	2018-2020	50.000	50.000	50.000						
PEATONAL	Planes de movilidad a colegios (24.000€ al año a razón de 4 centros)	800.000 €	2018-2026	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
MOV. CICLISTA	Ampliación de la red ciclable	19.840.000 €	2018-2026	2.480.000	2.480.000	2.480.000	2.480.000	2.480.000	2.480.000	2.480.000	2.480.000	2.480.000
MOV. CICLISTA	Corrección, mantenimiento y mejora de la infraestructura existente	3.383.180 €	2018-2026	422.898	422.898	422.898	422.898	422.898	422.898	422.898	422.898	422.898
MOV. CICLISTA	Plan de aparcabicicletas	370.000 €	2018-2022	92.500	92.500	92.500	92.500	92.500				
MOV. CICLISTA	Impulso del registro de bicicletas	24.000 €	2018-2020	6.000	8.000	8.000	8.000					

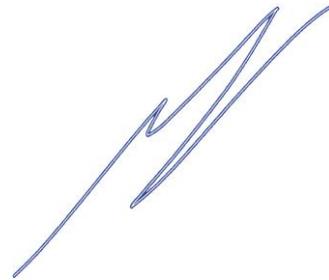
BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO	ANUAL	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
MOV. CICLISTA	Plan de Comunicación de la bicicleta	Incluido Plan de Comunicación PMUS	2018-2026									
TAXI	Cargadores eléctricos	Valorados en VE	2020-2026									
TAXI	Bonificación taxi eléctrico y accesible (30%-50%). 15.000€ vehículo x 1.700 licencias	25.500.000 €	2020-2026	4.250.000		4250000	4250000	4250000	4250000	4250000	4250000	
TAXI	Bonificación Convenio Ayto. Taxi. 100.000€ anual x 8 años	800.000 €	2020-2026	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
TAXI	Bonificación a las personas que usan taxi accesible 1.000.000€ anual x 8 años	8.000.000 €	2020-2026	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
TICS	Señalética: en función del número de calles, tipología, si es nueva o de reposición	50.000 €	2018-2020	50.000	50.000							
TICS	Centro de Control / Gestión de la Movilidad 24h/365		2020-2026									
TICS	Personal = 500.000€ / año * 8 años	4.000.000 €	2020-2026	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
TICS	Tecnología control de accesos para 22 bolardos de seguridad (bolardos, cámaras LPR, baterías, detectores, modem 4G, cableado, instalación y obra)	1.000.000 €	2021-2022	500.000			500.000	500.000				
TICS	Tecnología control de accesos por cámaras en el APR Central (cámara inteligente reconocimiento matrícula y tipología vehicular, baterías, modem 4G, cableado, soportes, instalación y obra)	200.000 €	2021-2022	100.000			100.000	100.000				
TICS	14 Nuevos PMV (Paneles Mensajería Variable): 20.000€ coste unitario PMV de 20m2	280.000 €	2021-2022	140.000			140.000	140.000				
TICS	Aplicación para la Gestión de Eventos	200.000 €	2018-2021	50.000	50.000	75.000	75.000					
TICS	Nuevas Tecnologías de Recogida automatizada de Datos	200.000 €	2021-2022	100.000			100.000	100.000				
TICS	App comparativa de itinerarios más sostenibles y dotación de marquesinas con información al usuario	500.000 €	2018-2023	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000			
TICS	Semáforos, cambio a tecnología LED de alta potencia	3.200.000 €	2020-2022	1.066.667		1.066.667	1.066.667	1.066.667				
TICS	App Ticket Virtual para C/D + Señalización	800.000 €	2020-2022	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
TICS	Control automático de matrículas C/D	460.000 €	2020-2022	153.333		153.333	153.333	153.333				
TRANSPORTE PÚBLICO	Corredor Alta Capacidad Línea 2	283.420.000 €	2018-2024	40.488.571	40.488.571	40.488.571	40.488.571	40.488.571	40.488.571	40.488.571	40.488.571	
TRANSPORTE PÚBLICO	Carriles Bus Fase 1	2.990.000 €	2018-2020	1.495.000	1.495.000	1.495.000						
TRANSPORTE PÚBLICO	Estudio de Reordenación del transporte público	768.000 €	2018-2026	96.000	128.000	128.000	128.000	128.000	64.000	64.000	64.000	64.000
TRANSPORTE PÚBLICO	Billeteaje. Sistema Tarifario	Aplica CTAZ										
TRANSPORTE PÚBLICO	Incremento Flota Autobuses Eléctricos	92.000.000 €	2018-2026	11.500.000	11.500.000	11.500.000	11.500.000	11.500.000	11.500.000	11.500.000	11.500.000	11.500.000
INTERMODALIDAD	Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo	Valorado en aparcamientos										
INTERMODALIDAD	Programa de Construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano	29.800.000 €	2018-2026	3.725.000	3.725.000	3.725.000	3.725.000	3.725.000	3.725.000	3.725.000	3.725.000	3.725.000
INTERMODALIDAD	Mejora de la conectividad de la Estación de Delicias y la red de transporte urbano e interurbano	7.400.000 €	2018-2020	3.700.000	3.700.000	3.700.000						
INTERMODALIDAD	Mejora de la conectividad de la línea 2 de tranvía y el sistema ferroviario	Aplica Gob. Aragón										
INTERMODALIDAD	Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte	Valorado en Mov. Ciclista	2018-2020									
PLAN DE COMUNICACIÓN	Plan de comunicación Anual (8 años - 104.000 euros por año)	1.832.000 €	2018-2026	229.000	229.000	229.000	229.000	229.000	229.000	229.000	229.000	229.000
SEGURIDAD VIAL	Medidas que mejoran la Seguridad Vial	1.000.000 €	2018-2026	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000	125.000
SEGURIDAD VIAL	Plan de Seguridad Vial	100.000 €	2018-2026	100.000	100.000							
MOVILIDAD PRIVADA	Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana	400.000 €	2022-2026	50.000					100.000	100.000	100.000	100.000

BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO	ANUAL	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
MOVILIDAD PRIVADA	Experiencia Piloto Supermanzanas	18.300.000 €	2018-2026	2.287.500	2.287.500	2.287.500	2.287.500	2.287.500	2.287.500	2.287.500	2.287.500	2.287.500
	PRESUPUESTO TOTAL	606.900.111 €			83.795.835	88.907.835	81.384.335	81.269.335	79.145.335	79.045.335	79.045.335	34.306.764
BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO	ANUAL	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
TRANSPORTE PÚBLICO	Corredor Alta Capacidad Línea 3	180.000.000 €	2018-2026	22.500.000	22.500.000	22.500.000	22.500.000	22.500.000	22.500.000	22.500.000	22.500.000	22.500.000
TRANSPORTE PÚBLICO	Línea de alta capacidad en la línea circular	143.000.000 €	2018-2026	17.875.000	17.875.000	17.875.000	17.875.000	17.875.000	17.875.000	17.875.000	17.875.000	17.875.000
	SUMA PARCIAL	323.000.000 €	2018-2026	40.375.000	40.375.000	40.375.000	40.375.000	40.375.000	40.375.000	40.375.000	40.375.000	40.375.000
	PRESUPUESTO TOTAL	929.900.111 €			124.170.835	129.282.835	121.759.335	121.644.335	119.520.335	119.420.335	119.420.335	74.681.764

Zaragoza, a 22 de marzo de 2019

Por el Ayuntamiento:

Por la UTE:



D. José Antonio Chanca

D. Jesús Azpeitia