

ANEXO 2:
*Plan de Inversión
Climática*



PARTE A – Estado actual de la inversión climática

MÓDULO A-1

Financiación existente para la acción climática

A-1.2: Fuentes de financiación			
Sector y subsector emisor	Sector específico	Asignación presupuestaria 2023 (€)	% Asignación sobre el total
Transporte	Movilidad	8.893.355	2,6%
	Transporte público	26.893.047	7,8%
Edificios	Planificación y Gestión del Urbanismo	7.164.695	2,1%
	Mantenimiento de Edificios e Instalaciones Municipales	5.156.629	1,5%
Sistemas energéticos	Alumbrado público	4.657.733	1,4%
	Instalaciones renovables municipales	2.797.950	0,8%
Infraestructura verde	Parques y jardines	14.669.065	4,3%
	Protección y mejora del medio ambiente	2.730.919	0,8%
Residuos y economía circular	Recogida de residuos	12.489.477	3,6%
	Tratamiento de Residuos	6.340.000	1,8%
Gestión del conocimiento	Agencia de innovación	7.201.576	2,1%
TOTAL		98.994.446	29%



MÓDULO A-2

Evaluación de la política financiera estratégica

<i>A-2.1: Lista de tipos de ingresos de la ciudad</i>		
<i>Categoría de ingresos</i>	<i>Ingresos de la ciudad</i>	<i>% del presupuesto de la ciudad</i>
OPERACIONES CORRIENTES	336.843.017	71%
<i>Impuestos directos</i>	<i>115.509.890</i>	<i>29%</i>
<i>Impuestos indirectos</i>	<i>15.116.070</i>	<i>4%</i>
<i>Tasas, precios públicos y otros</i>	<i>88.763.526</i>	<i>22%</i>
<i>Transferencias corrientes</i>	<i>111.604.434</i>	<i>28%</i>
<i>Ingresos patrimoniales</i>	<i>5.849.097</i>	<i>1%</i>
OPERACIONES DE CAPITAL	30.492.037	6%
<i>Enajenación inversiones reales</i>	<i>10.368.802</i>	<i>3%</i>
<i>Transferencias de capital</i>	<i>20.123.235</i>	<i>5%</i>
OPERACIONES FINANCIERAS	37.915.403	8%
<i>Activos financieros</i>	<i>2915.403</i>	<i>1%</i>
<i>Pasivos financieros</i>	<i>35.000.000</i>	<i>7%</i>
TOTAL	405.250.457	100%



A-2.2: Lista de fuentes de capital para alcanzar la neutralidad climática			
Tipo	Rango	Nivel	Descripción
1-FUENTES DE CAPITAL TRADICIONALES			
Fondos propios del Ayuntamiento	229 millones €	Público	Uso de fondo propios para políticas y acciones que contribuyen a la descarbonización de la ciudad hacia el objetivo de conseguir la neutralidad climática. El Ayuntamiento está trabajando para asignar partidas de su presupuesto bajos los criterios de GREEN BUDGETING
2-FUENTES DE CAPITAL EUROPEAS			
2.1-React-EU	Desconocido	Público	Con un presupuesto de 50.620 millones de euros (procedentes de NextGenerationEU), el programa apoya proyectos de inversión que contribuyan a una recuperación ecológica, digital y resiliente de la economía. El programa se ejecuta mediante gestión compartida y la financiación se desembolsa en forma de subvenciones, contrataciones e instrumentos financieros. Los beneficiarios son las autoridades públicas de los Estados miembros.
2.2-Horizon Europe		Público-privado	Horizonte Europa es el programa marco de investigación e innovación de la UE, Con un presupuesto de 95.500 millones de euros (5.400 millones de ellos en el marco de NextGenerationEU). El programa es ejecutado directamente por la Comisión Europea o a través de organismos de financiación y proporciona financiación en forma de subvenciones, premios, contratación e instrumentos financieros. Las ciudades pueden participar en el programa Horizonte Europa.
2.3-InvestEU	Desconocido	Público-privado	Se espera que el programa InvestEU, con un presupuesto de 10.280 millones EUR, movilice al menos 372.000 millones EUR en inversiones adicionales entre 2021 y 2027. Los fondos se asignan en régimen de gestión indirecta a través del Banco Europeo de Inversiones y los demás socios ejecutores. El programa puede proporcionar financiación en forma de subvenciones y préstamos. Los beneficiarios finales admisibles pueden ser personas físicas o jurídicas establecidas en un país de la UE, incluidas, entre otras, entidades del sector público o entidades mixtas.
2.4-Connecting Europe Facility (CEF)	Desconocido	Público-privado	El Mecanismo Conectar Europa, con un presupuesto de 20.710 millones de euros para el periodo 2021-2027, contribuye a los objetivos del Pacto Verde Europeo prestando apoyo a las transiciones ecológica y digital relacionadas con las redes transeuropeas. El MCE se ejecuta bajo la gestión directa de agencias ejecutivas a través de una combinación de subvenciones, contrataciones e instrumentos financieros. Los beneficiarios del MCE son entidades públicas y privadas establecidas en un Estado miembro, PYMES y organizaciones de investigación.



2.5-Technical Support Instrument (TSI)	Desconocido	Público	El Instrumento de Apoyo Técnico es el principal programa de financiación de la UE que proporciona apoyo técnico a los Estados miembros de la UE para apoyarles en sus programas de reforma. La ETI toma el relevo del Programa de Apoyo a las Reformas Estructurales (SRSP) con un presupuesto incrementado de 864,4 millones de euros para el periodo 2021-2027. Los beneficiarios son los Estados miembros de la UE. El instrumento se aplica en régimen de gestión directa por la Comisión Europea y de gestión indirecta mediante la encomienda de tareas a organizaciones internacionales y otros organismos. Los fondos se desembolsan en forma de subvenciones y contrataciones públicas.
2.6-European Regional Development Fund (ERDF)	Desconocido	Público-privado	Los fondos FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) forman parte de los European Structural and Investment Funds (ESIF) y tienen por objeto reforzar la cohesión económica y social en la Unión Europea corrigiendo los desequilibrios entre sus regiones. El FEDER, con un presupuesto de 226.050 millones de euros para el periodo 2021-2027, se ejecuta mediante gestión compartida. FEDER financia programas como: las Acciones Urbanas Innovadoras (UIA), URBACT, y el programa INTERREG EUROPE.
3-FUENTES DE FINANCIACIÓN INNOVADORAS			
Impuestos finalistas a medio ambiente o energía		Público	Impulsar impuestos o tasas finalistas puede ayudar a aplicar una fiscalidad verde (desincentivar actividades contaminantes) al mismo tiempo que se consiguen ingresos para financiar otros proyectos y otras políticas de sostenibilidad. Por ejemplo, dirigir las multas por infracciones de estacionamiento a proyectos de transporte público. En algunos casos, los ingresos pueden distribuirse, en parte, a través de subvenciones, préstamos o subsidios a ciudadanos, instituciones de investigación o empresas para apoyar prácticas sostenibles.
Bonos Verdes		Público-privado-personas	El gobierno local (o sus agencias o entidades dependientes) puede emitir bonos verdes para financiar sus proyectos climáticos y de energía sostenible. Un bono verde puede operar como un bono normal, que es una deuda que se devolverá, dependiendo de las características del bono, con intereses.
Préstamos verdes	Desconocido	Público-privado-personas	Los préstamos verdes son cualquier tipo de instrumento de préstamo disponible exclusivamente para financiar o refinanciar, total o parcialmente, Proyectos Verdes nuevos y/o existentes. Los préstamos verdes deben alinearse con los cuatro Principios de los Préstamos Verdes (Green Loans Principles), que son: 1. Uso de los Fondos; 2. Proceso de Evaluación y Selección de Proyectos; 3. Gestión de los Fondos; 4. Informes
Puesta en común de deuda municipal	Desconocido	Público	Diferentes municipios, sobre todo de pequeño tamaño, pueden poner en común su deuda municipal para sacar bonos municipales (verdes) de manera conjunta. Esto puede mejorar las condiciones de la inversión conseguida, además de permitir a las ciudades acceder a mercados de bonos y deuda mayores. Podría estudiarse su aplicación entre las 7 ciudades españolas de la Misión.
On-Bill Financing	Desconocido	Público-privado-personas	En un mecanismo de Financiamiento En Factura, la empresa energética otorga un préstamo al municipio, que se paga a través de facturas mensuales basadas en los ahorros. Este mecanismo es fácil de configurar para inversiones pequeñas y medianas y fácil de implementar. Sin embargo, los ahorros estimados deben ser capaces de pagar el préstamo. El municipio recibe el préstamo



			directamente de la proveedora de energía y lo devuelve a través de las propias facturas de energía, por lo que ahorra en costes administrativos. Puede aplicarse también a particulares.
Contratos de Rendimiento Energético (EPC)	Desconocido	Público-privado-personas	Los Contratos de Rendimiento Energético (Energy Performance Contracting) es un método para implementar proyectos de eficiencia energética o autoconsumo renovable, por el cual una Empresa de Servicios Energéticos (ESCO) actúa como un contratista único y asegura todos los pasos de un proyecto, desde la auditoría hasta la instalación, operación y mantenimiento. La ESCO garantiza un cierto rendimiento y ahorro de energía y se responsabiliza del resultado final.
-Fondos rotatorios (Revolving funds)	Desconocido	Público-privado	Los fondos rotatorios son fondos establecidos para financiar un ciclo continuo de inversiones para un mismo objeto o ámbito. Una primera inversión inicial permite implementar un proyecto, que a su vez provoca ahorros o beneficios económicos que sirven para financiar más proyectos similares. Por ejemplo, los fondos rotatorios para instalar energía renovable utilizan los ahorros conseguidos para financiar nuevos proyectos de energía renovable.
Préstamos blandos (soft loans)	Desconocido	Público-privado-personas	Los préstamos blandos son préstamos por debajo de las tasas de mercado y con períodos de reembolso más largos. Normalmente, pueden proporcionar períodos sin intereses al comienzo del préstamo. Es un mecanismo mediante el cual la financiación pública facilita inversiones.
Fondos de garantía (Guarantee Funds)		Público-privado-personas	Las garantías de préstamo proporcionan un seguro de cobro para la entidad que presta dinero, en caso de impago por parte del receptor del préstamo. De esta forma, se disminuye el riesgo del préstamo y se consigue movilizar inversión privada en sectores donde no existiría esa inversión o, en todo caso, tendría peores condiciones.
Crowdfunding		Público-privado-personas	Un crowdfunding implica una convocatoria abierta, principalmente a través de Internet, para la provisión de recursos financieros por parte de particulares y/o entidades. Este “préstamo colectivo” puede realizar en forma de donación o a cambio de algún tipo de recompensa y/o derecho. Se suele utilizar en proyectos de menor escala, donde es importante el valor socializador o local del mismo, así como generar sentimiento de apropiación por parte de la ciudadanía y el vecindario.
EuroPACE	Desconocido	Público-privado-personas	El modelo EuroPACE consiste en financiar medidas de mejora energética, eficiencia y sostenibilidad en edificios y viviendas, y conseguir recuperar las inversiones a través de impuestos en la propiedad, o en el momento de venta de la misma. Este instrumento está en uso en EEUU y está siendo estudiada su posible aplicación en diferentes países europeos.
4-ENTIDADES DE FINANCIACIÓN EUROPEAS			
4.1-European Investment Bank		Público-privado	El Banco Europeo de Inversiones (BEI) es el banco de la Unión Europea, propiedad de los Estados miembros de la UE, cuya función es financiar proyectos que fomenten la integración y el desarrollo europeos. Algunos instrumentos de financiación centrados en ciudades son:



			<ul style="list-style-type: none">• El préstamo marco (Framework Loan): una línea de crédito concedida a municipios que apoya la financiación de proyectos elegibles en cada ciudad.• Urban Investment Support (URBIS): para ayudar a las ciudades a planificar y aplicar sus estrategias de inversión.• Préstamos a la inversión: préstamos dedicados a proyectos específicos, con una vida útil de 30/40 años, una media de 100 millones de EUR, con préstamos a largo plazo y en condiciones favorables.• Fondos de inversión en los que el BEI puede invertir capital y aportar su experiencia financiera para combinar los recursos de la UE y atraer también financiación privada.• Préstamos intermediarios a bancos nacionales.• Equipo de Infraestructuras Verdes para proporcionar financiación de capital a fondos de infraestructuras, que luego invierten en actividades verdes.
4.2-Municipal and Development Banks	Desconocido	Público	Los bancos municipales se crean esencialmente como bancos de desarrollo subnacionales, que utilizan sus reservas de fondos públicos gubernamentales para financiar proyectos de infraestructuras a nivel local. Un objetivo común de los BM es acceder a financiación comercial nacional para combinarla con la de donantes y gobiernos, con el objetivo final de convertirse en entidades autosuficientes que no dependan de nuevas inyecciones de fondos públicos. Algunos de los BM más importantes son: Kommuninvest, KommuneKredit, Agence France Locale, Cassa del Trentino, Nederlandse Waterschapsbank, Bank Nederlandse Gemeenten, Kommunalbanken, Municipality Finance plc – MuniFin, KfW, The Council of Europe Development Bank, Nordic Investment Fund
4.3-Green Infrastructure and Energy Efficiency Funds	Desconocido	Público-privado	Los fondos de infraestructuras verdes y eficiencia energética contribuyen a mejorar la eficiencia energética y a fomentar las energías renovables en forma de una asociación público-privada específica, principalmente mediante la provisión de financiación específica a través de financiación directa y la asociación con instituciones financieras. El Fondo Europeo de Eficiencia Energética (EEEF) es una asociación público-privada innovadora dedicada a mitigar el cambio climático a través de la financiación basada en el mercado en los estados miembros de la Unión Europea. Los beneficiarios son autoridades municipales, locales y regionales o entidades públicas y privadas que actúen en nombre de dichas autoridades. La Comisión Europea, el Banco Europeo de Inversiones, la Cassa Depositi e Prestiti y el Deutsche Bank aportan la capitalización inicial del fondo, que asciende a 265 millones de euros.



MÓDULO A-3

Comprender las barreras financieras que impiden una correcta asignación de capital

A-3.1: Listado de barreras financieras			
Barreras financieras para alcanzar la neutralidad climática	Tipología de la barrera	Descripción	Sectores y actores involucrados
Falta de capacidad y recursos humanos	Recursos humanos y capacidades	Falta de personal especializado en la atracción de financiación y la implementación de nuevas formas de financiación en el ámbito municipal y público-privado. La falta de capacitación del personal y la falta de recursos humanos dedicados implica dificultades en la gestión y absorción de fondos o nuevas vías de financiación que pudieran ser explotadas.	Administración local Administración regional Administración estatal
Proceso de solicitud engorroso y multitud de fondos existentes	Desinformación y complejidad Recursos humanos y capacidades	Confusión y falta de comprensión de todos los programas existentes a nivel europeo, nacional y regional además de los fondos y oportunidades nacionales y regionales en el sector privado.	Administración local
Priorización presupuestaria y competencia entre áreas	Organización interna	Las elecciones son a veces difíciles entre el funcionamiento operativo de la ciudad (financiación de los servicios municipales habituales) y la inversión en la transición, menos visible e inmediata para los habitantes.	Administración local
Dificultad para combinar diferentes fuentes de financiación	Recursos humanos y capacidades	A menudo, es difícil combinar diferentes fuentes de financiación existentes para aplicarlas a un mismo proyecto (inversión privada, fondos Next Generation, proyecto Horizonte Europa, etc.). Habilitar mecanismos internos, colaboraciones con el sector privado y recursos humanos municipales que se encarguen de esa coordinación podrían facilitar la combinación de diferentes fuentes, haciendo realidad proyectos que no lo son actualmente.	Administración local
Falta de cultura y comprensión del sector financiero	Recursos humanos y capacidades Colaboración Público-Privada	Falta de cultura de cómo funciona el mercado privado, así como falta de conocimiento sobre las oportunidades alternativas de financiamiento existentes y cómo movilizarlas. Debido a esta falta de comprensión de los códigos del sector privado, es difícil proponer proyectos 'financiables' y, por lo tanto, comprometerse con el sector privado.	Administración local



Falta de alineamiento sistemático de los programas de financiación europeos y las necesidades de las ciudades	Colaboración con otras administraciones	El nivel municipal no se tiene en cuenta de forma sistemática o suficiente al diseñar los programas de financiación europeos.	Administración local Administración Estatal Unión Europea
Medida y seguimiento de co-beneficios	Desinformación y complejidad Colaboración público-privada Colaboración con otras administraciones	Con cualquier inversión, existe la necesidad de evaluar el rendimiento probable, en relación con la unidad de riesgo que se utiliza. Ese resultado debe estimarse fácilmente y debe emitirse un juicio sobre la viabilidad de un proyecto. Sin embargo, en el ámbito de las finanzas sostenibles, el inversor también querrá tener métricas para los rendimientos no financieros que se pueden lograr. A menudo, eso es mucho más difícil de evaluar con precisión, y en un contexto urbano, la naturaleza interrelacionada de los resultados y las externalidades creadas por ciertas inversiones hace que dicho cálculo sea muy desafiante. La capacidad de poder proporcionar datos sólidos sería de gran apoyo.	Administración local Administración regional Administración estatal Sector privado Particulares
Falta de confianza mutua, entendimiento y gobernanza entre actores públicos y privados para establecer modelos público-privados estables y a gran escala	Gobernanza Colaboración-Público privada	Muchas de las posibles oportunidades de inversión se estructurarán con construcciones de capital combinado, ya sea por el perfil de rendimiento (demasiado bajo o demasiado largo-placista) o por el deseo de la autoridad de la ciudad de tener influencia sobre la inversión. Sin embargo, la complejidad suele ser el enemigo del éxito de la inversión y crea una barrera para que los fondos pongan el capital. No existe una objeción fundamental a que los fondos de inversión comercial trabajen tanto con entidades de financiamiento público como con capital menos centrado en los beneficios: capital social, filantrópico y de concesión. Para que estas estructuras sean viables y puedan responder rápidamente a las necesidades de inversión, es necesario que exista una gobernanza que sea transparente, con responsabilidades claramente delineadas entre los involucrados.	Administración local Administración regional Administración estatal Entidades privadas
Fuentes limitadas y alta competencia para su atracción	Capital de inversión	Otra área de complejidad que es una posible barrera para los inversionistas es la gran variedad de inversionistas que podrían comprometerse con Net Zero Cities. Si bien un diferencial	



		amplio amplía los fondos de capital disponibles, conlleva el riesgo de presiones competitivas para proyectos de diferentes fuentes de financiación. Si las ciudades no aprecian las sutilezas de los fondos de seguros frente al capital privado frente al capital de impacto, etc., esos proveedores de capital pueden sentirse frustrados y retirar su apoyo.	
--	--	---	--

PARTE B – Vías de inversión hacia la neutralidad climática en 2030

MÓDULO B-1

Escenarios de costes hacia la neutralidad climática

<i>B-1.1a: Costes sectoriales (A NIVEL DE AYUNTAMIENTO)</i>				
<i>Sector emisor</i>	<i>Subsector emisor</i>	<i>Gastos de capital / CAPEX (MEUR - cash basis 2020-2030)</i>	<i>Ahorro en Gastos operativos / OPEX (MEUR - Cash Basis 2020-2030)</i>	<i>Total CAPEX + OPEX (MEUR - Cash Basis 2020-2030)</i>
<i>Transporte</i>	<i>Reducción en la necesidad de transporte motorizado</i>	-	-	-
	<i>Cambio modal: cambio al transporte público y no motorizado</i>	(3) M€	-	(3) M€
	<i>Transporte compartido</i>	-	-	-
	<i>Electrificación de coches</i>	(1) M€	-	(1) M€
	<i>Electrificación de autobuses</i>	(5) M€	(2) M€	(7) M€
	<i>Optimización de la logística en transporte de mercancías</i>	-	-	-
	<i>Electrificación de camiones</i>	(1) M€	-	(1) M€



Edificios y Calefacción	Renovaciones de edificios	(19) M€	3 M€	(17) M€
	Nuevos edificios de consumo de energía casi nula	(4) M€	1 M€	(3) M€
	Iluminación y electrodomésticos eficientes	(9) M€	10 M€	1 M€
	Generación de calor con bajas emisiones (descarbonización de la calefacción)	(188) M€	14 M€	(174) M€
Energía	Generación de electricidad de bajas emisiones	(1) M€	1 M€	(0) M€
Residuos	Reciclaje de residuos	2 M€	(1) M€	1 M€
TOTAL		(229) M€	26M€	(203) M€

B-1.1b: Costes sectoriales TOTALES (Ciudad, ciudadanía, empresas)

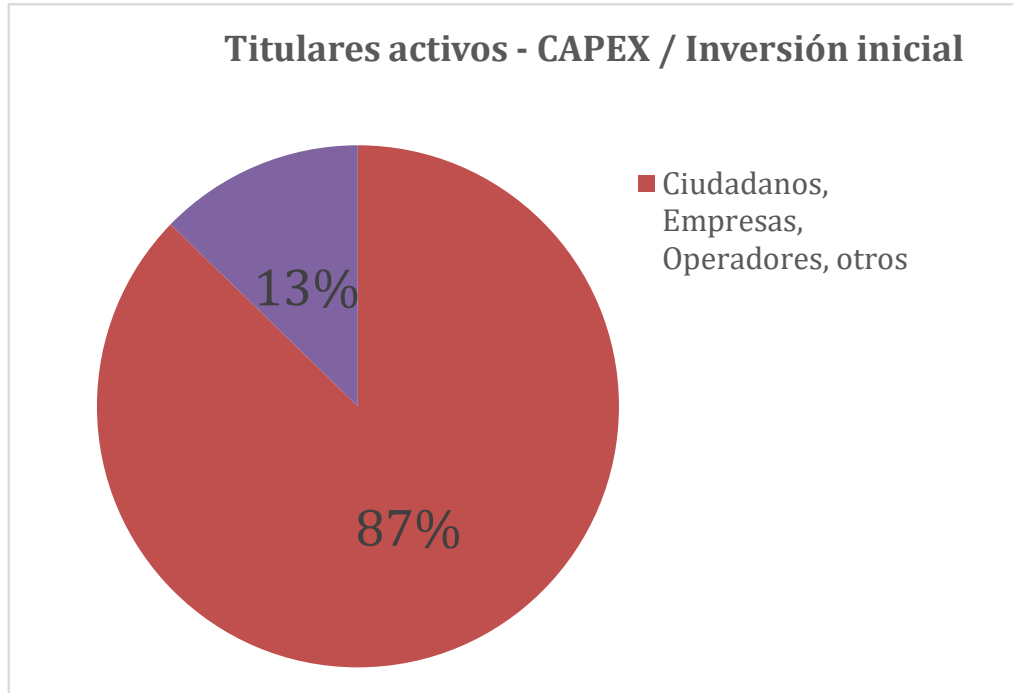
Sector emisor	Subsector emisor	Gastos de capital / CAPEX (MEUR - cash basis 2020-2030)	Ahorro en Gastos operativos / OPEX (MEUR - Cash Basis 2020-2030)	Total CAPEX + OPEX (MEUR - Cash Basis 2020-2030)	CO2e reducción (kton)
Transporte	Reducción en la necesidad de transporte motorizado	-	324 M€	324 M€	48 kt
	Cambio modal: cambio al transporte público y no motorizado	(36) M€	108 M€	71 M€	16 kt
	Transporte compartido	-	134 M€	134 M€	16 kt



	<i>Electrificación de coches</i>	<i>de</i>	<i>(22) M€</i>	<i>9 M€</i>	<i>(13) M€</i>	<i>14 kt</i>
	<i>Electrificación de autobuses</i>	<i>de</i>	<i>(5) M€</i>	<i>(2) M€</i>	<i>(7) M€</i>	<i>17 kt</i>
	<i>Optimización de la logística en transporte mercancías</i>		<i>-</i>	<i>15 M€</i>	<i>15 M€</i>	<i>14 kt</i>
	<i>Electrificación de camiones</i>	<i>de</i>	<i>(38) M€</i>	<i>5 M€</i>	<i>(33) M€</i>	<i>6 kt</i>
Edificios y Calefacción	<i>Renovaciones de edificios</i>	<i>de</i>	<i>(389) M€</i>	<i>53 M€</i>	<i>(336) M€</i>	<i>12 kt</i>
	<i>Nuevos edificios de consumo de energía casi nula</i>		<i>(41) M€</i>	<i>14 M€</i>	<i>(27) kt</i>	<i>2 kt</i>
	<i>Iluminación y electrodomésticos eficientes</i>	<i>y</i>	<i>(187) M€</i>	<i>202 M€</i>	<i>15 M€</i>	<i>27 kt</i>
	<i>Generación de calor con bajas emisiones, incluida la calefacción</i>		<i>(944) M€</i>	<i>16 M€</i>	<i>(928) M€</i>	<i>192 kt</i>
Electricidad	<i>Generación de electricidad de bajas emisiones</i>	<i>de</i>	<i>(141) M€</i>	<i>76 M€</i>	<i>(65) M€</i>	<i>230 kt</i>
Residuos	<i>Reciclaje de residuos</i>	<i>de</i>	<i>2 M€</i>	<i>(1) M€</i>	<i>1 M€</i>	<i>5 kt</i>
TOTAL			<i>(1.801) M€</i>	<i>953 M€</i>	<i>582 ktoneladas</i>	<i>598 M€</i>
Costes transversales	<i>Este dato se proporcionará en próximas iteraciones</i>					



B-1.2: Relación entre los costes sectoriales para el AYUNTAMIENTO y para la CIUDAD



*Se observa que sólo el 13% de los costes se atribuyen directamente a la municipalidad.
Por tanto, se deberán encontrar incentivos y maneras de involucrar a la ciudadanía y al sector privado.*



MÓDULO B-2

Planificación del capital de la cartera de neutralidad climática

B-2-2: Planificación del capital		
Necesidad de capital	Posibles fuentes de capital	Sector
<i>Implantación de itinerarios peatonales y zonas de restricción de tráfico</i>	<i>Fondos propios Ayuntamiento y programas europeos</i>	<i>Reducción en la necesidad de transporte motorizado</i>
<i>Mejora sistema de transporte público</i>	<i>Fondos propios Ayuntamiento, incluyendo el operador de transporte público y programas europeos</i>	<i>Cambio modal en movilidad</i>
<i>Uso de sistemas colectivos y modos no motorizados</i>	<i>Ciudadanía</i>	<i>Cambio modal en movilidad</i>
<i>Promoción de nuevas infraestructuras de recarga</i>	<i>Fondos propios Ayuntamiento y programas europeos</i>	<i>Movilidad eléctrica</i>
<i>Adquisición de vehículos eléctricos</i>	<i>Ciudadanía</i>	<i>Movilidad eléctrica</i>
<i>Desarrollo de infraestructuras</i>	<i>Empresa privada</i>	<i>Movilidad eléctrica</i>
<i>Desarrollo de infraestructuras</i>	<i>Fondos propios Ayuntamiento, programas europeos y presupuesto regional</i>	<i>Electrificación del transporte de mercancías</i>
<i>Proyectos demostradores</i>	<i>Fondos propios Ayuntamiento y programas europeos</i>	<i>Rehabilitación energética de viviendas</i>
<i>Renovación de viviendas</i>	<i>Ciudadanía</i>	<i>Rehabilitación energética de viviendas</i>
<i>Soluciones en eficiencia energética</i>	<i>Empresa privada</i>	<i>Rehabilitación energética de viviendas</i>
<i>Inversiones en eficiencia energética</i>	<i>Sector bancario y financiero</i>	<i>Rehabilitación energética de viviendas</i>
<i>Incentivación en nueva construcción eficiente</i>	<i>Fondos propios Ayuntamiento y programas europeos</i>	<i>Edificios de consumo de energía casi nulo</i>
<i>Adquisición de nuevas viviendas eficientes</i>	<i>Ciudadanía</i>	<i>Edificios de consumo de energía casi nulo</i>
<i>Construcción sostenible</i>	<i>Empresa privada</i>	<i>Edificios de consumo de energía casi nulo</i>
<i>Promoción de nueva vivienda sostenible</i>	<i>Sector bancario y financiero</i>	<i>Edificios de consumo de energía casi nulo</i>
<i>Estrategias y regulación de equipos eficientes</i>	<i>Fondos propios Ayuntamiento y programas europeos</i>	<i>Renovación de equipos domésticos</i>
<i>Renovación de equipos</i>	<i>Ciudadanía</i>	<i>Renovación de equipos domésticos</i>
<i>Renovación de equipos</i>	<i>Empresa privada</i>	<i>Renovación de equipos domésticos</i>
<i>Desarrollo de infraestructuras de redes de calor</i>	<i>Fondos propios Ayuntamiento, programas europeos y presupuesto regional</i>	<i>Descarbonización de la calefacción</i>



<i>Adecuación a redes de calor</i>	<i>Ciudadanía</i>	<i>Descarbonización de la calefacción</i>
<i>Inversión en redes de calor</i>	<i>Empresa privada</i>	<i>Descarbonización de la calefacción</i>
<i>Mecanismos financieros para el desarrollo de redes de calor</i>	<i>Sector bancario y financiero</i>	<i>Descarbonización de la calefacción</i>
<i>Planes de consumo de energía renovable y autoconsumo en instalaciones municipales</i>	<i>Fondos propios Ayuntamiento, programas europeos</i>	<i>Consumo energía eléctrica renovable</i>
<i>Soluciones de autoconsumo y renovables</i>	<i>Ciudadanía</i>	<i>Consumo energía eléctrica renovable</i>
<i>Desarrollo de instalaciones</i>	<i>Empresa privada</i>	<i>Consumo energía eléctrica renovable</i>
<i>Financiación renovable</i>	<i>Sector bancario y financiero</i>	<i>Consumo energía eléctrica renovable</i>
<i>Optimización de la gestión de residuos y su reciclaje</i>	<i>Fondos propios Ayuntamiento, programas europeos</i>	<i>Residuos</i>



MÓDULO B-3

Indicadores económicos y financieros para el seguimiento, la evaluación y el aprendizaje

B-3.1: Indicadores económicos por sectores				
Sector emisor	Indicador	Unidad del indicador	Indicador de referencia/base	Indicador objetivo 2030
Transporte	<i>Reducción en la necesidad de transporte motorizado por planeamiento urbano, reuniones digitales y otros</i>	<i>% de reducción</i>		30%
	<i>Cambio modal: cambio al transporte público y no motorizado</i>	<i>Reducción de pasajeros-km de vehículo privado en % hacia transporte público, a pie, bicicleta</i>		20%
	<i>Transporte compartido</i>	<i>Incremento en la media de pasajeros por coche en % debido a un aumento de la eficiencia del transporte</i>	1,3	1,6
	<i>Electrificación de vehículo privado (2040)</i>	<i>% de la flota electrificada</i>	0%	35%
	<i>Electrificación de autobuses</i>	<i>% de la flota electrificada</i>	0%	54%
	<i>Optimización de la logística del transporte de mercancías - camiones de <3.5t</i>	<i>Reducción de la distancia de viaje a través de la optimización de la ruta (% de distancia reducida)</i>	23%	45%
	<i>Optimización de la logística del transporte de mercancías - camiones de >3.5t</i>	<i>Reducción de la distancia de viaje a través de la optimización de la ruta (% de distancia reducida)</i>	45%	60%



	<i>Electrificación de camiones de <3.5t (2040)</i>	<i>% de la flota electrificada</i>	<i>0%</i>	<i>90%</i>
	<i>Electrificación de camiones de >3.5t (2040)</i>	<i>% de la flota electrificada</i>	<i>0%</i>	<i>40%</i>
<i>Edificios y calefacción</i>	<i>Renovaciones de edificios: tasa de renovación</i>	<i>% del conjunto de edificios existentes</i>	<i>1%</i>	<i>2%</i>
	<i>Nuevos edificios con altos requisitos energéticos (máximos)</i>	<i>% en el reparto del conjunto de los nuevos</i>	<i>0%</i>	<i>40%</i>
	<i>Iluminación y electrodomésticos eficientes</i>	<i>% del conjunto de edificios existentes</i>	<i>1%</i>	<i>2,5%</i>
	<i>Generación de calor con bajas emisiones, incluida la calefacción</i>	<i>% redes de calor sobre el total de la generación de calor</i>	<i>1%</i>	<i>45%</i>
	<i>Generación de calor con bajas emisiones, incluida la calefacción</i>	<i>%fósil dentro de las redes de calor</i>	<i>1%</i>	<i>0%</i>
	<i>Generación de calor con bajas emisiones, incluida la calefacción</i>	<i>% eléctrico dentro de las redes de calor</i>	<i>0%</i>	<i>0%</i>
	<i>Generación de calor con bajas emisiones, incluida la calefacción</i>	<i>% biocombustible dentro de las redes de calor</i>	<i>99%</i>	<i>100%</i>
	<i>Generación de calor con bajas emisiones, incluida la calefacción</i>	<i>% fósil dentro de la calefacción local</i>	<i>89%</i>	<i>25%</i>



	Generación de calor con bajas emisiones, incluida la calefacción	% eléctrico (bombas de calor) dentro de la calefacción local	10%	65%
	Generación de calor con bajas emisiones, incluida la calefacción	% biocombustible dentro de la calefacción local	1%	10%
Electricidad	Generación de electricidad de bajas emisiones CO2	% de la producción total de electricidad procedente de energías fósiles	41%	6%
Residuos	Reciclaje de papel	% de reciclado	45%	92%
	Reciclaje de metal	% de reciclado	19%	80%
	Reciclaje de plástico	% de reciclado	65%	68%
	Reciclaje de vidrio	% de reciclado	79%	85%
	Reciclaje orgánico	% de reciclado	57%	90%

B-3-2: Indicadores financieros por sector							
Sector emisor	Subsector emisor	Inversión total VPN - CAPEX (Miles de Millones de EUR)	VPN OPEX (Miles de Millones de EUR)	Co-beneficios VPN (Miles de millones de EUR)	Rentabilidad de la Inversión (Return on Investment - ROI) (Miles de Millones de EUR)	Reducción CO2e (kton)	Inversión total por reducción de ktones de CO2e (VPN) (Miles de Millones de EUR)
Transporte	Reducción en la necesidad de transporte motorizado		556	138	694	48	
	Cambio modal: cambio al transporte público y no motorizado	(29)	88	242	300	16	1,89



	<i>Transporte compartido</i>		223	64	287	16	
	<i>Electrificación de coches</i>	(20)	15	9	4	14	1,40
	<i>Electrificación de autobuses</i>	(4)	7	6	10	17	0,23
	<i>Optimización de la logística en transporte de mercancías</i>		25	21	46	14	
	<i>Electrificación de camiones</i>	(31)	7	3	(21)	6	4,77
<i>Edificios y Calefacción</i>	<i>Renovaciones de edificios</i>	(331)	131	10	(190)	12	28,74
	<i>Nuevos edificios de consumo de energía casi nula</i>	(35)	27	2	(5)	2	16,43
	<i>Iluminación y electrodomésticos eficientes</i>	(159)	329	2	173	27	5,84
	<i>Generación de calor con bajas emisiones (descarbonización de la calefacción)</i>	(810)	24	96	(690)	192	4,22
<i>Electricidad</i>	<i>Generación de electricidad de bajas emisiones</i>	(117)	184	-	67	230	0,51
<i>Residuos</i>	<i>Reciclaje de residuos</i>	1	(0)	0	1	5	0,29)
TOTAL		(1.533)	1.617	594	677	600	2,56



PARTE C – Condiciones para la neutralidad climática en 2030

MÓDULO C-1

Políticas climáticas para la obtención y despliegue de capital

La ciudad tendrá que optimizar la asignación de capital entre fuentes públicas y privadas en toda la cartera esbozada en el Plan de Acción para hacer frente al coste de las acciones identificadas para alcanzar la neutralidad climática.

C-1-1: Lista de políticas climáticas para permitir el despliegue de capital		
Política climática	Descripción de la política (sector, público objetivo, etc.)	Resultado previsto para la formación del capital necesario
<i>Incentivar la creación de plataformas de inversión alternativas creando vehículos de inversión sostenible</i>	<p>Políticas dirigidas a fomentar la rehabilitación, rediseño o reutilización de carteras de activos existentes mediante colaboraciones entre el sector público-privado o joint ventures de capital privado que garanticen los compromisos de adaptación al cambio climático.</p> <p>Las firmas de capital riesgo y las entidades financieras y de inversión toman medidas para entender y mitigar la exposición de sus carteras de inversión al riesgo climático.</p>	<p>Fomentar modelos económicos que garanticen la rentabilidad y revalorización de los activos en el marco de la neutralidad climática (inversión en soluciones de mitigación y adaptación al cambio climático y neutralidad cero)</p> <p>Los inversores valoran fondos con efectos ambientales y sociales positivos.</p>
Políticas de Inversión responsable	<p>La creación de valor, es el principal impulsor que las firmas de capital riesgo están incluyendo en sus propuestas de inversión, con criterios de ESG y sostenibilidad, economía circular, Net Zero, contratación inclusiva y la tecnología aplicada al cambio climático.</p> <p>El público objetivo es el sector empresarial, privado y financiero (capital markets, investment funds, private equity) y todas las iniciativas dirigidas a la creación de proyectos innovadores, digitales, de investigación e inversión.</p>	<ul style="list-style-type: none">-Mejora notable de la rentabilidad de los fondos centrados en ESG (provocado por el cambio de los inversores de los estándares éticos y ser más exigentes)- Impacto financiero ocasionado por factores como cambios en los hábitos de consumo hacia productos más sostenibles- Necesidad de nuevas regulaciones entorno a las temáticas ESG- Influencia en la reputación (negativa o positiva) de las políticas de diversidad e inclusión.- Tratar a los ESG en las diligencias comercial, financiera y fiscal.
Políticas de inversión que garantice la justicia climática	<p>Incentivar y fomentar la creación de modelos de financiación para un desarrollo más ecológico en los</p>	<ul style="list-style-type: none">- Elaborar una estrategia de transición justa y justicia climática para la captación de fondos y capital privado.



	<p>mercados emergentes y las economías en desarrollo.</p> <p>La administración asume un papel garante de destinar un 12% del presupuesto a proteger los derechos de las personas más vulnerables y repartir las cargas y los beneficios del cambio climático y sus impactos de forma equitativa e imparcial. (Plan de Inversión Climática).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proteger los derechos de las personas más vulnerables y repartir las cargas y los beneficios del cambio climático y sus impactos de forma equitativa e imparcial. - Diseñar acciones de sensibilización y formación que permitan la captación de iniciativas privadas destinadas a la captación de capital
<p>Políticas de colaboración para crear propuestas de financiación que mejoren la eficiencia, efectividad y accesibilidad en la neutralidad climática.</p>	<p>Esta colaboración requiere nuevos compromisos por parte de las instituciones financieras, bancos, capital público y privados. Dirigido al sector financiero y a las empresas creadoras de proyectos innovadores con la finalidad prioritaria de alcanzar y contribuir a la neutralidad climática.</p> <p>Adaptación y transformación de los procedimientos y herramientas de las entidades locales para la captación de capital privado en inversiones que tengan por objetivo contribuir a la neutralidad climática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de nuevas oportunidades de inversión mediante subvenciones u otras ayudas financieras dirigidas a proyectos sostenibles y de clara contribución a la neutralidad climática. - Movilización de capital privado hacia inversiones sostenibles desde el punto de vista medioambiental. - Facilitar la comunicación y formación sobre los sistemas de clasificación, o «taxonomía», válido para toda la UE, proporcionando a las empresas e inversores un idioma común para determinar las actividades económicas que pueden ser consideradas sostenibles desde el punto de vista ambiental.

MÓDULO C-2

Identificación y mitigación de riesgos

C-2.2: Lista de riesgos por vía de impacto				
Sector y Subsector emisor	Proyecto sectorial	Riesgos identificados	Descripción del riesgo	Mitigación del riesgo
<p>Transporte</p> <p>Reducción en la necesidad de transporte motorizado</p> <p>Cambio modal: cambio al transporte público y no motorizado</p>	<p>Zona Bajas Emisiones</p> <p>Ciudad de proximidad</p> <p>MaaS-Movilidad como Servicio</p>	<p>-Costes de capital iniciales muy elevados</p> <p>-Rechazo social ante restricción de libertades y distribución desigual de la</p>	<p>- Los costes en equipos (cámaras para ZBE) e Infraestructuras (dotaciones para ciudad de proximidad, sensorización e Infraestructura digital...) suponen un gran desembolso inicial y selectivo en diferentes zonas de la ciudad que puede chocar con la percepción social, como se ha producido</p>	<p>-Comunicación de los co-beneficios derivados de la reducción de emisiones derivados a su vez de la reducción de movilidad motorizada</p> <p>-Comunicar las comodidades y virtudes de tener dotaciones en proximidad</p> <p>-Invitar a la co-creación y participación ciudadana, Involucración en los procesos legislativos (ordenanza de ZBE</p>



	<i>Digitalización de la movilidad</i>	movilidad en la ciudad	en otras ciudades) de una restricción de libertades (libertad de movimiento) en cuanto a limitaciones de entrada con determinados vehículos en determinadas zonas, además de favorecer la segregación socio-espacial (críticas en el caso de la ciudad de proximidad)	por ejemplo) y de Implementación de los proyectos
Transporte				
<i>Electrificación de coches</i>		-Costes de capital muy elevados	-Costes de capital para recambio de vehículos resulta una Inversión Importante a la que difícilmente pueden acceder los ciudadanos y tejido de pymes	-Facilitar el acceso a préstamos especiales con bajos intereses tanto para ciudadanía como para pymes
<i>Electrificación de autobuses</i>		-No amortización de los vehículos existentes	-Los activos tienen un periodo de amortización que crean el caso económico para particulares y empresas	-Comunicar los ahorros asociados al cambio de tecnología
<i>Electrificación de camiones</i>		-Pérdida de empleos	-Los empleos relacionados con el mantenimiento de vehículos de motor de combustión se verá gravemente afectada	-Trabajar en Incentivos para abandonar las tecnologías más contaminantes y proponer medidas y un mercado de economía circular donde se pueda hacer uso de los productos desechados como recurso, incluso se plantee su venta -Ayudar a la reconversión de los trabajadores y las empresas de estos sectores, ya sea en los nuevos sectores de circularidad que se creen, ya sea en las nuevas tecnologías
Edificios y calefacción				
<i>Renovaciones de edificios</i>		-Costes de capital iniciales muy elevados	-Costes de capital para recambio de envolvente y tecnologías de calefacción resulta una inversión Importante a la que difícilmente pueden acceder los ciudadanos y tejido de pymes	-Facilitar el acceso a préstamos especiales con bajos intereses tanto para ciudadanía como para pymes
<i>Generación de calor con bajas emisiones (descarbonización de la calefacción)</i>		-No amortización de los equipos existentes (calderas, etc...)	-Los activos tienen un periodo de amortización que crean el caso económico para particulares y empresas	-Comunicar los ahorros asociados al cambio de tecnología -Trabajar en Incentivos para abandonar las tecnologías más contaminantes y proponer medidas y un mercado de economía circular donde se pueda hacer uso de los productos desechados como recurso, incluso se plantee su venta
Electricidad				
<i>Generación de electricidad de bajas emisiones</i>		-Costes de capital iniciales muy elevados	-El cambio a renovables supone un coste de inversión inicial en infraestructura muy elevado	-Bonificaciones para promover el autoconsumo renovable



		<p>-Mercado de precios energía desfavorable</p> <p>-Regulaciones técnicas/límites legislativos y administrativos</p>	<p>-El mercado de precios energéticos no favorece la implantación de renovables</p> <p>-La legislación de autoconsumo/renovables pone límites técnicos que resultan en una implementación dificultosa de algunos casos, por ejemplo el autoconsumo compartido o el uso de excedentes por pequeños productores siendo que la complejidad administrativa hace que algunos potenciales productores decidan instalar sistemas anti vertidos y con ello se está desaprovechando la producción renovable</p>	<p>-Negociar mecanismos de intervención en el mercado de precios, también con la UE</p> <p>-Trabajar en la modificación de la legislación de autoconsumo, con eliminación de barreras y promover simplificaciones administrativas</p> <p>-Incentivar las comunidades energéticas locales favoreciendo sistemas de gestión novedosos</p>
Residuos		<p>-Procesos ineficientes</p> <p>-Barreras de comportamiento</p>	<p>-Procesos de reciclado Ineficientes</p> <p>-Transformación de comportamiento lenta, Incluyendo barreras culturales</p>	<p>-Promover proyectos pilotos y tecnologías disruptivas para mejorar la recogida selectiva y procesos de reciclado, por ejemplo a través del Sandbox dirigido a la mejora de los servicios públicos. A su vez, esto favorece la inversión privada externa en este ámbito y la compartición de riesgos. Otra opción sería usar Compra Pública Innovadora para ese ámbito.</p> <p>-Educación y guía en el reciclado facilitando a la ciudadanía el cambio de comportamiento.</p> <p>-Campañas de concienciación</p> <p>-Transformación del desecho como recurso, induciendo el mercado de productos reciclados</p>
Riesgos a nivel ciudad (transversales)		<p>Prácticas de Green Washing</p>	<p>Hay riesgo de que las empresas y fondos implicados en la misión usen esta de forma especulativa y no estén realmente comprometidos con ella, por ejemplo, aumentando sus emisiones de alcance 3 al externalizar sus procesos. Este fenómeno genera desconfianza y desafección del público: los ciudadanos perderían la confianza en el propósito de la misión. No</p>	<p>- Monitorización y seguimiento de los compromisos de las diferentes entidades que se adhieran a la misión.</p> <p>-Monitorización y seguimiento de las emisiones de alcance 3</p>



			solo se penaliza a la empresa ejecutora, sino que la desconfianza se extiende al resto de acciones y actores.	
Riesgos a nivel ciudad (transversales)		Distribución desigual de los beneficios y aumento de desigualdades en barrios vulnerables	Algunos barrios pueden ver unas inversiones crecientes y una transformación verde económicamente rentable y consiguiente mejora de la calidad de vida mientras que se abandonan otros barrios con menos recursos que además ven aumentar sus riesgos en cuanto a efectos de cambio climático (ejemplos: ola de calor en edificios no preparados/rehabilitados, inundaciones, por problemas urbanísticos no resueltos, etc...)	<ul style="list-style-type: none"> -Monitorización socio-espacial de la inversión -Plantear legislación para obligar a invertir un mínimo en barrios vulnerables -Inversión pública preferente en medidas de sinérgicas de mitigación y adaptación en barrios vulnerables

MÓDULO C-3

Creación de capacidades y participación de las partes interesadas

C-3.1: Mapa de identificación de las partes interesadas				
Partes implicadas	Red	Influencia	Intereses	Nivel y tipo de compromiso
Ciudadanos: - Asociaciones - Fundaciones - Colegios profesionales - Ciudadanía	- Agentes adheridos a la Plataforma Local por la Misión	En gran medida el éxito de la misión depende de la involucración e implicación de la ciudadanía con los cambios en comportamientos, esfuerzos económicos para renovaciones de activos con uso de tecnología de combustión fósil, ...	-Co-beneficios -Mejora de la calidad de vida -Ahorros a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> - Empoderamiento ciudadano en torno a la Misión Climática - Aportaciones desde el tejido civil a la Misión Climática
Empresas: - Empresas - PYMES y autónomos - Cooperativas - Ecosistema Start-up (especialmente en	- Agentes adheridos a la Plataforma Local por la Misión	Influencia muy importante ya que son en parte proveedoras del valor añadido de la sociedad y hacia donde se dirige ésta además de suponer una parte de	-Cumplir los criterios ESG -Imagen -Captación de recursos humanos -Mitigación de los riesgos asociados al Cambio Climático - Desarrollo de proyectos demostrativos innovadores transformadores por parte de la	-Los compromisos de las empresas se irán contemplando en las adhesiones del Anexo 3



emprendimiento de triple impacto) - Bancos y entidades financieras		inversión considerable en la descarbonización Capacidad de influencia sobre ciudadanía en la involucración de esta desde la oferta de productos y servicios, incluso en cambios de comportamientos	oferta (startups, empresas, investigación) - Desarrollo de la I+D en las empresas - Empleo y conocimiento I+D+i en Transición Ecológica - Anticipación de la transición ecológica del sector privado - Planes de transición ecológica empresarial- Posicionamiento y ventaja competitiva en una economía descarbonizada - Transformación del modelo económico tras la transición ecológica	
Ciudad/ Sector Público	<ul style="list-style-type: none">- NZC – Plataforma Europea de Ciudades por la Neutralidad Climática- Plataforma de Colaboración para la Neutralidad Climática de las Ciudades Españolas citiES 2030- FEMP – Federación de Española de Municipios y Provincias- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico- Ministerio de Ciencia e Innovación- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.- Ministerio de Derechos Sociales y Agenda Urbana- IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro Energético)- Fundación Biodiversidad- Oficina Española de Cambio Climático (OECC)	Influencia esencial como rol ejemplarizante, de dirección de políticas públicas, atracción de capital, movilización del ecosistema y en la asunción de riesgos para la transición	<ul style="list-style-type: none">- Cumplir los objetivos y metas establecidos por los marcos de política internacional, como el Acuerdo de París COP21, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (especialmente ODS 11), la Agenda Urbana para la UE y la Nueva Agenda Urbana de Hábitat III- Creación de empleo local y de calidad- Mejora de la salud- Reducción contaminación acústica y del aire- Formación, educación y concienciación- Derecho a la energía- Capacitación para la transformación de la economía y el empleo- Desarrollo de políticas públicas para la transición justa- Atraer la inversión privada y convertir la ciudad en un polo de innovación y experimentación	-Compromiso total y ejemplarizante al ponerse en primera línea con la adhesión a la misión de ciudades
Operadores de transporte		Influencia esencial para la descarbonización de la movilidad	- Transformación del modelo económico tras la transición ecológica	-Los compromisos de las empresas tanto públicas como privadas y



			<ul style="list-style-type: none">- Planes de transición ecológica empresarial- Posicionamiento y ventaja competitiva en una economía descarbonizada-Cumplir los criterios ESG-Imagen-Captación de recursos humanos- Empleo y conocimiento I+D+i en Transición Ecológica-Posibilidad de aumentar competitividad y ganar mercado exterior	otros agentes se irán contemplando en las adhesiones del Anexo 3
Energéticas		Influencia esencial para la descarbonización de la electricidad	<ul style="list-style-type: none">- Transformación del modelo económico tras la transición ecológica- Planes de transición ecológica empresarial- Posicionamiento y ventaja competitiva en una economía descarbonizada-Cumplir los criterios ESG-Imagen-Captación de recursos humanos-Mitigación de los riesgos asociados al Cambio Climático- Empleo y conocimiento I+D+i en Transición Ecológica-Posibilidad de aumentar competitividad y ganar mercado exterior	-En el PVIEC se indica que, en el caso de la generación eléctrica, el porcentaje de renovables en 2030 será del 74% Se ha comprometido una ambición mayor para las ciudades implicadas en la misión.
Academia: Universidades, Centros de investigación e institutos tecnológicos		<ul style="list-style-type: none">-Desarrollo de la I+D en institutos tecnológicos- Concienciación desde el ámbito educativo		
Media	<ul style="list-style-type: none">- Agentes adheridos a la Plataforma Local de la Misión	<ul style="list-style-type: none">- Difusión de los co-beneficios		Ahesión y compromisos a través del AnexoIII



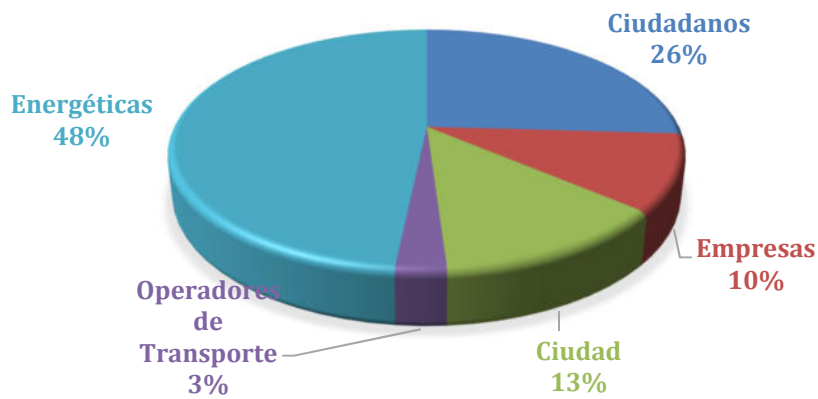
C-3.2: Titulares activos - CAPEX / Inversión inicial (MEUR cash)							
Sector emisor	Subsector emisor	Ciudadanos	Empresas	Ciudad	Operadores de transporte	Operadores energéticos	Total
Transporte	<i>Reducción en la necesidad de transporte motorizado</i>						
	<i>Cambio modal: cambio al transporte público y no motorizado</i>	(16)		(3)	(18)		(36)
	<i>Transporte compartido</i>						
	<i>Electrificación de coches</i>	(17)	(5)	(1)			(22)
	<i>Electrificación de autobuses</i>				(5)		(5)
	<i>Optimización de la logística en transporte de mercancías</i>						
	<i>Electrificación de camiones</i>			(6)	(1)	(31)	
Edificios y Calefacción	<i>Renovaciones de edificios</i>	(272)	(97)	(19)			(389)
	<i>Nuevos edificios de consumo de energía casi nula</i>	(12)	(24)	(4)			(41)
	<i>Iluminación y electrodomésticos eficientes</i>	(131)	(47)	(9)			(187)
	<i>Generación de calor con bajas emisiones (descarbonización de la calefacción)</i>	(3)	(1)	(188)		(751)	(944)
Electricidad	<i>Generación de electricidad de bajas emisiones</i>	(15)	(5)	(1)		(120)	(141)
Residuos	<i>Reciclaje de residuos</i>			2			2



TOTAL		(467)	(186)	(229)	(49)	(871)	(1.801)
% del total		26%	10%	13%	3%	48%	100%
Euros Per Capita (Población año 2030)		(1.633)	(650)	(801)	(170)	(3.046)	(6.299)

C-3.3: Mapeo de titulares activos

MAPEO DE TITULARES ACTIVOS



Se observa que solo el 13% de los costes se atribuyen directamente al ayuntamiento. Por tanto, se deberán encontrar incentivos y maneras de involucrar a la ciudadanía y al sector privado, que representan el otro 87%.