

- Desarrollar y explotar modelos de colaboración nuevos y existentes.
- Implementar mecanismos de contratación pública que incluyan la participación ciudadana, para asegurar la continuidad de un proyecto independientemente de los cambios políticos, y un marco de evaluación e iteración basado en la retroalimentación ciudadana.
- Fomentar el acceso adecuado a los datos por parte de los ciudadanos, los desarrolladores y las empresas de nueva creación, e involucrar a los ciudadanos en la evaluación de las políticas urbanas mediante la aplicación de prácticas de gobierno abierto que integren circuitos de retroalimentación para renovar y mejorar los servicios y garantizar la privacidad desde el diseño.
- Apoyar activamente la construcción de ecosistemas regionales de innovación, fomentar la cooperación entre ciudades, regiones, universidades, las empresas y las organizaciones de la sociedad civil, y destacar la importancia del diseño centrado en las personas.⁷

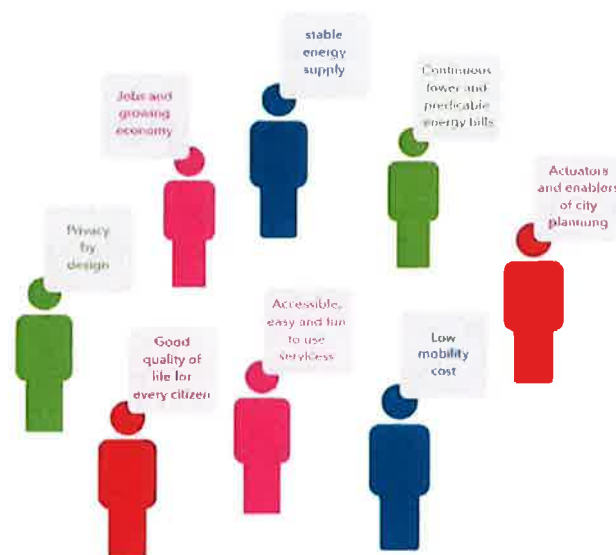


Figura 1: IRIS se centra en las necesidades/beneficios de los ciudadanos

En vista de este entorno de tan rápida transición, la necesidad de estrategias que ayuden a las ciudades a integrar de forma inteligente soluciones tecnológicas se hacen cada vez más evidentes. De hecho, las TIC desempeñan un papel fundamental como facilitadoras de la integración inteligente, desbloqueando el potencial de sinergia de las soluciones energéticas y de movilidad divergentes y ofreciendo nuevos conocimientos y servicios significativos gracias a los datos generados por las soluciones integradas. Dada esta condición y el hecho de que las ciudades pueden actuar como demostradores a gran escala de soluciones integradas, y quieren contribuir a la transición de la movilidad y la energía socialmente inclusiva, IRIS ofrece una excelente oportunidad para demostrar y replicar el gran potencial de las ciudades.

El proyecto IRIS es desarrollado por las ciudades Faro de Utrecht (Países Bajos, coordinador), Niza (Francia) y Gotemburgo (Suecia), que actuarán como un buen ejemplo de replicación para Vaasa (Finlandia), Alejandrópolis (Grecia), Santa Cruz de Tenerife (España) y Focsani (Rumanía), las cuatro ciudades Seguidoras y un gran número adicional de ciudades de la UE conectadas a través de una bien preparada planificación de la difusión y explotación de las acciones previstas de IRIS. Las siete ciudades están intrínsecamente motivadas para participar en la transición de energía/movilidad. Durante

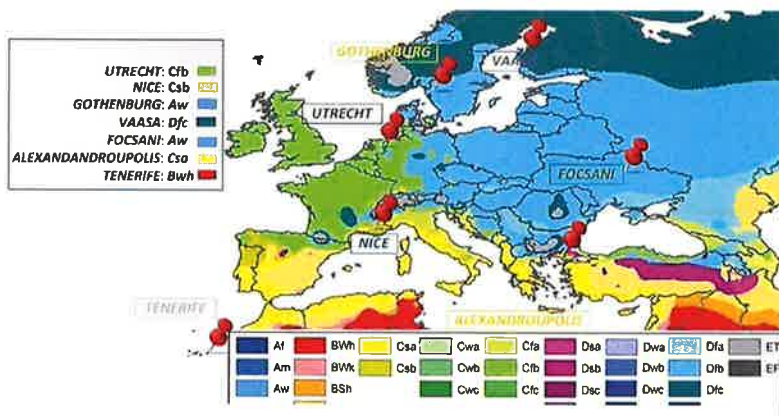


Figura 2: La distribución de las 3 ciudades Faro y 4 Seguidoras del proyecto IRIS, que cubre 6 zonas climáticas diferentes (según la clasificación de climas de Köppen⁸)

años han estado trabajando en los objetivos de la Unión de la Energía de crear un sistema energético resistente y una política climática ambiciosa para una energía segura, sostenible, competitiva y asequible, fijándose objetivos de reducción de emisiones más ambiciosos que los de la UE. Las tres ciudades Faro principales han aprobado planes de acción para la energía sostenible, y las tres participan activamente en redes europeas sobre

energía, movilidad y TIC. Comparten retos similares en materia de energía sostenible y movilidad electrónica, y han puesto en marcha iniciativas (algunas de las cuales han sido galardonadas⁹) para hacer frente a estos retos. A pesar de los retos comunes, las ciudades de Utrecht, Niza y Gotemburgo también se enfrentan a **retos específicos de las ciudades y distritos** debido a la divergencia geográfica, geológica, demográfica, climática y de características socioeconómicas y culturales (VER Figura 5).

Estas características hacen que se embarquen en su transición energética urbana desde diferentes perspectivas. Utrecht representa a las ciudades del oeste de Europa, que dependen en gran medida del gas natural para la electricidad y la calefacción. Niza representa a las ciudades del sur de Europa, que no han invertido mucho en reducir significativamente la huella de su sector doméstico, pero que pueden disfrutar de un abundante potencial solar.

Por su parte, Gotemburgo representa las ciudades del norte de Europa, donde predomina la calefacción urbana y el potencial solar es limitado.

Para Utrecht, el mayor desafío es mejorar la calidad del aire y acelerar la transición al consumo de energía no fósil, ya que la ciudad crece de 340.000 habitantes en la actualidad, a 400.000 en 2025. Las microiniciativas sobre la producción distribuida de energía (solar) duradera abundan, y convierten a los consumidores en prosumidores. Sin embargo, debido a la experiencia y las habilidades digitales que estas iniciativas a menudo requieren, no todos los ciudadanos pueden participar en estas iniciativas para la transición energética.

La región Provença-Alpes-Costa Azul es una de las regiones más frágiles de Francia en materia de suministro de electricidad. Por lo tanto, Niza prevé desarrollar y poner en práctica servicios innovadores de respuesta a la demanda para reforzar específicamente la continuidad del servicio de la red de suministro de electricidad. Para Gotemburgo, la mejora de la calidad del aire, la movilidad electrónica y el aumento del número de viviendas sostenibles constituyen retos enormes. La ciudad se enfrenta ahora también al reto de sustituir el decreciente empleo industrial por nuevos puestos de trabajo en el sector de los servicios, nuevas empresas de alta tecnología y puestos de trabajo cualificados en el sector del conocimiento. Las soluciones integradas que se demostrarán dentro del proyecto IRIS se dirigen a todos estos retos. Las ciudades integrarán y demostrarán soluciones innovadoras en el ámbito de la energía y la movilidad a nivel de los distritos, integrando redes energéticas inteligentes, edificios de energía casi nula y positiva, almacenamiento de energía y vehículos eléctricos, interconectados y supervisados por TIC sofisticadas y de especificaciones abiertas, que ofrezcan servicios e infraestructuras inteligentes, socialmente inclusivas, orientadas a la demanda y dirigidas a los usuarios.

Las tres ciudades, Utrecht, Gotemburgo y Niza, tienen cada una una sólida experiencia y una gran ambición por aprovechar plenamente la capacidad de sus plataformas urbanas y sistemas de TIC existentes para fomentar la colaboración a fin de mejorar los servicios, los modelos empresariales innovadores y la implementación de nuevas formas de llegar e involucrar a los ciudadanos en la co-creación y coproducción de soluciones urbanas sostenibles, inclusivas e inteligentes. En el proyecto IRIS, las ciudades aplicarán sus plataformas urbanas TIC al uso de la integración de hogares y edificios inteligentes, redes inteligentes, almacenamiento de energía, vehículos eléctricos e infraestructuras de recarga inteligentes. Esto facilitará el desarrollo y la experimentación de nuevos modelos empresariales innovadores basados en la colaboración entre múltiples partes interesadas en diferentes contextos, facilitando y acelerando la reproducción de soluciones integradoras que contribuyan a la transición energética, así como a reducir los costes energéticos y mejorar la calidad de vida urbana de sus ciudadanos.

Para demostrar y exhibir el compromiso de las ciudades Faro y las Seguidoras participantes de invertir para, en primer lugar, ser aún más inteligentes, siendo su pilar central de actividades, por un lado, sus ciudadanos y, en segundo lugar, la sostenibilidad real y comercial de las soluciones que fomentan el crecimiento de las ciudades, todas las ciudades ya han tenido éxito en la asignación de los fondos disponibles para seguir invirtiendo, después y en paralelo con la duración del proyecto, en su motivación para transformarse en inteligentes y



sostenibles. Esta tabla muestra en cifras reales que la financiación solicitada por la UE actuará como combustible adicional que alimentará el funcionamiento continuo de los motores de las ciudades comprometidas para que sean más inteligentes y sostenibles para sus ciudadanos.

Fuentes de financiación	Utrecht	Niza	Gotemburgo	Vaasa	Aleandrópolis	Santa Cruz de Tenerife	Focsani
Financiación pública (UE y ciudades)	3,9 M€	23,5 M€	2,4 M€	-	-	-	-
Financiación privada (incl. vivienda social)	20,9 M€	87,4 M€	40,6 M€	-	-	-	-
Total	24,8 M€	110 M€	43 M€	37,5 M€	34,1 M€	70,8 M€	56,2 M€

Lo que también une a nuestras tres ciudades Faro es que todas entienden muy bien que una solución integrada no está integrada si las cuestiones relativas a la participación ciudadana y el empoderamiento de los ciudadanos no están plenamente integradas en los ciclos de aplicación y evaluación. Las tres ciudades tienen una sólida experiencia y grandes ambiciones en cuanto al empoderamiento de la participación comunitaria para el desarrollo de modelos de negocio sostenibles. Demostrarán diferentes maneras de involucrar a las comunidades en la colaboración, co-creación y desarrollo común de soluciones, desde el aumento de la comunicación hasta la creación de iniciativas que unan a los actores inteligentes de la ciudad, a nivel individual, del hogar, del distrito de demostración y de la ciudad en su conjunto.

Desde el comienzo del proyecto, las ciudades Faro trabajan en estrecha colaboración con las ciudades Seguidoras del proyecto. Las cuatro ciudades Seguidoras han sido seleccionadas por su diferente ubicación geográfica, culturas, climas y niveles de vida, así como por sus diferentes niveles de competencia técnica en la integración de la energía, la movilidad y las TIC, representando conjuntamente una amplia gama de ciudades de la UE. En nuestro proyecto, las ciudades Seguidoras participan plenamente en el proyecto desde el principio, no sólo para la rápida replicación de las soluciones que se demuestran en las ciudades Faro, sino también para contribuir a la comprensión de nuestro proyecto acerca de las barreras y los impulsores con respecto a los objetivos del proyecto, y para aprender de las visitas de trabajo a las ciudades Faro y participar en las redes de ciudades europeas Faro durante el proyecto.

Las siete ciudades del proyecto están respaldadas por la participación de responsables políticos multisectoriales, socios industriales y académicos en el consorcio, así como planificadores de Explotación y Comunicación con una sólida experiencia e innovación. Los conocimientos técnicos de los grandes actores industriales europeos y de los responsables de las políticas industriales, como KPN (NL), EDF (FR) y Tyrens (SE), apoyan firmemente la modelización empresarial, así como su reproducción.

El proyecto IRIS cuenta además con el apoyo de muchas partes interesadas locales, nacionales y europeas, de diferentes ámbitos, incluida la red de empresas digitales (por ejemplo, TM Forum), la asociación público-privada sobre innovación climática (por ejemplo, Climate-KIC) y las redes europeas de ciudades (por ejemplo, EUROCITIES) (las cartas de apoyo nº 24 se incluyen en el anexo después del apartado 5).

Juntas, Utrecht, Niza y Gotemburgo están preparadas para actuar como ciudades Faro en cuanto que no son las únicas propietarias del problema o de las soluciones, sino que son capaces de reunir y conectar intereses presentes y de las generaciones futuras, como instituciones democráticas que son al situarse lo más cerca posible del 75% de la población de Europa10. La voluntad de estas ciudades de ser más inteligentes junto con sus ciudadanos cubre las necesidades en el centro de sus planes de desarrollo y les permitirá, por una parte, estimular la planificación colaborativa y la participación ciudadana en los desarrollos actuales de la tecnología

en los distritos.

...servirán de ejemplo para su región ayudando a planificar la replicación de estas soluciones, adaptadas a diferentes condiciones locales.

...las tecnologías deben ser al menos "muy cercanas al mercado" (TRL 7 y más). La innovación se encontrará en la combinación de estas tecnologías.

...es obligatorio desarrollar y probar modelos de negocio innovadores que permitan el despliegue a gran escala en diferentes lugares durante la ejecución de el proyecto.

...deberán tener un Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES).

Las ciudades Seguidoras:

...participarán plenamente en el proyecto desde el principio y demostrarán su compromiso a largo plazo para replicar soluciones validadas así como medidas para la transferencia activa de conocimientos.

...destinarán recursos suficientes al proyecto para ofrecer un modelo de negocio que permita la financiación de una ambiciosa réplica de la mayoría de las soluciones desarrolladas dentro del proyecto y entregarlo unos pocos años después del fin del proyecto.

de pequeña escala, mientras que otras se probarán en nuevas configuraciones para permitir su despliegue a gran escala. La solución que se implementará en cada ciudad faro se puede encontrar en el apartado **3.1 de Implementación: (PT5-7)** a través de (**Objet. 7 y 8**).

Cada una de las ciudades involucradas en el proyecto IRIS ha sido cuidadosamente escogida por sus éxitos pasados o sus ambiciones y capacidades para convertirse en pionera para ciudades inteligentes, sostenibles e inclusivas. Su historial se puede encontrar en **Excelencia, Sección 1.3, Concepto y metodología: presentaciones de la ciudad** y su apoyo para su replicación en el apartado **3.1, Implementación: (PT8)** a través del (**Objet. 7**).

Las soluciones ofrecidas por IRIS no están disponibles en el mercado. Son combinaciones innovadoras de tecnologías probadas que se integran en un contexto de sistema. Esto nos acerca más a la realización del concepto de ciudad inteligente y fomenta una respuesta y demanda positiva del mercado. Más específicamente en línea con (**Objet.1, 2, 3, 4 y 5**), las herramientas y tecnologías innovadoras se integrarán en el **PT4**, se demostrarán en (**PT5-PT7**) y se evaluarán en T9.5. Estas soluciones se combinarán con los nuevos modelos de negocio definidos en el **PT3** (**Objet. 6**).

Cada una de las ciudades faro (**Utrecht, Niza y Gotemburgo**) en IRIS cuenta con un Plan de Acción de Energía Sostenible evaluado positivamente. La prueba figura en el **anexo II**.

Las ciudades Seguidoras (**Vaasa, Alejandrópolis, Santa Cruz de Tenerife y Focsani**) en IRIS están ansiosas por progresar en la dirección de sus homólogas Faro y ya han participado activamente en el desarrollo de esta propuesta. La prueba de su compromiso con la replicación puede encontrarse en el apartado **3.1, Implementación: (PT8)**.

En cooperación con las ciudades faro, las ciudades Seguidoras implementarán una combinación de soluciones adaptadas a su situación. Para ello destinarán fondos y Meses Persona, además del presupuesto ya asignado para infraestructura e inversiones. Más información en las **secciones 3.1, 3.4 y 2**.



Bienvenidos a Santa Cruz de Tenerife

La ciudad de Santa Cruz de Tenerife es la capital compartida (con Las Palmas de G.C.) de la Comunidad Autónoma de Canarias. Con unos 206.000 habitantes, tiene una importancia estratégica para España, debido a su posición geográfica, ya que constituye una puerta de interconexión entre África y América Latina. El plan estratégico de la ciudad aspira a transformar Santa Cruz en una ciudad más sostenible y económicamente activa para sus habitantes mediante el uso de tecnologías y servicios nuevos, eficientes y fáciles de usar en los ámbitos de la energía, el transporte y las TIC. Además, Santa Cruz de Tenerife tiene la voluntad de convertirse en un polo de atracción de alto nivel de vida para profesionales de todo el mundo, gracias a su alta conectividad, gran desarrollo tecnológico y su reconocida calidad de vida¹⁶. Las autoridades locales de Santa Cruz de Tenerife se han comprometido a llevar a cabo una serie de actividades como parte de los planes urbanos de la ciudad que ya existen (Plan Urbano elaborado para el Pacto de los Gobiernos Locales, Plan de Movilidad Urbana Sostenible y otros) e integrar la planificación de edificios, redes energéticas, TIC, planificación del transporte/movilidad y otras cuestiones adicionales. Santa Cruz de Tenerife es miembro del Pacto de los Alcaldes y miembro de la Red Española de Ciudades Inteligentes. Hasta la fecha, Santa Cruz de Tenerife ha puesto en marcha y tiene previsto poner en marcha importantes proyectos de movilidad que ya han mejorado la calidad de la movilidad en la ciudad mediante la inversión en tranvías eléctricos alimentados con energías renovables. Por lo tanto, Santa Cruz de Tenerife puede desempeñar un papel como socio comprometido del proyecto Faro (ciudad seguidora) con el fin de implementar medidas y acciones innovadoras que estén plenamente en línea con las ambiciones y estrategias políticas.

Parque de viviendas: estado actual

El parque de viviendas del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife se presenta en el siguiente cuadro. Los datos fuente de la siguiente tabla han sido extraídos del PAES de Santa Cruz de Tenerife así como del proyecto Interreg. "Plan de Carbono Bajo" para calcular el consumo energético del sector residencial. Según el cálculo del consumo total de energía eléctrica del municipio, la ciudad se estima en 984.440 Mwh.

Área (m²)	Hasta 1980		1981-2001		2002-2009		2010-2016	
	Hogares individuales y dobles	Superficie (m²)	Hogares individuales y dobles	Superficie (m²)	Hogares individuales y dobles	Superficie (m²)	Hogares individuales y dobles	Superficie (m²)
Reposición de propiedades	2.000	140.000	500	3.500	176	12.320	1258	103.110
Reforma de propiedades	0	0	2.800	196.000	932	77.560	215	15.050
Demolición de edificios 2002-2011	0	0	-438	-3.500	-190	-12.320	-240	-15.050
Estimación total	2.000	140.000	2.862	196.000	918	77.560	1.233	103.110

Tabla 6: *parque actual de edificios (parque de edificios de viviendas y casas adosadas en 2016).*

Tradicionalmente, los edificios de las Islas Canarias no están bien aislados debido a que el clima local es

benigno; esta es la razón por la que los edificios construidos antes de 2005 presentan un aislamiento térmico deficiente. Desde la nueva Edificación Técnica, la normativa obliga a todos los edificios construidos después de 2005 a disponer de suficiente aislamiento térmico, así como a cubrir las necesidades de energía térmica con energía solar térmica.

Vías de transición nº 1 y nº 2: estado actual

Energía solar térmica	Superficie (m ²)
Producción térmica solar tejados	1.119
Total	1.119

Actualmente Santa Cruz de Tenerife no tiene instalada la energía fotovoltaica debido a la normativa nacional. Se espera que se modifique gracias al requerimiento de la CE. Desde este punto, Santa Cruz de Tenerife apuesta por impulsar la inversión en fotovoltaica aprovechando su amplia capacidad en sus edificios públicos y aprovechando esta alta irradiación (más de 2.800 horas/año). Teniendo en cuenta su capacidad, la generación eléctrica estimada en un futuro próximo será de 4.648 Mwh de producción de energía, de acuerdo con la inversión prevista en cubiertas y otras instalaciones fotovoltaicas. En cuanto a la energía solar térmica, Santa Cruz de Tenerife ha instalado 1.119 m² para su centro deportivo. Además, se han rehabilitado 5.435 semáforos con tecnología LED, lo que supone un ahorro de 779,22 tn de CO₂ al año, y se han mejorado las luminarias públicas municipales mediante el uso de un conjunto de tecnologías, con el fin de obtener un ahorro de 304,08 tn de CO₂.

Vía de transición n.º 3: estado actual

Santa Cruz de Tenerife cuenta actualmente con un carril bici de 7 km, que se ampliará hasta los 24 km. El alumbrado público presentaba lámparas convencionales, que están siendo sustituidas por sistemas de control de consumo energético mediante la mejora de los cuadros de mando centrales y la sustitución de bombillas. Además, dos tranvías ya están trabajando para mejorar la calidad de vida y reducir las emisiones de CO₂, ya que se equilibra con la instalación fotovoltaica. Ya está aprobada una ampliación de la línea 2 de tranvía para seguir la movilidad eléctrica de la ciudad según la financiación del gobierno insular. Además, recientemente se ha llevado a cabo una renovación completa de la flota de autobuses urbanos mediante el sistema de renting, que ha mejorado su eficiencia. Está previsto que se convierta en un sistema de transporte de autobuses eléctricos con 5 autobuses eléctricos para cubrir el servicio de las vías planas. El municipio ya cuenta con dos puntos de recarga de vehículos eléctricos propios, y hay tres más abiertos al público en la ciudad (de otras entidades) y está previsto aumentar este número en 14 más en el próximo año.

Vía de transición n.º 4: estado actual

En el ámbito de las plataformas urbanas, Santa Cruz de Tenerife ha creado, en colaboración con una empresa local, una aplicación de telefonía inteligente llamada "E-Guide" que es una aplicación para smartphones y una herramienta útil para aquellos que deseen visitar S/C de Tenerife. El usuario recibe información sobre los medios de transporte, servicios, números de teléfono útiles y alojamiento por ubicación, playas, atracciones, vida nocturna, eventos, mercado local y actividades que atraerán a los visitantes. En materia de gobierno electrónico, el municipio ha desplegado los siguientes servicios públicos: sistema de factura electrónica, sistema de intercambio de registros ORVE, firma electrónica, y un sistema de información de datos abiertos del municipio, aplicaciones para farmacias, participación pública en línea, y sistema de transparencia en línea, entre otros.



Vía de transición n.º 5: estado actual

Santa Cruz de Tenerife ha desarrollado un proceso participativo desde 2005, que actualmente se consolida con la participación de representantes regulares en ocho grupos (Tagoror). Para ir un paso más allá en este proceso, es necesario un sitio de participación pública en línea para impulsar una mayor participación ciudadana. En 2017, con un presupuesto ya asignado, el municipio va a desplegar un nuevo centro de control de seguridad y emergencias, así como servicios públicos Wifi relacionados con los edificios públicos.

Estado actual del PAES

Santa Cruz de Tenerife espera que se apruebe su Plan de Acción de Energía Sostenible. Mientras tanto, la ciudad va avanzando en la consecución de su objetivo de emisiones de CO₂ (20 % para 2020). Las principales fuentes de energía utilizadas en la actualidad son la electricidad generada a partir de combustibles fósiles, debido a la actual reglamentación desfavorable. Por lo tanto, las principales áreas prioritarias del PAES de Santa Cruz de Tenerife son: (1) FER (energía solar térmica), (2) movilidad sostenible, (3) eficiencia en el alumbrado público, (4) eficiencia en el tráfico, (5) modernización y actualización de los sistemas de edificios.

Aplicación	Coste	Financiación	Ahorro de CO ₂ (Tn)/año
Edificios/instalaciones municipales	1.010.487	Recursos propios/iniciativas nacionales	578,71
Iluminación tráfico municipal	1.003.068	Recursos propios y financiación UE	2.029,38
Iluminación municipal	1.139.699	Recursos propios, fondos nacionales y financiación UE	304,08
Sector doméstico/terciario	-	-	-
Vehículos	100.000	Recursos propios y fondos nacionales	447
Transporte	605.903	Recursos propios	1.205
Energías renovables	1.007.100	Recursos propios y fondos nacionales	654
Total	4.866.257		5.224

Tabla 7: el PAES de Santa Cruz de Tenerife tiene objetivos predefinidos y un presupuesto ya asignado.

Planes pertinentes aprobados (parte de su PAES) y presupuesto disponible ya asignado

El PAES de Santa Cruz de Tenerife cuenta con cinco grandes planes complementarios.

- PMUS, con 835,44 millones de euros. Este presupuesto depende de la cofinanciación nacional y tiene de plazo hasta 2025. Ya cuenta con un presupuesto asignado de 42,35 millones de euros para tranvía, alquiler de bicicletas eléctricas, dos carriles para bicicletas y servicios de recarga de vehículos eléctricos.
- Plan de construcción social, que incluye la construcción de 230 viviendas con un enfoque de alta eficiencia energética. El presupuesto asignado es de 30,02 millones de euros para la construcción.
- Plan de eficiencia municipal, que persigue mejorar el alumbrado de los edificios públicos, el alumbrado de semáforos y el alumbrado público, así como otros sistemas del municipio con un presupuesto

asignado de 2 millones de euros.

- Plan de TIC. Este plan pretende modernizar la administración de la ciudad mediante la mejora de los servicios públicos a través de los servicios en línea, además de desarrollar una plataforma urbana actualizada conectada con los sensores de metabolismo de la ciudad.
- La inversión en FER establece 4,5 millones de euros, pero la asignación presupuestaria depende de la normativa nacional o, en el peor de los casos, de la transposición de la Directiva de la UE.

Beneficios para Santa Cruz de Tenerife

El proyecto Faro de IRIS ayudará sin lugar a dudas a que Santa Cruz de Tenerife aprenda de la experiencia. El estudio de las inversiones y soluciones tecnológicas aplicadas en casos reales de las principales ciudades proporcionará información valiosa para tomar decisiones adecuadas en función de las necesidades locales. Basándose en una precisa transferencia de conocimiento, Santa Cruz de Tenerife será capaz de replicar las soluciones más adecuadas para la ciudad, las soluciones implementadas en materia de TIC, movilidad eléctrica y energías renovables en los casos reales de estudio de Utrecht, Gotemburgo y Niza. La supervisión activa y el intercambio de personal ayudarán a mejorar e implementar de manera más efectiva el PAES de Santa Cruz de Tenerife. Así, Santa Cruz de Tenerife mejorará la calidad de vida de sus habitantes siendo más sostenible y tecnológicamente más amigable, mediante la reducción de su huella de CO₂, más saludable y más atractiva para los ciudadanos. Además, la ciudad podrá disponer de más recursos para invertir en otros temas gracias al ahorro energético conseguido.