

**Proyecto La Línea- Gibraltar Centro de Excelencia  
para la 4ª Revolución Industrial  
Estación terrestre satelital WISeSAT**

**ESTUDIO PRELIMINAR**

## **La Línea- Gibraltar Centro de Excelencia para la 4<sup>a</sup> Revolución Industrial**

---

- 1.- Background
- 2.- Introducción
- 3.- Campo de Gibraltar Euro-Hub
- 4.- Principales conceptos e infraestructura
- 5.- Servicios prestados en la plataforma
- 6.- Desarrollo e implementación de proyectos
- 7.- La Línea - Campo de Gibraltar
- 8.- Proyecto piloto de definición de proyecto

## 1.- ANTECEDENTES

A medida que la población mundial continúa creciendo, la ONU predice que otros 2 mil millones más de nosotros viviremos en ciudades para 2030. Esto, por supuesto, **presenta desafíos para el desarrollo de la infraestructura física**, así como para los entornos digitales y virtuales de los mismos lugares en los que vivimos. Vivir y trabajar.

Dada la enorme variación en la infraestructura existente, la ubicación geográfica, la topografía circundante y la demografía de la población, es difícil abordar este problema desde una perspectiva única. Lo que funciona para las ciudades nuevas que se están construyendo literalmente desde cero en Asia podría no ser necesariamente compatible con el trabajo de reurbanización que se lleva a cabo en cualquier distrito de Londres, ni ese enfoque será tan afectivo si se adoptara, por ejemplo, en el norte de Inglaterra.

**El proyecto La Línea - Gibraltar Centro de Excelencia para la 4ª Revolución Industrial** es una iniciativa liderada por socios lanzada por la empresa de ciberseguridad WISeKey que permite a las ciudades ser más sostenibles, prósperas y económicamente competitivas. Las ciudades pueden aprovechar las carteras de soluciones de proyectos ya ejecutados en muchos otros países por **WISeKey y nuestros socios e innovar a su propio ritmo**, implementando soluciones en tiempo real que pueden interoperar y mejorar las inversiones de TI (Tecnologías de la Información) existentes. Estos transforman sus operaciones e infraestructuras; involucrar a ciudadanos y empresas; y acelerar su desarrollo económico y sostenibilidad ambiental.

## 2.- INTRODUCCIÓN

**La Ciudad-Centro Inteligente de La Línea-Gibraltar** debería ser una nueva iniciativa audaz apoyada tanto por los gobiernos y diferentes administraciones, así como por el sector privado para impulsar el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de las personas tanto en **La Línea** como en **Gibraltar** al permitir el desarrollo local y aprovechar la tecnología como un medio para crear resultados inteligentes. para los ciudadanos.

Las personas en Gibraltar y La Línea tendrán acceso a una gran cantidad de instalaciones avanzadas como excelentes instalaciones de transporte, electricidad a través de redes inteligentes, aplicaciones avanzadas, tecnología moderna para cambiar la gobernanza de la ciudad y varias otras soluciones. **La misión de la ciudad inteligente digitalizará la región y sus alrededores.**

El proyecto La Línea - Gibraltar Centro de Excelencia para la 4ª Revolución Industrial se concibió como una **SmartCity y un Euro Hub de nueva generación** que ofrece los servicios necesarios a las empresas de ambas ciudades, Gibraltar y La Línea, que se complementan entre sí y crean sinergias para sus respectivas economías.

El proyecto La Línea - Gibraltar Centro de Excelencia para la 4ª Revolución Industrial es una infraestructura funcional de ciudad inteligente que permitirá a sus miembros tener **un edificio seguro, sostenible, bioinnovador y bioclimático con acceso a los servicios más avanzados** y los máximos niveles de seguridad para facilitar networking de personas, organizaciones y empresas ubicadas en ambas zonas de la frontera.

El proyecto La Línea - Gibraltar Centro de Excelencia para la 4ª Revolución Industrial se alojará en el lugar más adecuado de La Línea, en la frontera con Gibraltar y anexionado a **la nueva extensión del aeropuerto que integrará a ambas ciudades** y permitirá que las empresas y personas que trabajan en esta ciudad inteligente se beneficien de las ventajas regulatorias. tanto en la UE como en Gibraltar.

El proyecto La Línea - Gibraltar Smart City Euro Hub es una infraestructura funcional de **ciudad inteligente** que permitirá a sus miembros tener un edificio seguro, sostenible, bioinnovador y bioclimático con acceso a los servicios más avanzados y los máximos niveles de seguridad para facilitar networking de personas, organizaciones y empresas ubicadas en ambas zonas de la frontera.

El proyecto La Línea - Gibraltar Smart City Euro Hub se alojará en el lugar más adecuado de La Línea, en la frontera con Gibraltar y anexo a la nueva extensión del aeropuerto que integra ambas ciudades y permitirá que las empresas y personas que trabajan en esta ciudad inteligente se beneficien de **los beneficios** regulatorios tanto en la UE como en Gibraltar.



**Su misión se puede sintetizar de la siguiente manera:**

**Convertirse en un modelo de referencia e innovación Smart Cities** con instalaciones aeroportuarias (aire-tierra-mar) y la integración de Gibraltar como principal Hub financiero para un desarrollo empresarial sostenible.

**Desarrollar sinergias tecnológicas y regulatorias entre la UE y Gibraltar** para contrarrestar cualquier impacto negativo potencial del Brexit tanto para los ciudadanos de La Línea como para los ciudadanos de Gibraltar.

**Fomentar la colaboración y los negocios entre los Hubs de Europa, África y América Latina** con especial énfasis en el desarrollo africano utilizando la proximidad geopolítica de La Línea y Gibraltar a África. El Hub La Línea - Gibraltar se conectará a través de un enlace seguro a un Hub equivalente actualmente en proceso en varios países apoyado por los diferentes gobiernos como parte de la Iniciativa Mundial Inteligente.

**Facilitar el acceso a la I + D + I, Ciberseguridad, innovación, internacionalización y competitividad** a las empresas, especialmente a las instaladas en Gibraltar y la región de Andalucía extendiendo los servicios del Hub a los clústeres tecnológicos de Málaga (Málaga Valley y Sevilla).

**Facilitar la incorporación de nuevas empresas** al proyecto La Línea - Gibraltar Smart City Euro Hub (virtual y físico) utilizando búnkers de seguridad ubicados en Gibraltar para ser utilizados para almacenar datos de forma segura siguiendo el modelo de los Alpes suizos

<https://www.bloomberg.com/news/videos/b/a435ecc3-ba9d-4642-a4f7-9928453e3e87>

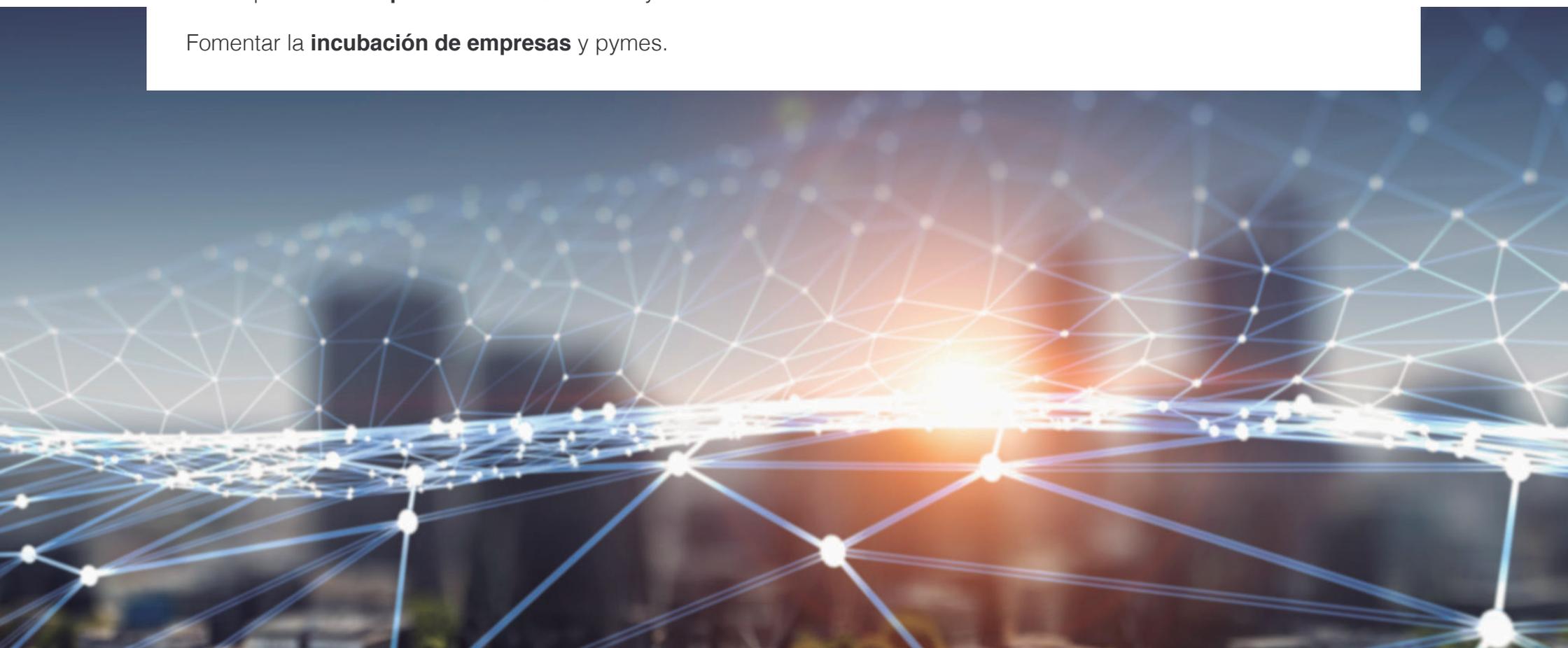
**Acceso a I+D+I, recursos de innovación y centros de excelencia** en otras ciudades inteligentes de todo el mundo conectándolos a través de infraestructuras seguras.

**Showroom permanente** y centro de demostración de e-services y prototipos, incorporando Deeptech Incubators para startups que trabajan en IA, Blockchain, FinTech, IoT, Quantum y otras tecnologías relacionadas.

**Promover el “encuentro” físico y virtual** entre personas, empresas y organizaciones en ambas partes de la frontera y África.

Atraer personas **“supercualificadas” en TIC** y áreas innovadoras.

Fomentar la **incubación de empresas** y pymes.



### Estos son algunos de los argumentos para respaldar el proyecto:

**Un clima político adecuado**, ya que Gibraltar y La Línea deben reinventarse después de la votación del BREXIT y las difíciles negociaciones actuales

Localización **geopolítica estratégica** de La Línea - Gibraltar

Ubicación geográfica privilegiada en el Mediterráneo que permite unir regiones Europa, África y América Latina: muchos de los cables submarinos de Internet llegar a esta zona del mundo como puntos de entrada a la UE.

Gran cantidad de **iniciativas TIC** surgen en la región, crear el Club La Línea - Campo de Gibraltar, Málaga Valley, La Línea - Universidad Campo de Gibraltar (incluyendo la de Gibraltar University), etc.

**Universidad de prestigio** que atrae a estudiantes y profesores de todo el mundo. Conseguir una Universidad moderna que forme a los profesionales del futuro en las nuevas materias sobre las tecnologías de la 4IR (4th Industrial Revolution).

**Buen clima** y destino preferido por millones de viajeros en todo el mundo.

El proyecto La Línea - Gibraltar Centro de Excelencia para la 4ª Revolución Industrial y la **presencia de empresas de la región de Andalucía con varios parques en Málaga, Cádiz y Sevilla** ya implicadas en el desarrollo tecnológico ayudarán a mejorar la competitividad y la incubación de nuevos negocios a través de la innovación y la internacionalización. Contribuir a la reducción de la brecha digital en los países africanos proporcionando servicios de incubación.

“La tecnología hizo posible las grandes poblaciones;  
ahora las grandes poblaciones hacen que la tecnología sea indispensable”

**José Krutch**

### 3.- LA LINEA - GIBRALTAR EUROHUB

El proyecto La Línea - Gibraltar Centro de Excelencia para la 4ª Revolución Industrial responde a la importancia estratégica que representan hoy las regiones de África, América Latina y los países mediterráneos para la Unión Europea, incluidos los miembros de la Unión Mediterránea y los desafíos que estas regiones tienen que afrontar en el momento, como la creciente brecha digital y cultural.

El proyecto La Línea - Gibraltar Centro de Excelencia para la 4ª Revolución Industrial es el resultado de la asociación estratégica entre WISeKey que trabaja con organizaciones líderes en España y Reino Unido y desarrollan este proyecto de Smart City. Esta iniciativa tiene como objetivo desarrollar un Euro Hub catalítico e innovador.

La Línea - Gibraltar Smart City basado en los siguientes pilares:

- 1.- Creación de una Ciudad Inteligente que limite ambas áreas,**
- 2.- Desarrollo de un Centro de Ciberseguridad utilizando centros de datos ultra seguros**
- 3.- Establecimiento de una conexión ultra segura con diferentes Hubs**
- 4.- Desarrollo de un centro de excelencia Blockchain, IoT, AI, Quantum, etc...**

## 4.- PRINCIPALES CONCEPTOS E INFRAESTRUCTURA

El objetivo principal del proyecto es la construcción e implementación de una **ciudad inteligente** con una visión de desarrollo urbano entre La Línea y Gibraltar para integrar múltiples tecnologías de la información y la comunicación (TIC), Blockchain, IA e Internet de las cosas (IoT) de forma segura para gestionar los activos de ambas ciudades. La ciudad inteligente se construirá con técnicas de bioclima, energías renovables, alta eficiencia y ahorro energético así como un confort interior de un sitio de mayor calidad ambiental, por nombrar algunas, jardines y plantas en zonas comunes, creación de un mejor ambiente laboral y saludable para aumentar la satisfacción personal, la interacción y reducir el absentismo laboral y educativo. La calidad ambiental en la ejecución y uso del edificio vendrá proporcionada por un alto grado de reciclaje y reutilización.

### **Elementos principales de La Línea - Gibraltar Centro de Excelencia para la 4ª Revolución Industrial:**

**El espacio a definir:** Un edificio innovador que permite el acceso a servicios avanzados para todas las empresas ubicadas en el Smart Center que no tengan acceso de forma individual. Este espacio ayudará a los miembros a desempeñarse mejor y beneficiarse de las sinergias. El Smart Center ofrecerá oficinas temporales y / o definitivas, salas de exposiciones, zonas de aparcamiento, hotel, restaurantes, salas de reuniones equipadas con telepresencia (sistemas e-conference)

**El espacio Hub:** Una conexión directa a un Hub que permite el acceso a todos los servicios y funcionalidades del Hub prestados en la plataforma, independientemente de la ubicación geográfica (Andalucía, España, Europa, África y América Latina). También se beneficiarán del acceso instantáneo a servidores y procesos de innovación.

**Acceso restringido y espacio de seguridad (“el Bunker”):** El Bunker estará ubicado en los sótanos del edificio que brinde seguridad lógica y física a los centros de datos y control y alarma. El Bunker albergará todos los sistemas de comunicación e información electrónicos y físicos.

El Euro Hub La Línea - Gibraltar Centro de Excelencia para la 4ª Revolución Industrial apuesta por la combinación de todas estas instalaciones en una única ubicación asociada al Parque tecnológico y en una red que une a empresas y a empresas y personas, en un espacio seguro, fiable, confortable y estimulante.

**Espacio Digital Mediterráneo HUB:** Los e ID personalizados permitirán a las personas acceder a áreas restringidas, PC seguras y acceso al sistema comunitario, comercio electrónico, nubes seguras, programas de salud y fidelidad, FinTech, banca electrónica, créditos y acceso a instalaciones bancarias



## 5.- SERVICIOS PRESTADOS EN EL PLATAFORMA

Servicios electrónicos avanzados basados en la **creación de tarjetas inteligentes o identidades digitales** y programas de fidelidad que tienen como objetivo integrar diversas aplicaciones y servicios. Las tarjetas de identificación permitirán aumentar la seguridad física y virtual que se convertirá en el punto de entrada al espacio de oficinas y servicios en el EuroAfrican y los servicios comunitarios como correo electrónico seguro, identificación digital, firma digital, SSO)

### Los servicios son:

- Carácter inmobiliario: **alquiler de oficinas y salas** de conferencias
- Alquiler de espacio para albergar **servidores, servicios, alojamiento y respaldo**
- **Punto de encuentro** de creatividad e innovación
- **Comercialización** de servicios
- Recursos de **información**
- **Transferencia de conocimientos** y tecnología (creación de capacidad)
- Diseño rápido y simulación de **prototipos**
- **Conectividad** de alta velocidad
- **Comercio electrónico**, banca electrónica, créditos electrónicos (sin uso de dinero dentro de la comunidad)
- Centros de datos y **centros de excelencia**
- Servicios de **ocio**



## 6.- DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS

Para llevar a cabo El Euro Hub de La Línea - Gibraltar Centro de Excelencia para la 4ª Revolución Industrial se requerirá:

**Parcela** (I + DR5): 27.029,60 m<sup>2</sup> y 18.650,42 m<sup>2</sup> de área de construcción (máximo 3 plantas) El plazo para construir e implementar The La Línea - Gibraltar Smart City Euro Hub es de aproximadamente 24 meses, pero dependerá en gran medida del tipo de instalaciones que se requieran.

Sería recomendable iniciar el proyecto con un **estudio de factibilidad** que incluya un informe preliminar sobre la viabilidad del proyecto, plazos, riesgos y estimaciones de costos. El plazo para ejecutar el estudio es de 4 meses / ampliable a 6 meses. Para iniciar la implementación del proyecto, principalmente necesitaríamos un acuerdo con el Ayuntamiento de la Línea para el uso del terreno cerca del aeropuerto de Gibraltar que es propiedad del gobierno local y tiene la autorización para construir. Se necesitará un acuerdo similar de las autoridades de Gibraltar para interconectar el aeropuerto a este terreno y desarrollar la SmartCity Zone en Gibraltar.

Este proyecto es fundamental para el **futuro de Gibraltar**, ya que su economía consiste en gran parte en el sector de servicios. Si bien es parte de la Unión Europea, el territorio británico de ultramar de Gibraltar tiene una jurisdicción legal separada del Reino Unido y disfruta de un sistema tributario diferente. El papel del Ministerio de Defensa del Reino Unido, que en un momento fue la principal fuente de ingresos de Gibraltar, ha disminuido, y la economía actual se basa principalmente en el transporte marítimo, el turismo, los servicios financieros e Internet.

Gibraltar es uno de los mayores puertos de abastecimiento de combustible del mar Mediterráneo, con 4,3 millones de toneladas de combustible entregadas en 2017. Esta se ha convertido en la principal actividad dentro del **Puerto de Gibraltar**

**El Technology Hub que impulsa la SmartCity** se convertirá a la vez en una superplataforma para optimizar los vínculos comerciales, tecnológicos y culturales entre la Unión Europea y África, y también en un punto de encuentro y un lugar para la investigación y el estudio. El Hub es un paso natural tras él. Ya se han realizado **importantes inversiones para convertir a Gibraltar en un líder tecnológico con una gran cantidad de Startups** ya instaladas, todas preocupadas por las consecuencias del Brexit.

Para aprovechar al máximo el potencial de este proyecto, los firmantes pretenden transformar La Línea - Gibraltar con este importante **Hub tecnológico**, que incluye tecnologías **Secure Internet**, y la nueva generación de tecnologías DeepTech, para brindar soluciones electrónicas sostenibles, donde barreras de seguridad hacen que no se pueda discutir la confianza relacionada con el uso de redes públicas. La identificación de los requisitos para los servicios de seguridad y el aspecto rentable de esta plataforma garantizará la prestación de servicios altamente innovadores. El crecimiento global de Internet está llevando al mundo de los negocios en direcciones inimaginables. Mantener la privacidad y la confidencialidad de los datos es un costo enorme para las empresas, y cuanto mayor es el alcance geográfico, más complejas y costosas son sus comunicaciones.



## 7.- LA LÍNEA CAMPO DE GIBRALTAR ¿POR QUÉ LA LÍNEA - GIBRALTAR?

**Gibraltar se beneficia de una amplia actividad bancaria offshore** y de su posición como centro de conferencias internacional. La presencia militar británica se ha reducido drásticamente y ahora contribuye alrededor del 11% a la economía local. El sector financiero representa el 15% del PIB; el turismo (más de 5 millones de visitantes en 1995) las tarifas de los servicios de envío y los aranceles sobre los bienes de consumo también generan ingresos. Debido a que más del 70% de la economía está en el sector público, **los cambios en el gasto público** tienen un impacto importante en el nivel de empleo.

Hacer de La Línea - Campo de Gibraltar una Smart City europea no es fácil, pero La Línea - Campo de Gibraltar tiene el potencial para ello. No solo tiene un buen clima, una economía solvente y una amplia oferta lúdico-cultural, sino que también tiene la cercanía a Gibraltar con una **nueva universidad dinámica** capaz de reunir y formar a los académicos, técnicos, industriales, tecnólogos de la información y profesionales del futuro.

El Hub La Línea - Campo de Gibraltar **contará con aspectos modernos de naturalezas económicas y empresariales** que pretende convertirlo en una de las ciudades tecnológicas más destacadas de Europa. No obstante, aunque su capacidad y su potencial han estado hasta ahora ocultos al resto del mundo, La Línea - Campo de Gibraltar se convertirá en un **lugar donde existan numerosos profesionales, ligados a la investigación, el conocimiento, la cultura y la información. y tecnologías de la comunicación** que lo sitúan como foco de innovación y branding tecnológico en Europa combinando las últimas tecnologías en seguridad y medio ambiente en una **SmartCity**

Al establecer los presupuestos iniciales del proyecto, se deben incluir **atributos inteligentes** para la creación de un concepto único. Crear una ciudad inteligente requiere una inversión en tecnología avanzada, seguridad, procesos y soluciones.

Hay muchos beneficios de la Smart City que los ciudadanos pueden obtener y hacer que su vida diaria sea más cómoda y conveniente. El número de residentes urbanos aumenta en casi 60 millones cada año. Además, más del 60% de la población mundial vivirá en ciudades para el año 2050, según la Encuesta sobre las TIC en la Gobernanza Urbana. La ciudad inteligente debería ser una nueva iniciativa audaz de ambos gobiernos para impulsar el crecimiento económico y mejorar la calidad de vida de las personas tanto en La Línea como en Gibraltar al permitir el desarrollo local y aprovechar la tecnología como un medio para crear resultados inteligentes para los ciudadanos.

Las personas en Gibraltar y La Línea tendrán acceso a una gran cantidad de instalaciones avanzadas como excelentes instalaciones de transporte, electricidad a través de redes inteligentes, aplicaciones avanzadas, tecnología moderna para cambiar el gobierno de la ciudad y varias otras soluciones.



## 8.- PROYECTO PILOTO CONSTELACIÓN DE PICO SATÉLITES WISESAT

**WISeKey** ha realizado una inversión estratégica en FOSSA Systems, **una empresa aeroespacial líder en España** centrada en el desarrollo de pico satélites para servicios de órbita terrestre baja (LEO). Esta inversión estratégica permite a WISeKey integrar FOSSA Systems en la plataforma **WISeKey IoT que conecta todos los sectores de IoT a través del desarrollo de un satélite WISeSaT PocketQube**. El satélite WISeSaT será un satélite FOSSASAT-2E reforzado con seguridad IoT diseñado para reducir aún más los costos de los satélites para el ya pequeño tamaño de Cubesat.

WISeKey ofrecerá esta tecnología a sus clientes de IoT en un **modelo SaaS (Satellite as a Service)** que permitirá comunicaciones de IoT urbanas tanto remotas como redundantes para empresas que buscan conectar de forma segura sus activos. Las soluciones de seguridad y confianza de WISeKey ofrecen una integración única en una plataforma de extremo a extremo que se comunica en tiempo real con el satélite **WISeSAT asegurando la autenticidad, confidencialidad e integridad de los dispositivos, objetos, datos y transacciones**.



La plataforma **INeS de WISeKey utiliza algoritmos criptográficos** de última generación para cumplir con los más altos estándares de emisión, gestión y validación de credenciales digitales para dispositivos IoT y ahora aquellos conectados con WISeSAT. Esta plataforma es escalable para admitir entornos para cientos de millones de dispositivos. Además, INeS cuenta con administración de entidades (cualquier atributo personalizado como identidades, grupo, tipo, rol y ciclo de vida), administración de políticas de seguridad de mensajes y administración de reglas comerciales. Al interactuar a través de la nube y conectar dispositivos y aplicaciones, INeS es capaz de identificar credenciales de forma remota y controlar la activación, desactivación, revocación, renovación y aprovisionamiento seguro.

Esta solución se puede utilizar en múltiples aplicaciones industriales para: **optimizar la productividad** en todas las industrias a través del mantenimiento predictivo de equipos y maquinaria, crear hogares verdaderamente inteligentes con **electrodomésticos conectados y proporcionar comunicación crítica entre dispositivos**, incluidos vehículos autónomos, automóviles y camiones autónomos y hogares inteligentes.

Dos demostradores dedicados iniciales de WISeSAT es que serán los primeros de una constelación global de proporcionar un alto rendimiento con conectividad segura. **WISeSAT utiliza la plataforma FOSSA PocketQube** para constelaciones dedicadas y demostraciones en órbita de bajo costo; esta nueva plataforma competitiva ofrece el acceso al espacio más rápido y fácil del mercado a costos disruptivos.

**Es intención de WISekey instalar una estación terrena WISeSAT en La Línea durante 2021** con el equipo requerido instalado en la superficie terrestre que permita las comunicaciones a través de uno o más satélites. Las estaciones terrestres consisten en una antena reflectora (o plato parabólico), un sistema de alimentación para enviar y recibir la portadora de RF y el manejo de datos del equipo y el equipo de seguimiento mecánico para mantener el satélite dentro de la antena y su área de envío / recepción de datos. Las estaciones terrestres suelen ser propiedad de la empresa que recibe los datos de la red satelital, por lo que deben operar dentro de ciertos parámetros específicos para mantener la estabilidad de la red. **Las estaciones terrestres forman parte del segmento de una red de satélites**, que consta de todas las estaciones que funcionan en un sistema de satélites.



**Proyecto La Línea- Gibraltar Centro de Excelencia  
para la 4ª Revolución Industrial  
Estación terrestre satelital WISeSAT**

**ESTUDIO PRELIMINAR**