



SmartCities

***Alineado con la
estrategia Europea***

<http://www.fiware.org>

<http://lab.fiware.org>

<https://www.fiware.org/community/fiware-ihubs/>

Follow @FIWARE on Twitter!

Telefonica

- Entorno
- Entorno Tecnológico
- Fiware – Smartcities
- Ecosistemas de innovación
- Plataforma
- Conclusiones

SmartCity

Smart Solutions - Quién, qué y cómo



VISIÓN



*En unos años todas las ciudades tendrán ingentes volúmenes de información **crítica**, para la monitorización y gestión de las mismas; permitiéndoles conocer y actuar sobre los sistemas automatizados con el fin hacerlas sostenibles optimizando el uso de recursos y **mejorar la vida de las personas***

Para ello, necesitarán contar con socios y plataformas que permitan el almacenamiento, guarda, custodia y securización de la información crítica de las ciudades

Telefonica

1



Entorno

Mercado de las SmartCities



NOTICIAS

El negocio de las smart cities moverá 80.000 millones de dólares este año

NEGOCIOS

Según los pronósticos de IDC, este importe aumentará hasta los 135.000 millones en el año 2021.

20,000 millones en
el marco de la
Unión Europea

BBVA

API_Market

PRODUCTOS API ▾

CÓMO FUNCIONA ▾

NIVELES DE ACCESO

RECURSOS ▾

Las smart cities, aparte de contenedores inteligentes en donde se desarrollan las vidas de millones de ciudadanos, son un gran negocio. Según este estudio, se trata de un mercado que pasará de los 465.000 millones de dólares del año pasado a 1,2 billones para 2022 a nivel global, lo que supone un crecimiento anual de en torno al 23%.

Telefonica

OBJETIVOS EUROPA 2020



EMPLEO

**75% de las personas
entre 20 y 64 años**



I+D+i

3% del PIB de la UE en I+D



EDUCACIÓN SUPERIOR

**40% de las personas
entre 30 y 34 años**



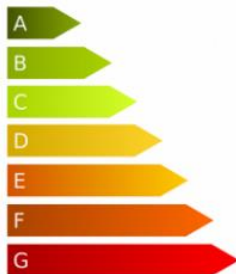
ABANDONO ESCOLAR

inferior al 10%



EMISIONES DE GASES DE EFECTO
INVERNADERO

20% menores



EFICIENCIA ENERGÉTICA

incremento del 20%



ENERGÍA RENOVABLE

20% de renovables



LUCHA CONTRA LA POBREZA Y
EXCLUSIÓN SOCIAL

20 MM de personas menos

https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/economic-and-fiscal-policy-coordination/eu-economic-governance-monitoring-prevention-correction/european-semester/framework/europe-2020-strategy_es

FONDOS EUROPA 2020

Fondos Estructurales y Fondos de Inversión

Cinco fondos principales trabajan conjuntamente para respaldar el desarrollo económico en todos los países de la UE, en línea con los objetivos de la Estrategia Europa 2020.

- Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
- Fondo Social Europeo (FSE)
- Fondo de Cohesión
- Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER)
- Fondo Europeo de la Pesca y Marítimo

Todas las regiones de la UE pueden beneficiarse del FEDER y del FSE. Pero solo las regiones menos desarrolladas pueden recibir la financiación del Fondo de Cohesión.

Fondo de Solidaridad de la Unión Europea

El Fondo de Solidaridad de la Unión Europea (FSUE) proporciona asistencia en caso de grandes catástrofes naturales.



La Unión Europea concentra gran parte de sus actividades de investigación e innovación en el Programa Marco que en esta edición se denominará Horizonte 2020 (H2020). **En el período 2014-2020** y mediante la implantación de tres pilares, contribuye a abordar los principales retos sociales, promover el liderazgo industrial en Europa y reforzar la excelencia de su base científica. El presupuesto disponible ascenderá a **76.880 M€**.

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

El Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT) pasa a formar parte de Horizonte 2020 y a través de sus comunidades de conocimiento (KIC) integra actividades de investigación, formación y creación de empresas.

Los objetivos estratégicos del programa Horizonte 2020 son los siguientes:

- a) **Crear una ciencia de excelencia,**
- b) **Desarrollar tecnologías y sus aplicaciones para mejorar la competitividad europea**
- c) **Investigar en las grandes cuestiones que afectan a los ciudadanos europeos**

<https://eshorizonte2020.es/>

Con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la Estrategia Europa 2020 los **Fondos Estructurales y de Inversión Europeos** han previsto apoyar el **Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado**.

Para ello es necesario disponer de una **Estrategia** coherente, equilibrada y con una visión de largo plazo.

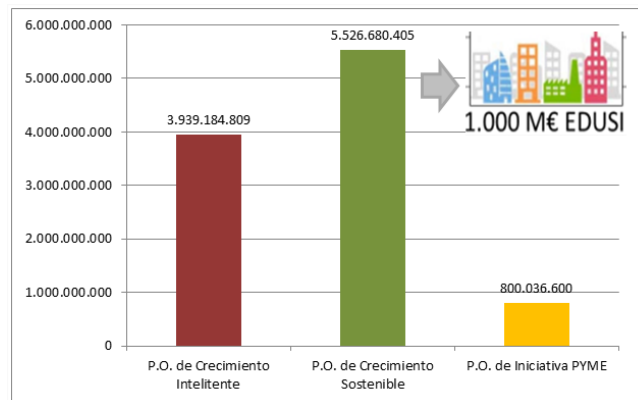
En el caso de España se han destinado más de **1.000 millones de euros** para el desarrollo de estas Estrategias.

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

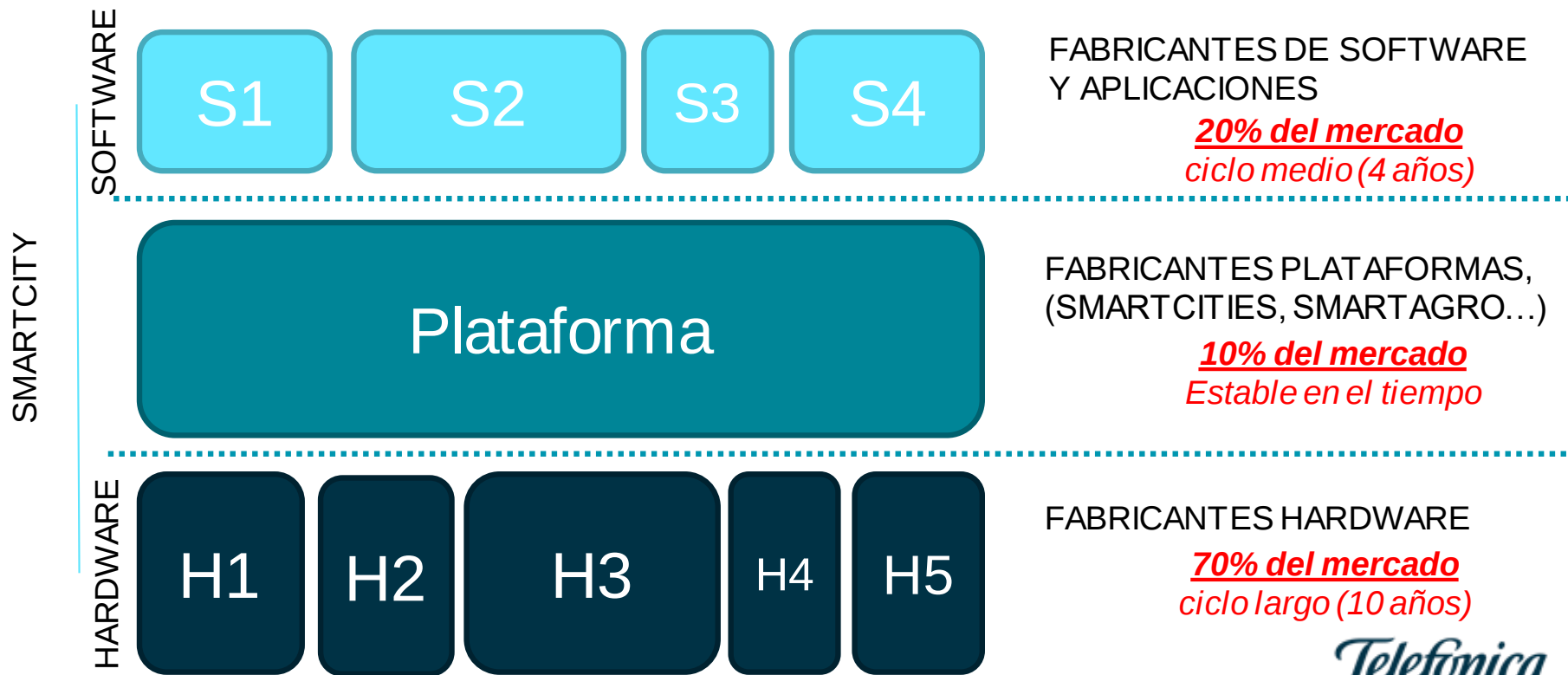
La **primera convocatoria**, ya finalizada, distribuyó el 70% de los fondos. Con fecha 22 de mayo de 2017 se publicó en el BOE la **resolución de la segunda convocatoria**, en la que se ha distribuido el 30% restante.

Ante el éxito de estos procesos selectivos, el Ministerio de Hacienda y Función Pública habilitó una tercera convocatoria con aportación de fondos adicionales por parte del Ministerio y Comunidades Autónomas cuya resolución **resolución** se publicó el pasado 7 de mayo de 2018.

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



Transformación Digital



Presupuesto de la UE 2021-2027



Cohesión y valores

Desarrollo regional, apoyo a las reformas, lucha contra las falsificaciones, UEM, invertir en las personas (programas sociales, de educación, voluntariado y medios de comunicación), justicia, derechos, valores



Recursos naturales y medio ambiente

Agricultura, desarrollo rural, ámbito marítimo, pesca, medio ambiente, clima



Mercado único, innovación y economía digital

Mercado único, inversión, investigación e innovación, fiscalidad, aduanas, pequeñas y medianas empresas, competitividad, programa espacial, Euratom, Mecanismo Conectar Europa



Migración y gestión de las fronteras

Asilo, migración, gestión integrada de las fronteras



Seguridad y defensa

Seguridad interior, seguridad nuclear y clausura, defensa, respuesta a las crisis



Vecindad y el mundo

Vecindad, desarrollo, cooperación internacional, ayuda humanitaria, preadhesión, Política Exterior y de Seguridad Común, fondos para países o territorios de ultramar

https://ec.europa.eu/commission/future-europe/eu-budget-future_es

Programa SmartCities 2021-2027



La Estrategia para el Mercado Único Digital ha establecido un marco sólido, que ahora debe acompañarse de un programa de inversión igualmente sólido para sacar el máximo partido de las numerosas oportunidades que brinda la transformación digital:

 Las inversiones en el sector digital serán mucho mayores que nunca.	 El acento se pondrá en ámbitos de interés público.	 Se reforzarán varios proyectos de cooperación que se están llevando a cabo con los Estados miembros.
--	---	---

La Comisión creó un nuevo programa Europa Digital con un presupuesto global de 9 200 millones EUR para configurar y apoyar la transformación digital de las sociedades y las economías europeas. El programa impulsará inversiones de primera línea en la supercomputación, la inteligencia artificial, la ciberseguridad y las cibercompetencias avanzadas.

2



Entorno Tecnológico

ECOSISTEMA

Software de código abierto: nuevas oportunidades en 2019

REDACCIÓN MUYYCANAL
Hace 2 días



A lo largo del próximo año, seguiremos asistiendo a una madurez del mercado open source a medida que cada vez más organizaciones ven las posibilidades que brinda a negocios de todo el mundo.

En los últimos años hemos asistido a una evolución cada vez más positiva de la adopción del software de código abierto a medida que más empresas y gobiernos han apostado por ello aportando una mayor confianza al mercado.



En España, más de un 21% de las empresas utilizan software de código abierto, según datos de SoftDoit. Y es que, su flexibilidad y posibilidades, ha impulsado el desarrollo de nuevas herramientas para todo tipo de empresas, de todos los tamaños que contribuirá a que el software de código abierto siga su camino ascendente el próximo 2019.

Durante más de veinte años, **Linux** ha contado con el respaldo de grandes proveedores como IBM, Google o Amazon y la extensión del software de código abierto ha influido notablemente en los avances tecnológicos, desde el desarrollo de aplicaciones, hasta la nube. La compra de **Red Hat** por parte de IBM el pasado mes de octubre por 34.000 millones de dólares, no ha hecho más que ratificar la importancia que el código abierto está adquiriendo a todos los niveles.

También **SUSE Linux** anunciaba hace unos meses sus planes para ampliar programa de capacitación para ayudar a los profesionales a adquirir habilidades con el código abierto y resolver la escasez de personas con estas carencias trabajando con sus partners para disponer de técnicos más capacitados.

Blockchain

Analítica de Big Data

Internet de las Cosas

machine learning

Seguridad

OpenStack

Telefonica

<https://www.muycanal.com/2018/12/18/software-codigo-abierto-2019>



18 de Diciembre de 2018

Una encuesta revela que las herramientas open source son líderes en el desarrollo de soluciones de IoT



IBM and Microsoft open up to open source in 2018

2018: The Biggest Year for Open Source Software Ever!

<https://medium.com/memory-leak/2018-the-biggest-year-for-open-source-software-ever-68d01b4751a7>

Telefonica



español ES

Inicio > Departamentos y agencias ejecutivas > Informática > Open source software strategy

español

English

Open source software strategy

The European Commission will further increase the role of open source software for many of its key ICT services and software solutions. The renewed strategy puts a special emphasis on procurement, contribution to open source software projects and providing more open source software in the Commission.

This action plan involves coordination of many activities with different services at the Commission in order to ensure that the principles of the strategy are followed internally. The activities include:

- Inventory
- Product management and procurement processes
- Promotion of standards
- External diffusion of EC produced software
- OSS based architecture stack
- Compatibility of licences
- Clarifications and recommendations to developers
- Service around OSS used at the Commission
- Actions around communities, follow-up, participation



€1.04 billion is available to fund Digital
Infrastructure projects under the CEF
Programme for 2014-2020, apply now.

<https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/CEF+Digital+Home>



Plataformas Open Source

Blockchain



Big Data



Machine Learning

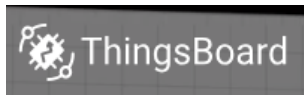


<https://www.bbva.com/es/bbva-se-une-al-lanzamiento-de-la-plataforma-blockchain-de-la-ue/>

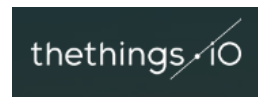
Plataformas Internet of Things

Smart-Agro **SmartCity** *Industry 4.0* *Smart-Mobility*

Open Source



Proprietary Software



3

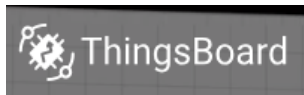


FIWARE en SmartCities

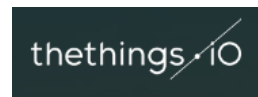
Plataformas Internet of Things

Smart-Agro SmartCity Industry 4.0 Smart-Mobility

Open Source



Proprietary Software



Smart Cities Survey

Worked on a Smart City implementation with FIWARE?
Help us to create the top, global Smart Cities reference catalogue

#SmartCities

FILL OUT THE SURVEY



OUR PLATINUM MEMBERS

Atos



NEC



Telefonica



MEET OUR 360+ MEMBERS

Telefonica



Definición y Roadmap

TECNOLOGÍA

Un conjunto de componentes software (framework) de código abierto (open source) para construir plataformas y soluciones inteligentes.

Un estándar de facto: NGSI (Next Generation Service Interface). “Lenguaje común para el intercambio de información de contexto”.

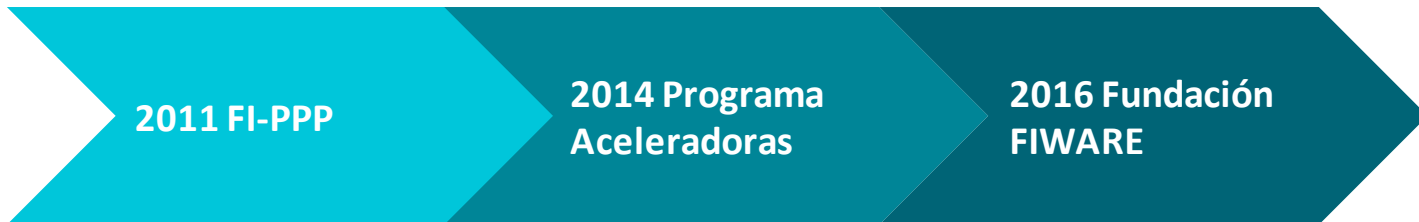


FUNDACIÓN

Organización que se encarga de mantener la tecnología.

Gestionado inicialmente como un proyecto europeo “FI-PPP” y desde 2016 por la Fundación FIWARE (<https://www.fiware.org>).

Promueve el uso y la formación en las tecnologías FIWARE.

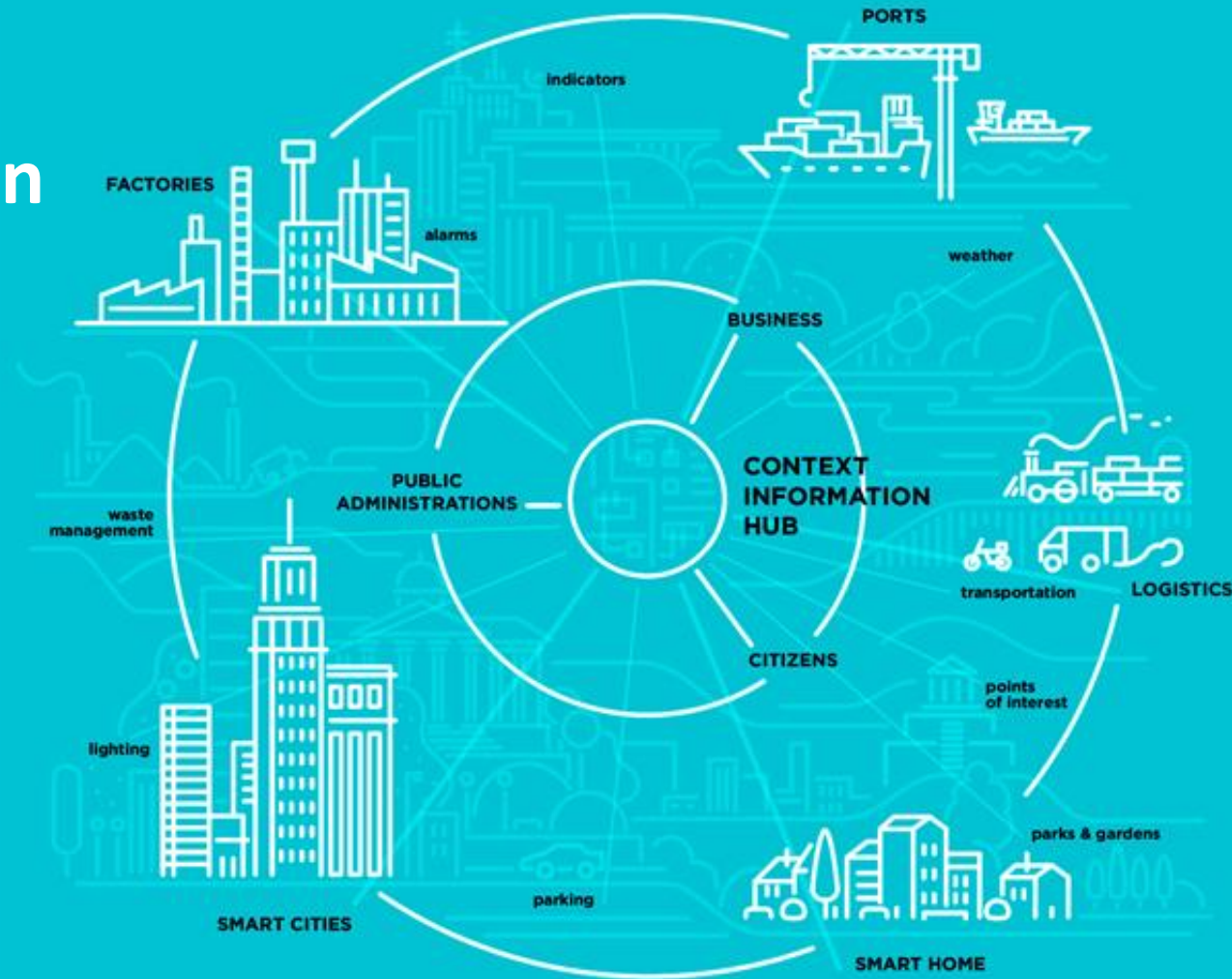


Telefonica

Platinum member

Telefonica

Context Information Hub



Sectores

Smart City

Smart
City
Data



Protocolo estándar - NGSI

Smart Agro

Smart
Agro
Data



...

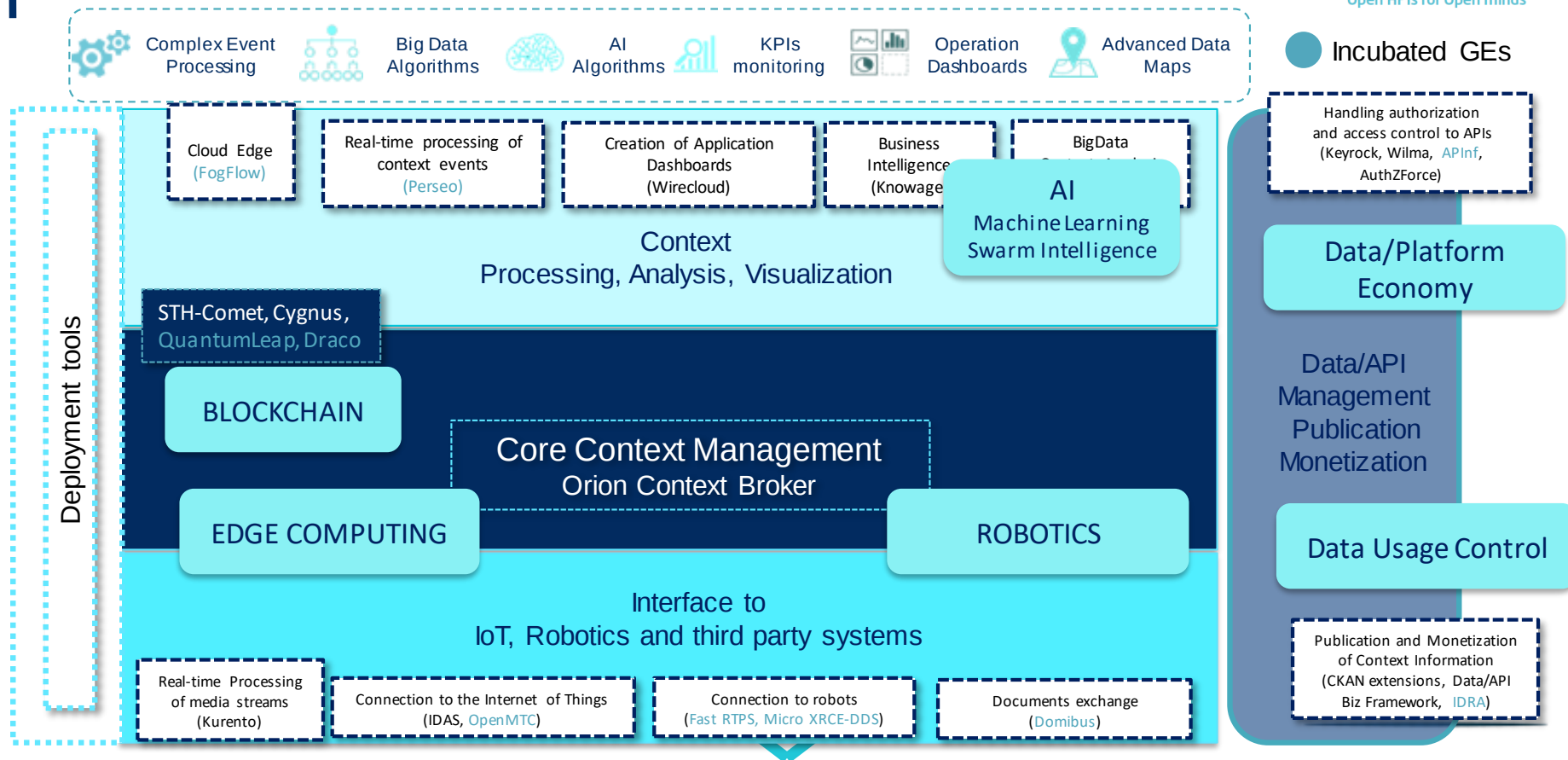
Smart Industry

Smart
Industry
Data



Capa de información estandarizada - Plataforma FIWARE

FIWARE Platform Architecture overview



Beneficios de una plataforma FIWARE



- **Abierto:** cualquier empresa puede adaptar su producto/solución
- **Interoperable:** evita usar soluciones propietarias y cerradas
- **Open Source:** Código fuente disponible en internet
- Integración con portal de **Datos Abiertos** (Open Data)
- Alineado con la **norma UNE 178104** de Ciudades Inteligentes

Fomento de la Comisión Europea

Connecting Europe Facility



CEF Digital
Connecting Europe



El “Mecanismo para Conectar Europa en el sector de las Telecomunicaciones” (Connecting Europe Facility in Telecom - [CEF Telecom](#)) es un instrumento clave de financiación europeo para facilitar la interacción transfronteriza entre administraciones públicas, negocios y ciudadanos; a través del desarrollo de redes de banda ancha e Infraestructuras de Servicios Digitales (DSI), también llamados “[Building Blocks](#)”.



Inversión EC en FIWARE 2011-2016



CLAVE “Creación de un ecosistema FIWARE”

Línea (M€)	Total Subven.	
	Total	
Plataforma	122,47	
Casos de Uso	155,44	
Programa de Aceleración	100	
Coordinación programa	10	
Total:	387,91	

La Comisión Europea (CE) ha invertido casi **400 m€** en la creación de una comunidad FIWARE incentivando a la Industria , las AAPP y los ecosistemas de innovación para que se sumen a esta iniciativa

TELEFÓNICA SE POSICIONA COMO EMPRESA CLAVE DE LA COMUNIDAD FIWARE CUANDO LA COMISIÓN EUROPEA APUESTA DE FORMA CLARA RECOMENDANDO LA TECNOLOGÍA FIWARE CONTEXT BROKER COMO BUILDING BLOCK DE LA CEF EN LA CREACIÓN DE PLATAFORMAS DE SMARTCITIES

<https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/CEFDIGITAL/Context+Broker>

Casos de Éxito – European Commission



Potenciar a nivel global las ciudades con plataforma FIWARE



ABOUT US ▾ BUILDING BLOCKS ▾ DSIS ▾

CEF Digital > Success Stories

Badajoz Is More - the journey to become a smart province

Badajoz uses Context Broker to digitally connect public administrations, local businesses and citizens to increase innovation, entrepreneurship and overall quality of life.



29 Smart Solutions

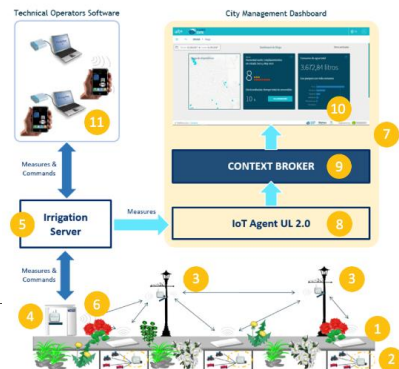
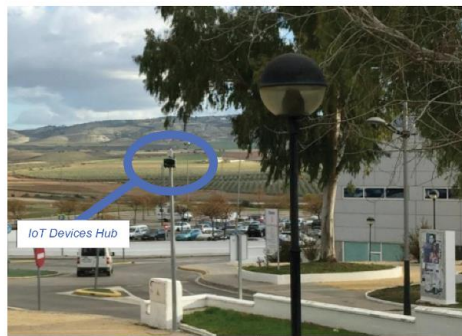


ABOUT US ▾ BUILDING BLOCKS ▾ DSIS ▾

CEF Digital > Success Stories

Andalusia Smart Region uses Context Broker for intelligent irrigation system

The city of Osuna, Spain, built a smart irrigation system for remotely managing parks and gardens, and for optimising the use of one of nature's most precious resources, water.



Otras asociaciones que lo apoyan



+120 cities, 25 different countries putting the market needs first and giving the demand side a very strong voice to de-risk investments and manage political, governance and finance challenges.



The member states of the **EC** have selected the FIWARE Context Broker technology, implementing the FIWARE NGSI API (CEF)



FIWARE Foundation participates in the GSMA IoT Big Data Ecosystem project, working on the harmonization of APIs and data models for fueling IoT and Big Data ecosystems. *Han adaptado NGSI-LD como api de integración de componente y acceso por parte de las aplicaciones*



C4IR Smart City project maximizing the humanitarian and beneficial uses of data, protecting privacy and developing practical rules and agile regulatory models that allow for innovation.



50 technology and service neutral business operations APIs and data models (70 countries). Open Digital Architecture: open digital systems - common component boundaries



Supports interoperability and portability of solutions across cities as well as the convergence of architectural design efforts which are currently underway.



Defined the standard for Context Information Management: NGSI-LD which is based on FIWARE NGSI



Helping cities to become more resilient to the physical, social and economic challenges of the 21st century.



Otras asociaciones que lo apoyan



INTERNATIONAL DATA
SPACES ASSOCIATION

The IDSA aims to guarantee data sovereignty by an open, vendor-independent architecture for a peer-to-peer network which provides usage control of data from all domains.



A non-profit organization delivering the world's first scalable, fee-less and decentralized distributed ledger technology. Under the agreement, IOTA's Tangle technology will serve as an immutable, trusted audit trail for relevant context data transactions in "Powered by FIWARE" architectures. This collaboration is an important joint step towards building the technology foundation for the smart solutions of the future



A forum to design a new society by combining manufacturing and information technologies, and for all enterprises to take on initiatives collaboratively.



The Fast RTPS technology, integrated as a Generic Enabler of FIWARE has been adopted as the default communication middleware in ROS2.



Established in 2010, WeGO is an international organization comprised of city and other local governments, smart tech solution providers, and national and regional institutions, which all share the solid vision of transforming cities into smart sustainable cities.



Korea's Agency National Strategic Smart City Programme, KAIA-NSSC is responsible for the implementation of new smart city solutions, aimed at improving citizens' welfare, the municipalities management system and promoting sustainable growth.



FIWARE in the World



1.200 Million Euro for 50 Smart Cities in Germany



MELDUNG - BAUEN - 18.03.2019

Wir fördern "Smart Cities made in Germany"

Jetzt Bewerbung für Förderung kommunaler Smart Cities-Modellprojekte vorbereiten!

Status on Smart Cities in Japan



Status on Smart Cities in India



Marketplace

<https://marketplace.fiware.org/>

Espacio donde se publican las soluciones con certificación FIWARE (también servicios de formación y consultoría).



Powered by FIWARE
Solutions

+77
(9)

Partner



Powered by FIWARE
Platforms

+14
(3)

Platform



FIWARE-Ready IoT
devices

+48
(40)

Partner



FIWARE-Ready
software enablers

+6



Training and
Coaching services

+4
(2)

iHUB



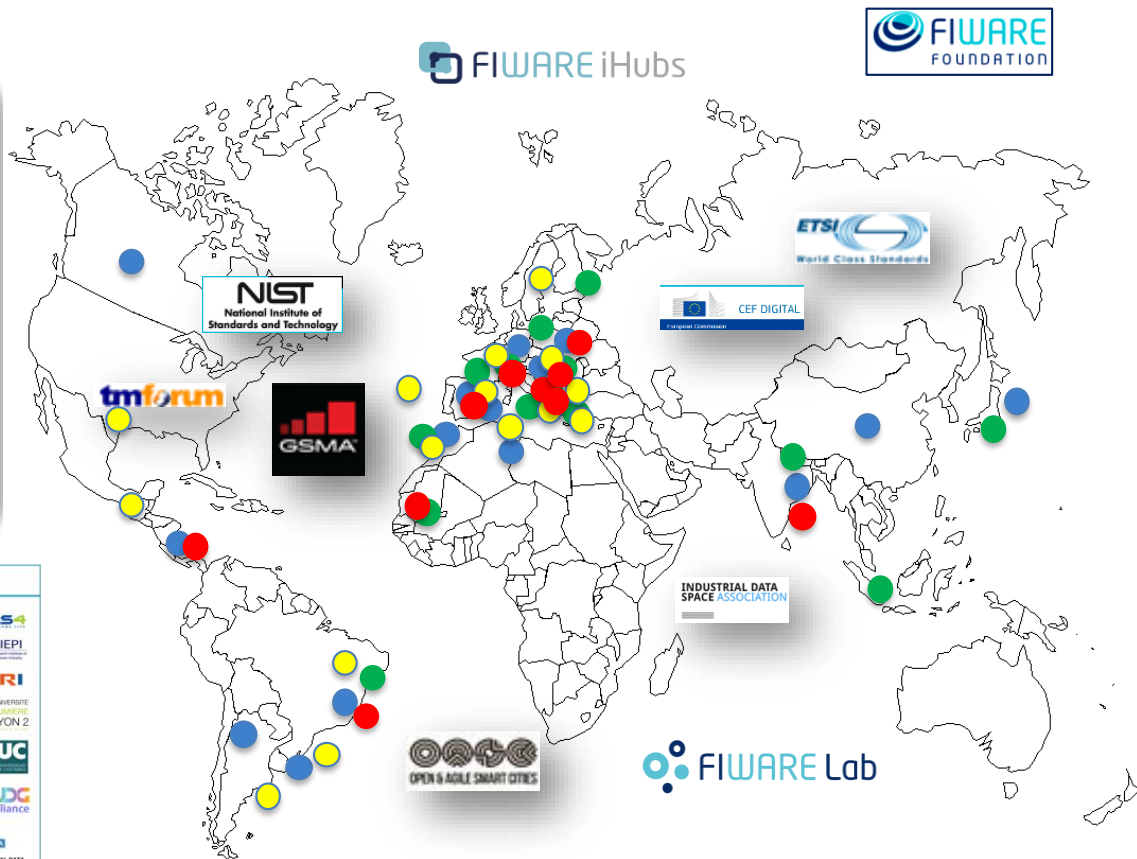
Consultancy and
technology services

+14
(2)

iHUB

The FIWARE Ecosystem

- +100 FIWARE EVANGELIST
- +170 Powered by FIWARE
- 19 FIWARE iHubs
- +360 Members FIWARE Foundation
- 10 Lab Nodes
- +150 Cities
- 45 Countries
- +8000 Developers



PLATINUM	GOLD				GOLD SEU	ASSOCIATE			
    	                                                                               	          	                    						



Comunidad FIWARE



la **plataforma de código abierto** elegida para desarrollar aplicaciones inteligentes



un punto de encuentro basado en la **innovación** donde los usuarios pueden experimentar con FIWARE



activar fondos y acelerar el negocio de los empresarios que utilizan FIWARE



alcanzar **una visión global**, abriéndose a regiones que comparten la misma visión y ambición



apoyar el desarrollo de la **comunidad** a nivel local, brindando apoyo, capacitación, certificación

Telefonica

4



Ecosistemas de innovación

European Digital Innovation Hub

EDIH Programme

News from the European DIH Programme

Round-up Call:
Example from May

European Commission > Strategy > Shaping Europe's digital future > Policies >

Shaping Europe's digital future

POLICY

European Digital Innovation Hubs in Digital Europe Programme

[MORE INFO](#)

[Link to Factsheet](#)

[How to get involved](#)

European Digital Innovation Hubs (EDIHs) will play a central role in the Digital Europe Programme to stimulate the broad uptake of **Artificial Intelligence, High Performance Computing (HPC) and Cybersecurity** as well as other digital technologies by industry (in particular SMEs and midcaps) and public sector organisations in Europe.

The European Commission has proposed the creation of the first ever [Digital Europe programme](#), which would invest **€9.2 billion** to align the next long-term **EU budget 2021-2027** with increasing digital challenges. In this frame, EDIHs function as one-stop shops that help companies dynamically respond to these challenges and become more competitive.



*Pensar globalmente pero actuar localmente es una marca distintiva del ecosistema FIWARE. La red de FIWARE iHubs desempeñará un papel fundamental en la construcción de la comunidad de desarrolladores que adoptan y contribuyen a FIWARE, actuando a nivel local. El programa FIWARE iHubs tiene como objetivo **apoyar la creación y las operaciones de nodos iHubs en todo el mundo***

MISIÓN

- **Apoyo al crecimiento y la consolidación de la comunidad FIWARE** trabajando localmente en la difusión e introducción de la tecnología a las partes interesadas.
- **Construir comunidades locales** donde se desarrolle, impulse y consolide la posición y el papel de FIWARE.

VISIÓN

- Como premisa principal se **dedican a instruir y educar**, pero también a ayudar y asesorar a las partes interesadas.
- iHub debería ser un **espacio de colaboración para toda la comunidad FIWARE** donde el trabajo cooperativo impulse nuevos proyectos
- Los iHubs deben poder **hacer coincidir las demandas del mercado local** con las capacidades de la comunidad FIWARE, **fortaleciendo ambas e impulsando** el crecimiento del ecosistema.

ELEMENTOS CLAVE QUE DEFINEN UN iHUB



CENTROS



LABS



ACADEMIA



RETOS



MERCADO



PLATAFORMA



PILOTOS

DIVULGACIÓN



PÚBLICO EN
GENERAL



CIUDADANOS



SECTOR
ACADÉMICO



ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA



EMPRESAS
STARTUPS
EMPREENDEDORES

ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN



ZONA EXPOSITIVA Y DIVULGATIVA

- INNOVATION CENTERS + DINAMIZACIÓN DE ESPACIOS
- COMUNICACIÓN Y DIVULGACIÓN



ECOSISTEMA DE INNOVACIÓN

- DIGITAL INNOVATION HUB – FIWARE
- CONSULTORÍA Y CERTIFICACIÓN
- FORMACIÓN ESPECIALIZADA



PLATAFORMAS IoT

- PLATAFORMA IoT y CUADROS DE MANDO
- LABORATORIOS DE EXPERIMENTACIÓN

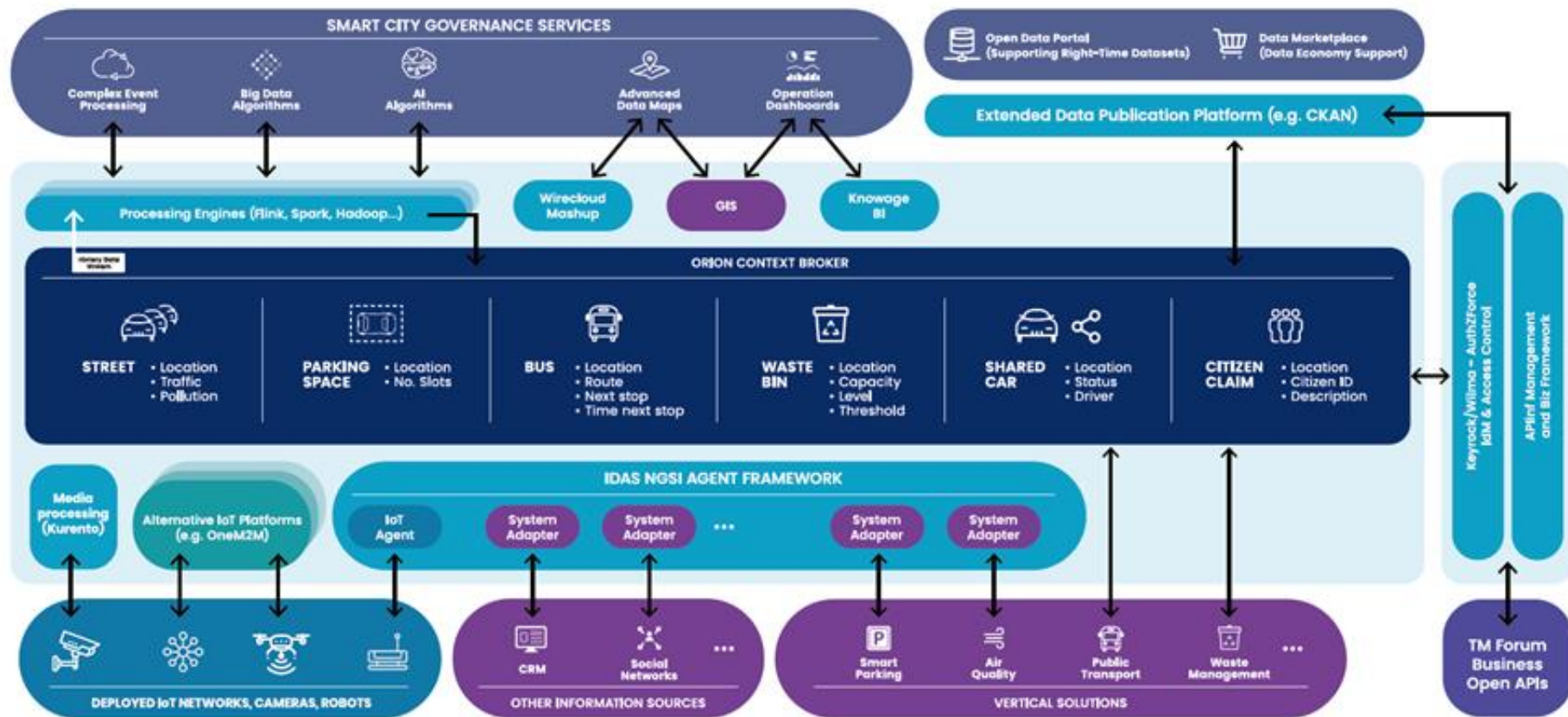
5



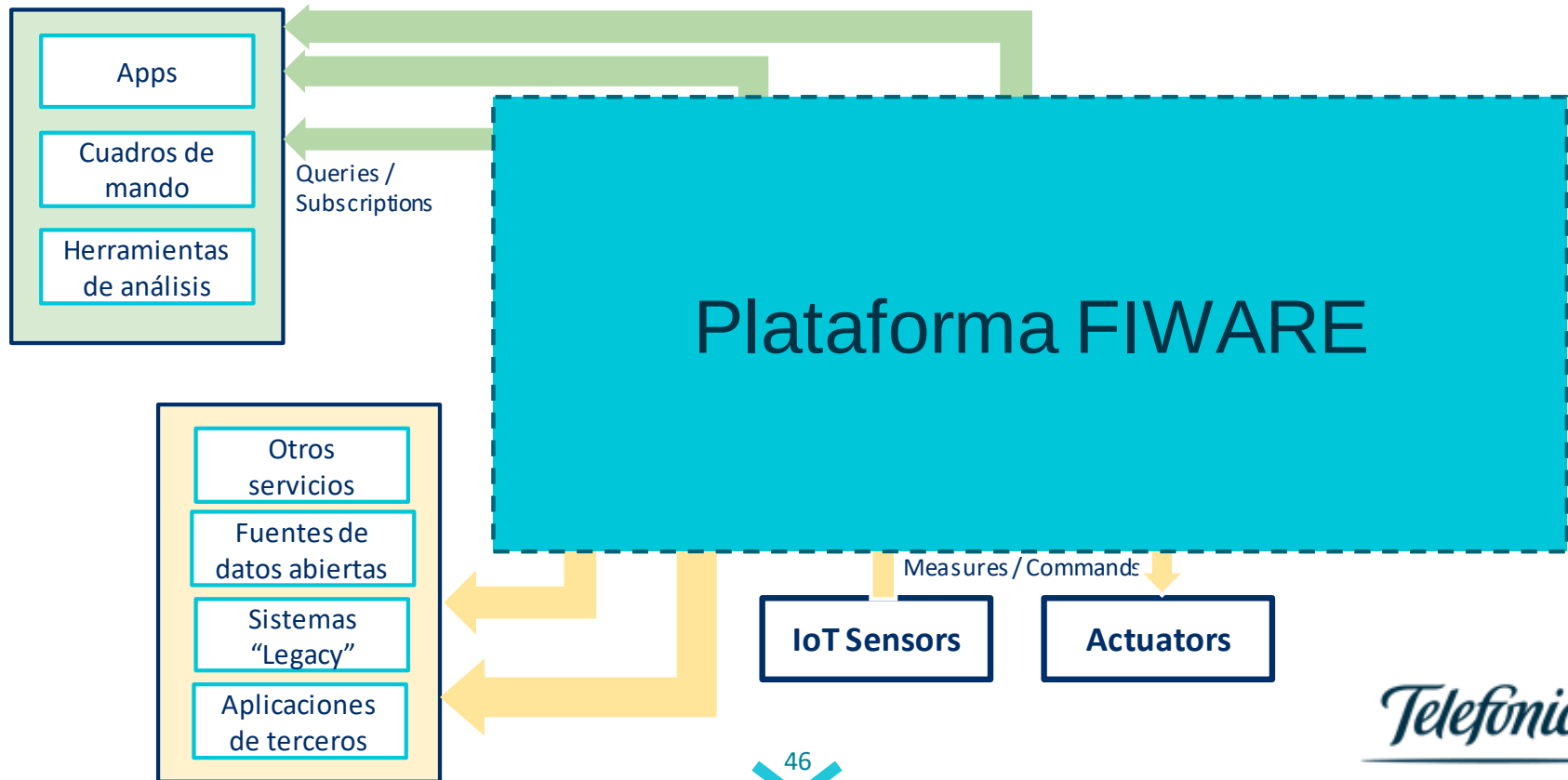
Plataforma
SmartCity



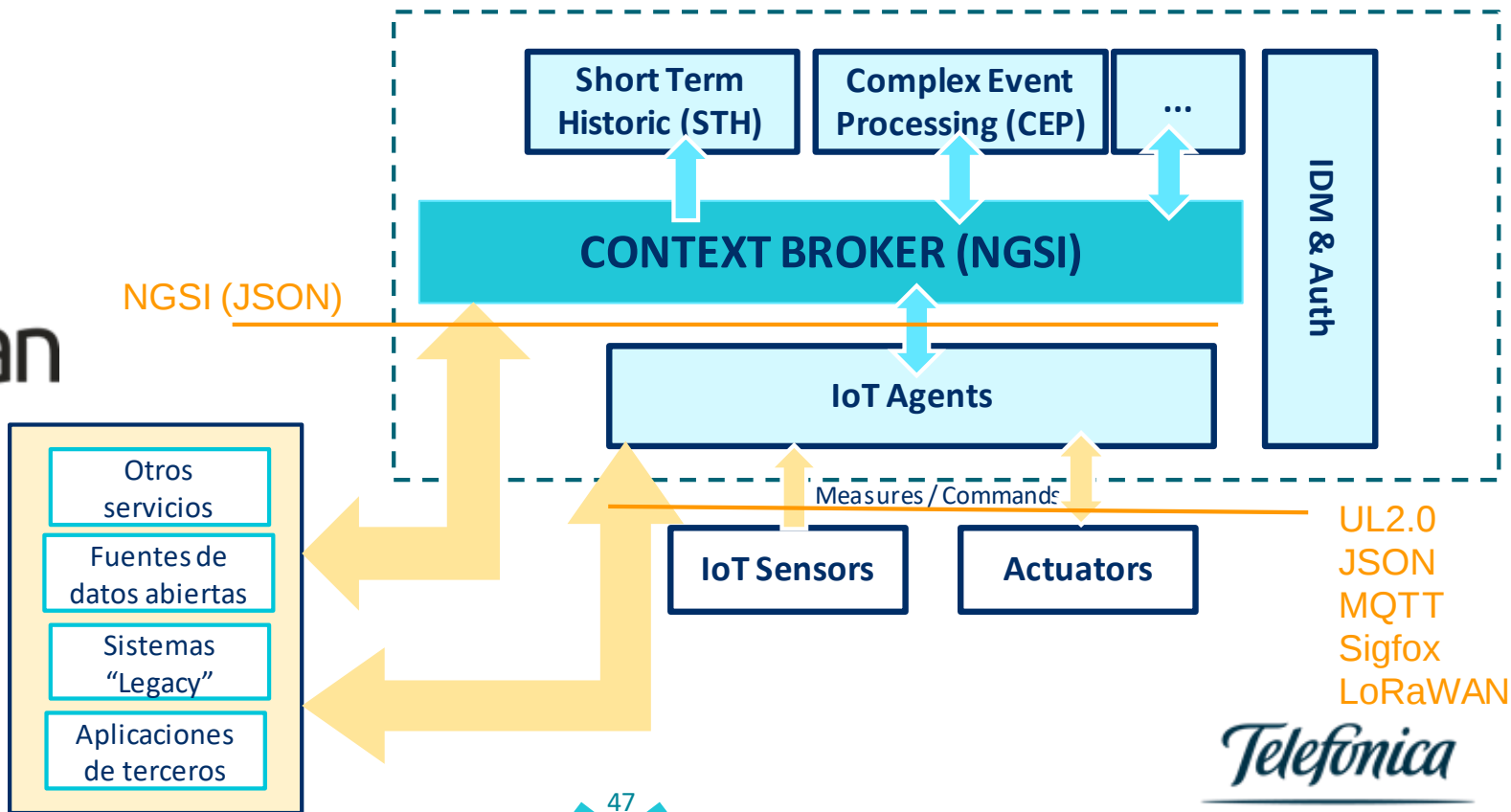
Plataforma FIWARE en Smart Cities



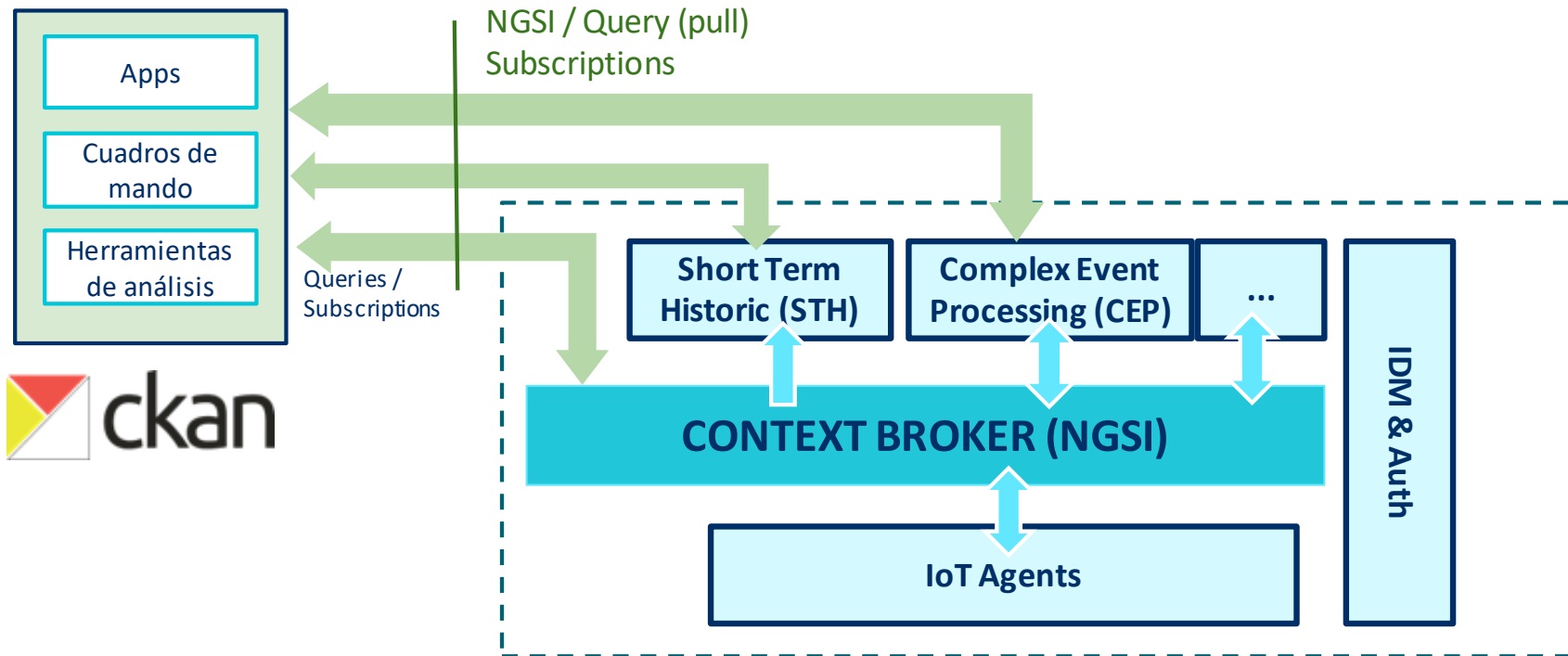
Arquitectura Plataforma FIWARE



Carga de datos



Consumo de datos



Situación inicial de una Ciudad - Fase 0

- Algunos Servicios digitalizados
- Datos abiertos
- Cuadro de mandos de ciudad



Itinerario de transformación

Fase 1 -----> **Fase 2** -----> **Fase 3** -----> **Fase 4**

Explotar los datos entre verticales

Romper los silos de información

Habilitar soluciones para la gestión global de la ciudad

Colaborar hacia un mercado sostenible

Modelos comunes de información

Interoperabilidad completa entre organizaciones y dentro de las propias organizaciones

Facilitar la replicabilidad de las soluciones a través de las organizaciones

Apoyar la innovación abierta

Información “tiempo cuasi-real” publicada como datos abiertos

Autorización y control de acceso

Habilitar la economía del dato

Las plataformas existentes incluyen también la publicación de datos de terceros

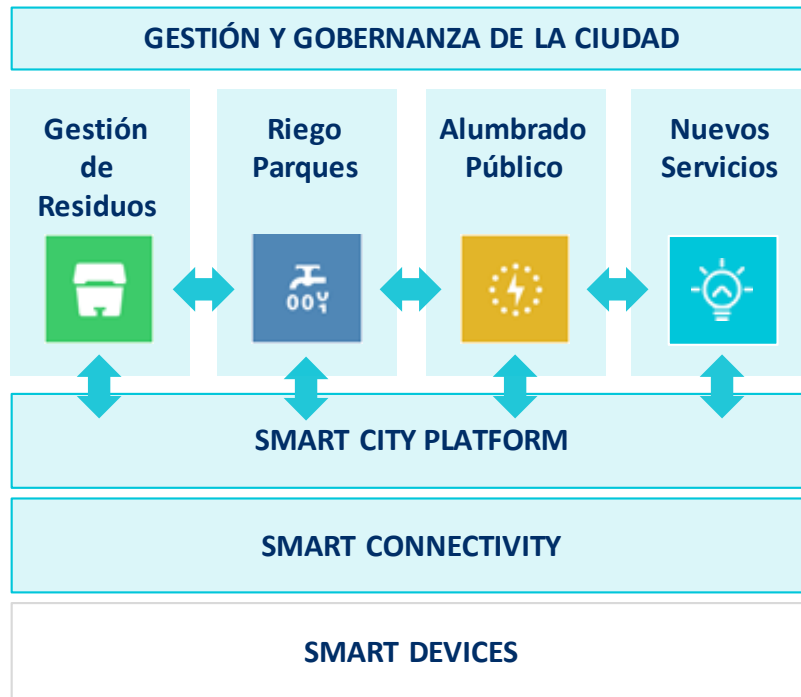
Datos de acceso libre y comercial para habilitar nuevos negocios

Fase 1: Explotar los datos entre verticales



Verdaderamente inteligente

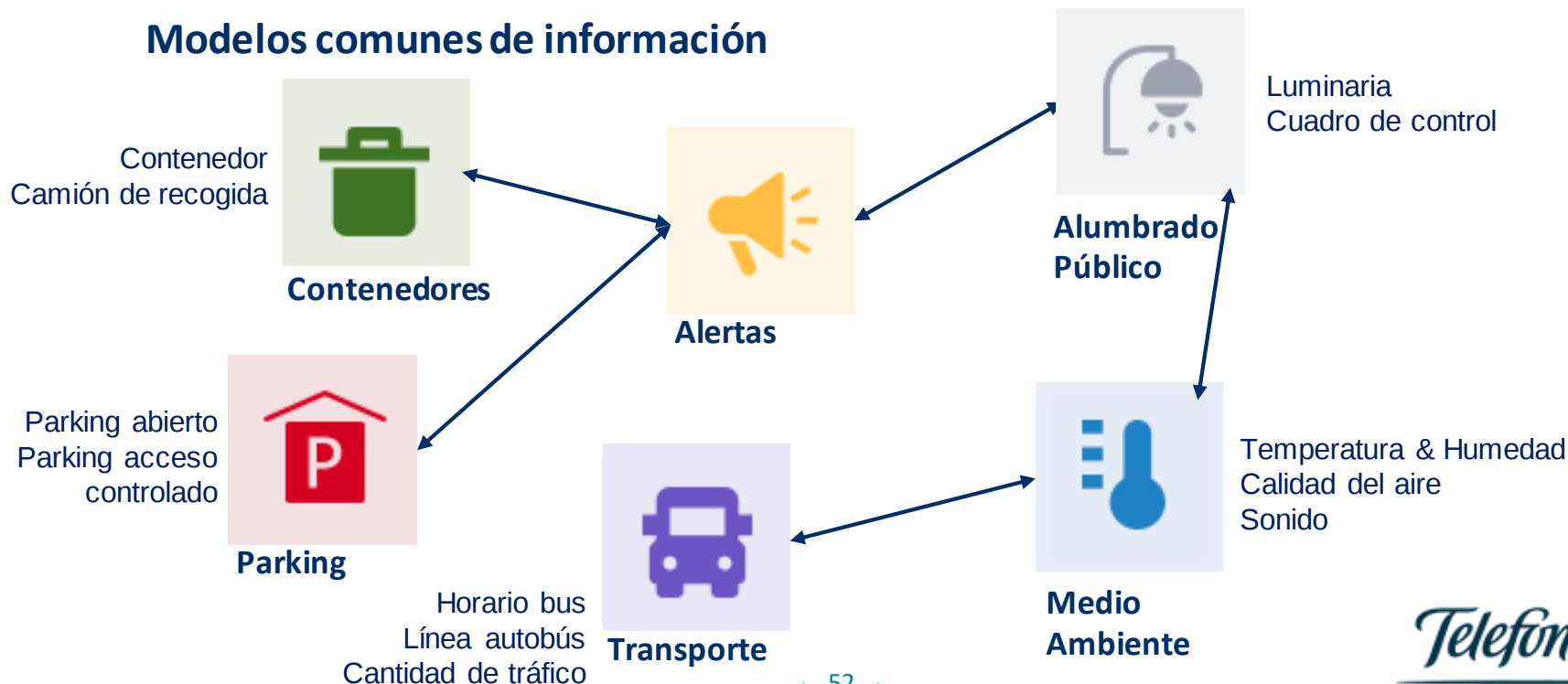
- Compartir datos entre servicios municipales
- Usar estos datos en las herramientas de gestión y gobernanza municipal



Telefonica

Fase 2: Colaborando hacia un mercado sostenible

Modelos comunes de información



Fase 2: Colaborando hacia un mercado sostenible

Modelos comunes de información

<https://github.com/smart-data-models>

- **id**: Entity's unique identifier.
- **type**: It must be equal to **Streetlight**.
- **source**: A sequence of characters giving the source of the entity data.
 - Attribute type: Property, Text or URL
 - Optional
- **dataProvider**: Specifies the URL to information about the provider of this information.
 - Attribute type: Property, URL
 - Optional
- **location**: Streetlight's location represented by a GeoJSON Point.
 - Attribute type: GeoProperty, **geo:json**.
 - Normative References: <https://tools.ietf.org/html/draft-ietf-geojson-03>
 - Mandatory if **address** is not present.
- **address**: Civic address where the streetlight is located.
 - Attribute type: Property, Address
 - Normative References: <https://schema.org/address>
 - Mandatory if **location** is not present.
- **areaServed**: Higher level area to which this streetlight belongs to. It can be used to group streetlights per responsible, district, neighbourhood, etc.
 - Attribute type: Property, Text
 - Normative References: <https://schema.org/areaServed>
 - Optional
- **circuit**: The circuit to which this streetlight connects to and gets power from. It will contain an identifier that will allow to obtain more information about such circuit.
 - Attribute type: Property, Text
 - Optional
- **refStreetlightModel**: Streetlight's model.
 - Attribute type: Reference to a **StreetlightModel** entity.
 - Optional
- **refStreetlightControlCabinet**: If this streetlight is individually controlled, reference to the control cabinet in charge of.
 - Attribute type: Reference to a **StreetlightControlCabinet** entity.
 - Optional

```
{
  "id": "streetlight:guadalupe:4567",
  "type": "Streetlight",
  "status": {
    "value": "on"
  },
  "powerState": {
    "value": "off"
  },
  "circuit": {
    "value": "C-456-A467"
  },
  "locationCategory": {
    "value": "centralIsland"
  },
  "location": {
    "type": "geo:json",
    "value": {
      "type": "Point",
      "coordinates": [-3.16448559775449, 48.62785133667262]
    }
  },
  "areaServed": {
    "value": "Roundabouts city entrance"
  },
  "controllingMethod": {
    "value": "individual"
  },
  "refStreetlightGroup": {
    "type": "Relationship",
    "value": "streetlightgroup:0345"
  },
  "dataLastLampChange": {
    "type": "Datetime",
    "value": "2016-07-08T08:02:21.793Z"
  },
  "lambertWeight": {
    "value": 10
  },
  "refStreetlightModel": {
    "type": "Relationship",
    "value": "streetlightmodel:STEEL_Tubular_18m"
  }
}
```

Fase 2: Colaborando hacia un mercado sostenible

La ciudad como Sistema de Sistemas: La propia plataforma de la ciudad deberá integrar datos de diferentes actores de la ciudad, públicos y privados, que podrán tener otras plataformas a su vez y estas deberán ser interoperables entre sí.

Edificios empresas privadas

- Energía
- Aforo
- Calidad aire

Ayuntamiento

- Movilidad
- Gestión residuos
- Alumbrado
- Gestión aguas
- Calidad del aire
- Tráfico
- Transporte

Estación de Tren

- Energía
- Aforo
- Calidad aire
- Seguridad

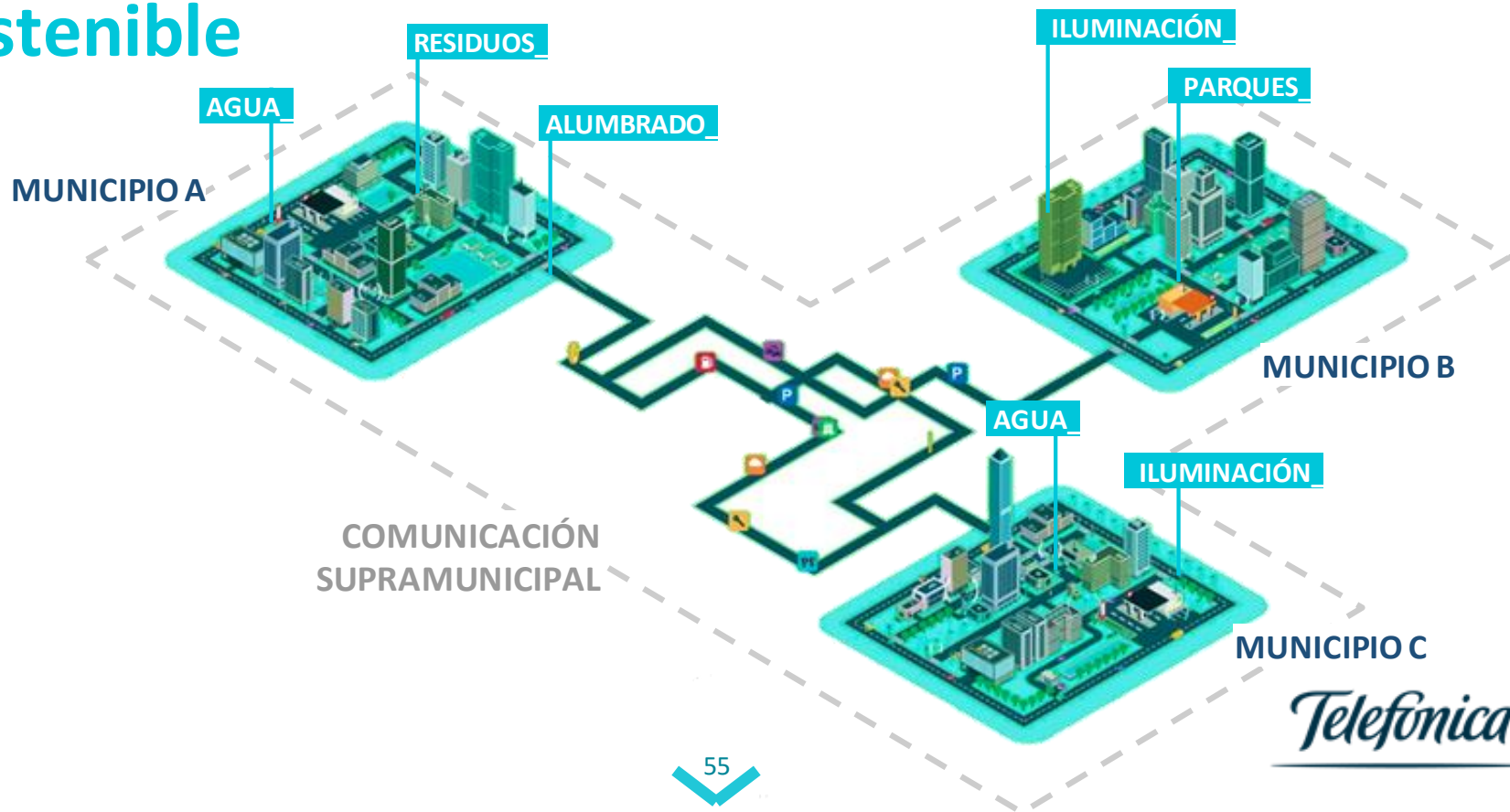
Tiendas

- Energía
- Aforo
- Calidad aire

Edificios públicos

- Energía
- Aforo
- Calidad aire
- Consumo Agua

Fase 2: Colaborando hacia un mercado sostenible



6 Conclusiones

Alineado con Europa

Our vision: Connecting Europe

- Why are we connecting Europe?

The internet and digital technologies are transforming our world. At the same time the digital landscape is becoming more diverse, putting challenges on cross-border interoperability and intercommunication. As a result, Europeans still face barriers when using (cross-border) online tools and services. This means that citizens miss out on goods and services and businesses miss out on market potential, while also governments cannot fully benefit from digital technologies. The EU's **Digital Single Market** aims to overcome these challenges by creating the right environment for digital networks and services to flourish. This is not only achieved by setting the right regulatory conditions, but also by providing *cross-border digital infrastructures and services*.

What is a building block

The CEF building blocks offer basic capabilities that can be used in any European project to facilitate the delivery of digital public services across borders.

The basis for the CEF building blocks are interoperability agreements between European Union member states. The aim of the building blocks is thus to ensure interoperability between IT systems so that citizens, businesses and administrations can benefit from seamless digital public services wherever they may be in Europe.

To do so, the European Commission provides, for each building block, a Core Service Platform which consists of three layers:

At the core of each building block, a layer of technical specifications and standards that have to be complied with;

To facilitate the implementation of the technical specifications and standards, a layer of sample software that complies with them and is meant for reuse (for certain building blocks only);

To facilitate the adoption of the technical specifications and standards, a layer of services (e.g. conformance testing, help desks, onboarding services, etc.) meant for use (which varies depending on the building block).

The building blocks can be combined and used in projects in any domain or sector at European, national or local level.

Context Broker

The building block enabling organizations (including public administrations) to share data in real time at the right time.

Software

- [Orion Context Broker](#)

- [Cygnus](#)

THE BUILDING BLOCKS

The building blocks are basic capabilities that can be reused in any project to facilitate the delivery of digital public services across borders and sectors.

Big Data Test Infrastructure

Helping public administrations experiment with their big data for insights that lead to better decisions and strategic moves.

Context Broker

The building block enabling organizations (including public administrations) to share data in real time at the right time.

eArchiving

Specifications, software, training and knowledge to tackle the challenge of data management.

eDelivery

Supporting electronic registered delivery of data and documents.

eID

Extending the use of online services to citizens of other EU Member States.

eInvoicing

Helping public entities adopt the European standard on electronic invoicing.

eSignature

Creating and verifying electronic signatures.

eTranslation

Exchanging information across language barriers in the EU Member States.

Once Only Principle

Reduces administrative burden for individuals and businesses.

Blockchain

The European Blockchain Services Infrastructure (EBSI) allows you to harness the power of blockchain services, increasing trust through data security, privacy and transparency.

Comunidades Open Source

GitHub es una forja (plataforma de desarrollo colaborativo) para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas de computadora. El software que opera GitHub fue escrito en Ruby on Rails. Desde enero de 2010, GitHub opera bajo el nombre de *GitHub, Inc.* Anteriormente era conocida como *Logical Awesome LLC*. El código de los proyectos alojados en GitHub se almacena típicamente de forma pública, aunque utilizando una cuenta de pago, también permite hospedar repositorios privados. El 4 de junio de 2018, Microsoft compró GitHub por la cantidad de 7.500 millones de dólares.

Solvencia de Comunidad: Cuando se habla de Open Source es importante comprobar que existe un numero relevante de desarrolladores que ampara ese código para darle la continuidad necesaria. En el caso de nuestro Orion Context Broker es el producto que tiene la comunidad mas grande

- THINKING CITIES: <https://github.com/telefonicaid/fiware-orion> (46 -> 60 contributors)
- SENTILO : <https://github.com/sentilo/sentilo> (2 -> 3 contributors)
- SOFIA: <https://github.com/SoFiA-Admin/SoFiA> (6 -> 7 contributors)



GitHub Inc.
Desarrollador de software

GitHub es una forja para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas de computadora. El software que opera GitHub fue escrito en Ruby on Rails. [Wikipedia](#)

Fundador: [Tom Preston-Werner](#)
Fundación: 2008
Oficinas centrales: [San Francisco, California, Estados Unidos](#)
Filial: [Easel Inc.](#)

Esquema Nacional de Seguridad



Adecuación y cumplimiento

En la disposición transitoria del [Real Decreto 3/2010](#) se articula un mecanismo escalonado para la adecuación a lo previsto en el Esquema Nacional de Seguridad de manera que los sistemas de las administraciones deberán estar adecuados a este Esquema en unos plazos en ningún caso superiores a 48 meses desde la entrada en vigor del mismo. El plazo de adecuación ha vencido el 30 de enero de 2014.

El [Real Decreto 951/2015, de 23 de octubre](#), de modificación del anterior RD establece que los sistemas deberán adecuarse a lo dispuesto **en un plazo de veinticuatro meses (5 de noviembre de 2017)**.

La adecuación ordenada al Esquema Nacional de Seguridad requiere el tratamiento de diversas cuestiones:

- Preparar y aprobar la política de seguridad, incluyendo la definición de roles y la asignación de responsabilidades. (Véase [CCN-STIC 805 Política de seguridad de la información](#))
- Categorizar los sistemas atendiendo a la valoración de la información manejada y de los servicios prestados. (Véase [CCN-STIC 803 Valoración de sistemas en el Esquema Nacional de Seguridad](#))
- Realizar el análisis de riesgos, incluyendo la valoración de las medidas de seguridad existentes. (Véase [Magerit versión 3](#) y [programas de apoyo –Pilar-](#))
- Preparar y aprobar la Declaración de aplicabilidad de las medidas del Anexo II del ENS. (Véase [CCN-STIC 804 Medidas e implantación del Esquema Nacional de Seguridad](#))
- Elaborar un plan de adecuación para la mejora de la seguridad, sobre la base de las insuficiencias detectadas, incluyendo plazos estimados de ejecución. (Véase [CCN-STIC 806 Plan de adecuación del Esquema Nacional de Seguridad](#))
- Implantar operar y monitorizar las medidas de seguridad a través de la gestión continuada de la seguridad correspondiente. (Véase serie [CCN-STIC](#))
- Auditar la seguridad (Véase [CCN-STIC 802 Auditoría del Esquema Nacional de Seguridad](#) y [CCN-STIC 808 Verificación del cumplimiento de las medidas en el Esquema Nacional de Seguridad](#))
- Informar sobre el estado de la seguridad (Véase [CCN-STIC 815 Métricas e Indicadores en el Esquema Nacional de Seguridad](#) y [CCN-STIC 824 Informe del Estado de Seguridad](#))

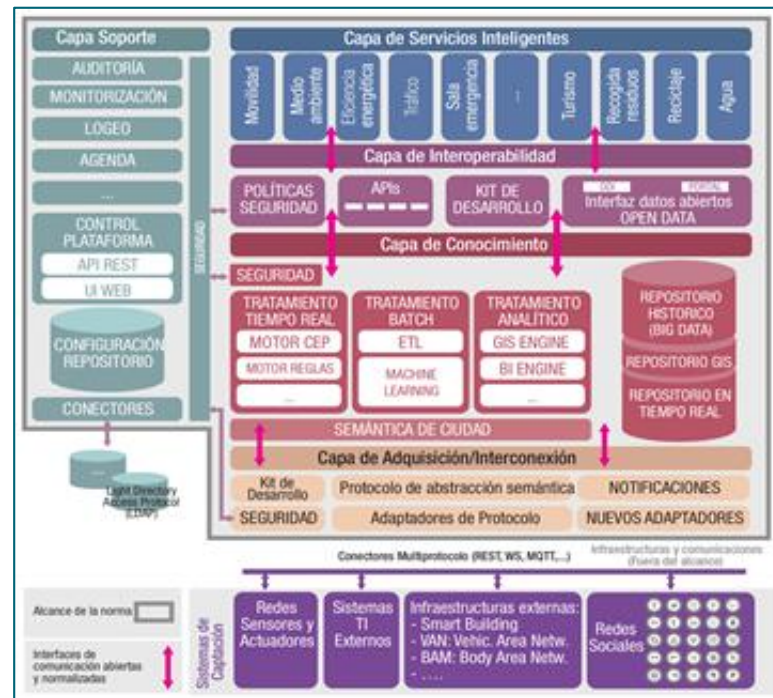


Telefonica

Norma UNE 178104 para Plataformas Smartcities

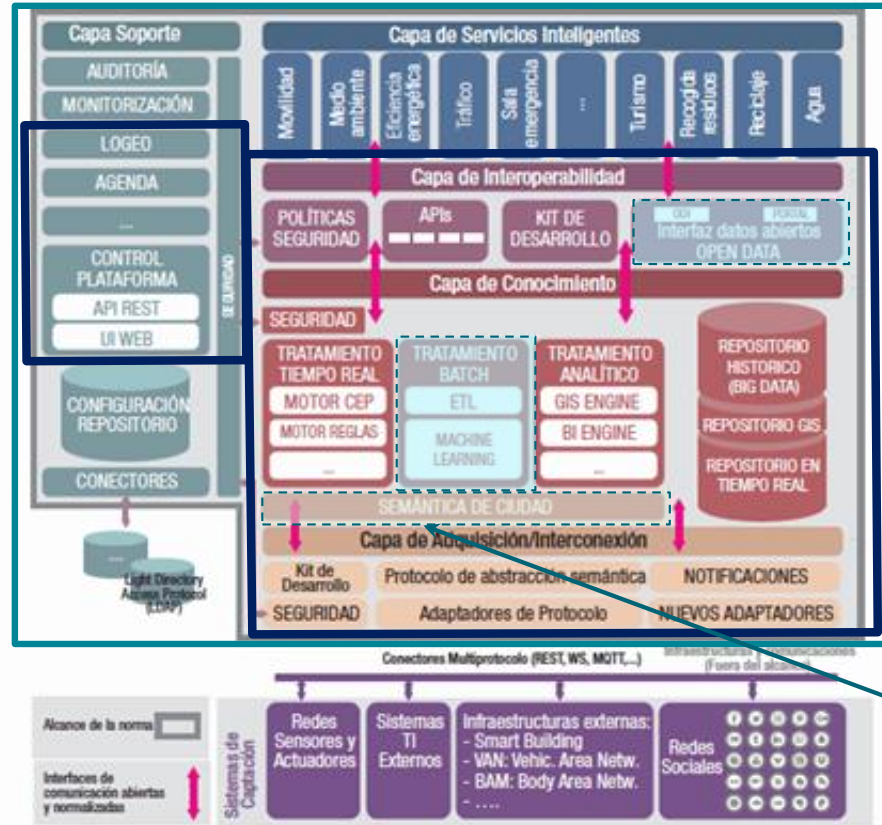
MINISTERIO DE ENERGÍA, TURISMO Y AGENDA DIGITAL

La Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y Agenda Digital (SESIAD) impulsó la creación en diciembre de 2012, del Comité Técnico de Normalización **AEN/CTN 178 “Ciudades Inteligentes”** en el seno de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). Este comité, en el que participan más de 300 de expertos de todas las partes interesadas, tiene, entre otros objetivos, elaborar normas técnicas que servirán de guías para el despliegue de las ciudades inteligentes y adoptar las normas internacionales que se consideren relevantes. Entre todas las normas desarrolladas por este comité, destacamos una de especial relevancia para este Laboratorio, esta es la **UNE 178104 “Sistemas integrales de gestión de la ciudad inteligente”**, cuyo objetivo es establecer los requisitos básicos que deben satisfacer las Plataformas de Ciudad Inteligente.



¿Cómo encaja FIWARE en el Modelo normalizado de capas de la plataforma de Ciudad Inteligente?

Arquitectura de Referencia UNE 178104:2017



URBO/
Thinking
City

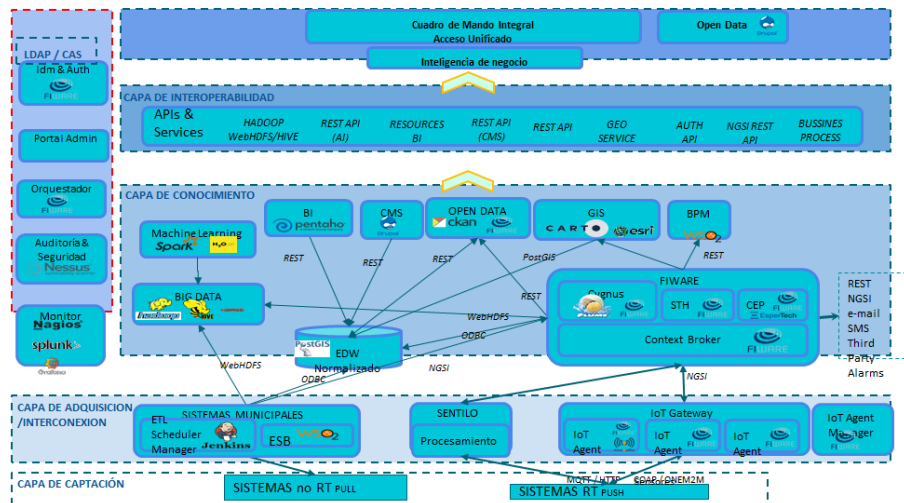
Plataforma
FIWARE

Datos
armonizados

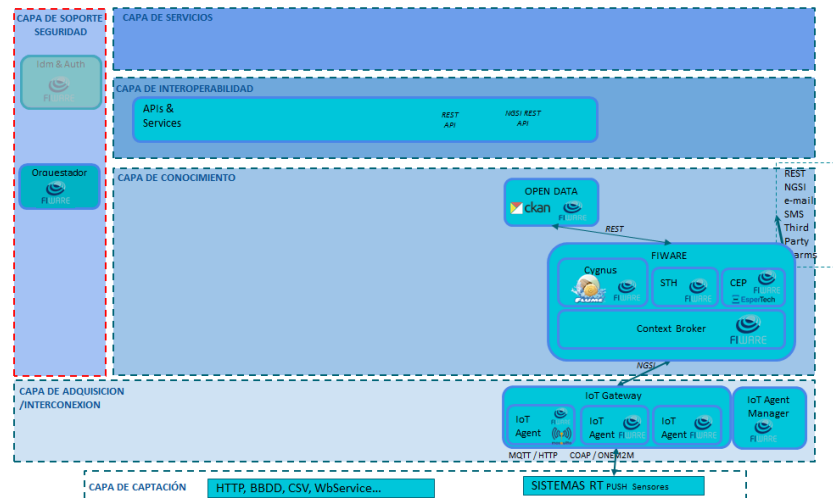
Fuente: Norma UNE 178104:2017



Plataforma Urbo | Urbo vs Fiware



Urbo



Fiware

Requisitos mínimos de una plataforma SmartCity



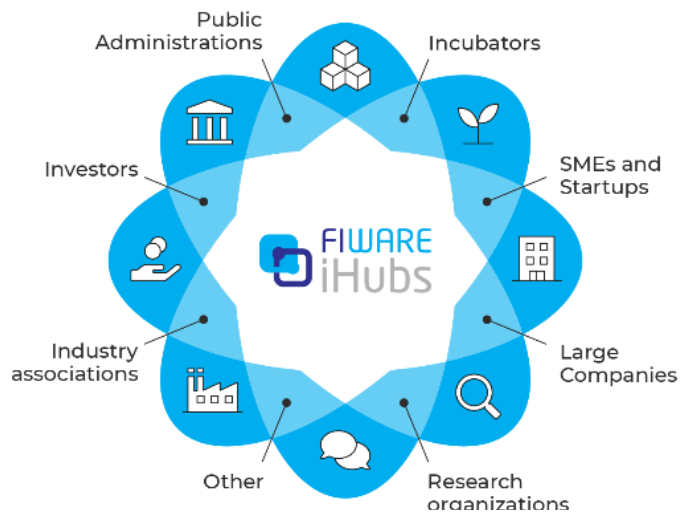
Alineado con Europa - FIWARE

Comunidad Open Source – SOLVENTE y ACTIVA

Esquema nacional de Seguridad

Cumpla con la UNE 178104 – Ciudades Inteligentes

Telefonica



Think Globally, Act Locally