

Espacio de Datos: “Urban Data Sharing”

Ecosistema para la compartición de datos de infraestructuras

Descripción del modelo de negocio

Enfoque actual del intercambio de datos urbanos

Datos para la ciudad del mañana según el World Economic Forum

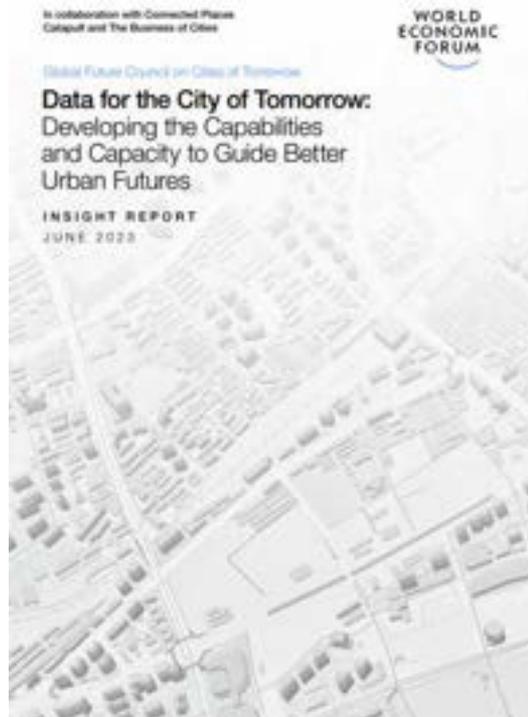
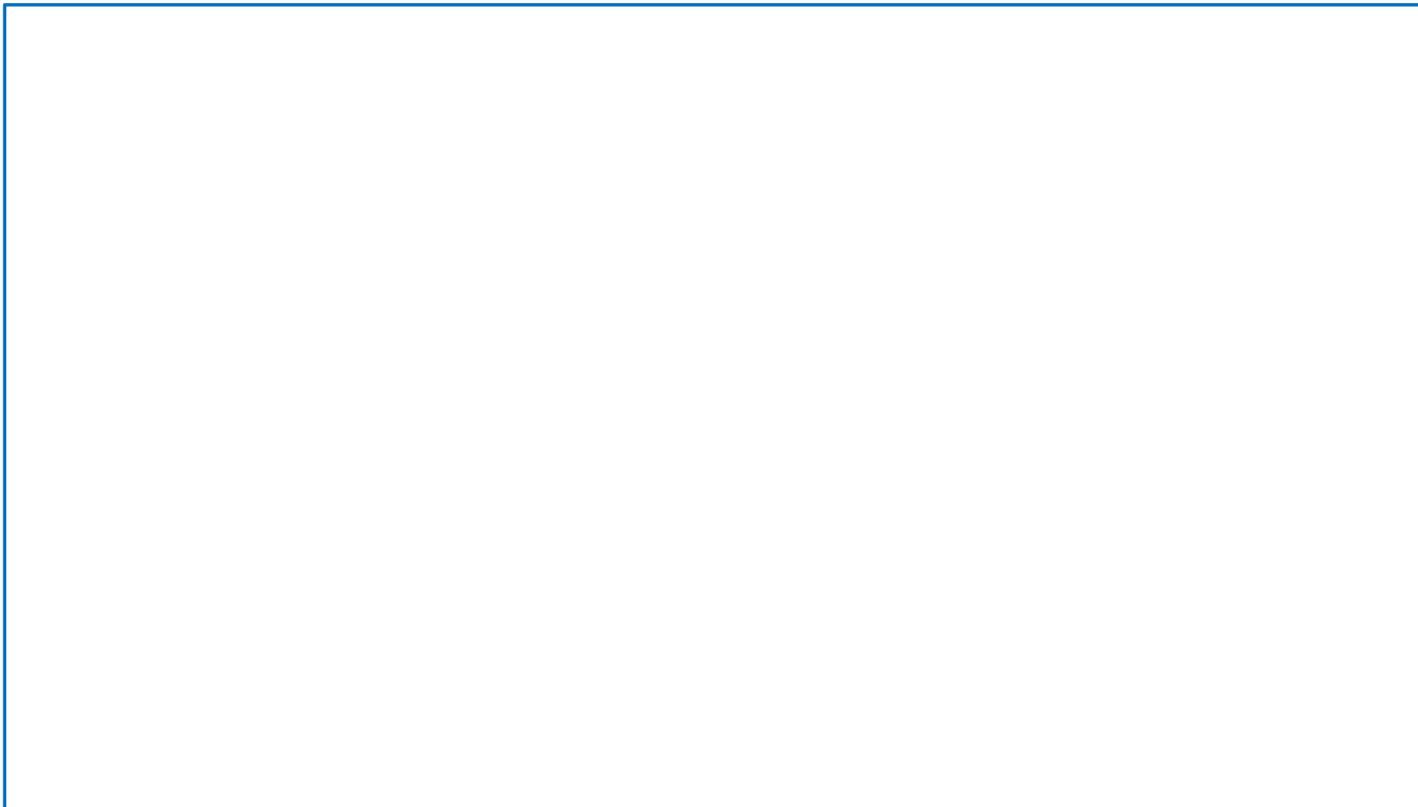


TABLE 1 | The challenges holding back the application of data to city-making and management¹⁹

Problem and need	Limited data availability	Definitions and coherence issues	Few agreed standards
The problem	In many parts of the world, especially in lower-income cities and regions, the reservoir of public, private and civic data from which to draw is still modest.	No accepted universal definition yet exists for what constitutes a city, where cities stop, or what defines liveability, smartness or prosperity.	Efforts to standardize city indicators and data-collection processes ¹⁹ are still at an early stage and are not uncontested. Data is also hard to interpret in a vacuum and translate into policy decisions.
What cities need	<ul style="list-style-type: none"> - Better data planning - Stronger digital infrastructure - More reliable or pooled resources - Incentives for data to spread to new places 	<ul style="list-style-type: none"> - More clarity on "what success looks like" - More "like-for-like" data across diverse cities or contexts 	<ul style="list-style-type: none"> - An agreed consensus on what data matters, for what and for whom - Advice to navigate the many data choices available
	Lack of skills and capacity	Governance and processes issues	Lack of trust
The problem	The collection of data, the development of accurate models and the preparation of information for decision-makers and residents rely on strong local capability and a culture of valuing this activity.	Only some cities have data strategies, chief data or technology officers, or enjoy strategic partnerships with data service providers.	Citizens do not always trust their local government or city with their data. They may also not fully understand how data is being used, especially with enhanced data sets (like digital twins).
What cities need	<ul style="list-style-type: none"> - Funds and structures to recruit the skills required - Strong technical and communication systems to maximize the value of data 	<ul style="list-style-type: none"> - Credible governance and systems to organize data around problems - Tools to combine public- and private-sector information - Tried-and-tested arrangements for durable partnerships and responsible co-ownership 	<ul style="list-style-type: none"> - Improved dialogue with citizens about the security and use of their data - Clear data policies and communication on the benefits data use will deliver to people and businesses and will contribute to sustainability - Local and international media to popularize good data for cities

INKOLAN

Modelo de
Negocio



RIESGOS INHERENTES AL SUMINISTRO DE DATOS GIS

Fuga de gas debido a los datos no actualizados utilizados para obra civil

«Fuga de gas en las obras de ampliación del aparcamiento del estadio Santiago Bernabéu. Según las primeras informaciones, la fuga se produjo en torno a las 8.40 horas, cuando los trabajadores de la reforma, que está llevando a cabo Acciona, pincharon por error una tubería de gas de acero de 20 pulgadas de diámetro.»
Madrid 22/05/2024.

El uso de información obsoleta o no facilitada a través de INKOLAN, puede originar incidentes de seguridad en la red, con riesgo para la población.



02

Adaptación del negocio a Espacio de Datos

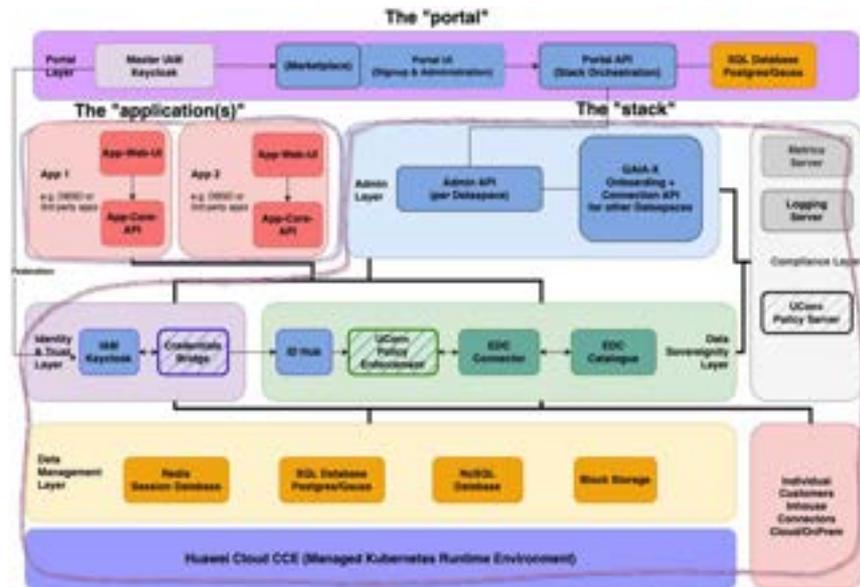
Utilización del Lighthouse BOOT-X

¿Porqué BOOT-X?

Boot-X forma parte de EDS (Exchange Data Space) y proporciona la infraestructura y la tecnología necesarias para crear **un entorno de espacio de datos completo** o unirse a uno ya existente.

Boot-X es **compatible con el marco de confianza de Gaia-X** y ofrece interfaces para el GXDCH, lo que facilita la incorporación de nuevos participantes o servicios. Sigue el marco EDC, implementando funciones de transferencia de datos, catalogación y gestión de identidades. Además, mejora estas funciones con gestión avanzada de identidades, gestión de políticas y supervisión en un entorno listo para la producción.

Boot-X es el habilitador técnico para **casos de uso y aplicaciones del mundo real** que utilizan tecnologías de espacio de datos. **Tecnalia e Inkolan** es un ejemplo de un **caso de uso plenamente operativo**



CASO DE NEGOCIO DE INKOLAN CON BOOT-X

Participantes Espacio de Datos



Servicio de Registro
Autoridad central del espacio de datos



Centro de Identidad
Credenciales verificables y proveedor de identidad mediante DID:web

INKOLAN (Data Broker)



Conector Espacio Datos
Negociación de contratos, inicialización transferencia de datos, supervisión



Catalogo
Publicación Datos, filtrado



Interfaz de Usuario
Acceso cómodo y gestion de recursos



Identity Hub
Credenciales verificables y proveedor de identidad mediante DID:web

Operador de red (Data Provider)



Conector Espacio Datos
Negociación de contratos, inicialización transferencia de datos, supervisión



Catalogo
Publicación Datos, filtrado



Interfaz de Usuario
Acceso cómodo y gestion de recursos



Identity Hub
Credenciales verificables y proveedor de identidad mediante DID:web

Comunicación
a través de DSP
y su especificación
para peticiones al **catalogo**,
negociación de contrato,
y **gestion de las transferencias**
(inspección)

Ayuntamiento (Data consumer)



Conector Espacio Datos
Negociación de contratos, inicialización transferencia de datos, supervisión



Catalogo
Publicación Datos, filtrado



Interfaz de Usuario
Acceso cómodo y gestion de recursos



Identity Hub
Credenciales verificables y proveedor de identidad mediante DID:web

CASO DE NEGOCIO DE INKOLAN CON BOOT-X

Espacio de Datos- Proceso

INKOLAN



Servicio de Registro

Autoridad central del espacio de datos



Centro de Identidad

Credenciales verificables y proveedor de identidad mediante DID:web

- Proporciona el formulario de aplicación web
- Procesos de aplicación actualizados para activar el backend del espacio de datos
- Define las políticas para el conjunto de datos (bundles)
- Persiste los acuerdos contractuales
- Registro y supervisión
- Procesa los datos obtenidos de las utilidades y genera archivos KML
- **Mejor control del uso de los datos salientes**
- **Infraestructura reutilizable para futuros casos o actualizaciones en las políticas**

- Inicia la aplicación como siempre
- Se autentica con la identidad del espacio de datos (CV diferente de Utilidad)
- Solicitud de datos (por ejemplo, seleccionar rango, añadir capa) mediante el formulario de la aplicación Web.
- Desde el visor SIG, cuando se solicita KML se da la uri del conector
- **Si se concede el acceso y se acuerdan las políticas, los datos se transfieren al visor del GIS y se muestran en el mapa.**

Operador de red

- Carga el archivo en OBS (en el futuro será a través de FTP/otro)
- Se autentica con la identidad del espacio de datos (VC)
- La petición de los datos acciona la petición via conector del dataspace
- Contratos persistentes como prueba
- Seguimiento de los intercambios de datos con fines de auditoría. Información proporcionada a través de un panel de control

Ficheros (KML)
Keyhold Markup Language



La UX se proporciona en la misma plataforma GIS en la que se gestionan otros datos espaciales (por ejemplo, abiertos (Datos gubernamentales: [qué son los datos abiertos | data.europa.eu](https://data.europa.eu)) para proporcionar contexto a la información ofrecida por INKOLAN (privada y segura, relacionada con infraestructuras críticas...) y se tratan conjuntamente como [Espacios Comunes de Datos Europeos | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](https://europa.eu)

Ayuntamiento



Espacio de Datos de INKOLAN - Demo

Desde los Proveedores de Datos (Operador de Red a los Consumidores de Datos (Ayuntamientos)

The screenshot displays the 'Área de clientes' (Customer Area) of the INKOLAN website. At the top, a dark blue header contains the phone number 'Atención telefónica 944 792 028'. Below this is a navigation bar with the INKOLAN logo and menu items: 'Somos Inkolan', 'Nuestro servicio', 'Tarifas', 'Información Técnica', 'Proyectos', and a prominent blue button for 'Área de clientes'. A secondary blue banner below the navigation bar reads 'Área de clientes' and 'Todos en Área de Clientes'. The main content area is divided into a left sidebar and a main panel. The sidebar lists services: 'Desarrollos' (with sub-items 'Reserva desarrollo' and 'Consulta de desarrollo'), 'Apoyos' (with sub-items 'Localización apoyos' and 'Consultas de apoyos'), and 'Apoyos'. The main panel features a heading 'Bienvenido al Área de Clientes' and a paragraph: 'Desde esta página tienes acceso a los principales servicios que te ofrece Inkolan, desarrollo al momento y con total facilidad planes digitales de redes de agua, gas, electricidad, telecomunicaciones y redes municipales.' Below this, it states: 'Inkolan te permite consultar el estado de tus facturas y actualizar tus datos cuando lo deseas.' and 'Mantén el mayor control y ser cliente de la empresa más en sintonía en servicios de información digital cartográfica de redes de servicios.' A final line reads 'Para saber más sobre la actualidad de Inkolan' followed by a blue button labeled 'Síguenos en LinkedIn'. The footer is a dark blue bar with links for 'Aviso legal', 'Política de Privacidad', 'Condiciones Generales de Contratación', and 'Inkolan © 2022'.

DASHBOARD para métricas



Se ha desarrollado un panel para obtener métricas en tiempo real de todas las transacciones que se realizan dentro del espacio de datos de forma que esta información se pueda usar para AUDITORIAS.