

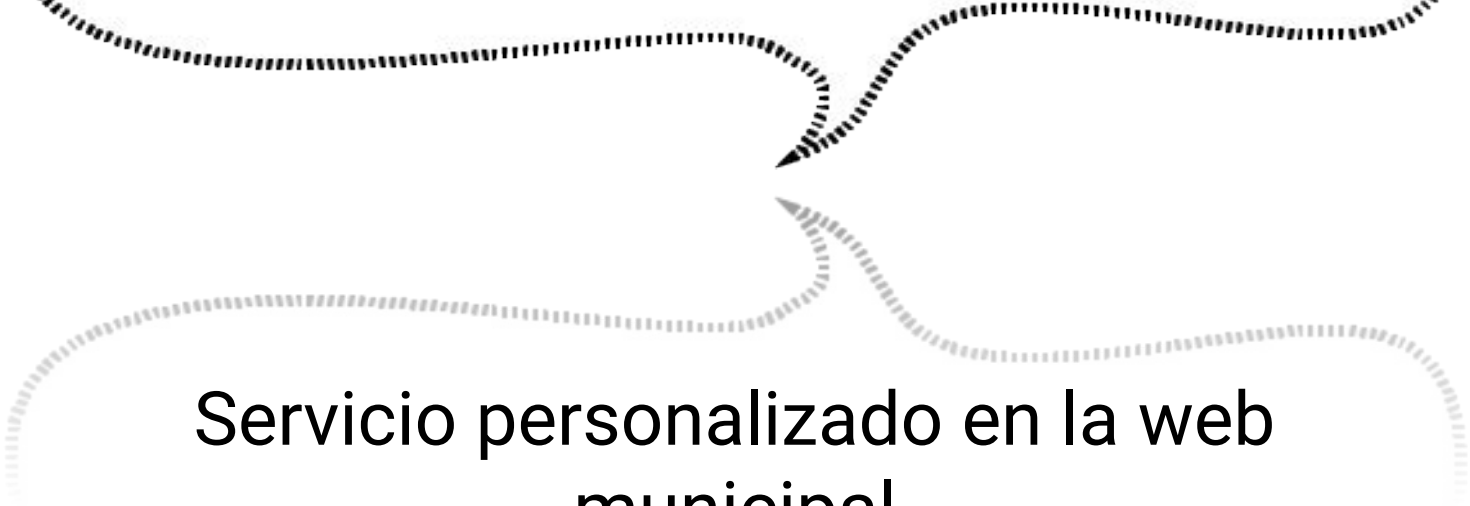
¿Por qué implementar el gobierno del dato en nuestras instituciones?

María Jesús Fernández Ruiz
Oficina Técnica Gobierno Abierto y
Transparencia. Ayuntamiento de Zaragoza
mjferuiz@zaragoza.es

Es importante gestionar los datos en nuestras instituciones como un activo estratégico, como un bien público para la comunidad, enmarcado dentro de una política de gobierno del dato definida y de un marco legal.



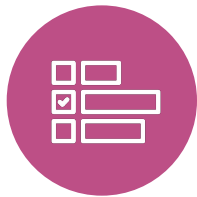
demanda



Servicio personalizado en la web
municipal
Información sobre la ciudad



Servicios personalizados en la web:
www.zaragoza.es



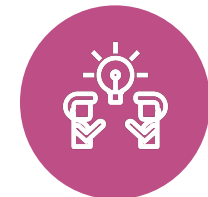
NECESIDAD

- Diseño y Desarrollo de un servicio personalizado..
- Una aplicación que calcule, elabore rutas turísticas en base al perfil y contexto del usuario/a.
- Facilitar a los ciudadanos y ciudadanas personalizar su ruta en un entorno Web.



ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

- Fuentes de información heterogéneas, diferentes formatos.
- IDEZar información estructurada, bien descritas (INSPIRE)
- Punto de acceso único a todos los recursos de información relacionados con el turismo y con la ciudad.



APLICACIÓN DE LA WEB SEMÁNTICA

- Desarrollo de una ontología que nos facilitó integrar de forma coherente la información disponible en las diferentes fuentes de información y en IDEZar. RDF modelo semántico de representación de datos
- CRUZAR. Una Ontología
- Crear una aplicación: generación de rutas turísticas personalizadas.

Un Visitante una Ruta... 2008

DATOS

IDEZar



Aplicación elegida como Buena Práctica por el W3C
<https://www.zaragoza.es/sede/portal/datos-abiertos/vocabularios/cruzar>



Callejero Semántico

DATOS

DATOS enlazados



<https://www.zaragoza.es/sede/portal/callejero/>

<http://vocab.linkeddata.es/datosabiertos/def/urbanismo-infraestructuras/callejero/index-en.html>

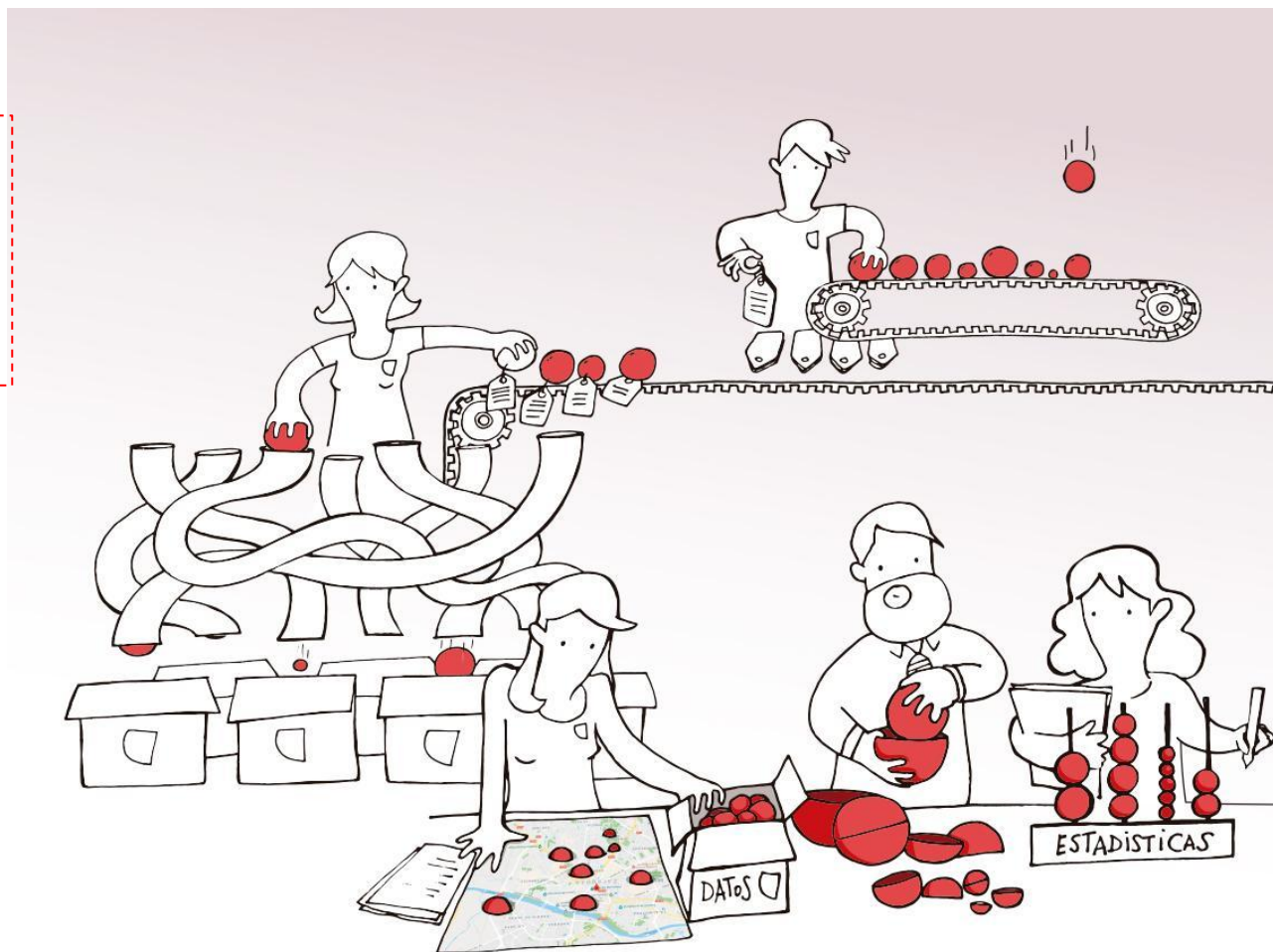
02

Los grandes volúmenes de **datos** generados por la administración pública, deben estar conectados, ser interoperables, reutilizables y así generar conocimiento convirtiéndolos en un **activo estratégico** dentro de su organización.

Constituir un equipo de trabajo interdisciplinar con habilidades en diferentes campos para poder gestionar y analizar los datos y crear conocimiento, Data Science

**Analistas de la Información |
Gestores de la información |
Ingenieros/as de ontología |
Expertos/as en las diferentes
áreas temáticas|...**

Promover el desarrollo de capacidades en el uso y gestión de los datos en nuestra institución



I+D e Innovación: Cátedras de investigación y proyectos europeos

Anticiparse a las nuevas realidades tecnológicas como valor público e instrumento de buen gobierno.

I.A. (Inteligencia Artificial)

- Proyecto USAGE : Datos ambientales para el Pacto Verde Europeo
- Proyecto NEXT PROCUREMENT: Datos normalizados de contratación pública mediante IA.

Transferencia de Investigación puntera a través de Cátedras de la Universidad de Zaragoza y de la UPM:

- Gobierno del Dato: Desarrollo de herramientas IA y de nuevas regulaciones en el gobierno del dato.
- Gobierno Abierto e innovación democrática (derechos digitales)
- Territorio, Sociedad y visualización geográfica. (mapas y visores con datos de satélite a tiempo real)
- Diseño de Servicios para la ciudadanía



Cátedra Territorio, Sociedad
y Visualización Geográfica
Universidad Zaragoza



Cátedra de
Gobierno Abierto e
Innovación Democrática
Universidad Zaragoza



Cátedra Gobernanza del dato
Universidad Politécnica de Madrid

POLITÉCNICA



Proyectos europeos

[Las administraciones públicas un living lab real]

Donde se puede aplicar directamente los resultados y experimentar en nuevas formas de gobernanza y compartición de datos



Proyecto contsem
[<http://contsem.iasoft.es/>]



They Buy For You
[<https://www.zaragoza.es/sede/portal/theybuyforyou/>]

NextProcurement
2020-ES-IA-0255



Ciudades Abiertas
[<https://ciudadesabiertas.es/>]



H2020-INSO-2015-CNECT
[<https://www.zaragoza.es/sede/portal/clarity/es/>]



[<https://www.zaragoza.es/sede/portal/usage/>]

GRUPO DE TRABAJO DE GOBERNANZA DEL DATO

RED DE ENTIDADES LOCALES POR LA
TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN
CIUDADANA DE LA FEMP



EFICIENCIA

Aprovechar los datos para mejorar la eficacia de funcionamiento de nuestras administraciones y para el **logro de sus objetivos**, de los que el principal es la **prestación de servicios** a la ciudadanía, a las empresas,

DATOS BIEN PÚBLICO

Distintas leyes obligan a las Administraciones a **compartir su información** y a **promover en la sociedad la utilización de los datos**, que son considerados como un bien público.

Gestión de los datos como activo estratégico de nuestras instituciones

GOBIERNO ABIERTO

Transparencia, participación y colaboración

RECURSO COMÚN

RISP: objetivo que la información generada por las Administraciones públicas se utilicen en la mayor medida posible y sirvan para **generar desarrollo y progreso**.

Los datos deben ser tratados, en consecuencia, como un recurso común ya no solo a la administración en su conjunto, sino también a la ciudad y sus habitantes.

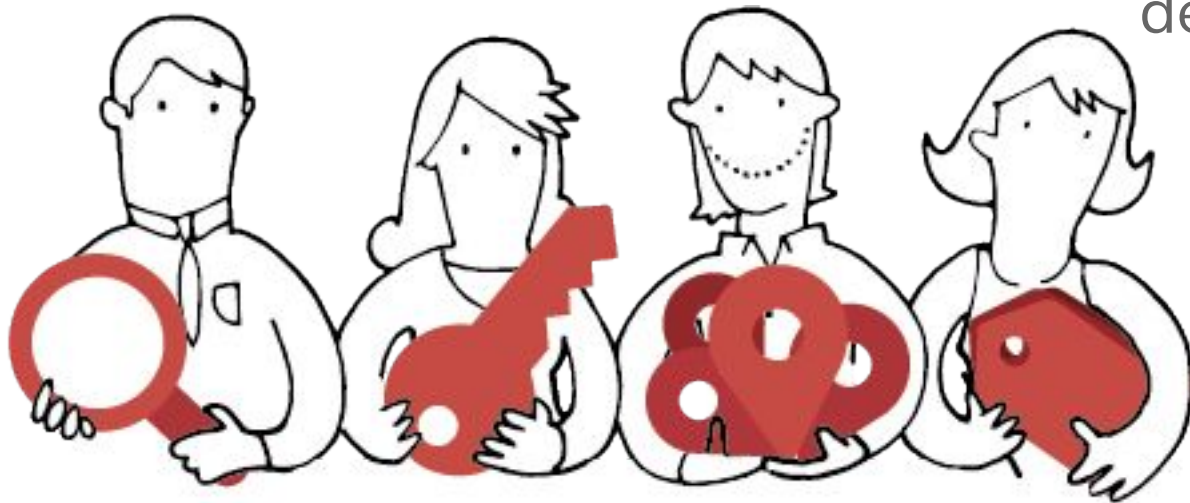
Mapa | Inventario



Grafó de conocimiento de nuestras instituciones, de nuestras ciudades

¿Cómo trabajar los datos?

Gestionar los datos de calidad: dato único y compartido, estructurado, accesible, georreferenciado, abierto por defecto, descrito semánticamente y con información sobre las limitaciones para su uso y siempre con pleno respeto de las normas de privacidad y procesos de anonimización.



Infraestructura de datos enlazados, interoperables: ...



- > Modelos de datos normalizados.
- > Descripción semántica,
- > Vocabularios normalizados.

03

Desarrollar servicios:
localizar, conocer, entender,
explotar los datos...diseño de
espacios de datos.



<https://www.youtube.com/watch?v=EAvqwNRCfsg>



Mapa del ruido



Islas de calor



Administraciones públicas

Cómo moverse



Zaragoza ApParca



IDEZar
Infraestructuras de datos
espaciales de Zaragoza:
INSPIRE (2004-)



Conoce y Explora



Sombra edificios



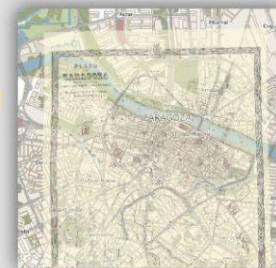
Transporte público



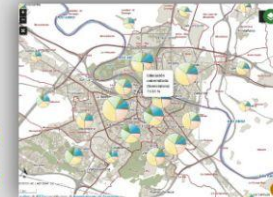
Callejero



Zaragoza Histórica



Indicadores sociodemográficos



Información polínica

...

Portal de datos abiertos

<https://www.zaragoza.es/sede/portal/datos-abiertos/>

The screenshot shows the Zaragoza Open Data Portal interface. At the top, there is a red header with the logo and navigation options. Below the header, a main banner features the text 'Datos abiertos' and a description of the initiative. A 'catálogo de Datos Abiertos' button is visible. A navigation bar includes 'accede a API Zaragoza' and links for 'API REST v2', 'SPARQL', 'SOLR', and 'Vocabularios'. The main content area is titled 'últimos conjuntos de datos' and displays four data sets: 'URBANISMO', 'AYUNTAMIENTO', 'PARA LA GENTE', and 'GOBIERNO ABIERTO'. Below this, a section titled 'para reutilizadores' provides information on documentation, applications, and registration. Annotations with arrows point from external text to specific elements on the page.

Datos Abiertos
zaragoza.es / Gobierno Abierto / Datos Abiertos

Buscar en zaragoza.es

Datos abiertos
Datos Abiertos Zaragoza es una iniciativa del Ayuntamiento de Zaragoza para el fomento de la reutilización de la información publicada en su web por parte de la ciudadanía, las empresas y otros organismos, lo que ofrece un aumento de la transparencia de la administración, el incremento de la participación ciudadana y la posibilidad de crecimiento económico en distintos sectores.

catálogo de Datos Abiertos

accede a API Zaragoza

API REST v2 | SPARQL | SOLR | Vocabularios

últimos conjuntos de datos

- URBANISMO**
Clavos Topográficos
Mapa del Ruido viales urbanos
Proximidad de Equipamientos
Potabilizadora
- AYUNTAMIENTO**
Delimitación de Juntas
Trámites y Servicios
Tablón de edictos
Relación de Puestos de Trabajo
- PARA LA GENTE**
Datos de uso Bus y Tranvía Bizi: Estaciones y usos
Renta neta media
Indicadores Demográficos
- GOBIERNO ABIERTO**
Ejecución Presupuestaria
Agenda Institucional
Catálogo de Transparencia
Censo de Asociaciones

para reutilizadores

Documentación
• Ejemplos en GitHub
• Formatos
• Términos de reutilización

Aplicaciones
Consulta el **Directorio de aplicaciones** que utilizan nuestros datos.

Preguntanos
Envíanos tus problemas o comentarios a través de **GitHub** o por correo electrónico.
¿Qué datos o aplicaciones quieres?

Regístrate como reutilizador
Podrás dar de alta las urls que estás utilizando para que nos podamos poner en contacto contigo antes de realizar modificaciones y conozcamos sus implicaciones.
Dar de alta las aplicaciones que desarrollas utilizando nuestros datos. Novedades y nuevos conjuntos de datos publicados.
Comienza **accediendo a la Plataforma** o si todavía no lo has hecho, ¡**Regístrate!**

APIZgz de datos consensuada normalizada y documentada

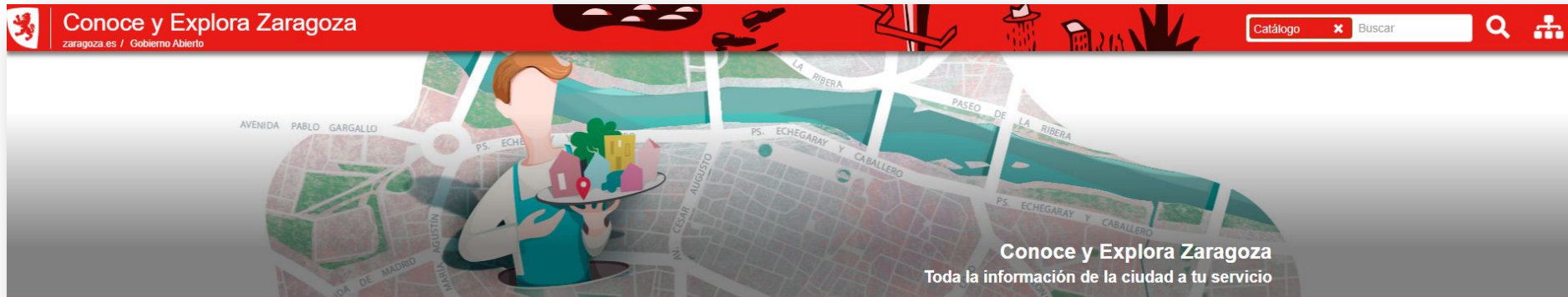
Catálogo de datos abiertos 2008

Conformidad con DCAT-AP

Conoce y explora Zaragoza

¿Qué podemos hacer con los datos? Junio de 2022

<https://www.zaragoza.es/sede/portal/conoce-explora-zgz/>



Espacio de herramientas y servicios para conocer la ciudad de Zaragoza a través de los datos.

Conjuntos de datos con los que conocer y explorar la ciudad de Zaragoza a través de gráficos y cuadros de mando



Datos

Consulta los **MAPAS** creados por ciudadanos y entidades desde la infraestructura de datos espaciales de Zaragoza.



Mapas

Conoce esta herramienta de generación de **GRÁFICOS** a partir de los conjuntos de datos.



Gráficos

Organiza o consulta mediante los **CUADROS DE MANDO** todas las informaciones asociadas a los distintos conjuntos de datos.



Cuadros de mando

Historias de datos



Zaragoza es la ciudad de los 15 minutos?

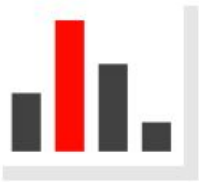
Es una ciudad accesible y compacta? .
Conoce la distancia media de los zaragozanos a los equipamientos de la ciudad

Conoce y explora Zaragoza

¿Qué podemos hacer con los datos?

<https://www.zaragoza.es/sede/servicio/visualizaciones>

Conoce esta herramienta de generación de **GRÁFICOS** a partir de los conjuntos de datos.

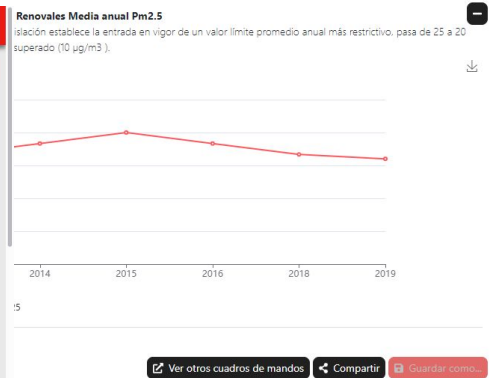
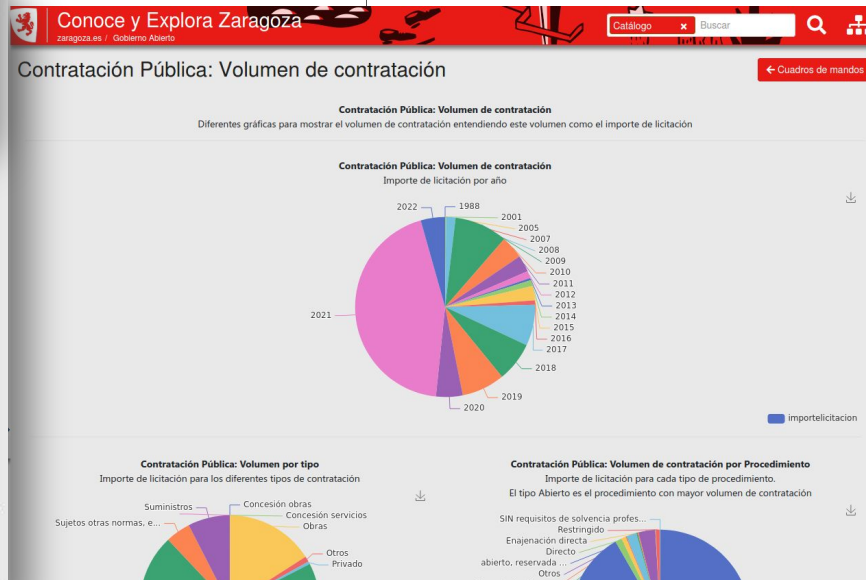
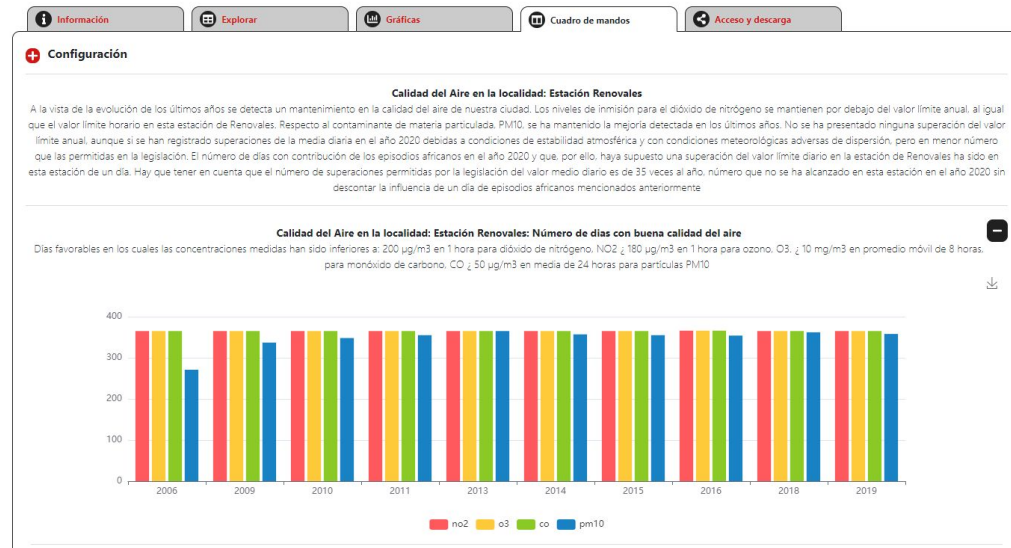


Gráficos



Cuadros de mando

Calidad del Aire en Estación Urbana de Renovales



[a-4310-8cd1-7f1fe99b7e6b](https://www.zaragoza.es/sede/portal/conoce-explora-zgz/a-4310-8cd1-7f1fe99b7e6b)

Conoce y explora Zaragoza

¿Qué puedes hacer con los datos?

<https://www.zaragoza.es/sede/servicio/catalogo/131>

Calidad del Aire

Información Explorar Gráficas Cuadro de mandos Acceso y descarga

Descarga los datos contenidos en este conjunto o accede a los mismos a través de los diferentes interfaces y formatos ofrecidos.

Descarga de datos

- Descargar todos los elementos del conjunto de datos (JSON): [descarga \(1\)](#) [descarga \(2\)](#) [descarga \(3\)](#) [descarga \(4\)](#) [descarga \(5\)](#) [descarga \(6\)](#) [descarga \(7\)](#) [descarga \(8\)](#) [descarga \(9\)](#) [descarga \(10\)](#) [descarga \(11\)](#) [descarga \(12\)](#) [descarga \(13\)](#) [descarga \(14\)](#) [descarga \(15\)](#) [descarga \(16\)](#) [descarga \(17\)](#) [descarga \(18\)](#) [descarga \(19\)](#)
- Descargar todos los elementos del conjunto de datos (CSV): [descarga \(1\)](#) [descarga \(2\)](#) [descarga \(3\)](#) [descarga \(4\)](#) [descarga \(5\)](#) [descarga \(6\)](#) [descarga \(7\)](#) [descarga \(8\)](#) [descarga \(9\)](#) [descarga \(10\)](#) [descarga \(11\)](#) [descarga \(12\)](#) [descarga \(13\)](#) [descarga \(14\)](#) [descarga \(15\)](#) [descarga \(16\)](#) [descarga \(17\)](#) [descarga \(18\)](#) [descarga \(19\)](#)
- Descargar los elementos filtrados actualmente del conjunto de datos (JSON): [descarga \(1\)](#) [descarga \(2\)](#) [descarga \(3\)](#) [descarga \(4\)](#) [descarga \(5\)](#) [descarga \(6\)](#) [descarga \(7\)](#) [descarga \(8\)](#) [descarga \(9\)](#) [descarga \(10\)](#) [descarga \(11\)](#) [descarga \(12\)](#) [descarga \(13\)](#) [descarga \(14\)](#) [descarga \(15\)](#) [descarga \(16\)](#) [descarga \(17\)](#) [descarga \(18\)](#) [descarga \(19\)](#)
- Descargar los elementos filtrados actualmente del conjunto de datos (CSV): [descarga \(1\)](#) [descarga \(2\)](#) [descarga \(3\)](#) [descarga \(4\)](#) [descarga \(5\)](#) [descarga \(6\)](#) [descarga \(7\)](#) [descarga \(8\)](#) [descarga \(9\)](#) [descarga \(10\)](#) [descarga \(11\)](#) [descarga \(12\)](#) [descarga \(13\)](#) [descarga \(14\)](#) [descarga \(15\)](#) [descarga \(16\)](#) [descarga \(17\)](#) [descarga \(18\)](#) [descarga \(19\)](#)

Otros formatos: [API](#) | [SPARQL](#)

API

Por defecto, se obtienen sólo los 50 primeros registros si se quiere obtener más hay que utilizar el parametro rows y el número de filas a devolver

- Listado de mediciones diarias en formato json de la estación Roger de Flor para el periodo comprendido entre el 1 y el 6 de abril
<https://www.zaragoza.es/sede/servicio/calidad-aire/estacion/diaria.json?estacion=29&fechaInicio=01%2F04%2F2021&fechaFin=06%2F04%2F2021>
- Listado de mediciones horarias en formato json de la estación Renovales para el día 1 de abril y el contaminante PM10
<https://www.zaragoza.es/sede/servicio/calidad-aire/estacion/horaria.json?estacion=36&contaminante=6&fechaInicio=01%2F04%2F2021&fechaFin=02%2F04%2F2021>
- Listado de estaciones existentes en el sistema
<https://www.zaragoza.es/sede/servicio/calidad-aire/listado.json>

Enlace de acceso https://www.zaragoza.es/docs-api_sede/#/Medio%20Ambiente%3A%20Calidad%20del%20Aire

Enlace de descarga </sede/servicio/calidad-aire>

Métodos de la API

HTTP

Descripción

Acciones

Descarga datos

Todo el conjunto de datos o
Registros seleccionados

API Zaragoza

Ejemplos usando diferentes métodos API

Herramienta: Crear mapas

<https://www.zaragoza.es/sede/servicio/visor-interactivo/explora>

1. Registro en la plataforma de gobierno abierto
2. Creación de nuevo mapa en 3 pasos: **Datos** | **Estilos** | **Compartir**

Mapas interactivos
zaragoza.es / Gobierno Abierto / Procesos Participativos

Buscar en zaragoza.es

Datos

- Agregar datos desde URL
- Agregar datos desde disco
- Agregar datos de ejemplo
- Agregar capa ráster

Capa Base
Tilecache IDEZar

Capas Ráster
No se ha agregado ninguna capa ráster

Capas de Datos
No se ha agregado ninguna capa de datos

Reglas de estilo (colores) (6)

Min.	Max.	Color
14490,92	17389,1	#680634
11592,73	14490,92	#944083
8694,55	11592,73	#c27a9f
5796,37	8694,55	#e0a8bf
2898,18	5796,37	#f0c9c0
0	2898,18	#ffe0bf

Reglas de estilo (símbolos) (2)

Atributo: Total (Cuantitativo)

Rangos: Automáticos (Doble construcción)

Valor min.: 25 (Anchura/Altura min.: 30)

Valor max.: 106371 (Anchura/Altura max.: 60)

← Plantilla Cancelar Aceptar

© IDEZar contributors. © Ayuntamiento de Zaragoza

Conoce y explora Zaragoza: Historias de datos

“Ejemplo de uso de las herramientas de Conoce y Explora como herramientas de análisis y reflexión”



<https://www.zaragoza.es/sede/portal/conoce-explora-zgz/historias/>

Principles and recommendations to make data.europa.eu data more reusable

A strategy mapping report

01 Mejorar las descripciones de los conjuntos de datos para facilitar la reutilización

RECOMENDACIÓN 1: Describir claramente los encabezados de las columnas o atributos usados en los conjuntos de datos publicado,

RECOMENDACIÓN 2: proporcionar información estadística para cada conjunto de datos.

RECOMENDACIÓN 3: Generar previsualizaciones para cada conjunto de datos.

02 Agregar información contextual sobre los conjuntos de datos

RECOMENDACIÓN 4: Proporcionar información sobre la procedencia del conjunto de datos,

RECOMENDACIÓN 5: Agregar al conjunto de datos información para describir el proceso que se ha seguido para garantizar que se consideren los aspectos éticos, incluida la protección de datos personales.

03 Proporcionar ejemplos de uso de datos y vincular conjuntos de datos con otros artefactos digitales

RECOMENDACIÓN 6: Describir casos de uso de los conjuntos de datos ya existentes o potencialmente útiles, con ejemplos de consumo de datos.

RECOMENDACIÓN 7: Vincular conjuntos de datos con otros artefactos digitales que hagan uso de ellos

04 Facilitar la búsqueda y el acceso a conjuntos de datos

RECOMENDACIÓN 8: incluir funcionalidades de búsqueda que permitan buscar por las variables presentes en un conjunto de datos, así como ofrecer funcionalidades de búsqueda asociadas a la cobertura geoespacial y temporal de un conjunto de datos.

RECOMENDACIÓN 9: Proporcionar API para acceder a grandes conjuntos de datos, transformando así el catálogo de datos en una gran base de datos (posiblemente interconectada) donde los conjuntos de datos no se consideran de forma aislada. Esto facilita el desarrollo de nuevas aplicaciones que consumen datos públicos (ahorrando dinero a los consumidores de datos), así como, con un buen control de acceso como tokens, introducir nuevas formas de derivar indicadores sobre el uso de datos, como número de accesos, perfiles de usuario, etc

05 Facilitar la citación de datos para mejorar el intercambio y seguimiento de datos

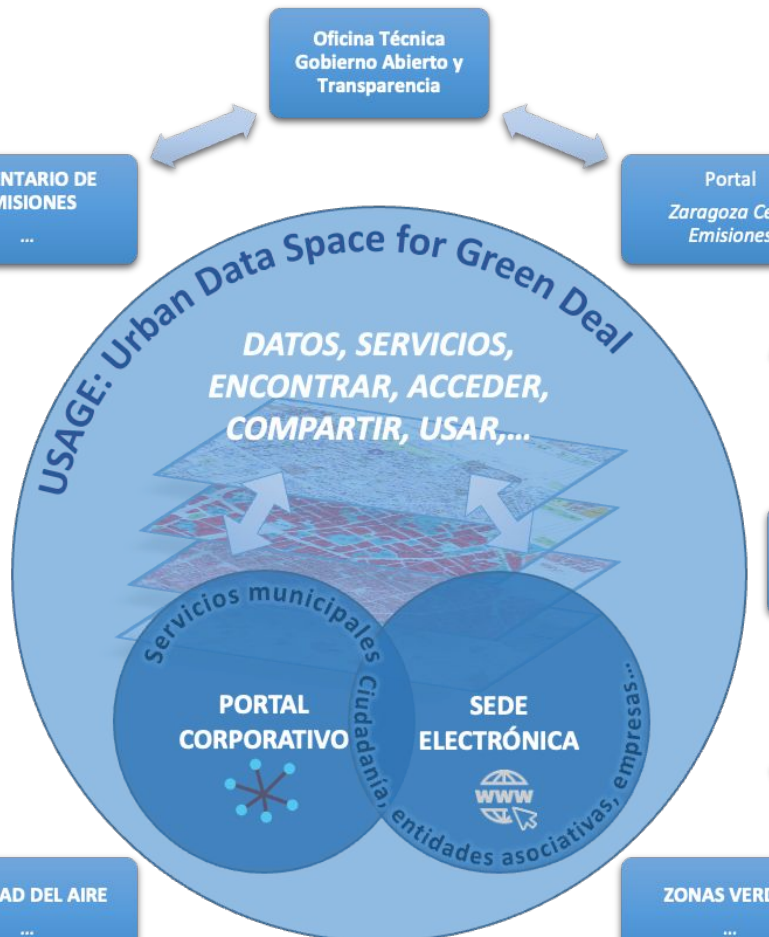
RECOMENDACIÓN 10: Generar identificadores persistentes para los conjuntos de datos. Digital Object Identifiers (DOIs)

Publications Office of the European Union, Corcho, O., Ruckhaus, E., Garijo, D. (2022). Principles and recommendations to make data.europa.eu data more reusable : a strategy-mapping report, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2830/9342>



URBAN DATA SPACE FOR GREEN DEAL

Esquema de trabajo multidisciplinar



Oficina Técnica
Gobierno Abierto y
Transparencia

INVENTARIO DE
EMISIONES
...

Portal
Zaragoza Cero
Emisiones

ZONAS DE CALOR
...

DATOS ABIERTOS
Catálogo

CALIDAD DEL AIRE
...

ZONAS VERDES
...

INDICADORES:
DE VULNERABILIDAD
...

Gestión del dato (FAIR) IDEzar,
Servicios de visualización, de
descarga
Cumplimiento de la Ordenanza de
LA normativa aplicable.
Servicios Municipales; Empresas;
Ciudadanía; ; Universidad;
Indicadores, algoritmos

ZGZ CERO EMISIONES

Ecosistema de datos

- Datos de calidad
- Grafo de conocimiento de la ciudad
- Algoritmos
- Transparencia
- Servicios de predicción
- Co-creación y Co-innovación
- IA, aplicaciones para servicios digitales

Gestión datos (FAIR)
IDEzar
Temperatura ambiental: Red
LoRaWan ,
Temperatura terrestre Satélite
Sentinel3
Servicio Municipales

Universidad Zgz

Servicios Municipales, Universidad
UPM
Grafo de conocimiento de la ciudad
Interoperabilidad de los datos
Principios FAIR
Dato único

Gestión de datos

Gestión datos (FAIR)
IDEzar
Contaminación atmosférica, niveles de
polinización, tráfico,...
Servicios Municipales, CSIC, Colegio Oficial
Farmacéuticos, empresas de transporte,...
Predicción : PRECOZ

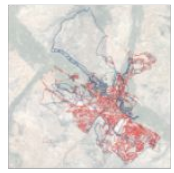
S MEDIOAMBIENTE

Gestión datos (FAIR)
IDEzar
Servicios Municipales,
Empresas, Ciudadanía

Parques y jardines

Gestión datos (FAIR)
IDEzar
Servicios Municipales,
empresas, ciudadanía

Cátedra ZGZ



04

¿Qué entendemos por gobierno del dato?

Podemos definirlo como una función organizativa que es la responsable de rendir cuentas sobre el uso eficaz, eficiente y aceptable de los datos por parte de la organización, necesaria para acometer la estrategia del negocio.

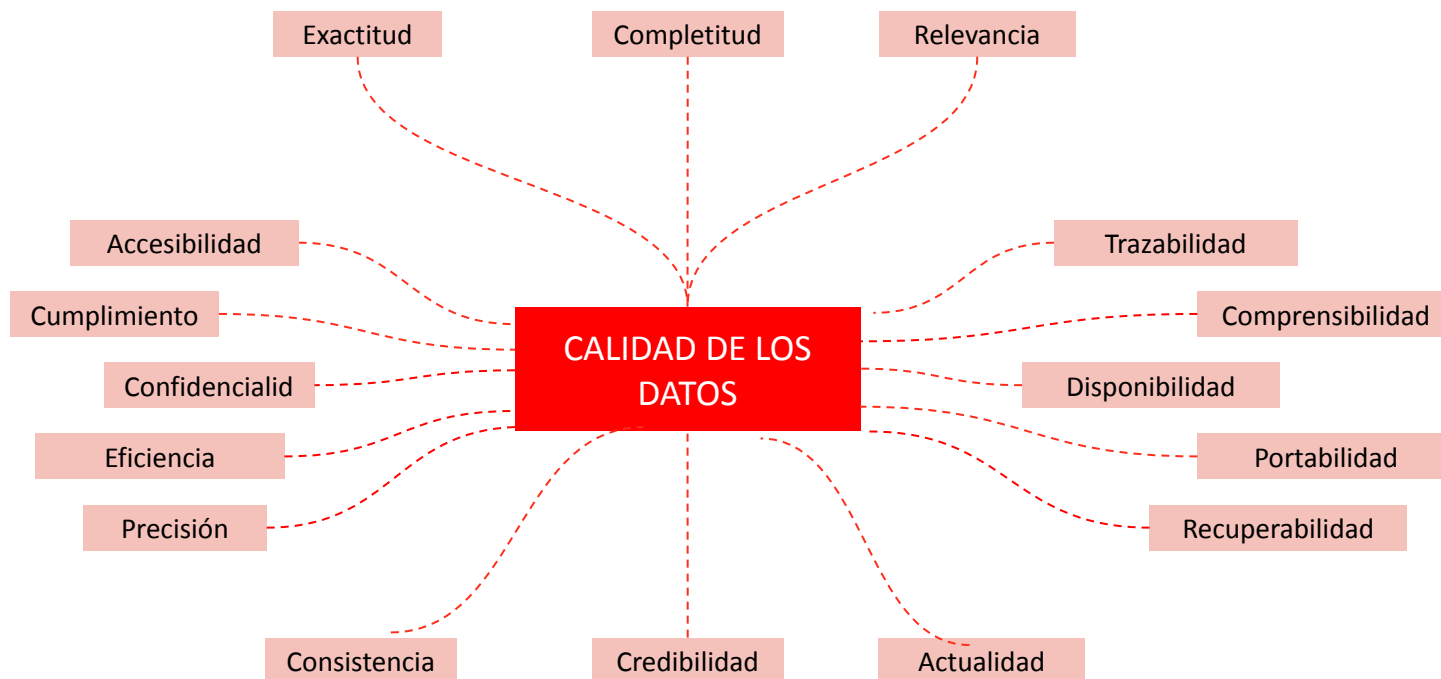
UNE 077-2023 – Gobierno del dato
UNE 0078 -2023 – Gestión del dato

Gobierno del dato:

- Gestión integrada de la información.
- Objetivo: garantizar la calidad de los datos.
- Asegurar una correcta gestión de los datos.
- Política de datos abiertos: consolidar los portales de datos abiertos.
- Debe incluir la política de datos abiertos.
- Diseño de espacios. Desarrollar una infraestructura federada innovadora para datos. desarrollo de ecosistemas.

CALIDAD DE LOS DATOS

La calidad de los datos, tiene que abarcar las siguientes características: exactitud, completitud, consistencia, credibilidad, actualidad, accesibilidad, cumplimiento, confidencialidad, eficiencia, precisión, trazabilidad, comprensibilidad, disponibilidad, portabilidad y recuperabilidad.



(UNE 0079-2023 – Calidad del

Marco de trabajo

Aplicar a lo largo de todo el ciclo de vida de los conjuntos de datos. Distintas fases: obtención, conservación y explotación. Documentar el ciclo de vida de los distintos conjuntos de datos



FIGURA 1: *Gobierno de Datos. Esquema de conocimiento. DAMA Framework*

https://www.researchgate.net/figure/Data-Governance-Framework-DAMA-International_fig1_331158122

GOBIERNO DEL DATO EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS: Datos para Análisis, Inteligencia Artificial, Inteligencia Empresarial

QUÉ

La capacidad de gestionar y elaborar datos de calidad es fundamental para el éxito de organizaciones como la Comisión Europea y las Administraciones Públicas.

POR QUÉ

CONvertirse en una organización madura en materia de datos para tomar decisiones con conocimiento de causa.

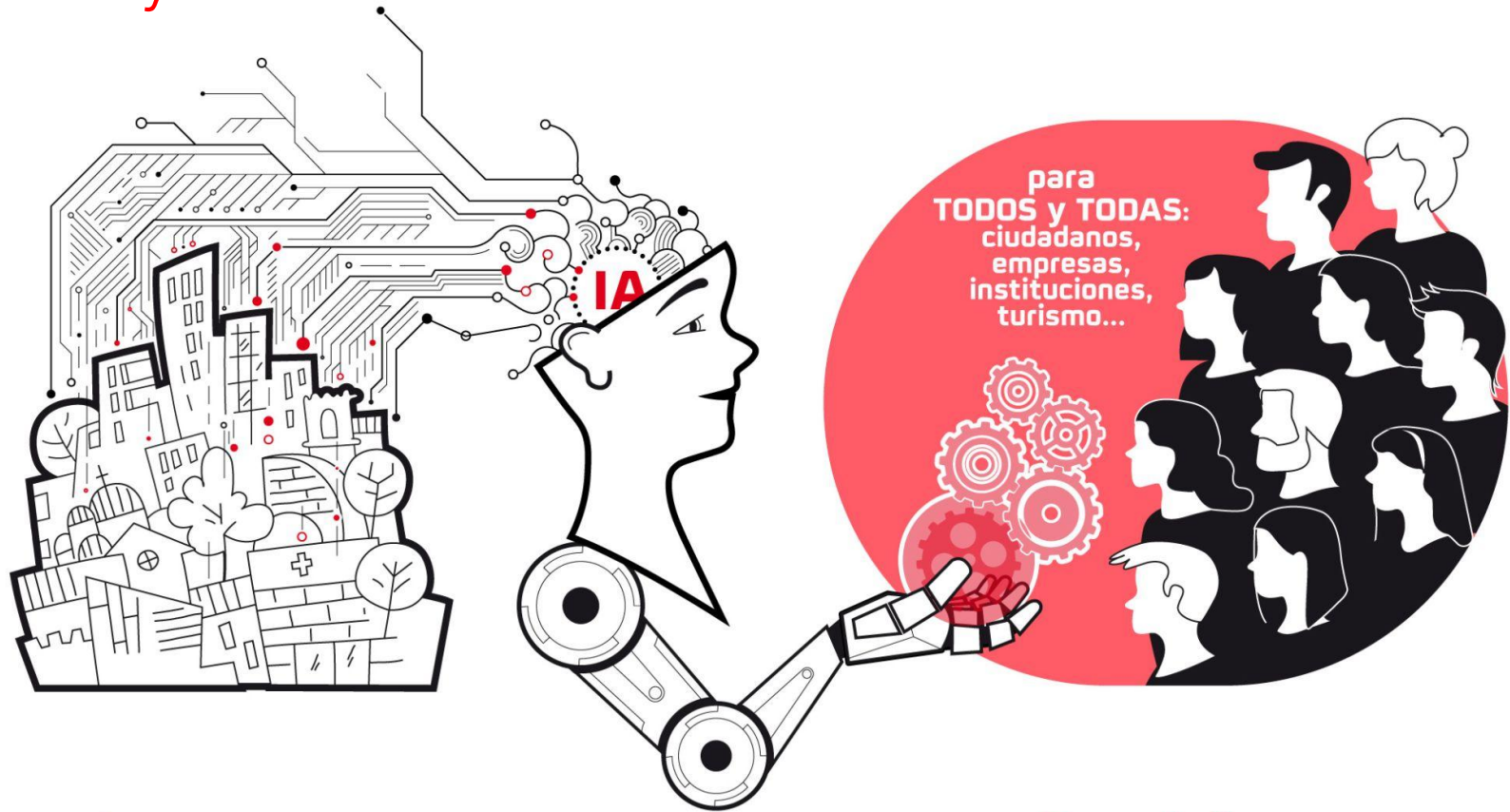
PARA QUÉ

- Diseño de políticas
- Eficiencia
- Desarrollo científico y la innovación
- Derechos de las personas permite mejorar la protección de su privacidad y aumentar la transparencia y rendición de cuentas
- Prestación de servicios

CÓMO

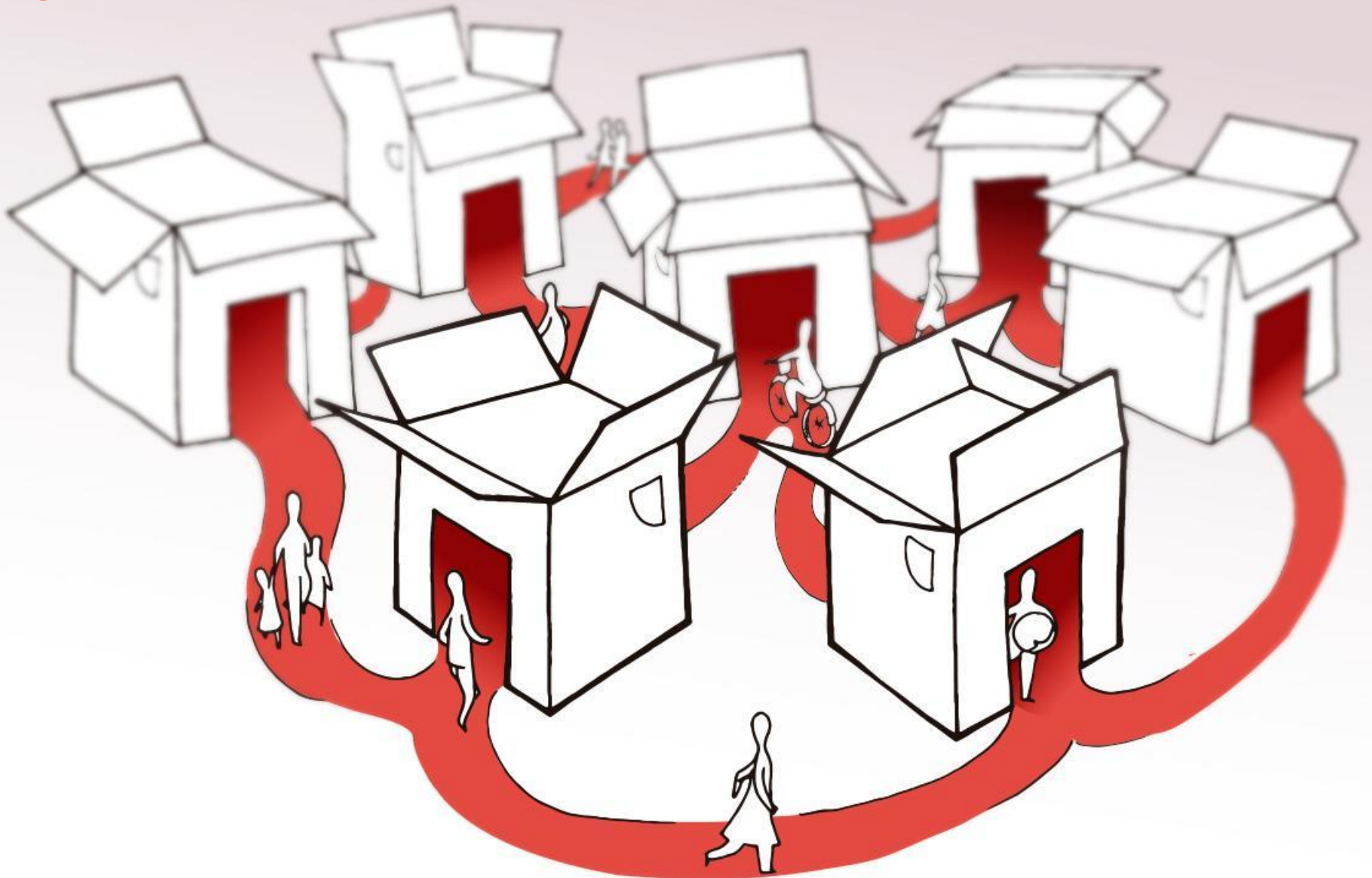
- Data4Policy: Datos para la formulación de políticas.
- Estrategia: Desarrollo de ecosistemas de datos
- Servicios de datos: Servicios a ciudadanos, empresas y administración en todos sus ámbitos.
- Uso de nuevas tecnologías: (IA, BI, analítica moderna).

Los datos se están utilizando para el entrenamiento de las herramientas de IA, lo que hace que su calidad sea un factor crítico, ya que el funcionamiento de estas herramientas está condicionado por los datos que se les aporte y su corrección dependerá de la exactitud y veracidad de la misma.



$$\bullet \text{ Datos de calidad} + \text{ IA Inteligencia Artificial} = \text{ Servicios de calidad}$$

Gracias



Oficina Técnica de Transparencia y Gobierno Abierto del Ayuntamiento de Zaragoza, Cátedra de Territorio, Sociedad y Visualización Geográfica, Universidad de Zaragoza y Cátedra Gobernanza del dato del Ontology Engineering Group, Universidad Politécnica de Madrid. Abaco Digital, Geoslab