

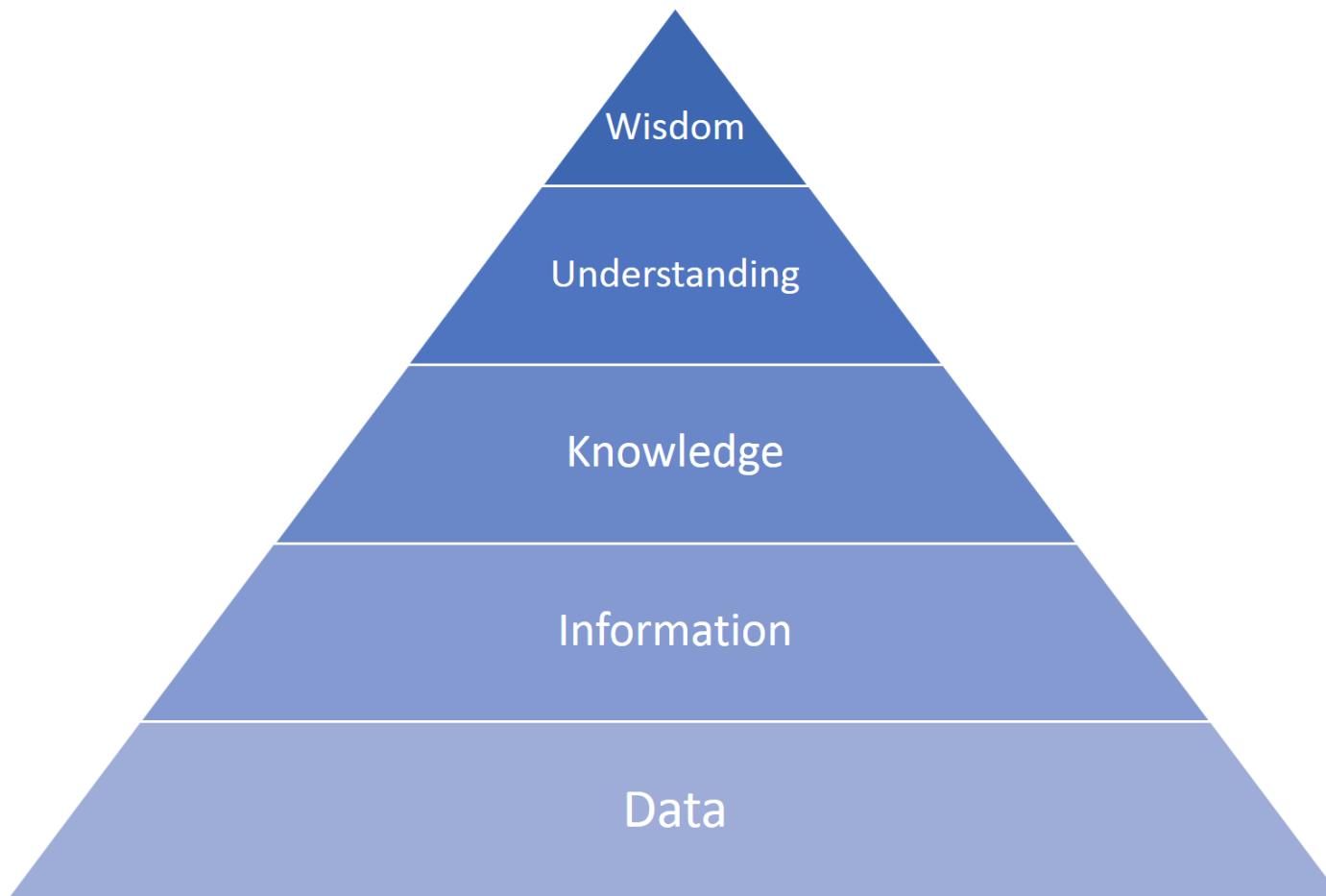
# Open Data & Open Access

Fernando Aguilar

# Open Data o Datos abiertos

- Los datos o contenidos son abiertos si pueden ser utilizados, re-utilizados y redistribuidos de forma libre.
- Acceso y Disponibilidad: Deben estar disponibles preferentemente gratis y accesibles a través de medios abiertos (Internet). El formato debe ser también accesible.
- Reutilización y redistribución: los datos deben estar proporcionados bajo términos que permitan la reutilización y redistribución, incluyendo la combinación de grupos de datos.
- Participación Universal: Cualquiera debe estar autorizado para utilizar esos datos sin ningún tipo de discriminación.

# Pirámide de los datos



# Ejemplo: AEMET



The screenshot shows the AEMET OpenData homepage. At the top left are the logos of the Government of Spain, Vicepresidencia Tercera del Gobierno, and Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Next is the AEMET logo (Agencia Estatal de Meteorología) with its Open Data badge (0010010101010100101001001010). To the right is a background image of clouds and binary code. Below the header, the title "AEMET OpenData" and subtitle "Sistema para la difusión y reutilización de la información de AEMET" are displayed. On the right side are links for YouTube, FAQ, and RSS. The main content area features four cards: "AEMET OpenData" (with "¿Qué es?" button), "Obtención de API Key" (with "Solicitar" button), "Acceso General" (with "Entrar" button), and "Acceso Desarrolladores" (with "Entrar" button).

© AEMET. Autorizado el uso de la información y su reproducción citando a AEMET como autora de la misma. | Nota legal

Contactar

# Ejemplo: AEMET

## Observación convencional

Mensajes de observación.  
Último elaborado

Seleccione tipo de parte

Obtener

Datos de observación. Último  
elaborado

Cantabria

|1111X - Santander

Obtener

## Redes especiales

Datos de radiación global,  
directa o difusa. Último  
elaborado

Obtener

Perfiles verticales de ozono.  
Último elaborado

Seleccione una estación

Obtener

Datos de contaminación de  
fondo. Último elaborado

Seleccione una estación

Obtener

Contenido total de ozono.  
Último elaborado

Obtener

## Red de rayos

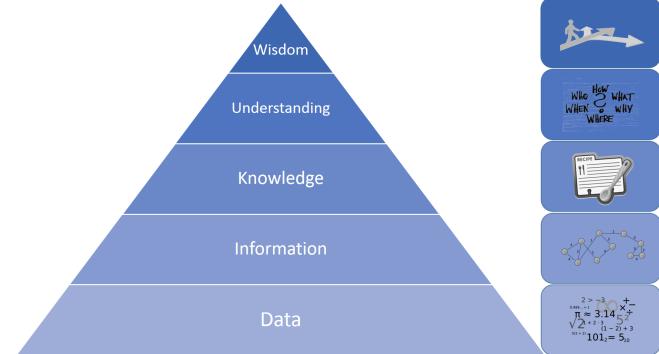
Mapa con los rayos  
registrados en periodo  
estándar. Último elaborado

Obtener

## Información de satélite

# Ejemplo: AEMET

```
[ {  
    "idema" : "1111X",  
    "lon" : -3.800431,  
    "fint" : "2024-10-01T19:00:00+0000",  
    "prec" : 1.0,  
    "alt" : 50.96,  
    "vmax" : 6.1,  
    "vv" : 3.2,  
    "dv" : 306.0,  
    "lat" : 43.491055,  
    "dmax" : 313.0,  
    "ubi" : "SANTANDER CMT",  
    "pres" : 1008.2,  
    "hr" : 99.0,  
    "stdvv" : 0.5,  
    "ts" : 17.6,  
    "tamin" : 17.1,  
    "ta" : 17.1,  
    "tamax" : 17.7,  
    "vis" : 2.0,  
    "stddv" : 18.0,  
    "tss5cm" : 19.3,  
    "vmaxu" : 6.6,  
    "dvu" : 305.0,  
    "pacutp" : 1.22,  
    "vvu" : 3.2,  
    "stdvuu" : 0.8,  
    "stddvu" : 12.0,  
    "dmaxu" : 305.0,  
    "tss20cm" : 19.1  
}, {  
    "idema" : "1111X",  
    "lon" : -3.800431,  
    "fint" : "2024-10-01T20:00:00+0000",  
    "prec" : 1.4,  
    "alt" : 50.96,  
    "vmax" : 6.0,  
    "vv" : 2.6,  
    "dv" : 3.0,  
    "lat" : 43.491055,  
    "dmax" : 300.0,  
    "ubi" : "SANTANDER CMT",  
    "pres" : 1008.4,  
    "hr" : 99.0,  
    "stdvv" : 0.5,  
    "ts" : 17.6,  
    "tamin" : 17.1,  
    "ta" : 17.1,  
    "tamax" : 17.7,  
    "vis" : 2.0,  
    "stddv" : 18.0,  
    "tss5cm" : 19.3,  
    "vmaxu" : 6.6,  
    "dvu" : 305.0,  
    "pacutp" : 1.22,  
    "vvu" : 3.2,  
    "stdvuu" : 0.8,  
    "stddvu" : 12.0,  
    "dmaxu" : 305.0,  
    "tss20cm" : 19.1  
} ]
```



# ¿Por qué Open Data?

- Transparencia y control democrático
  - Participación
  - Auto empoderamiento
  - Mejora o creación de nuevos productos y servicios
  - Innovación
  - Mejora en la eficiencia de los servicios ofrecidos por el gobierno
  - Mejora en la eficacia de los servicios ofrecidos por el gobierno
  - Medición del impacto de políticas
  - Retorno de inversión
  - Nuevos conocimientos a partir de fuentes de datos combinadas y patrones en grandes volúmenes de datos
  - Tipos: Gubernamentales, Científicos, Ciencia Ciudadana, IoT, Social...
- <https://opendatahandbook.org/>*

# Se puede sacar beneficio (Depende de licencia)

**datosclima.es -Base de datos Meteorológica-**

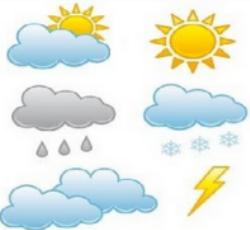
X Follow @x

## Inicio

**AEMET - OPENDATA**  
**Datos diarios**

**Situación Estaciones**  
**Datos diarios**  
**Temperaturas**  
**Presión**  
**Viento**  
**Precipitación y Sol**  
**Descarga Datos**  
**EVOLUCIÓN HISTÓRICA**  
**Temperatura Anual**  
**DATOS AEMET Desde Mayo 2013**

**Situación Estaciones**  
**Temperaturas**  
**Precipitación**  
**Viento**  
**Descarga Datos diarios**  
**Datos Por Estación**  
**D. HORARIOS AEMET Desde 02/2019 Nuevo!!**  
**Situación Estaciones**  
**F.A.Q. Dat. Horarios**  
**Cómo Solicitar**



### Datos Históricos Meteorológicos

¿Cuántas veces has sentido curiosidad por conocer el tiempo que hizo en el pasado en alguna zona de España o del Mundo? ¿Será cierto aquello del cambio climático? ¿Es cierto que en tiempos de nuestros abuelos hacia más frío? ¿Qué cantidad de agua cayó en aquellas inundaciones de las que tanto hablan nuestros abuelos?

Estas y otras muchas curiosidades climáticas y meteorológicas las podrás encontrar en esta página.

Consulta on-line de datos de Temperaturas, precipitaciones, vientos, presiones, acaecidas en el pasado, gracias a la Base de datos que implementamos en esta web.

### Datos AEMET - OPEN DATA - (Series Completas desde 1920 en algunos casos) :

Con la misma estructura que los datos que ofrecemos con anterioridad (Datos hasta 2012) y tomando como fuente los datos que ofrece AEMET a través de su recurso "Opendata" de acceso público a los datos, podrás consultar online y descargar si te interesa los datos de más de 945 estaciones con datos en algunos casos desde 1920 y hasta la fecha de actualización (Ver en página de descarga). Siendo gratuito el acceso a datos que proporciona AEMET, lo que Excel por ejemplo) evitandote las tareas de programación que requiere

**¿CUAL ES LA FUENTE DE LOS DATOS HORARIOS? (^^Subir ^^)**

Los Datos que se ofrecen en este apartado, los puedes descargar gratuitamente en un archivo con formato "json", cada día a través de la Herramienta de AEMET puesta a disposición de los usuarios, en el siguiente enlace: <https://opendata.aemet.es/centrodescargas/inicio>

**¿CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE LOS DATOS OFRECIDOS POR AEMET LOS DATOS OFRECIDOS POR DATOSCLIMA.ES? (^^Subir ^^)**

- Los datos de Aemet se ofrecen en Formato json, un formato menos "amigable" que el formato csv que se ofrece en esta web (Se puede abrir con Excel u otra hoja de Cálculo).
- Los datos disponibles en AEMET son de las últimas 24 horas. En Datosclima.es trataremos de recopilarlos diariamente para poder ofrecerlos lo más completos posible.
- Los datos en datosclima.es se estructuran en ficheros separados por estación, con una línea de datos por cada una de las horas del día. Ver ejemplos más abajo

**¿CUÁNTO CUESTA?: (^^Subir ^^)**

- Sólo se cobrará, si decides descargar los datos solicitados.
- Puedes solicitar los datos que deseas y tras recibir el archivo resumen de cada estación, decidir si descargarlo o no.
- EL COSTE, SERÁ EL SIGUIENTE:  
-Hasta 3 Estaciones climatologicas : 2,5 €

# Gobierno abierto

DémocratieOuverte.org  
La communauté francophone de l'OpenGov

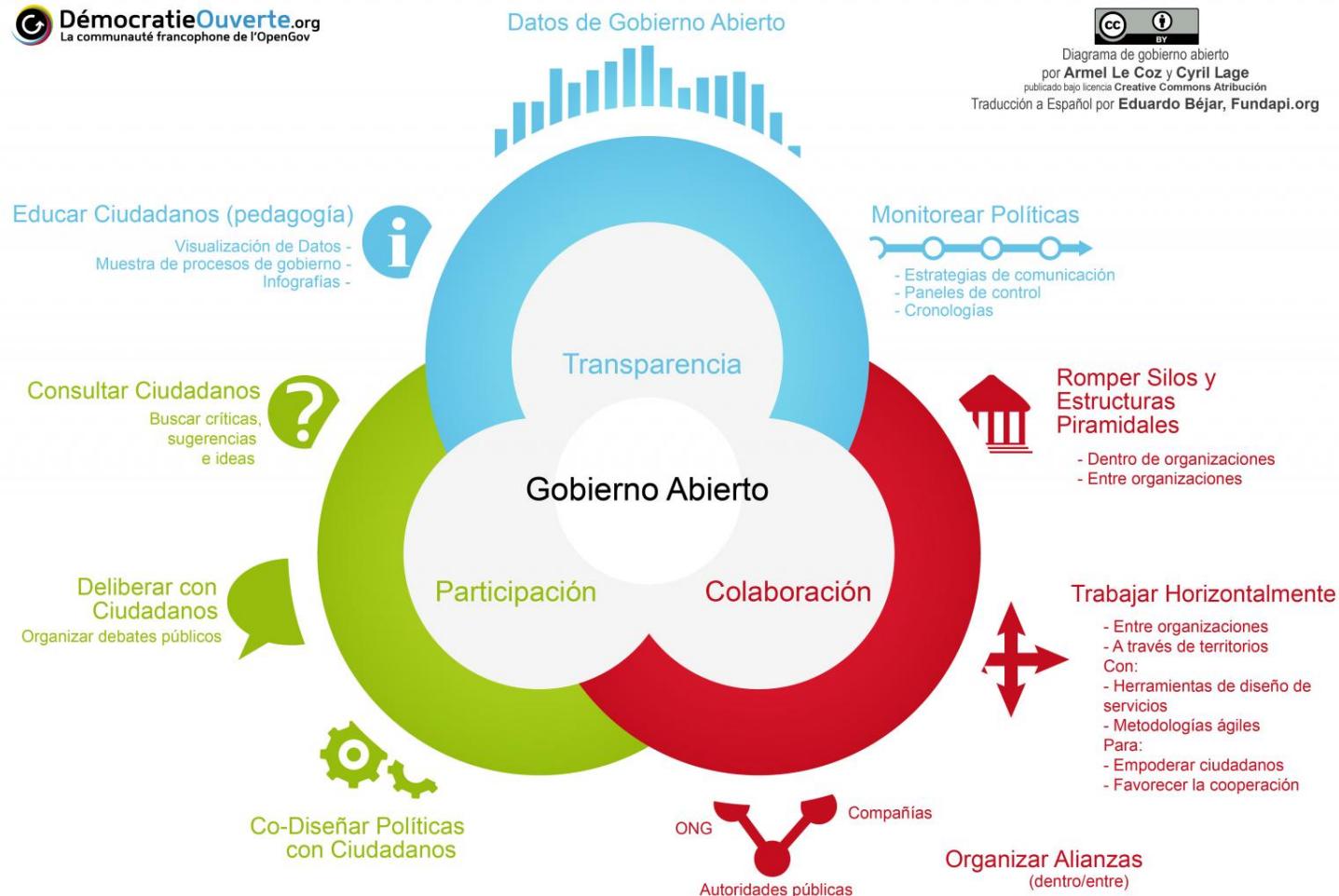


Diagrama de gobierno abierto  
por Armel Le Coz y Cyril Lage  
publicado bajo licencia Creative Commons Atribución  
Traducción a Español por Eduardo Béjar, Fundapi.org

# Acceso y reutilización

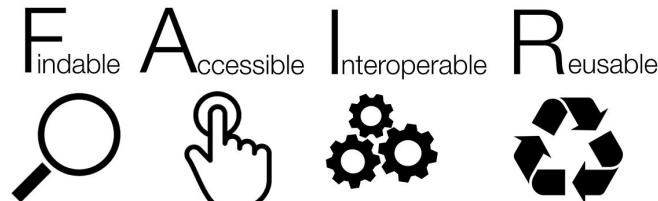
- El **acceso** a la información pública busca empoderar a los ciudadanos, facilitando que puedan conocer qué acciones se están llevando a cabo y **traer a juicio las acciones de las entidades públicas**.
- La **reutilización** de la información tiene como objetivo que los ciudadanos (asociaciones, empresas) usen dicha información pública para **crear nuevos servicios y productos** (valor añadido, mejora económica).
  - [Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno](#). Obligaciones para publicación de información pública. Conocer **cómo se toman las decisiones que les afectan**. Ejemplos: distribución de fondos públicos, las funciones de los distintos órganos o los criterios de actuación de las diversas instituciones.
  - Regulada por la [Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público](#), que fue adaptada por la [Ley 18/2015, de 9 de julio, por la que se modifica la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público](#), para incluir los cambios normativos de la Unión Europea ([Directiva 2013/37/UE](#)). Necesidad de **procesar y publicar la información con unas condiciones que faciliten su reutilización**: formatos estructurados, abiertos e interoperables, que garanticen la seguridad, así como la propiedad intelectual e industrial. Es importante que los datos estén completos, y que sean fiables y de calidad.

Acceso

Reutilización

# Acceso y reutilización

- Real Decreto-ley 24/2021, donde se transponían varias directivas europeas, entre las que se encontraba la Directiva (UE) 2019/1024 relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público.
- Esta directiva busca ampliar el ámbito de aplicación de la normativa anterior, adecuando las garantías y obligaciones jurídicas al panorama actual de innovación, donde tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA) podrían beneficiarse de una mayor disponibilidad de datos del sector público.
- Esta iniciativa está alineada con la Estrategia de datos de la Unión Europea para la creación de un mercado único de datos donde la información fluya libremente entre Estados y entre sectores.
  - una medicina personalizada
  - una movilidad más eficiente
  - una mejora de la formulación de políticas
  - una modernización de los servicios públicos



# DGA & Data Act: hacia un espacio europeo de datos

## Data Governance Act (Reglamento UE 2022/868)

- Establece un marco de **confianza para el intercambio de datos**.
- Promueve la **intermediación de datos** (organismos neutrales que facilitan la compartición segura).
- Introduce el concepto de **altruismo de datos** (ciudadanos y empresas que comparten datos voluntariamente para fines de interés general).
- Impulsa la creación de **espacios europeos de datos sectoriales** (salud, movilidad, energía, agricultura...).

## Data Act (Reglamento UE 2023/2854, aplicable 2025)

- Regula el acceso y uso compartido de **datos generados por dispositivos conectados (IoT)**.
- Garantiza que los usuarios (personas y empresas) puedan reutilizar los datos de los productos que poseen.
- Obliga a formatos **interoperables, legibles por máquina y accesibles vía API**.

## Implicaciones en España

- Adaptación de la Ley 37/2007 y el RDL 24/2021 para alinearse con DGA y Data Act.
- Desarrollo de espacios de datos nacionales conectados a los europeos (*Spanish Gaia-X hub*).
- Refuerzo de la **infraestructura de datos en la Administración Pública**: portales interoperables, catálogos alineados con principios FAIR.

## Traducción técnica

- Implementación de **APIs abiertas estandarizadas** (REST/OGC, RDF/SPARQL).
- Uso de **metadatos FAIR** y esquemas comunes (DCAT-AP, HL7/FHIR en salud).

**Jaime Gómez-Obregón** @JaimeObregon · 20 jun.

Llevo muchos años enredando en temas de transparencia, "open data" y gobierno abierto. Siempre usando #tecnología y #datos, que es de lo que sé.

No tengo adscripción política, no me interesan los partidos y no me mueve más interés que hacer que las cosas funcionen mejor 🌟

**Lo que me mueve**

Inevitablemente alguien se estará preguntando qué siniestros intereses me llevan a poner en marcha estas iniciativas. ¿Algún interés político oculto?, ¿mero afán de protagonismo?, ¿ganas de incordiar?

La verdad es mucho más simple: solo quiero vivir en una región verdaderamente moderna y con una sociedad civil fuerte y despierta.

Así que no; no participo en ningún grupo político, no me interesan los partidos y he financiado yo mismo todos mis proyectos en pos de la transparencia; con mis propios recursos, tiempo y esfuerzo.

También me chilla, no puedo ocultar, la parafilia que he desarrollado desde niño por dominar estas maravillosas máquinas llamadas ordenadores, y particularmente por utilizarlas para automatizar el tratamiento de grandes volúmenes de información: filtrar, estructurar, transformar, relacionar y definitivamente procesar datos para convertirlos en conocimiento útil.

5 164 463

**Jaime Gómez-Obregón** @JaimeObregon · 20 jun.

Ayer se me ocurrió una idea creo que brillante:

- 👉 Tomar los 1,9 millones de contratos del sector público con que he estado cacharreando
- 👉 Tomar las listas electorales que publica el Ministerio del Interior
- 👉 Cruzar los datos.

Y 💥BOOM💥

**Jaime Gómez-Obregón** @JaimeObregon · 19 jun.

Pues esta madrugada iba conduciendo y pensando... y he tenido una idea épica TM, incommensurable TM.

**Jaime Gómez-Obregón** @JaimeObregon · 16 mar.

Aquí va una respetuosa propuesta, alcaldesa @Gemalguai y concejal @JavierCeruti: ¡dejadme que haga yo un nuevo visor para explorar el archivo!

Ya hice [retrosantander.com](#) —y es software libre— y podría hacer más. Pero habéis retirado el archivo. 😞

De Jaime Gómez-Obregón

5 89 429 17,4 mil

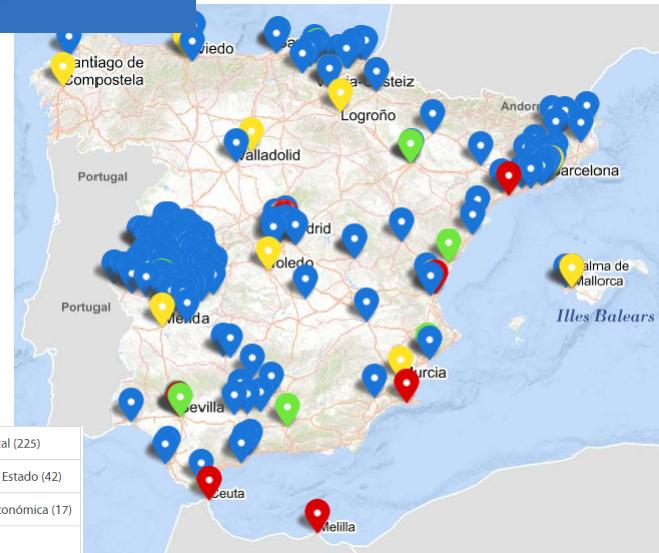
# ¿Qué fuentes de datos en abierto conocemos?

# Datos (Abiertos) Gubernamentales

- Refuerzo de la democracia: conocer cómo se toman las decisiones, cómo se utilizan los impuestos, etc.
- Ley 19/2013: Transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.
- Información institucional, organizativa, planificación.
- Jurídica.
- Económica, presupuestaria, estadística.
- Más que informes: portal de transparencia, portales de datos.
- Iniciativas nacionales, europeas, internacionales.

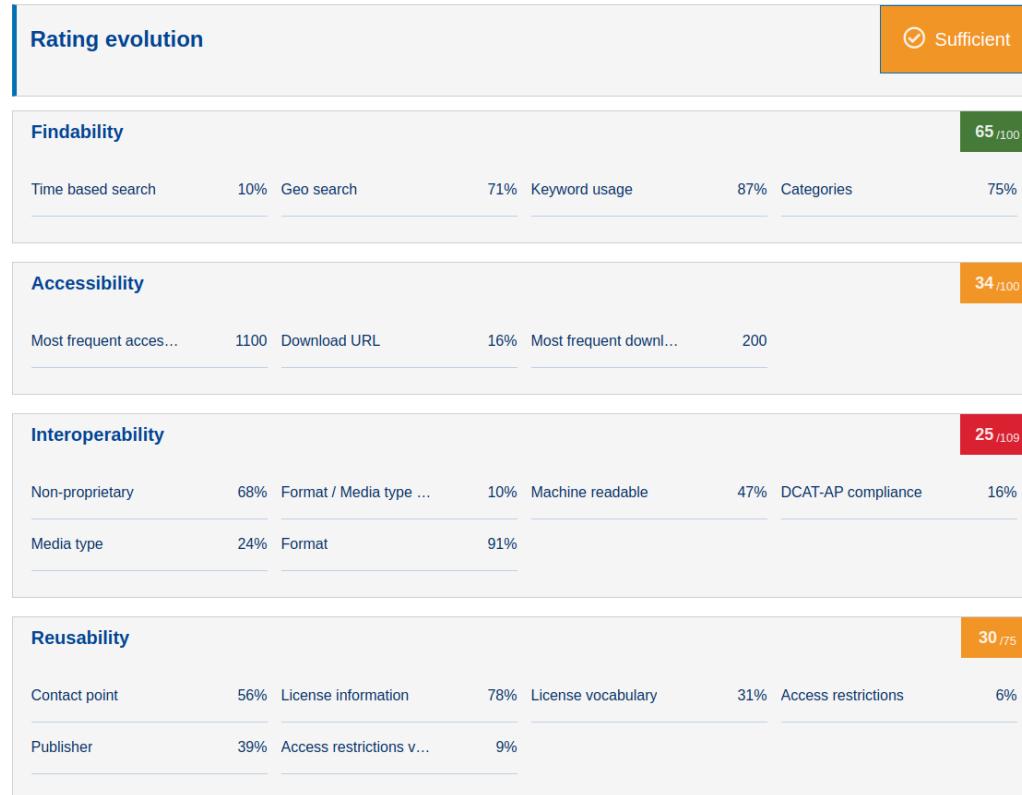
# Datos (Abiertos) Gubernamentales

- Datos.gob.es (incluye www.ine.es/datosabiertos)
- <http://datos.santander.es> (SmartCity, Gobierno)
- <http://datos.gob.es/es/catalogo>



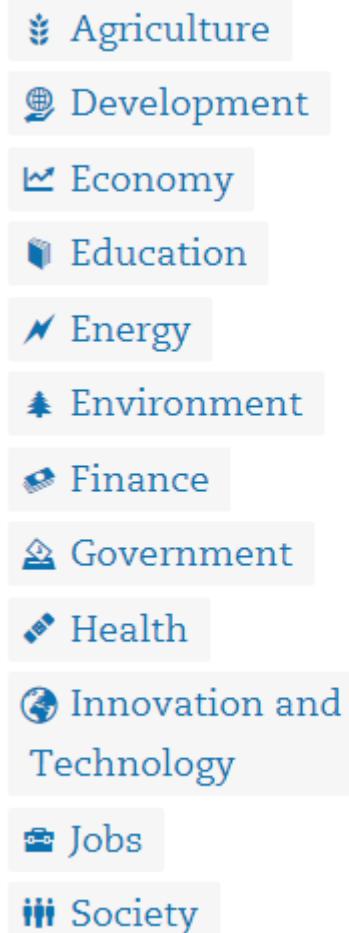
# Datos (Abiertos) Gubernamentales

- <http://data.europa.eu> (promueve proyectos, casos de uso)



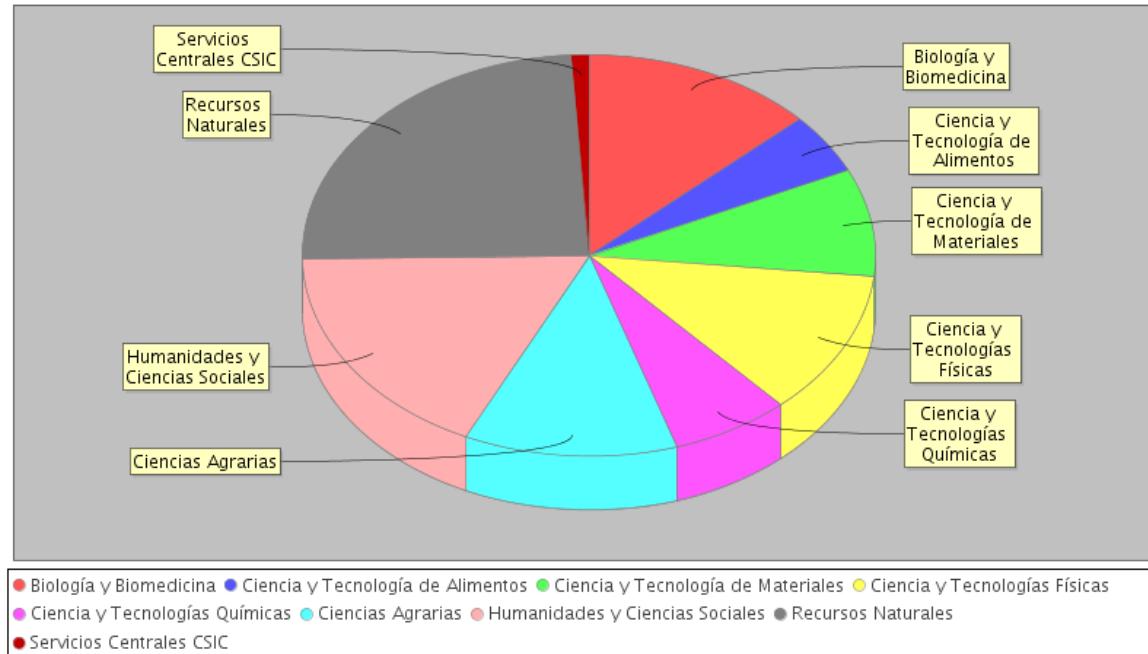
# Otras fuentes

- <https://data.oecd.org/>
- <https://www.data.gov/>
- <https://dataportals.org/>



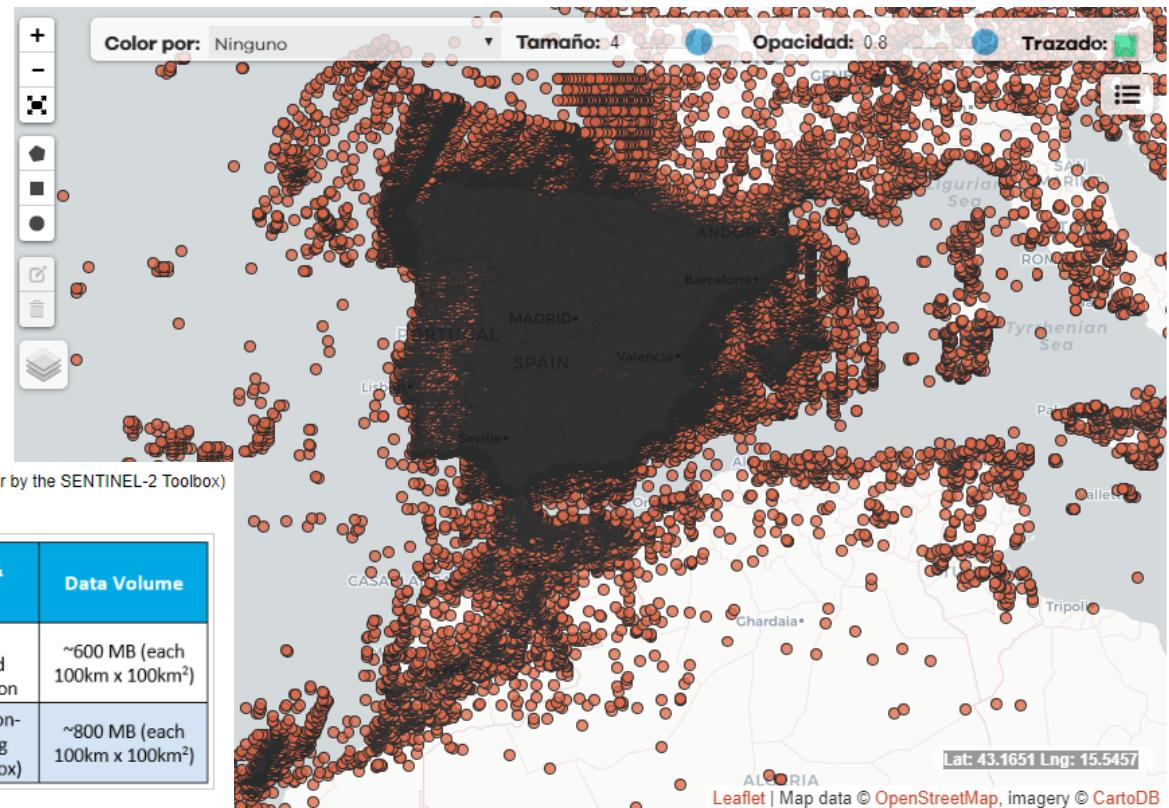
# Datos Científicos

- <https://zenodo.org/>
- <https://digital.csic.es/>
- <https://recolecta.fecyt.es/>
- <https://figshare.com/>
- <https://www.re3data.org>



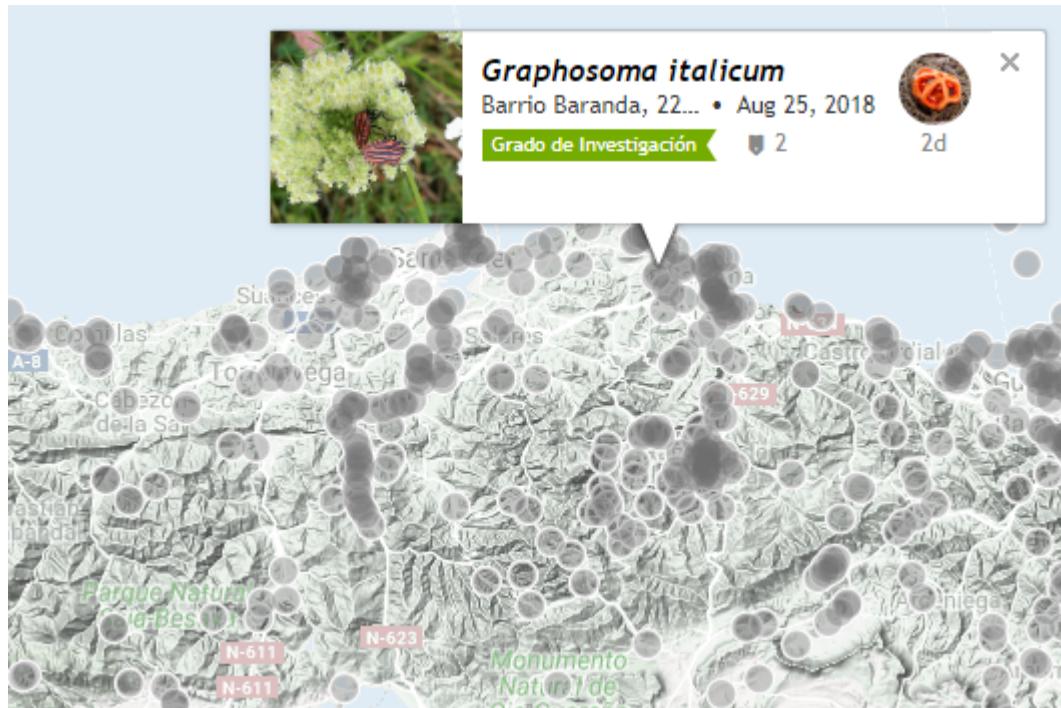
# Datos Científicos

- <https://dataspace.copernicus.eu/>
- <http://opendata.cern.ch/search?page=1&size=20>
- <http://datos.gbif.es/>
- <https://www.kaggle.com/>



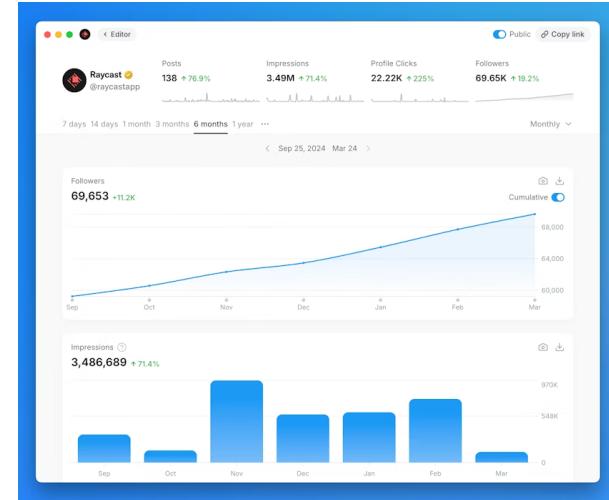
# Datos Ciencia Ciudadana

- <https://www.inaturalist.org/observations>
- <https://envscot-csportal.org.uk/>
- Diversos proyectos/iniciativas (IoT <https://www.allmeteo.com/>)

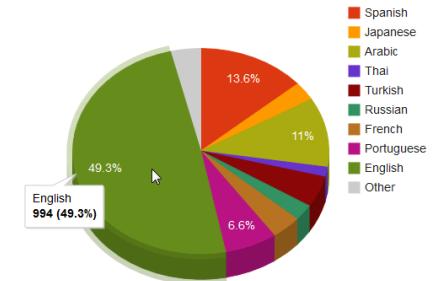


# Datos “Sociales”

- Permite leer y analizar publicaciones, usuarios y métricas en tiempo real.
- Facilita publicar contenido, responder o automatizar interacciones desde aplicaciones externas.
- Ofrece acceso filtrado o continuo (streaming) a datos según temas o palabras clave.
- Soporta integración con herramientas de análisis, IA o monitorización social.
- La versión Free es gratis, pero muy limitada: hasta 100 lecturas/mes y 500 publicaciones/mes.

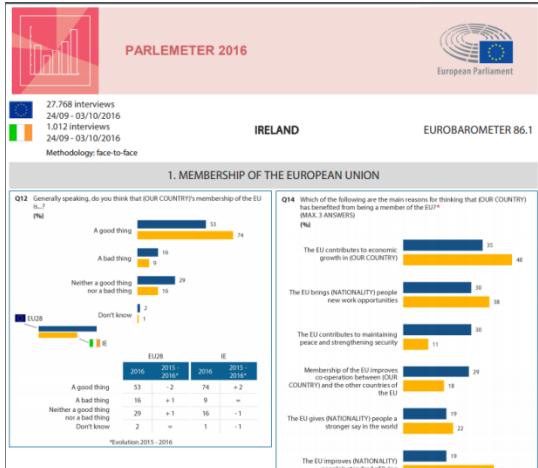


Most used languages on Twitter: All Tweets



# Acceso a los datos

- Documentos: Desestructurados (PDFs, DOCs, etc), Semiestructurados (HTML).
- Tablas: Excel, CSV, etc. Estructurados.
- Linked Data: RDF. (<https://www.eea.europa.eu/content-activity/indicators/published-daviz-connected-with-sparql/@@view>)
- APIs sobre HTTP: JSON, XML y similares.
- Bases de datos. Datos geográficos (KML, GIS, APIS OGC).



	A	B	C	D	E	F
	station_european_code	component_code	component_name	component_caption	measurement_unit	measurement_european_group_code
1	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
2	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
3	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
4	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
5	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
6	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
7	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
8	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
9	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
10	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
11	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
12	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
13	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
14	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
15	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
16	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
17	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
18	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
19	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
20	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
21	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
22	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
23	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
24	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
25	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C
26	HR0002A		1 Sulphur dioxide (air)	SO2	Aug/m3	10C

# ¿Cómo hacer datos abierto “útiles”?

- Proporcionar descripciones adecuadas de los datos (metadatos).
- Usar vocabularios estándar: metadatos, datos, formatos.
- Especificar la licencia apropiada para su reutilización.
- Añadir requisitos legales para protección de los datos (personales, sensibles).
- Representar los datos y metadatos según los principios de “Linked Data”.
- Proporcionar información sobre la fuente de los datos.
- Mantener datos y metadatos (actualizados, coherentes, revisados, calidad).



¿Qué aplicaciones se os ocurren que puedan utilizar datos abiertos?

¿Qué preguntas se pueden responder?

# What is Metadata?

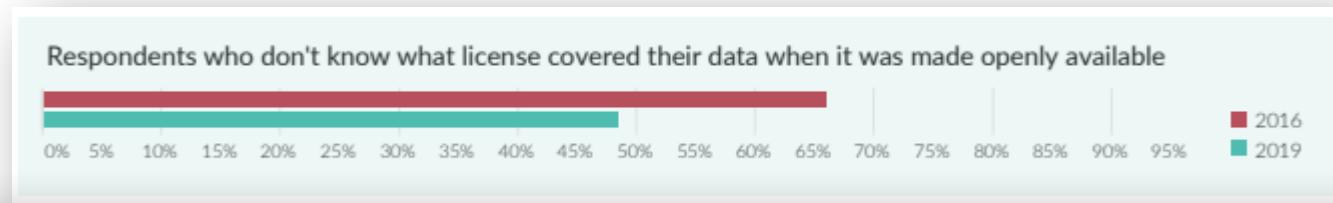
- “*Metadata is structured information that describes, explains, locates, or otherwise makes it easier to retrieve, use, or manage an information resource. Metadata is often called data about data or information about information.*”
- National Information Standards Organization <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>
- Metadata provides information enabling to make sense of data (e.g. documents, images, datasets), concepts (e.g. classification schemes) and real-world entities (e.g. people, organizations, places, paintings, products).
- “Data about Data”
- “A love note to the future”
- Makes your data **F**indable, **A**ccessible, **I**nteroperable and **R**e-usuable

# Dificultades

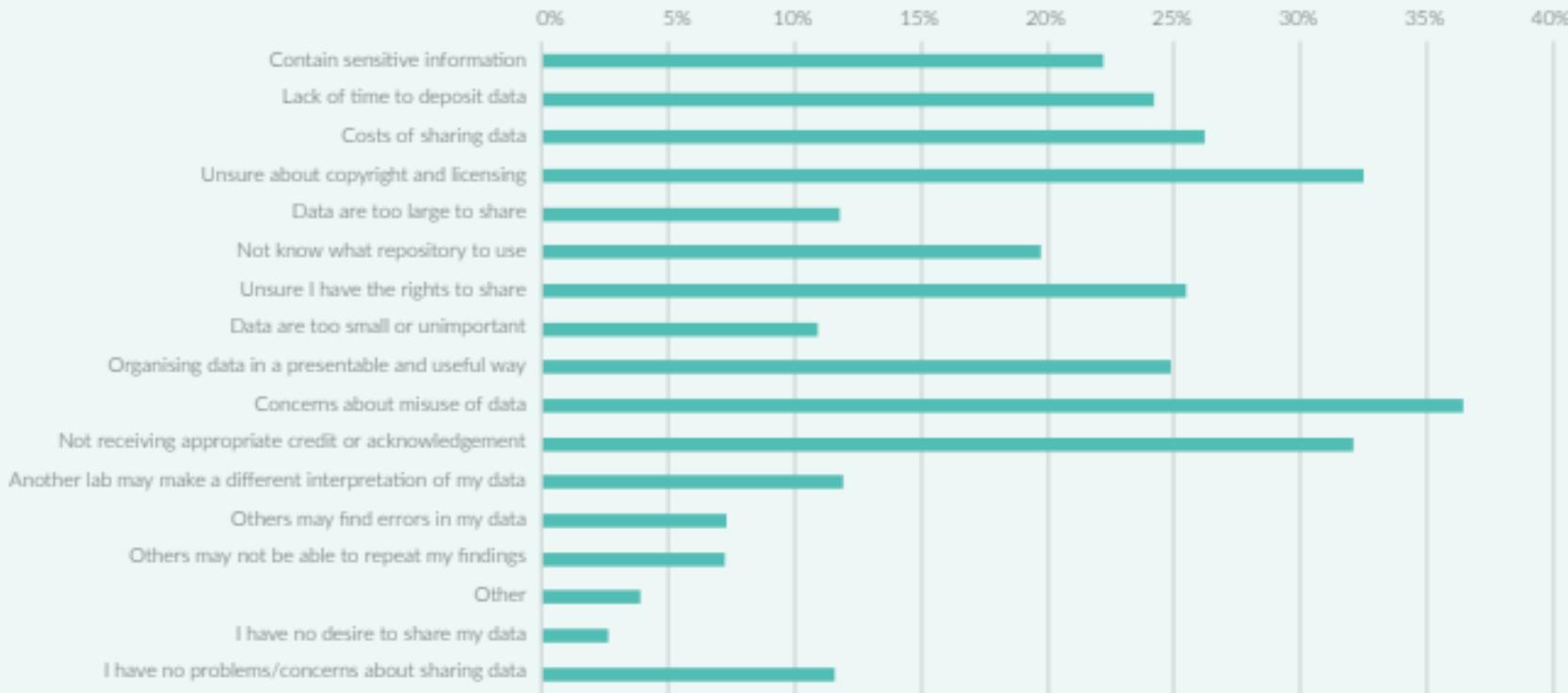
- Heterogeneidad de los Datos: Formatos, tipos de dato, tamaños, granularidad...
- Pobreza de descripción de los datos (Metadatos).
- Falta de interoperabilidad entre herramientas/catálogos. Linked Data.
- Necesidad de recursos para explotar datos masivos.
- Dificultad en el manejo de algunas APIs o protocolos. Skills.
- Datos incompletos (por ejemplo, falta de series temporales). Los datos se publican pero es difícil sacar un valor añadido.
- Datos sensibles: personales, especies protegidas, etc.
- Calidad de los datos.
- Datos gubernamentales Vs. Datos Científicos.
- Datos interdisciplinares.

- <https://odin.opendatawatch.com/report/rankings>
  - <https://opendatabarometer.org>
- 
- [https://data.europa.eu/en/open-data-maturity/2024#country-profiles/country\\_ES/maturity\\_and\\_dimensions](https://data.europa.eu/en/open-data-maturity/2024#country-profiles/country_ES/maturity_and_dimensions)

# The State of Open Data 2019



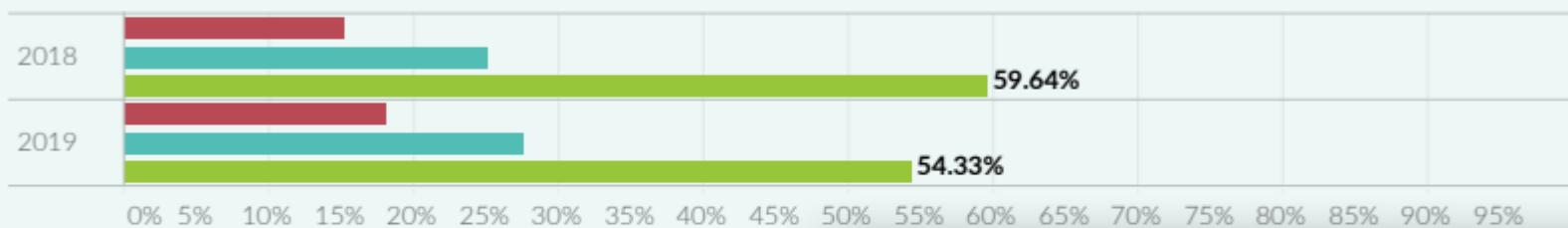
## Problems/concerns respondents have with sharing datasets



<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9980783.v2>

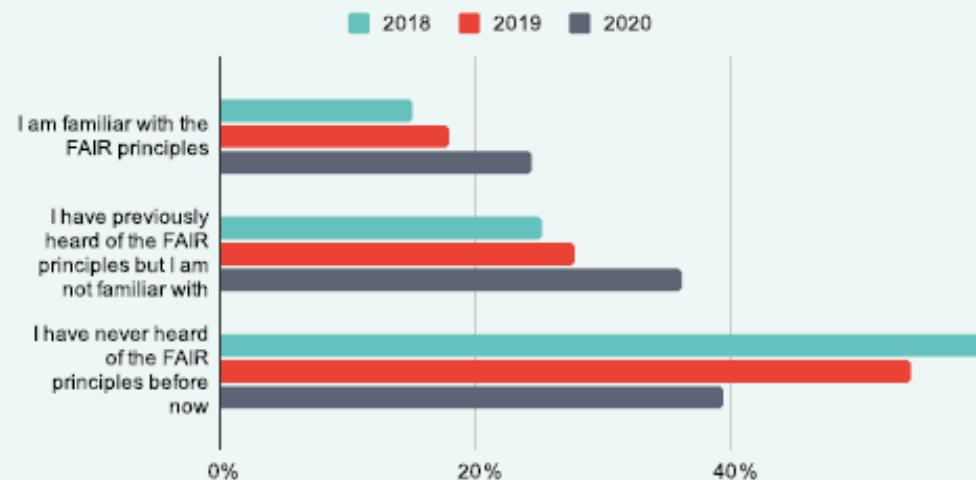
# The State of Open Data 2019 & 2020

How familiar are you with the FAIR principles?



- I am familiar with the FAIR principles
- I have previously heard of the FAIR principles but I'm not familiar with them
- I have never heard of the FAIR principles before now

How familiar are you with the FAIR principles in relation to open data?

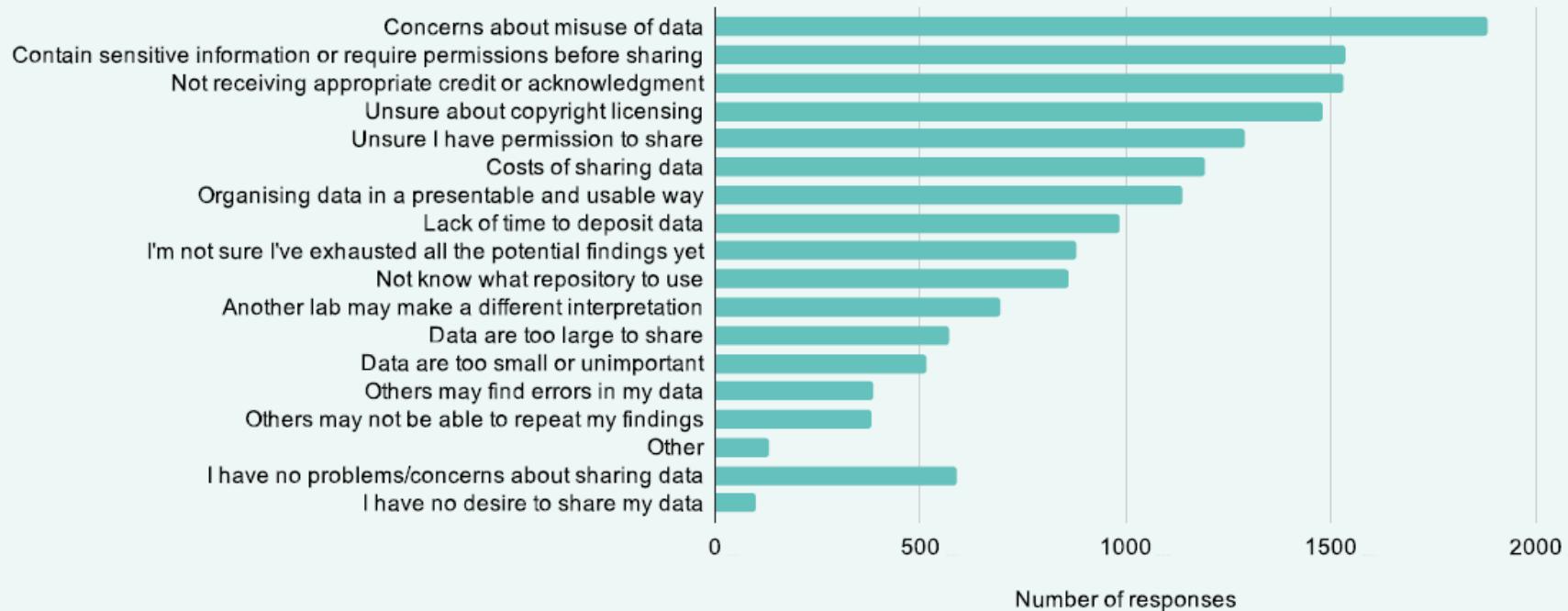


<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.13274744>

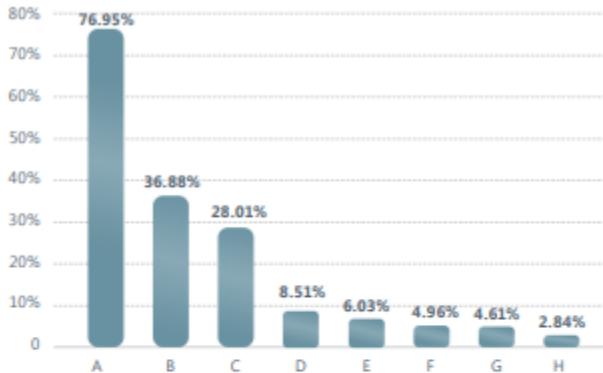
<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9980783.v2>

# The State of Open Data 2020

What problems/concerns, if any, do you have with sharing datasets?

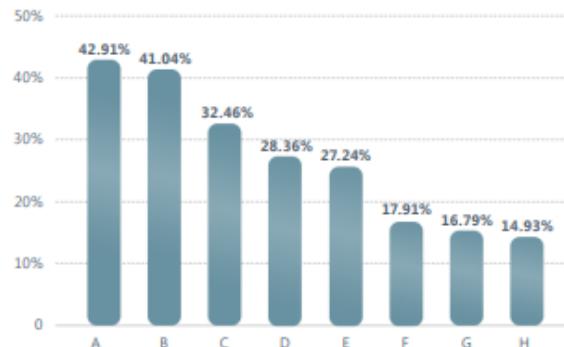


# The State of Open Data 2022



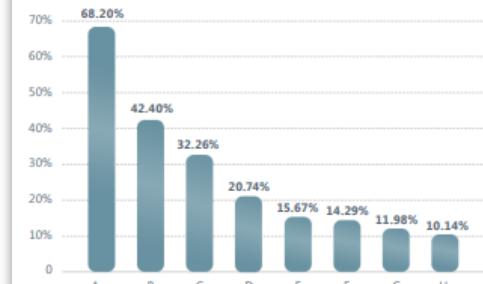
- A. Yes - by personal/email transfer
- B. Yes - in a data repository or online database
- C. Yes - on a website
- D. No - I didn't have permission
- E. No - it didn't occur to me
- F. No - I didn't think anyone would find it useful
- G. No - I didn't want to
- H. I'm not sure

What additional support from academic journals and publishers would you find most useful as a researcher of humanities research?  
Please select all that apply



- A. I think that publishers should introduce stricter Data Sharing Policies to ensure that researchers in the humanities are making their data available to others
- B. I would like to see publishers collaborating more with institutions and libraries to offer more support to researchers in managing and sharing their data
- C. I would like publishers to be more involved in Research Data Management and data sharing from an early stage in the research
- D. I would like to receive written information on the benefits of Research Data Management and data sharing (e.g. a handbook, online toolkit resources)
- E. I would like to receive information on which repositories I should use for my subject area
- F. I would like to receive data sharing training from a publisher
- G. I would like to receive Research Data Management training from a publisher
- H. I would like more information on what my "research data" consists of

Why should publishers not require authors to share data?  
Please select all that apply



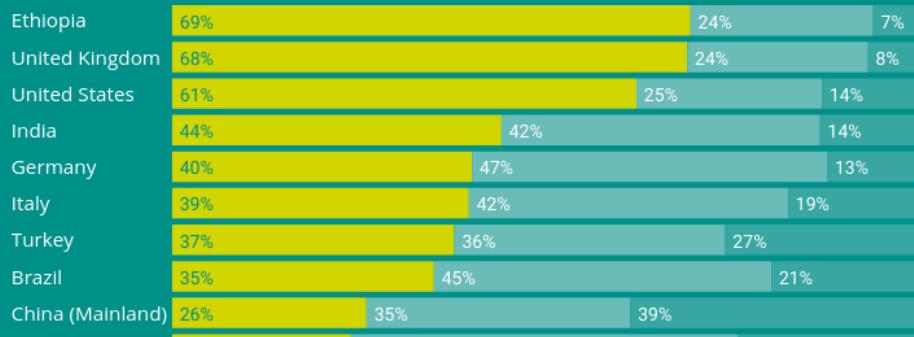
Science, Digital; Goodey, Gregory; Hahnel, Mark; Zhou, Yuanchun; Jiang, Lulu; Chandramouliswaran, Ishwar; et al. (2022). The State of Open Data 2022. Digital Science. Report. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.21276984.v5>

# The State of Open Data 2023

## Are you aware of DMPs (Top 10 country responses)

Country of respondents

Yes      No      I don't know

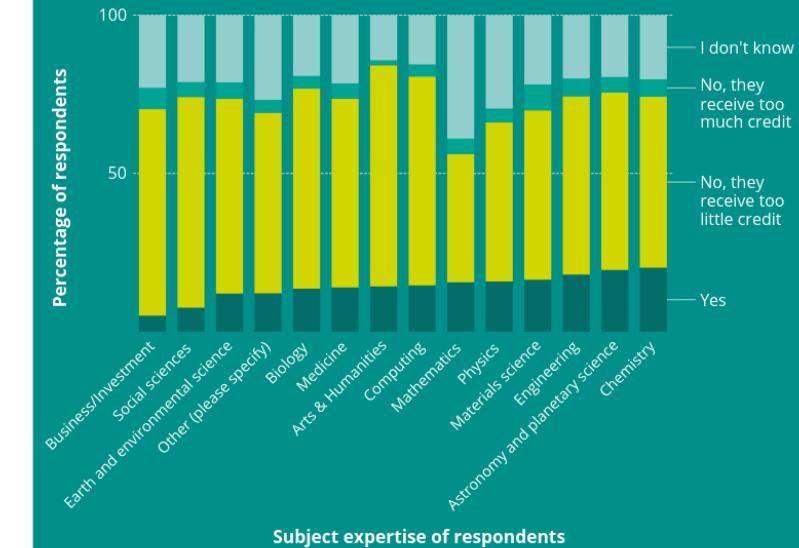


Percentage of respondents

Graph showing the levels of awareness of the concept of a data management plan, broken down by country, showing data for the 10 countries with the highest number of respondents.

## Do researchers receive enough credit for sharing their data?

Percentage of respondents



Subject expertise of respondents

Science, Digital; Hahnel, Mark; Smith, Graham; schoenenberger, henning; Scapplehorn, Niki; Day, Laura (2023). The State of Open Data 2023. Digital Science. Report. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.24428194.v1>

# Beneficios de los Datos en Abierto

## European Data Portal (Capgemini, 2020)

El mercado de datos abiertos en Europa se estimó en **184.000 millones de euros en 2020**, con una proyección de crecimiento de entre **199.500 y 334.200 millones de euros para 2025**.

Fuente: *The Economic Impact of Open Data: Opportunities for value creation in Europe*, European Data Portal (Capgemini). [data.europa.eu](http://data.europa.eu)

## McKinsey (2020)

El uso generalizado de ecosistemas de datos abiertos podría suponer un **impulso adicional del 1 % al 1,5 % del PIB anual en la UE hacia 2030**, especialmente en sectores como salud, finanzas, movilidad y energía.

*Financial data unbound: The value of open data for individuals and institutions*, McKinsey & Company. [mckinsey.com](http://mckinsey.com)

## Open Data Institute (ODI, 2020)

Demuestra que el **compartir y reutilizar datos** genera beneficios tangibles en la eficiencia de cadenas de suministro, benchmarking sectorial e innovación en nuevos productos y servicios.

Fuente: *Sharing data to create value in the private sector*, Open Data Institute. [ODI Report PDF](#)

## Datos geográficos (datos.gob.es / IDEE)

Estudios específicos muestran que la **apertura de datos geoespaciales** (catastro, cartografía, IDEE) genera beneficios socioeconómicos claros: reducción de costes administrativos, mayor eficiencia en servicios públicos y nuevos modelos de negocio en sectores como logística, energía y turismo.

[datos.gob.es: What value of open geographic data?](http://datos.gob.es)

# Usos de Datos Abiertos



## FixMyBerlin Application

URL <https://fixmyberlin.de/>

### Quick facts

Company:	FixMyBerlin
Sector:	Regions & Cities
Product / service:	Application
Type of data:	Traffic, infrastructure and planning
Origin:	Germany 

### Description

The transformation to the bicycle city Berlin is presented on the FixMyBerlin platform in an understandable and comprehensible way on maps. FixMyBerlin coordinates with the districts and the Senate Administration and shows infrastructure developments by subdividing it in four categories: concept, planning, under construction and finished. The Happy Bike Index shows where you can cycle safely and where it is still dangerous.

### Benefits

User friendly way to find out what Berlin is planning in terms of biking infrastructure and how safe it is to bike around in the city. 



### How open data is used

Open infrastructure data of Berlin's district offices are shown on the platform. Happy Bike Index is calculated based on two factors: how stressful and dangerous the car traffic is and how much protection the existing cycling infrastructure offers. These factors are evaluated with maximum permitted speed, volume of traffic in cars per day and cycling infrastructure data. 

# Usos de Datos Abiertos



## Digital Forest Dryads of Copernicus Application

URL <https://digital-dryads.eu/#>

### Quick facts

Company:	Digital Dryads
Sector:	Forestry
Product / service:	Application
Type of data:	Geospatial data
Origin:	Romania

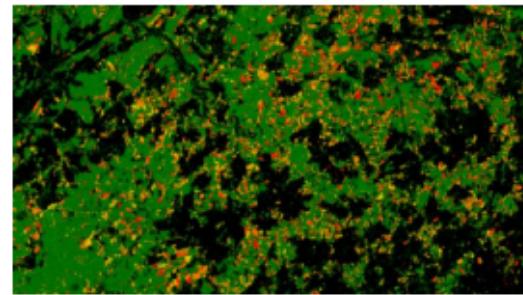


### Description

Digital Dryads' application aims to protect forests from illegal deforestation by combining aerial and multi-spectral satellite imagery. The map on the application shows pixels that are forest in green. Everything that is not forest is black. Moreover, the application enables you to see parts of the forest that are allowed to be cut (yellow) and parts that have been recently cut (red). It also shows whether the forest is protected (quasi virgin, virgin or UNESCO), making it easy to spot whether the forest was legally cut or not.

### Benefits

Easy to use application that simplifies the process of spotting whether a forest was legally cut.



### How open data is used

The application uses Copernicus satellite imagery and data, spectral analysis and machine learning to project forest loss along different time frames. It enables you to see parts of the forest that have been recently cut by combining satellite data.



# Usos de Datos Abiertos



EUROPEAN  
DATA PORTAL

## Barcelona Waste Map

Website

URL

[shorturl.at/jvyE3](http://shorturl.at/jvyE3)

### Quick facts

- Company: Carto
- Sector: Environment
- Product / service: Website
- Type of data: Municipal data
- Origin: Spain

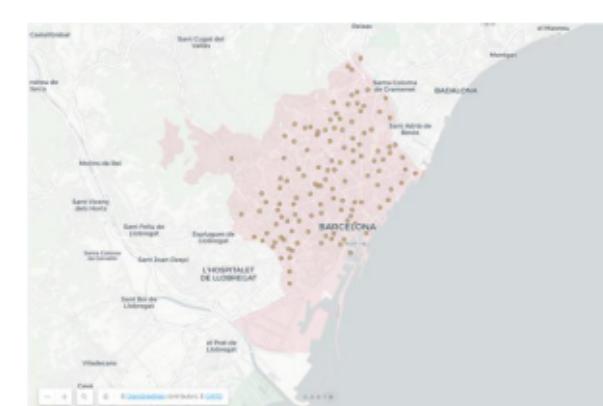


### Description

The Barcelona Waste Map is an interactive map showing the location of oil recycling bins in the city. This helps citizens to locate them, dispose of their litter at the allocated containers, and keep the city clean. The website is created with OpenStreetMap and Carto. This is one example of a private individual who has created several maps for cities in Spain, most of which visualise population data.

### Benefits

Users can search the districts of Sant Martí, Horta-Guinardó, Sants-Montjuïc, Ciutat Vella, and Eixample. Users can also filter results within their own area. The website provides access to over 60 neighbourhoods.



### How open data is used

The Barcelona Waste Map uses an open-source code to visualise the data in combination with OpenStreetMap. The dataset is provided as open data by the City of Barcelona.



# Usos de Datos Abiertos



EUROPEAN  
DATA PORTAL

## Planttes

Application

URL

<http://www.planttes.com/>

### Quick facts

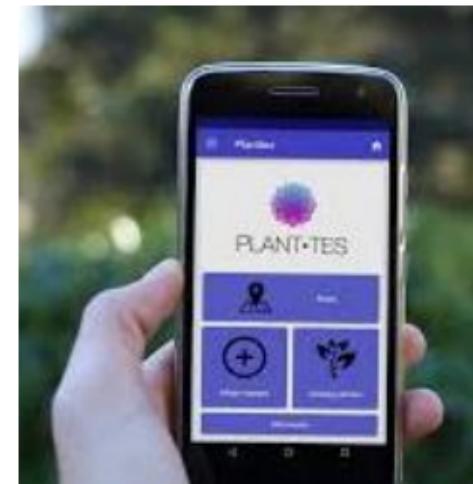
- Company: Planttes
- Sector: Environment
- Product / service: Application
- Type of data: Geospatial and Botanical data
- Origin: Spain 

### Description

Planttes is a mapping application that monitors the presence of allergenic plants and gives a risk indication of the severity of the allergic reaction. It aims to improve users' understanding of the environmental factors that cause allergies and improve the quality of life of the people suffering from them. To this end, users can contribute to the application by updating the phenological state (closed flower, open flower and/or fruit) of the plants to ensure that information is up-to-date and accurate.

### Benefits

Users can view locations and areas that are high, medium, or low risk in terms of allergic reactions, find details about the plant(s) that cause this, and create personalised risk maps to prevent future allergic episodes. 



### How open data is used

The geo map on which Planttes is built is created by Leaflet, an open-source library for maps with a well-documented API and source code. The details about the plants are provided by users and validated by a scientific community. The application is free of charge and the information provided is available to anyone. 

# EU Datathon

The Publications Office of the European Union is organising the second edition of the EU Datathon competition that highlights the potential of linking EU and national data.

The event started in May 2018, with the final phase taking place in Brussels on 2 October 2018.

EU Datathon is a competition intended to highlight the potential of linking EU and national data as well as to promote the reuse of open data.

Participants are invited to develop apps using **at least one dataset** made available by the EU institutions or agencies, available on the [EU Open Data Portal](#). The apps can compete in one of the following four thematic challenges:

1. ***'EU open data — For more innovation in Europe'***
2. ***'National and EU law — Make legislation interoperable'***
3. ***'EU public procurement — Value for citizens, value for businesses'***
4. ***'European Food Safety Authority — Fostering data reuse and innovation'***

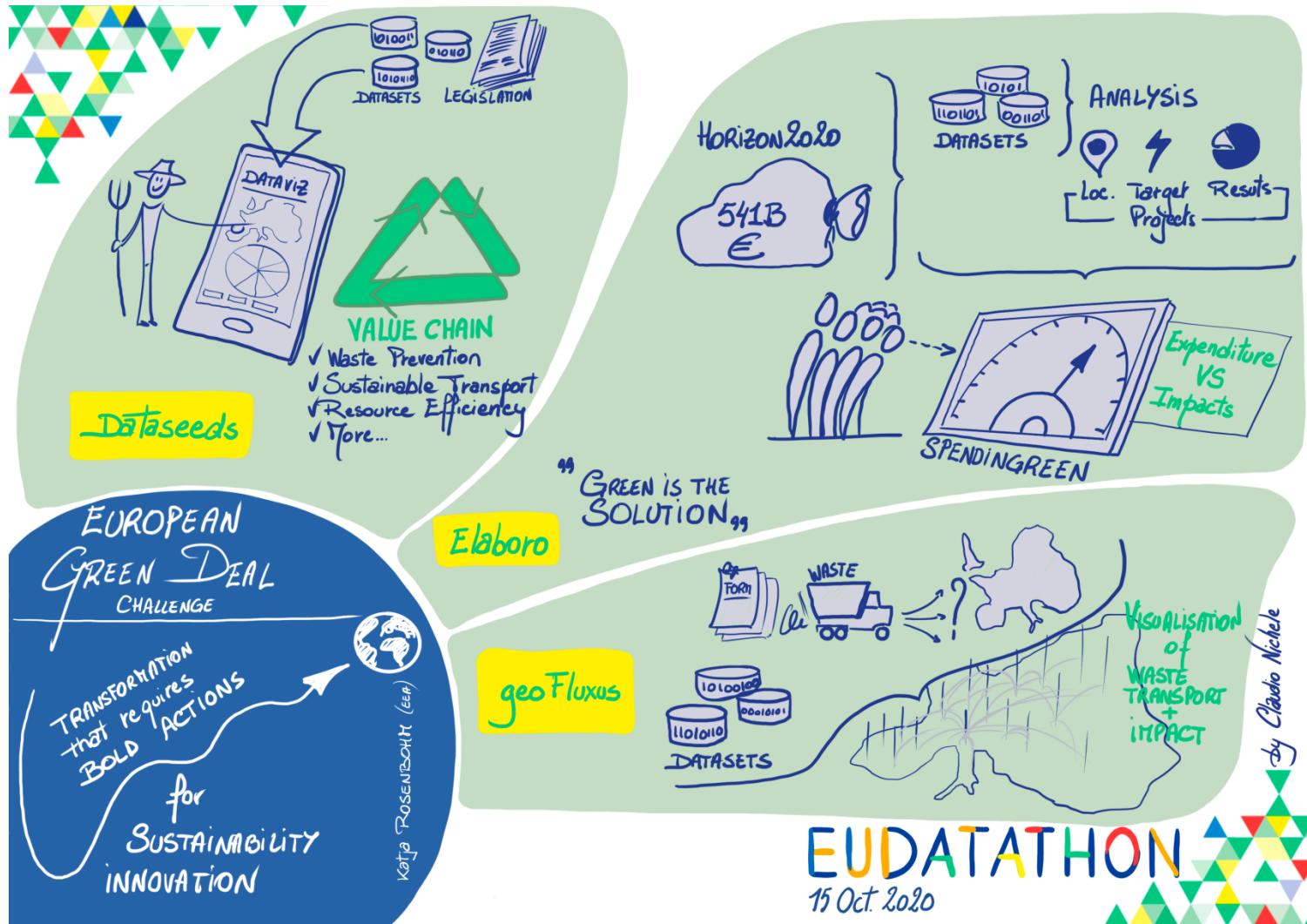
The first edition of the event in 2017 proved to be an opportunity for EU services, start-ups and businesses to interact, network, exchange ideas and create new apps using EU open data.

Concluding that first EU Datathon, Rudolf Strohmeier, Director-General of the Publications Office of the European Union explained what the event achieved: '...it has shown how interconnected we are, how interconnected all the data we generate are and how important it is to recognise and unlock the potential of this data reuse.'

# EU Datathon 2017 – Master Data Science



# EU Datathon 2020



# EUDATATHON'22



## Here are the 12 finalist teams!

### Challenge 1

A European Green Deal

**CROZ renEUwable team**



**Green Land Dashboard for Cities**



**MyBioEUBuddy**  
MONTENEGRO FRANCE

### Challenge 2

Transparency in public procurement

**EMMA**



**Free Software Foundation Europe e.V.**



**The AI-Team**  
GERMANY

### Challenge 3

EU public procurement opportunities for young people

**HasPopEU**



**Hermix**  
BELGIUM ROMANIA

**YouthPOP**  
GREECE

### Challenge 4

A Europe fit for the digital age

**100 Europeans**



**Lobium/Gavagai**



NETHERLANDS UNITED KINGDOM SWEDEN

**UNIOR NLP**  
ITALY

Teams are listed by challenge and then alphabetically.

#eudatathon

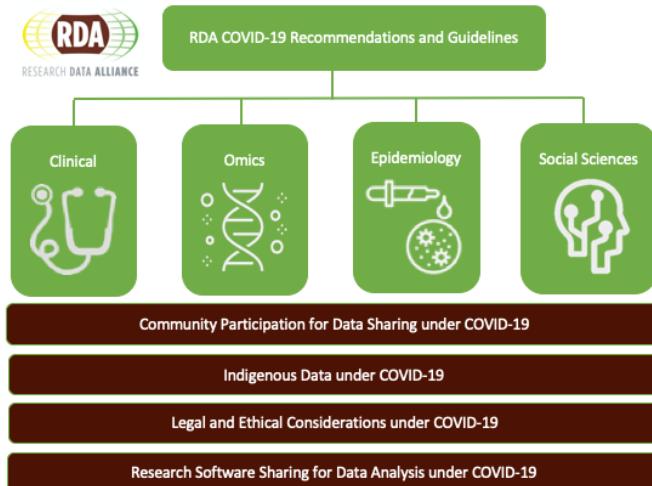


European Big Data Hackathon 2025

Earth Observation: from Space to European Statistics

# Open Data – Open Science COVID-19

- Debido a la pandemia de COVID-19, se ha puesto de manifiesto la necesidad de adoptar una perspectiva “abierta” de la ciencia.
- Para conseguir resultados de forma más ágil, es necesario colaborar de forma interdisciplinar.



## GRUPOS TEMÁTICOS Y ACCIONES TRANSVERSALES

### 6. MEDIOS DIVULGACIÓN Y EDUCACIÓN

- Imagen de la ciencia
- Comunicación social: lucha 'fake news'
- Divulgación: ayudar a comprender la enfermedad
- Educación obligatoria en Salud global: protocolos de prevención, protocolos de contención; estilo de vida, alimentación

### 5. IMPACTO

- Social
- Político: instituciones, organizaciones internacionales
- Económico
- Impactos medioambientales
- Impacto en Dinámicas científicas y de innovación

### 4. TRATAMIENTO

- Nuevos antivirales
- Reposición de fármacos
- Anticuerpos terapéuticos
- Vacunas
- Inflamación



TD.  
Tratamiento y  
Análisis de Datos:  
Inteligencia Artificial



TT.  
Transferencia  
de Tecnología

### I. PREVENCIÓN

- Origen: Historia; Cambio Global
- Diseminación del virus
- Protocolos de prevención: protección; vacunas; educación y estilo de vida
- Prevención económica

### 2. ENFERMEDAD

- Estructura del virus
- Genética de virus
- Infección y gravedad: factores agravantes y genéticos
- Respuesta inmune

### 3. CONTENCIÓN

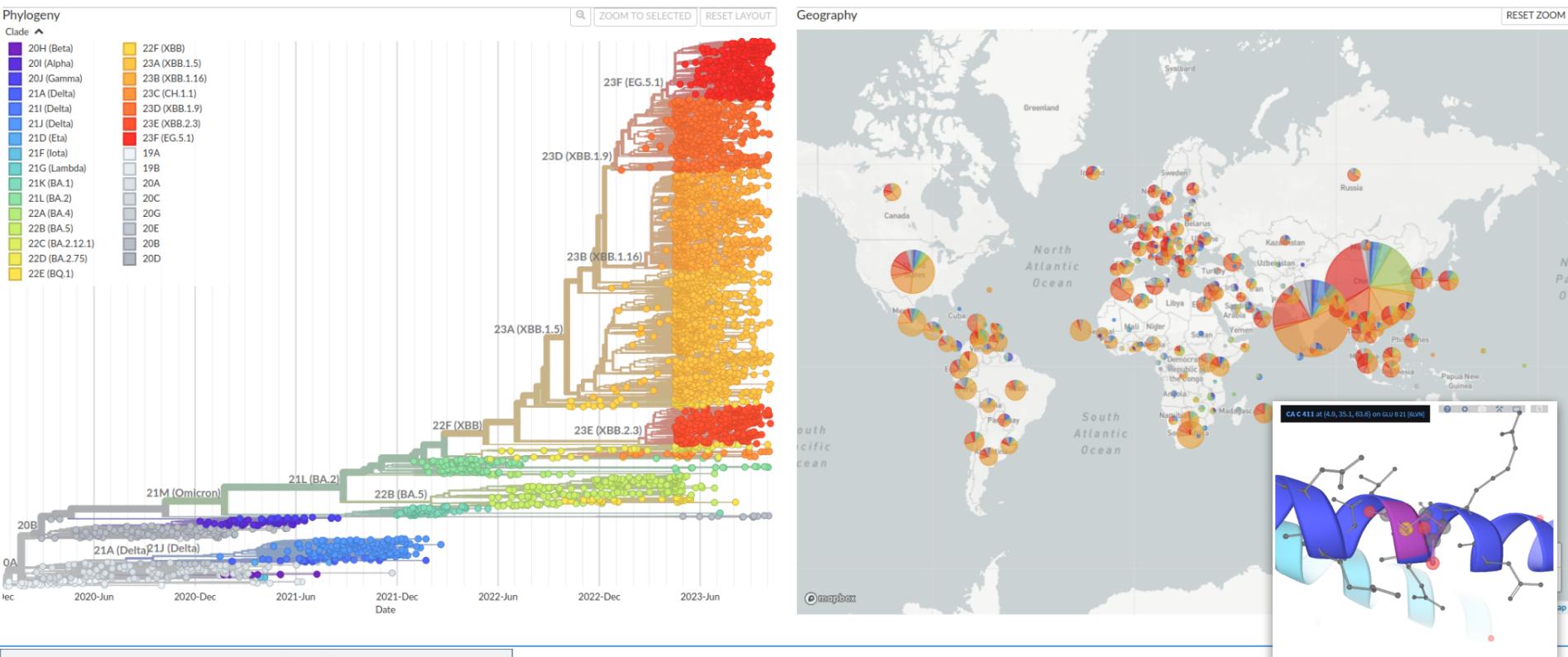
- Propagación y epidemiología
- Diagnóstico y detección
- Protección: equipos, formación...
- Protocolos de contención: canales de comunicación y cooperación científico-institucionales

# COVID-19 Clínicos

- Ensayos de fármacos, toxicidad, efecto antiviral, estadística de tratamientos, imagen médica.
- Ejemplo: Clinical Data Report (The global health network, ISARIC, International Severe Acute Respiratory and Emerging Infection consortium).
- <https://isaric.org/research/covid-19-clinical-research-resources/>

# COVID-19 Omics

- Datos genéticos del virus, proteínas, moléculas, datos genéticos de pacientes...
- <https://nextstrain.org/ncov/global>
- <https://www.uniprot.org/uniprot/P0DTC2>



# COVID-19 Epidemiológicos

- Resultados de tests, defunciones, carga hospitalaria, monitorización en ambientes, modelos, etc.
- <https://cnecovid.isciii.es/covid19/>
- Cantabria: <https://experience.arcgis.com/experience/9fc123d100e540dda44529d5aff5fd67>
- <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

# COVID-19 Sociales

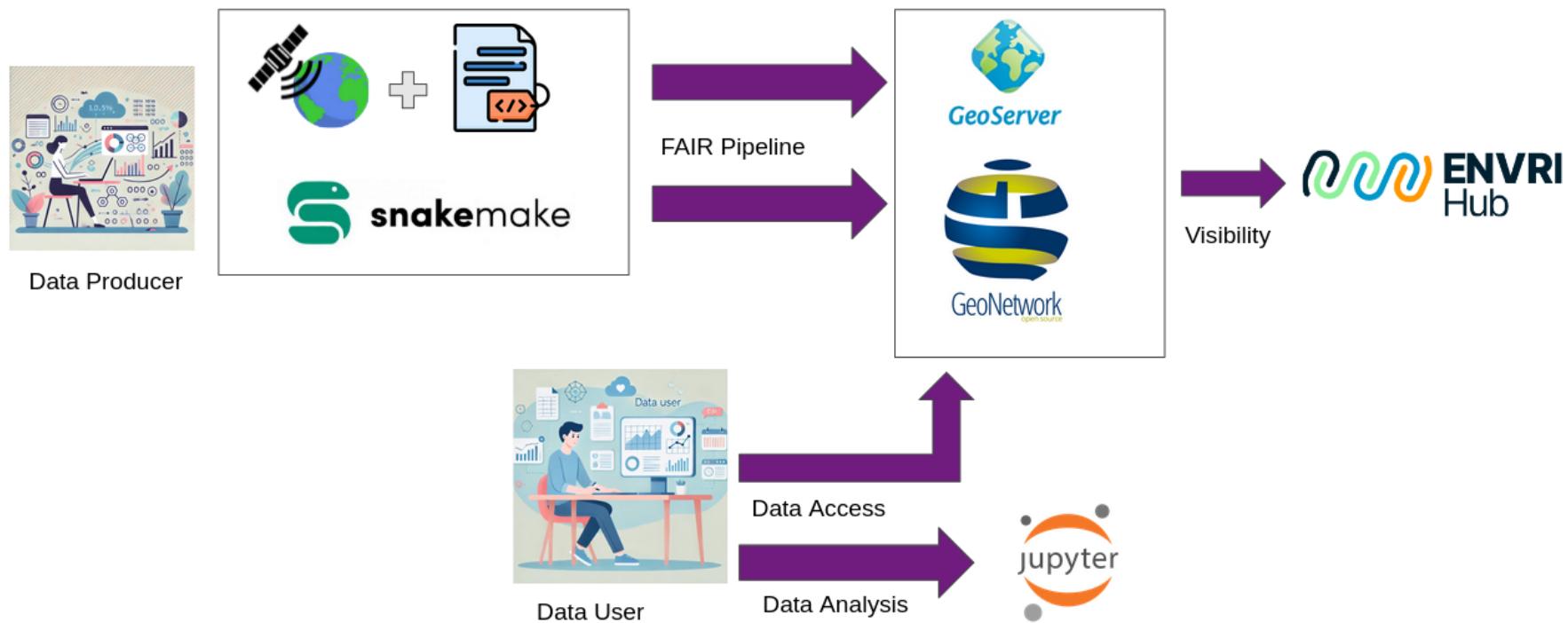
- Datos contextuales, movilidad, sociosanitarios, sociopolíticos...
- Movilidad Google: [https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-10-04\\_ES\\_Cantabria\\_Mobility\\_Report\\_es.pdf](https://www.gstatic.com/covid19/mobility/2020-10-04_ES_Cantabria_Mobility_Report_es.pdf)
- USA: <https://www.unacast.com/covid19/social-distancing-scoreboard>
- Portal ONU: <https://covid-19-data.unstatshub.org/>
- INE: [https://www.ine.es/covid/covid\\_inicio.htm](https://www.ine.es/covid/covid_inicio.htm)

# COVID-19: Open Data sí, pero...

- No es suficiente.
- Son necesarios otros elementos para la explotación de los datos:
- Ética, Temas legales.
- SoftWare, herramientas.
  - <https://www.eosc-portal.eu/news/openaire-covid-19>
- Infraestructura.
  - <https://covid19.eosc-synergy.eu/>
  - <https://www.covid19dataportal.org/>

## Geospatial Open science Yielding ApplicationS (GOYAS)

### System Architecture & Workflow



## Geospatial Open science Yielding ApplicationS (GOYAS)

The screenshot displays the GOYAS application interface, which includes a search bar, active filters, and a list of datasets. The datasets shown are:

- BEC SMOS Sea Surface Salinity global L3 product (V.2.0) [Dataset]
- Temperature El Val
- El Val - Temperature

The interface also features a map view, a detailed dataset view for 'Temperature El Val' (sorted by relevancy), and sections for Data quality, Spatial extent, and Keywords.

**Search Bar:** Search ...

**Active filters:**

- Organizations: Barcelona Expert Center (BEC), ICM-CSIC, Barcelona, Spain
- Organizations: IFCA-CSIC

**Type of resources:** Dataset (6)

**Spatial representation type:** Grid (2)

**Formats:** Completed

**Dataset Details:**

**BEC SMOS Sea Surface Salinity global L3 product (V.2.0) [Dataset]**  
Satellite Sea Surface Salinity Level 3 maps. Data acquisition Satellite: ESA SMOS mission (Soil Moisture and Ocean Salinity). Time resolution 9 days. - Maps frequency generation: Daily. - Spatial coverage: - Latitude range: 90°S-90°N ...  
Barcelona Expert Center (BEC), ICM-CSIC, Barcelona, Spain

**Temperature El Val**  
Complete abstract  
IFCA-CSIC

**El Val - Temperature**  
Temperatura del agua en el embalse El Val  
IFCA-CSIC

**Data quality:**

- Scope:**
  - Hierarchy level: Attribute
  - Other: Chl
- Error:**
  - Value: 0.45
- Accuracy:**
  - Value: 0.1

**Spatial extent:**

**Keywords:** Chl, Chlorophyll, GOYAS, Water