

Hacia la Eficiencia Geoespacial: Desafíos y Soluciones

Adriana Rangel
Ingeniera de Soluciones AAPP

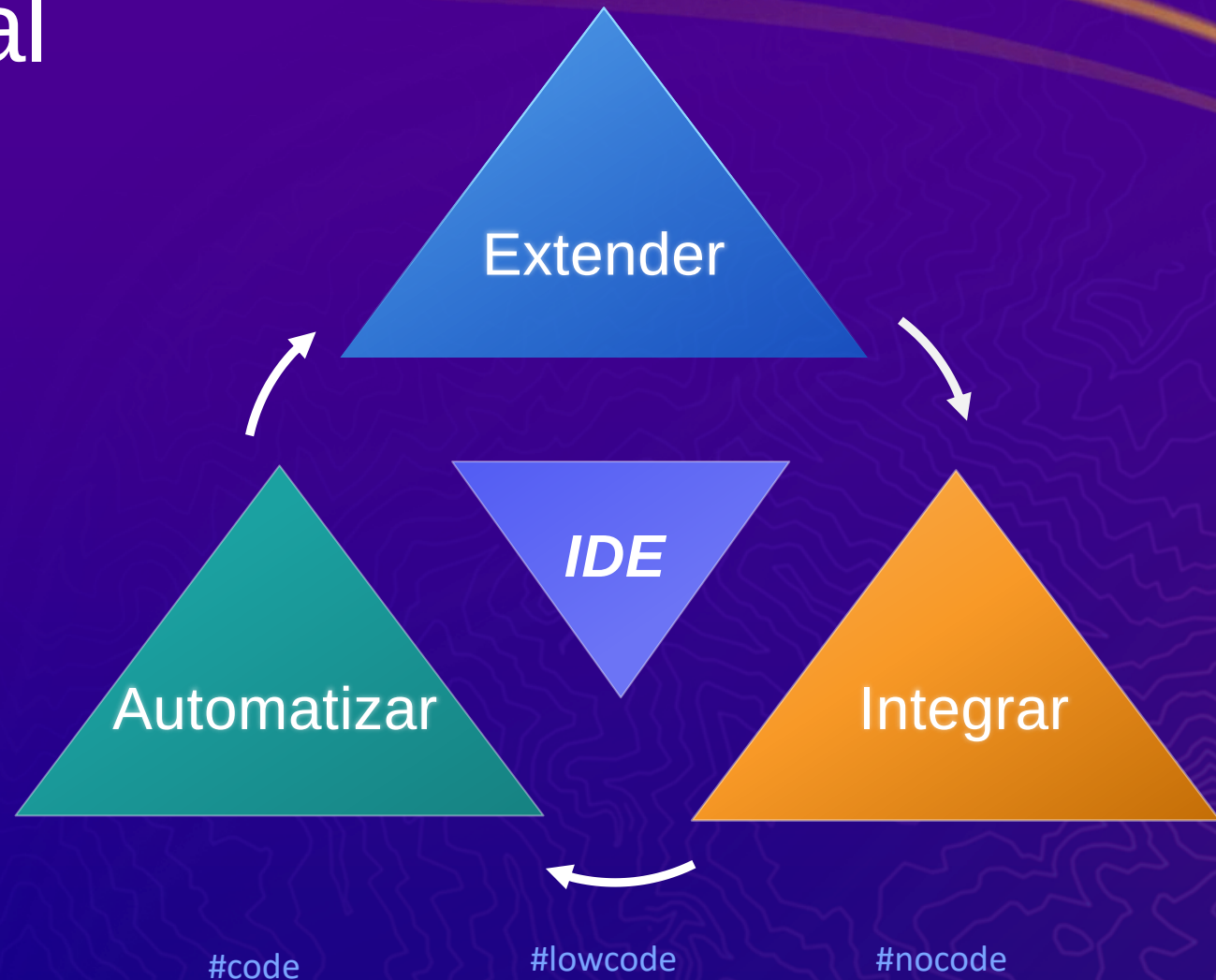
GTIDEE Reunión 12 de Diciembre 2023



Eficiencia Geoespacial

Esri proporciona a las organizaciones las herramientas necesarias para explotar el potencial de sus datos y obtener mejores resultados, independientemente de su tamaño y el ámbito en el que se desarrollen.

- 67 Países +160 Oficinas
- + 9.000 empleados
- \$ 2B anuales
- 29 % de inversión en I+D



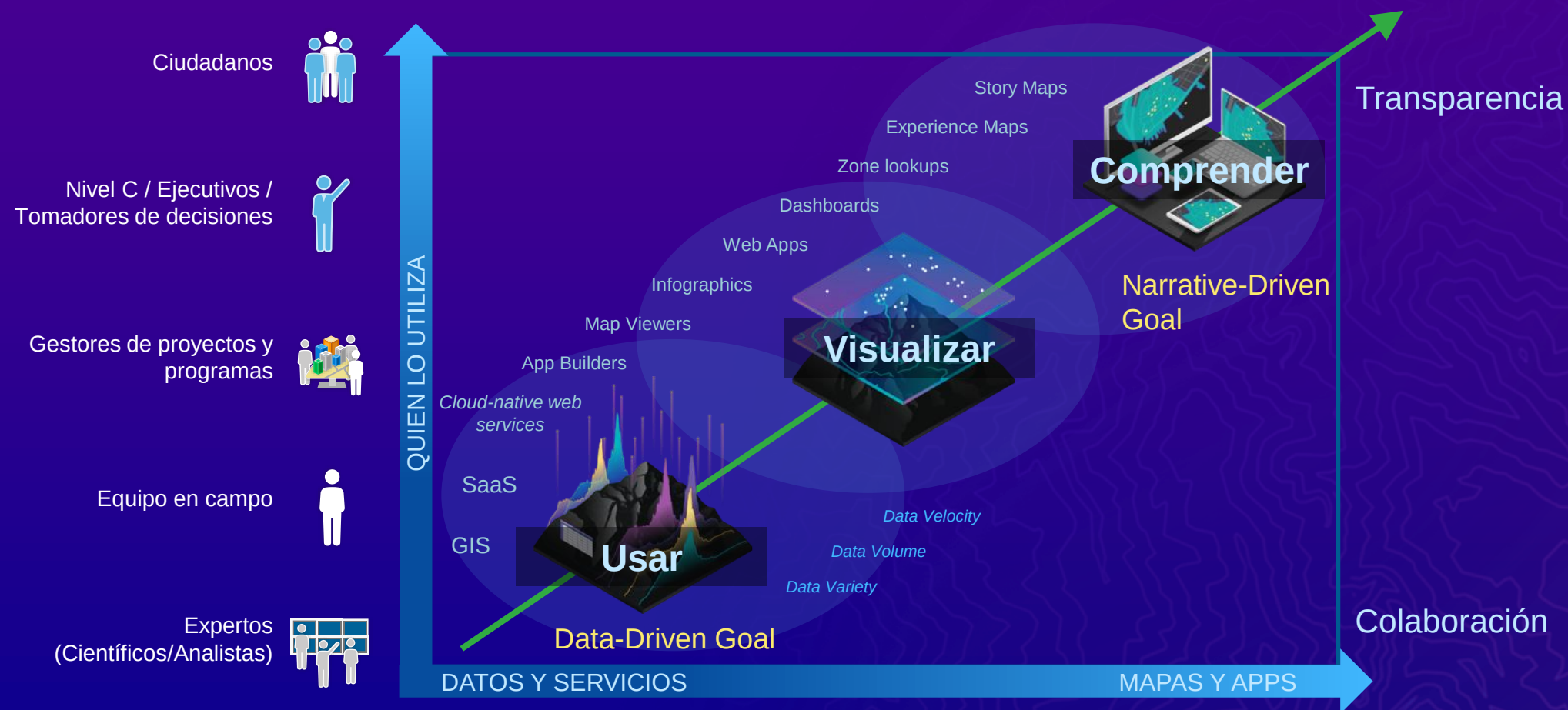
Reto 1

Enfocarse en los usuarios finales / Poner los datos en uso



Ampliando el acceso y uso a más audiencia

Más allá de FAIR y Open



Solución: Apps y constructores



ArcGIS Field Maps



ArcGIS Survey123



ArcGIS QuickCapture



ArcGIS Navigator



ArcGIS Workforce



Site Scan for ArcGIS



ArcGIS Mission

Campo



ArcGIS Pro



ArcGIS Dashboard



ArcGIS Insights



ArcGIS Business Analyst



ArcGIS Community Analyst



ArcGIS Drone2Map



ArcGIS CityEngine



ArcGIS Earth



ArcGIS Urban



ArcGIS GeoBIM

Oficina



ArcGIS Velocity



ArcGIS Excalibur



ArcGIS Indoors



ArcGIS IPS

Capacidades



ArcGIS Experience Builder



ArcGIS Instant Apps



Web AppBuilder



AppStudio

Constructores



ArcGIS Hub



ArcGIS Story Maps

Comunidad

Conectores



ArcGIS for Power BI



ArcGIS for Office



ArcGIS for Teams



ArcGIS for SharePoint

COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)



Last Updated at (M/D/YYYY)

27/10/2022, 11:22

Total Cases

629.108.949

Total Deaths

6.584.446

Total Vaccine Doses Administered

12.830.024.205

Cases | Deaths by Country/Region
/Sovereignty

Germany

28-Day: 2.245.914 | 3.385

Totals: 35.461.920 | 153.193

France

28-Day: 1.416.388 | 1.655

Totals: 36.925.046 | 157.740

Taiwan*

28-Day: 1.182.763 | 1.529

Totals: 7.555.884 | 12.479

US

28-Day: 1.082.169 | 10.700

Totals: 97.343.426 | 1.069.449

Italy

28-Day: 1.048.147 | 1.822

Totals: 23.443.429 | 178.846

Japan

28-Day: 920.024 | 1.840

Totals: 22.135.126 | 46.520

Korea, South

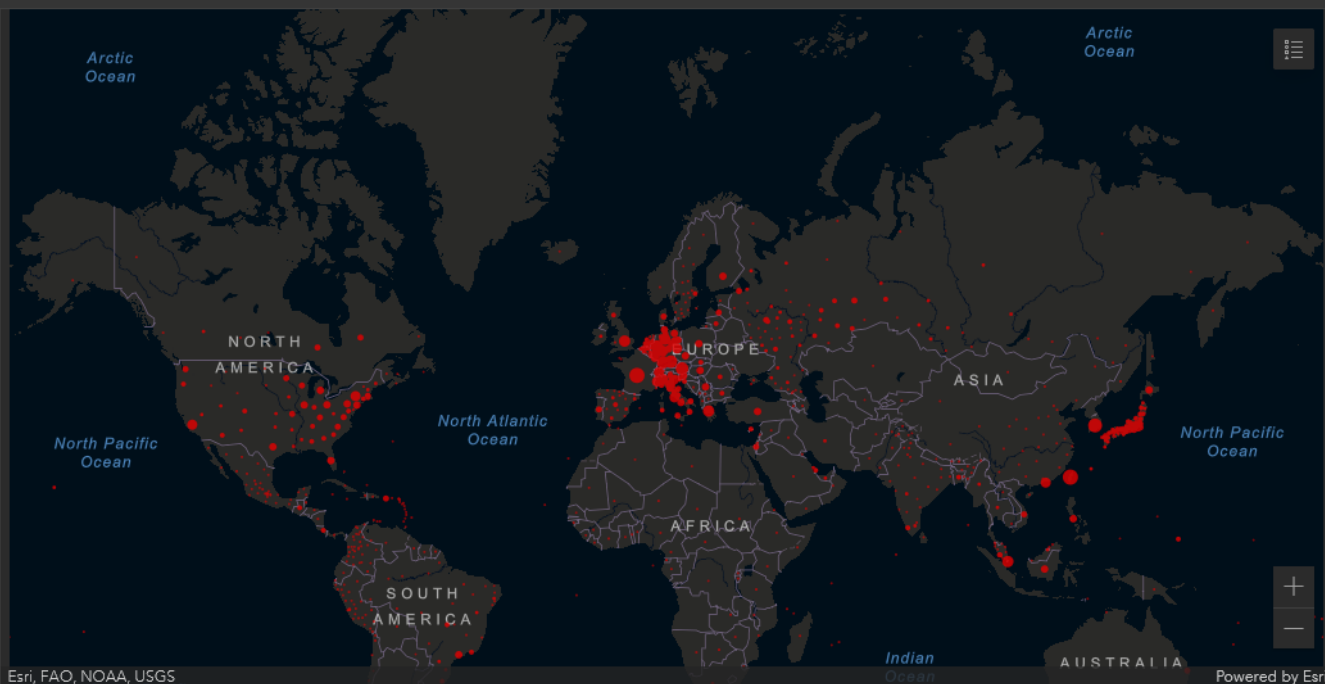
28-Day: 690.470 | 705

Totals: 25.431.105 | 29.069

Russia

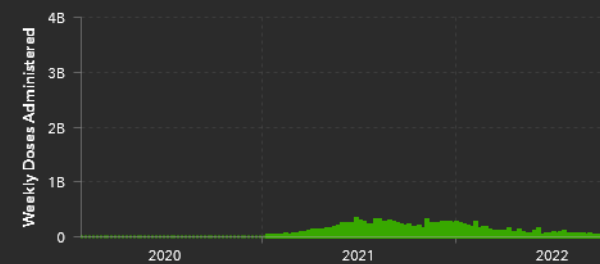
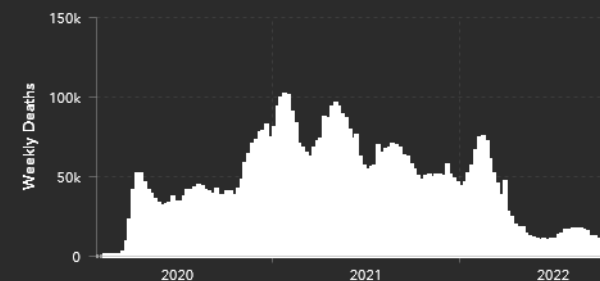
28-Day: 480.189 | 2.693

Totals: 21.097.662 | 382.002



Esri, FAO, NOAA, USGS

Powered by Esri



Admin0

Admin1

Admin2

28-Day

Totals

Incidence

Case-Fatality Ratio

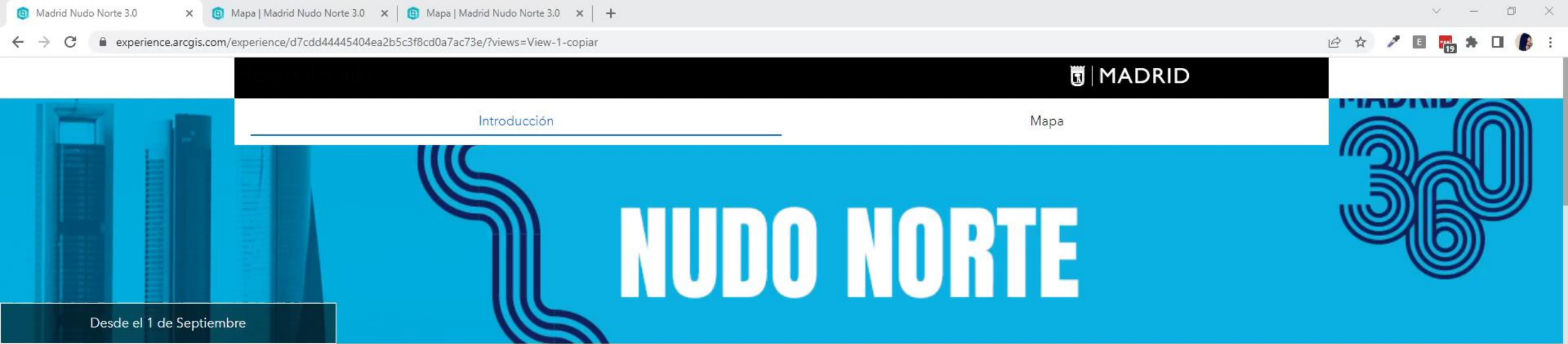
Global Vaccinations

US Vaccinations

Terms of Use

Weekly

28-Day



El Nudo Norte de la M-30 constituye un eje viario de gran capacidad en el que confluyen, a través de trenzados, la M-30 y la M-607 (autovía de Colmenar Viejo), el paseo de la Castellana, la M-11 y la A-1.

Los accesos hacia diversos equipamientos (hospitales), zonas residenciales (PAU's de Montecarmelo, Las Tablas y Sanchinarro), además de zonas de actividad económica generan una elevada movilidad de empleados que provocan congestiones en el nudo.



#CESRI23 - Sesión Plenaria - El mundo que queremos ver

servicios y so... x Página princ... x Análisis col... x Estado mar y... x Plan Paso del... x ArcGIS Exper... x Formulario A... x Formulario A... x Encuesta af... x

survey123beta.arcgis.com/surveys/7f0482acd1041b38d29c56c7d7009a/design

ArcGIS Survey123 **BETA** Mis encuestas Ayuda Luis

Formulario Afectados Algeciras

Información general **Diseño** Colaborar Analizar Datos Ajustes

Encuesta sobre el corte del tráfico marítimo desde el puerto de...

Por favor, responde las siguientes preguntas para conocer tu situación ante el corte del tráfico marítimo desde el puerto de Algeciras.

1 Nombre completo*

2 Correo electrónico*

3 Número de teléfono*

4 ¿En qué lugar te encuentras actualmente?*

Asistente Survey123 **BETA**

Comentarios

Agregar Editar Apariencia Opciones

Texto, número, fecha y hora

Texto de una sola línea Texto de varias líneas

Número Control deslizante

Fecha Tiempo

Fecha y hora Correo Electrónico

Sitio web

Opción

Selección única Selección múltiple

Cuadrícula de selección única Menú desplegable

Likert Scale Calificación

Clasificación

Guardar Previsualización Publicar

Búsqueda

11:43 04/10/2023



Conferencia Esri España 2023

CREANDO EL MUNDO QUE QUEREMOS VER

#CEsri23

ChatGPT geográfico integrado en Survey123

Reto 2

Aplicar los principios FAIR

Findable

Accessible

Interoperable

Reusable



Interoperables

GeoServicios REST API

OGC API Features

OGC WFS

OGC WMTS

Servicio de descarga INSPIRE

Servicio de visualización INSPIRE

CSV, SHP, Geopackage, FGDB, ...

GeoJSON

Detalles

Origen: [Feature Service](#)

Creado desde: [GN](#), Service definition

Publicado como:

[GN WMTS](#), Tile layer

[GN WFS](#), WFS

[GN OGC Feature](#), OGC Feature Layer

Límites de Comunidades Autónomas



Servicio de límites autonómicos. Basado en la información del IGN

OGC Feature Layer de [EsriEspanaContenidos](#)

Elemento creado: 30 dic 2022 Elemento actualizado: 30 dic 2022 Ver recuento: 3



Ver recursos de API

Pruebe el Explorador de API

Geoservicio

[Vista](#)

<https://services9.arcgis.com/UILu2wREgF>



GeoJSON

[Vista](#)

<https://services9.arcgis.com/UILu2wREgF>



Abrir en el Explorador de API

Personalice la consulta acorde con sus necesidades

Poblaciones de España



Poblaciones de España.

Feature layer de [EsriEspanaContenidos](#)

Elemento creado: 6 jun 2022 Elemento actualizado: 30 jul 2023 Ver recuento: 2772

Living Atlas

Agregar a favoritos

Información general

Datos

Visualización

[Abrir en Map Viewer](#)

[Abrir en el visor de escenas](#)

[Abrir en ArcGIS Desktop](#)

[Compartir](#)

ArcGIS INSPIRE Open Data

CSV

[Descargar CSV](#)

Shapefile

[Descargar Shapefile](#)

Geodatabase SQLite

[Descargar geodatabase de SQLite](#)

GeoPackage

[Descargar GeoPackage](#)

Geodatabase de archivos

[Descargar geodatabase de archivos](#)

Captura de entidades

[Descargar conjunto de entidades](#)

GeoJSON

[Descargar GeoJSON](#)

Excel

[Descargar Excel](#)

Recursos adicionales

Estas opciones no se pueden filtrar

- [ArcGIS GeoService](#)
- [INSPIRE Download service \(OGCFeat\)](#)
- [INSPIRE View Service \(OGC WMTS\)](#)

ArcGIS INSPIRE



[ArcGIS INSPIRE Open Data](#)

[ArcGIS for INSPIRE Classic](#)



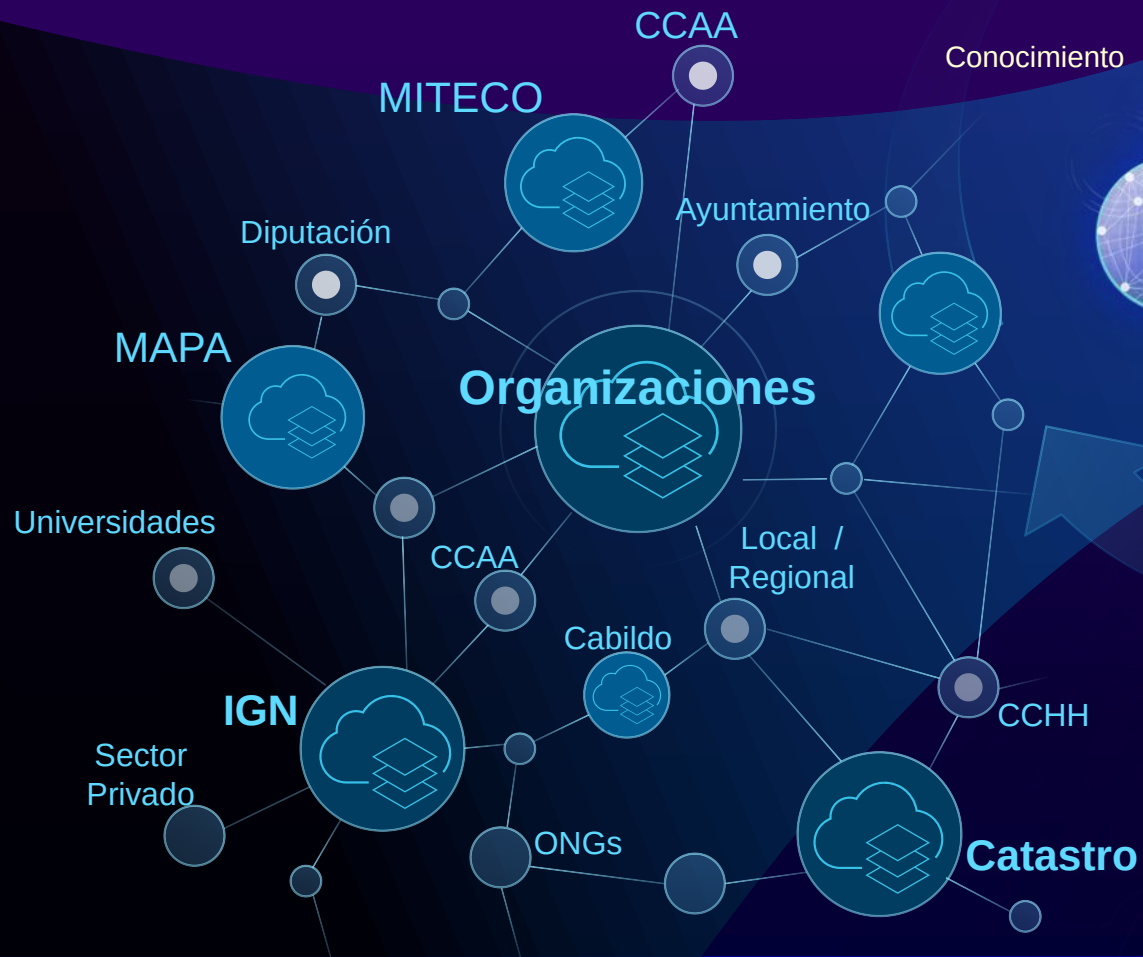
Visualiza Madrid con Datos Abiertos

Visualizaciones de interés ciudadano

Consulta de temáticas de la Ciudad a través de cuadros de mando interactivos

Reto 3

Un sistema colaborativo



Conocimiento



Acción

Comprensión

Agricultura

Salud

Educación

Energía

Desarrollo sostenible

Resiliencia climática

Equidad

Gestión de desastres

Infraestructura

Movilidad

Biodiversidad

Ciencia Abierta

FAIR Data

...Conectar organizaciones para abordar desafíos compartidos

Federación de Sitios de Datos Abiertos

Los metadatos y el contenido se comparten en el catálogo del Hub y automáticamente se actualiza al federar datos abiertos

[illegible]

Explore Feeds

Stay up to date on changes to the search catalog through the available feeds. Add RSS ([guide](#)) to an aggregator such as [Inoreader](#) or [Feedly](#) and see daily changes to this site's content. Use the DCAT feeds to [federate this site's content](#) with external catalogs like [data.gov](#) or [data.europa.eu](#). Use the [OGC Records API](#) to discover geospatial resources through standardized collections and resources metadata.

RSS

<https://inspireopendata-ipcadminlocal.hub.arcgis.com/api/feed/rs/>  [View](#)

DCAT US 1.1

<https://inspireopendata-ipcadmonlocal.hub.arcgis.com/api/feed/dc>  [View](#)

DCAT AP 2.1.1

<https://inspireopendata-ipcadminlocal.hub.arcgis.com/api/feed/dc> [View](#)

OGC Records API

<https://inspireopendata-incadmonlocal.hub.arcgis.com/api/search/>  [View](#)

The screenshot shows the data.europa.eu website. At the top, there's a navigation bar with the logo and a search bar. Below the navigation bar, there's a section titled "Search datasets" with a grid of 12 categories: Agriculture, Economy & Finance, Education, Energy, Environment, Government & Public Sector, Justice, Legal System & Public Safety, Population & Society, Regions & Cities, Science & Technology, and a partially visible "Health" category. A large blue arrow points from the "Agriculture" category to the "Justice, Legal System & Public Safety" category.

Federar datos abiertos con DCAT-AP

▶ DCAT-AP
OGC API Records

New ways to share and reuse an ArcGIS Hub site catalog (esri.com)



Inicio de la erupción el día 19/09/2021 a las 14:10 h - Fin de la erupción el día 13/12/2021

Riesgo volcánico

"Informando desde el 15 de septiembre de 2021"

Punto informativo unificado del Cabildo Insular de La Palma

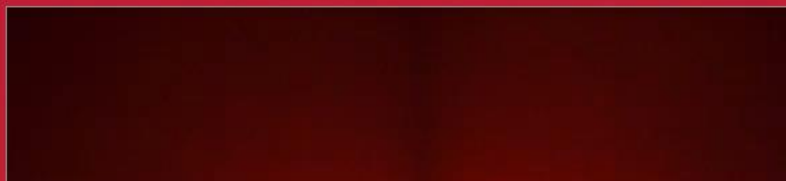
#VigilanciaLaPalma

#ErupciónLaPalma

85 DÍAS

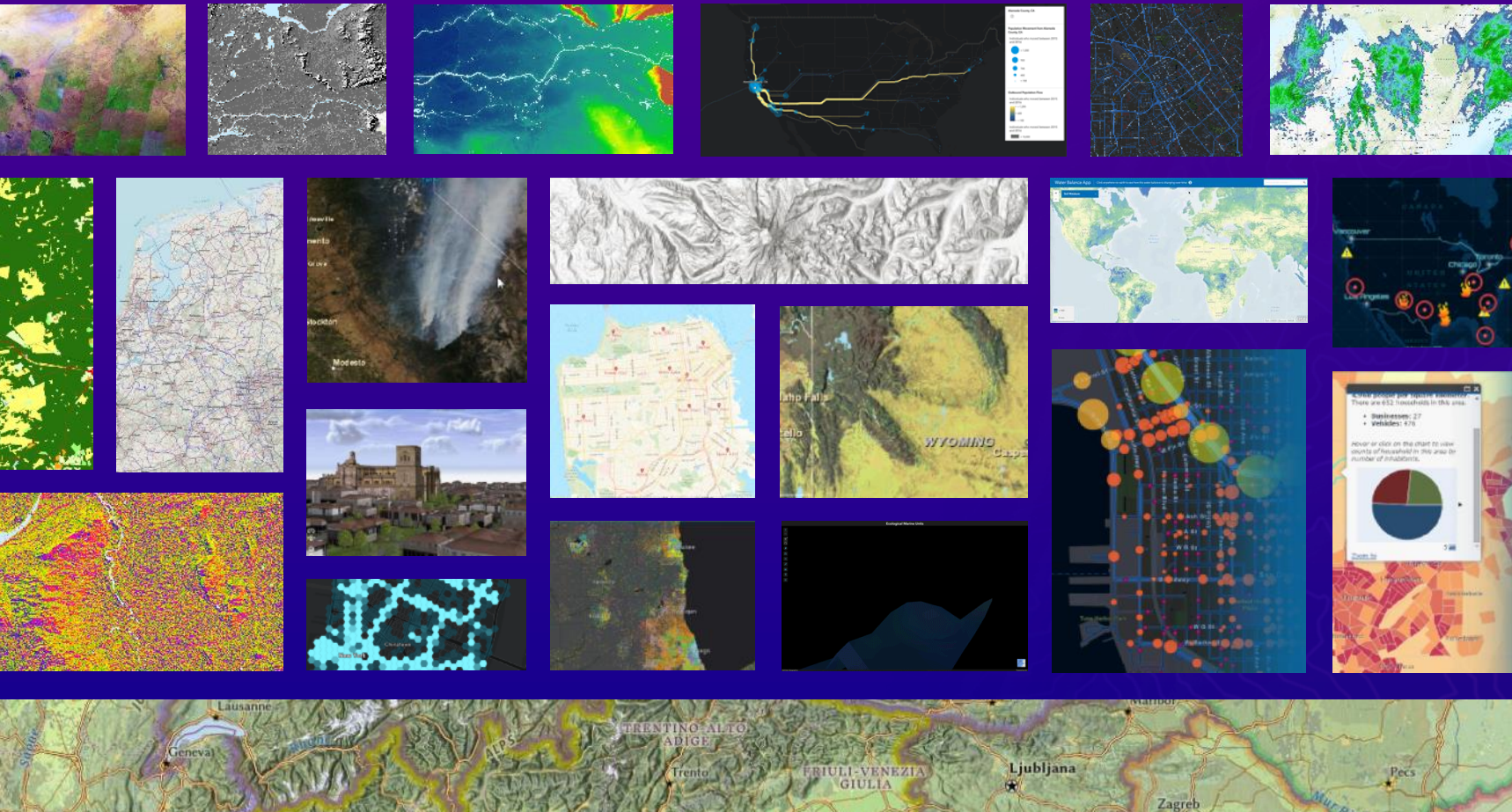
(Inicio de la erupción el día 19/09/2021 a las 14:10 h - Fin de la erupción el día 13/12/2021)

ÚLTIMAS NOTICIAS



Reto 4

Datos Fundamentales y Operativos Integrados



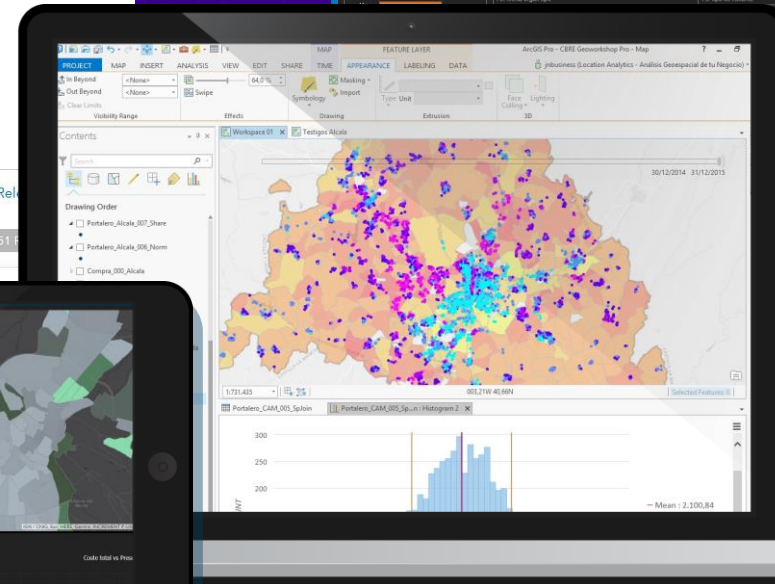
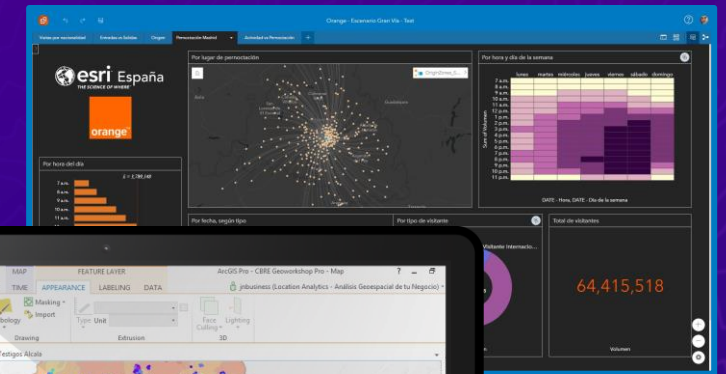
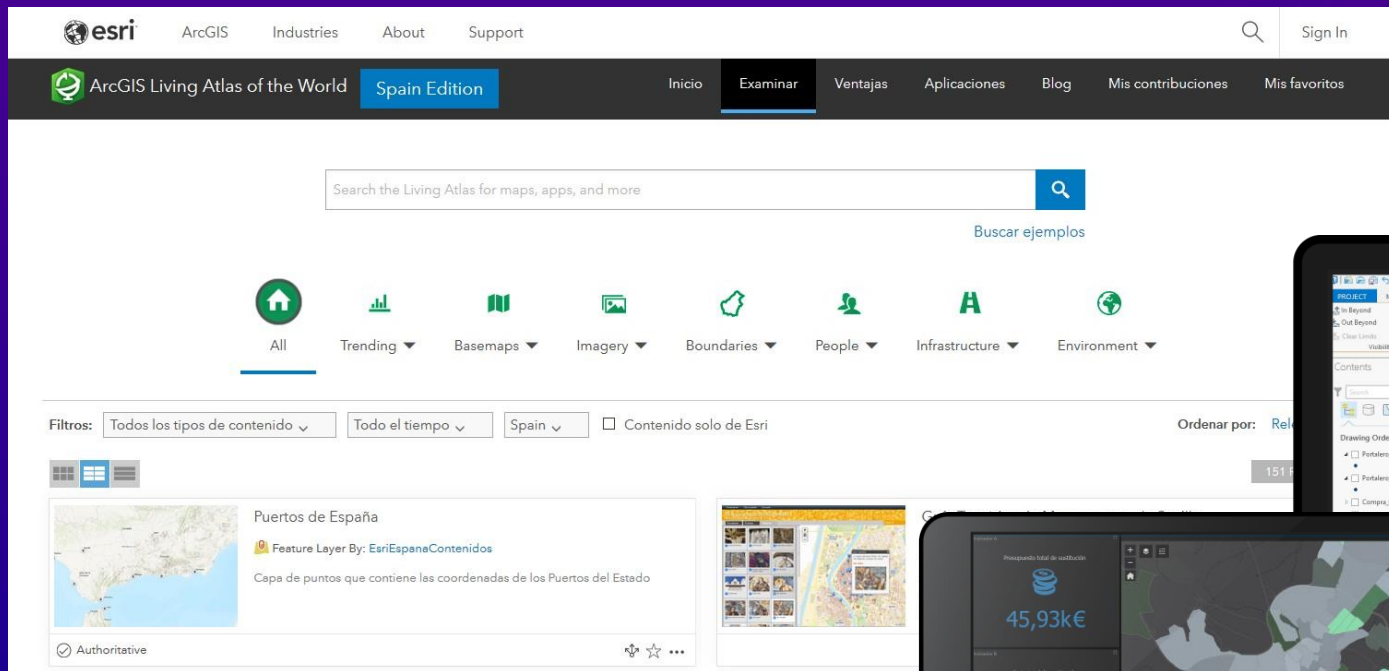
*Más de 10.000 Mapas y Capas
Listos para Usar*

Trending Transportation
Environment Weather
Landscape Infrastructure
Basemaps Traffic Habitats
Boundaries Soils Utilities
Land Cover Imagery
Oceans Historical Observations
People Hazards
Demographics Hydro Elevation

*...Y Millones de Mapas, Capas y Aplicaciones
Compartidas por los Usuarios*

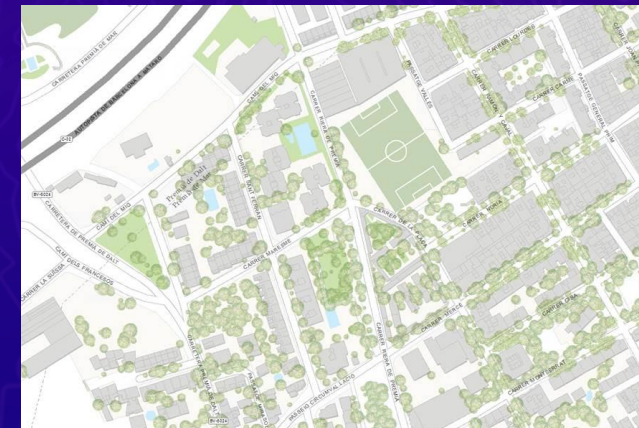
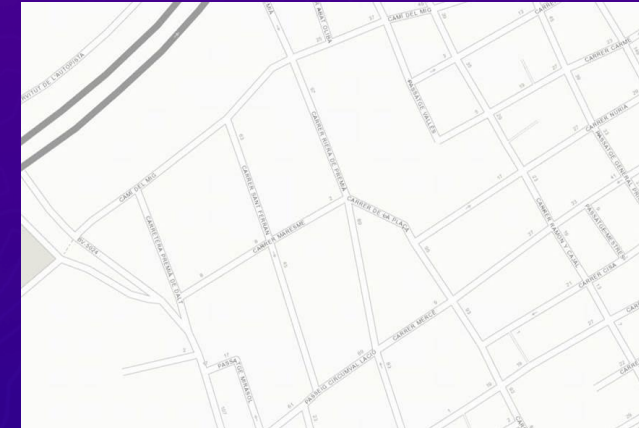
Living Atlas

Disponible en todas las apps de ArcGIS



<https://livingatlas.arcgis.com>

¿Quién crea el contenido de ArcGIS?



*Construido **por y para** la
comunidad de usuarios de ArcGIS*

smart

Reto 5

Actuación basada en datos

Cuadros de mando

Gestión del
rendimiento

IoT

Vehículos
autónomos

Tiempo real

Analítica

Situational
Awareness

Sensores

Inteligencia
Artificial

Monitorización del
medio ambiente

Machine-Learning



ArcGIS GeoAnalytics Engine

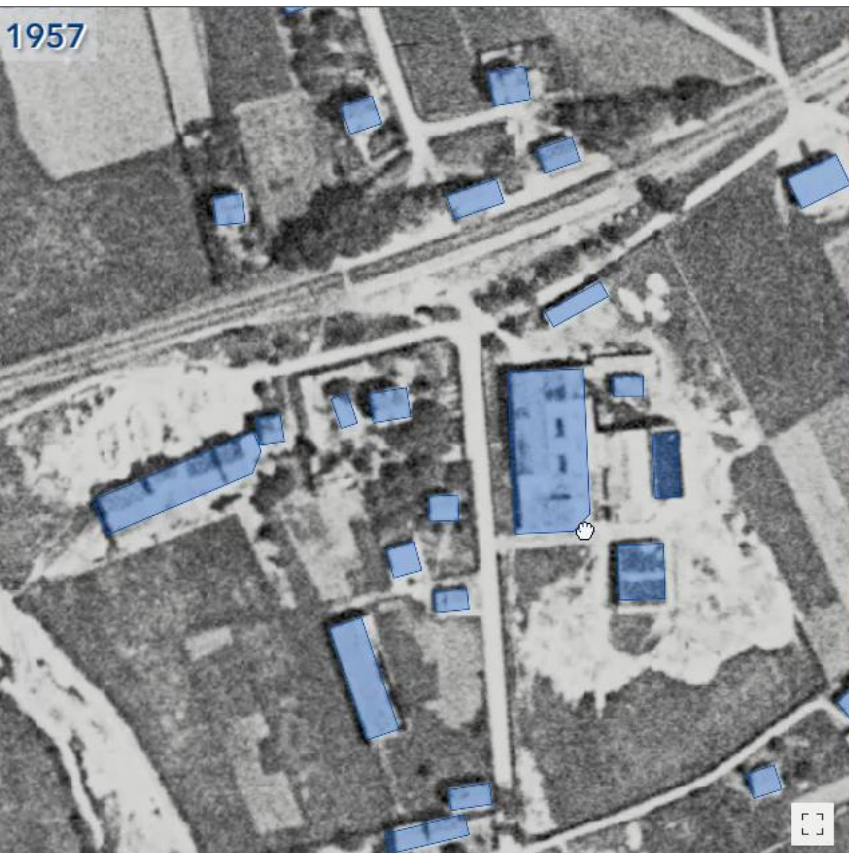


Analítica espaciotemporal sobre datos AIS mediante la API Python de GeoAnalytics Engine en un Jupyter Notebook EMR (Elastic Map Reduce) de AWS (Amazon Web Services)

Origen de los datos

Para realizar esta demostración se han utilizado ficheros AIS descargados de la [Autoridad Marítima de Dinamarca](#)

AIS (Automatic Identification System) es un sistema que transmite la posición de un barco para que otros barcos estén al tanto de la misma y evitar así colisiones. La Organización Marítima Internacional (OMI) exige el uso de AIS en buques de más de 300 toneladas brutas que realicen viajes internacionales, no obstante, para muchos gobiernos también es un requerimiento obligatorio para aquellas embarcaciones que caen fuera de la regulación internacional. Cada año, más de 400.000 dispositivos AIS transmiten información sobre la ubicación de embarcaciones, su identidad, rumbo y velocidad.



CEGET-IGN-Gobierno de Cantabria, Sistema Cartográfico Nacional | Instituto Geográfico Nacional (IGN)... Powered by Esri - Gobierno de Cantabria-IGN, Sistema Cartográfico Nacional | Instituto Geográfico Nacional (IGN)... Powered by Esri - Gobierno de Cantabria-IGN, Sistema Cartográfico Nacional | Instituto Geográfico Nacional (IGN)... Powered by Esri

Crecimiento / Urban growth

1957 1977-86 2020

● ○

Version animada / Animated version



Gobierno de Cantabria-IGN, Sistema Cartográfico Nacional | Instituto Geográfico Nacional (IGN)... Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) | Gobierno de Cantabria... Powered by Esri



Resumen

¿Cómo se concebía y que se demanda actualmente?



Oficina Del Dato



Gemelo Digital



Observatorio a
Tiempo Real



Participación
Ciudadana



Análisis Del
Estado



Toma De
Decisiones



Gestión
Técnica



Diseño y
Planificación



Compartir Y
Colaborar

Open Vision

De lo local a lo global...

*Creemos que el **compartir**, la **colaboración** y la **interoperabilidad** son cruciales para abordar con urgencia los desafíos actuales.*

Los datos listos para la toma de decisiones impulsan la eficiencia y la innovación.



esri®

THE
SCIENCE
OF
WHERE®