



VI Jornadas Ibéricas de Infraestructuras  
de Datos Espaciales



# “Global Atlas Pocket”



Amelia del Rey  
[adelrey@prodevelop.es](mailto:adelrey@prodevelop.es)  
[www.prodevelop.es](http://www.prodevelop.es)



# Agenda

1. Empresa
2. Contexto
3. Global Atlas Pocket
4. Solución técnica
5. Conclusiones

# 1. Empresa

Portafolio de Soluciones:

- Portuarios •Administración Pública
- Agrario •Medio Ambiental •Transporte



Herramientas y Tecnologías



Partners



Algunos proyectos de investigación



Investigación, desarrollo e innovación, como fuente de enriquecimiento del conocimiento de nuestro equipo trabajo



Comprometidos con altos estándares de calidad

## 2. Contexto

IRENA (*Agencia Internacional de Energía Renovables*), Abu Dhabi



- **Global Atlas** FOR RENEWABLE ENERGY ([www.globalatlas.irena.org](http://www.globalatlas.irena.org))

- *Acceso a conjunto de datos, conocimiento y soporte financiero*
- *Evaluación del potencial de las energías renovables*
- *67 países y más de 50 institutos y socios*
- *Catálogo de más de 1000 conjuntos de datos con cobertura mundial*

**Mapas solares**

**Viento**

**Bioenergía**

**Geotermia**

**Marina**

# 2. Contexto

The screenshot displays the IRENA Global Atlas web application. The browser address bar shows the URL [irena.masdar.ac.ae](http://irena.masdar.ac.ae). The page header features the IRENA logo (International Renewable Energy Agency) and the Global Atlas logo (FOR RENEWABLE ENERGY). Navigation links for 'VISIT OUR SITE', 'SOCIAL MEDIA', and 'TERMS OF USE' are present.

The main content area shows a satellite-style map of the Mediterranean region. Spain is highlighted in a bright green color. A 'MAP GALLERY SEARCH' overlay is active, featuring a search bar with the text 'Spain' and a dropdown menu. Below the search bar are icons for different energy sources: Wind, Solar, Hydro, Bioenergy, Marine, and Geothermal. A row of map thumbnails is visible, with an 'Open' button to the right. Instructions at the bottom of the overlay state: 'Use the filters to search for maps within the map gallery. Then select a thumbnail item to view more information about that map. Double click a thumbnail, or click the "Open" button to open the selected map in the Global Atlas.'

The footer contains logos for various partners and organizations, including IRENA, JRC (European Commission), UNEP, Masdar Institute, GeoModel SOLAR, prognos, REN21, cener (centro nacional de energías renovables), and NRI (National Renewable Energy Institute).

### 3. Global Atlas Pocket

- Aplicación móvil que siguiendo los estándares OGC permita la búsqueda y visualización de los datos procedentes del proyecto “Global Atlas”.



**Video**



**Android:**

<https://play.google.com/store/apps/details?id=es.prodevelop.irena>

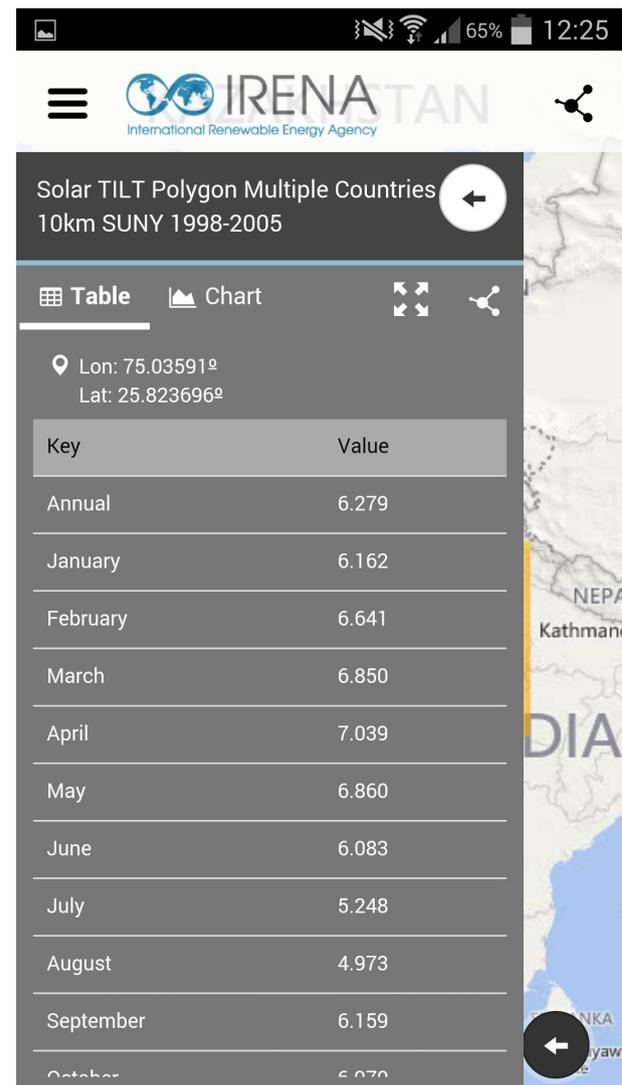
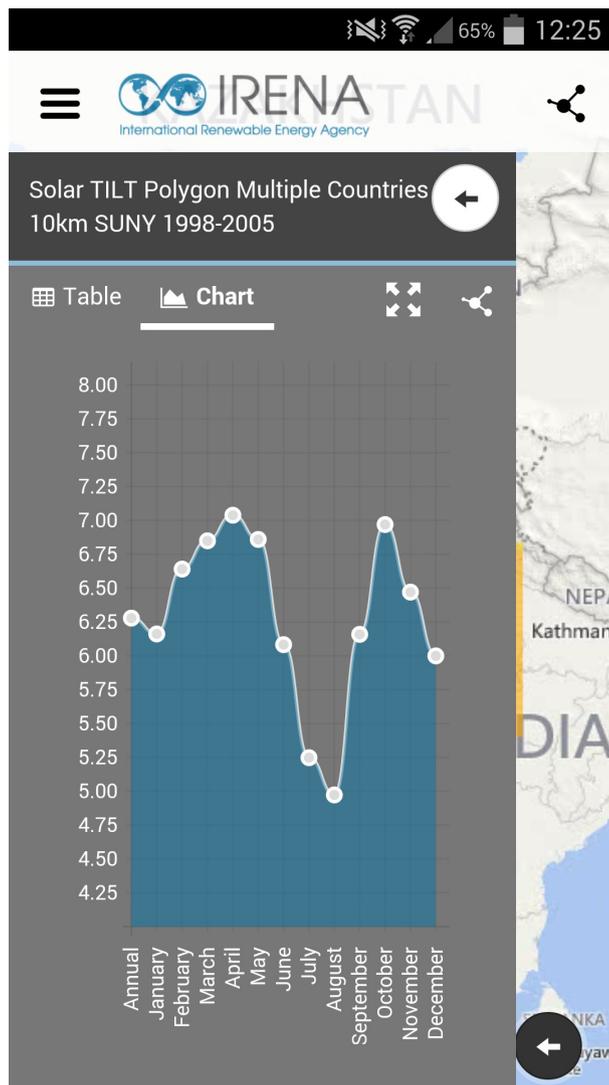
**iOS:**

<https://itunes.apple.com/us/app/global-atlas-for-renewable/id982128944?mt=8>

**Video publicado por IRENA:**

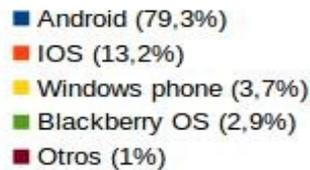
<https://www.youtube.com/watch?v=BP-jMrGXBz0>

# 3. Global Atlas Pocket



# 4. Solución técnica

- Disponibilidad para el mayor número de plataformas móviles del mercado.



99 %



## 4. Solución técnica

- **Acceso a datos:** Aprovechar el conocimiento previo en tecnologías *open source* y estándares OGC

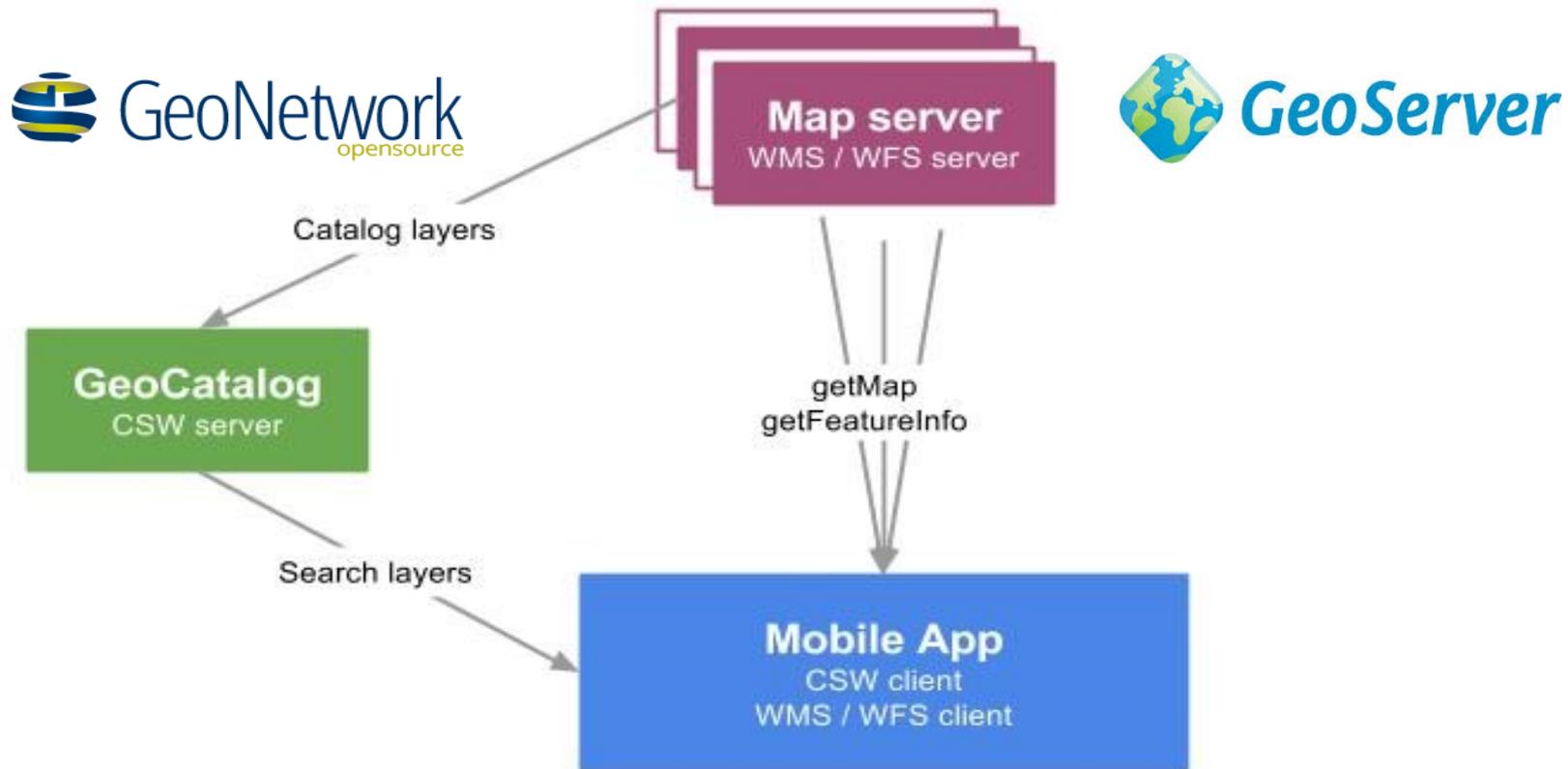


- **App cliente:** Desarrollo multiplataforma usando las últimas tecnologías de software libre en visualización de datos y entorno web (2D y 3D) y de los SDK de las plataformas nativas

***Aplicación web híbrida  
multiplataforma***



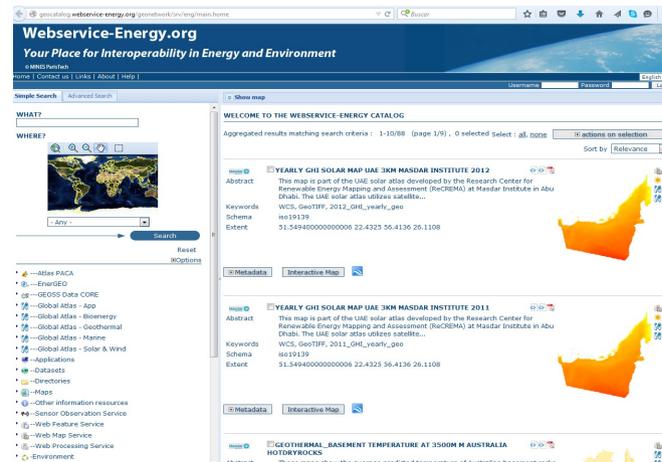
# 4. Acceso a datos (OGC)



# 4. Acceso a datos (OGC)

- Servicio de catálogo: CSW

- Servicio de catálogo de IRENA  GeoNetwork opensource



- Se probó el API estándar CSW (OGC)

- Restricciones en el modo de configuración de las capas: *keywords*

- Utilizó el API específica de  GeoNetwork opensource

- Creó una categoría para filtrar capas disponibles para móviles

- Título
- Identificador para obtener la capa
- Abstract
- Enlaces a *GetLegendGraphic*
- *Keywords* y categorías
- Área geográfica

# 4. Acceso a datos (OGC)

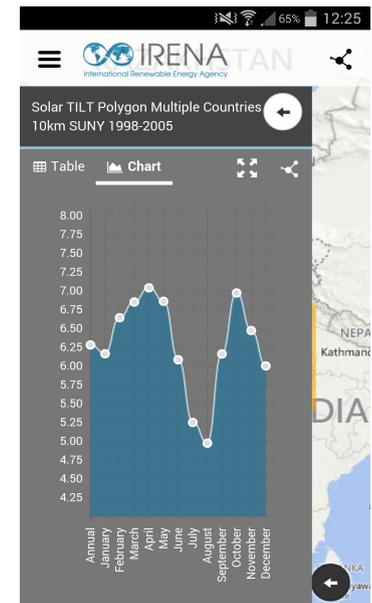
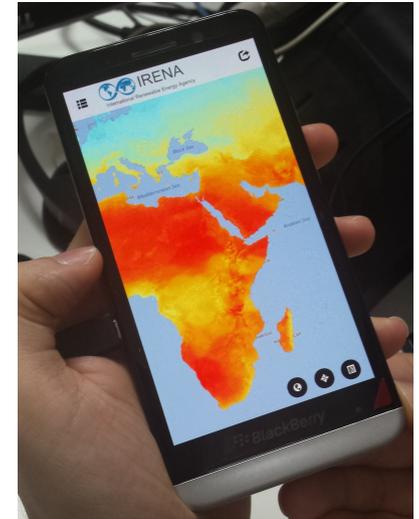
- Servicio de mapas (WMS)

- Visualización de capas
- Información por punto



- Datos temporales/ generación de gráficas

- Global Atlas: Algunas capas con información temporal
- **Ideal:** WMS: Parámetro **TIME** en las peticiones *GetMap*
- Inconvenientes del sistema utilizado:
  - a) No todas las peticiones *GetFeatureInfo* al servidor WMS son susceptibles de ser representadas en gráficas.
  - b) *Parseo* de la información textual que envía el servidor para representar una gráfica con sentido

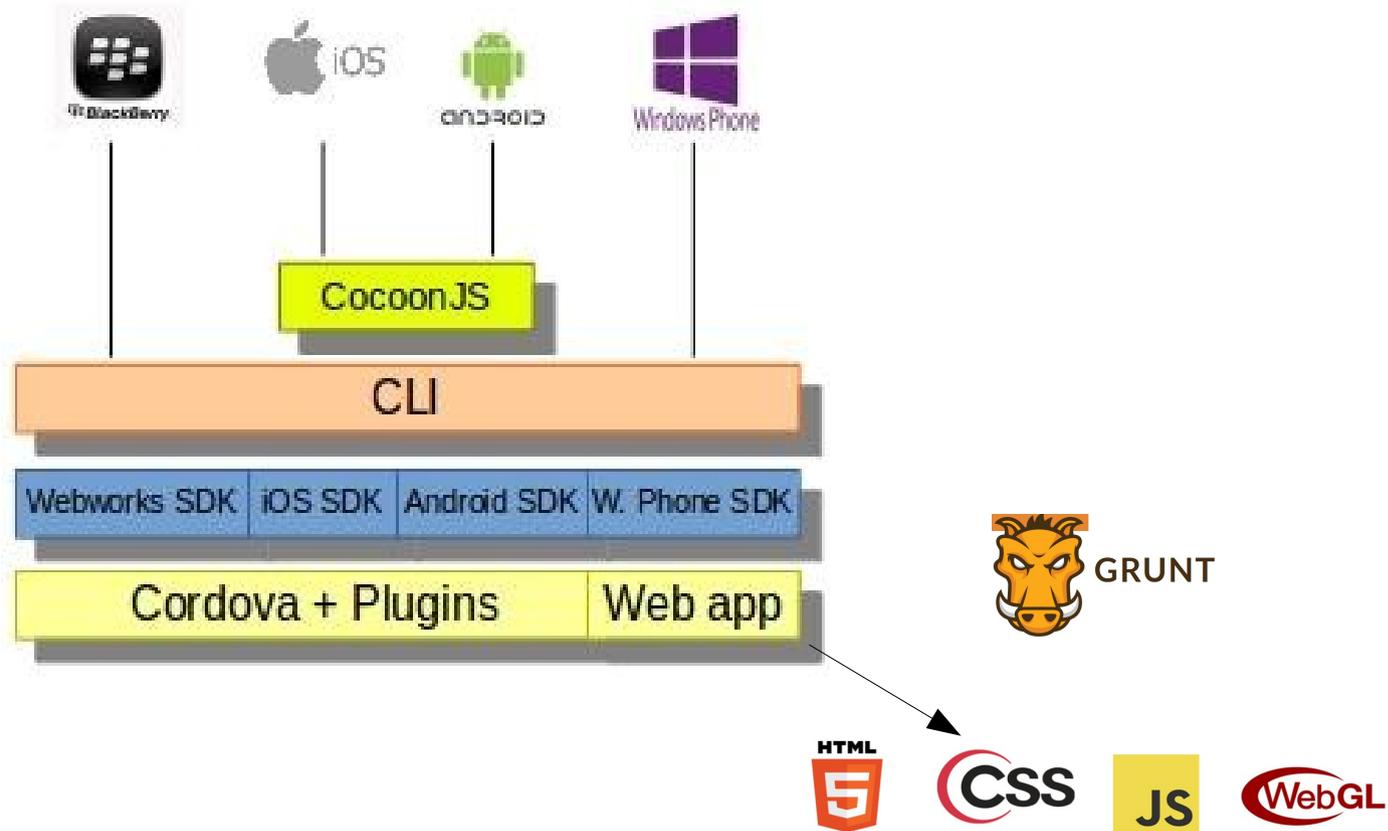


# 4. App cliente

- Apache Cordova para compilación multiplataforma
- HTML5, WebGL, JavaScript y CSS
- OpenLayers 3 para visualización de cartografía
- SDK de las plataformas (**webworks SDK**, **iOS SDK**, etc.)
- **WebGL Earth** y **CESIUM** para el globo 3D
- **CocoonJS** para mejorar rendimiento 3D ( iOS y Android)
- **Grunt** para automatizar tareas de los componentes web

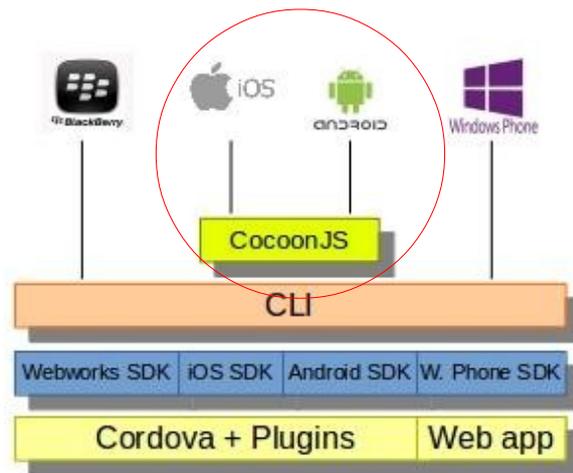


# 4. App cliente



# 4. App cliente

- **Visualización 3D**
  - No todos los sistemas son capaces de mover un globo 3D de forma fluida
  - Alternativas: **CESIUM** y **WebGL Earth**
    - a) **WebGL Earth:** Funcionamiento más fluido navegación. Problemas de memoria (alternar vistas 2D/3D)
    - b) **CESIUM:** Rendimiento deficiente en terminales más modestos
  - iOS y Android: Solución: **CESIUM** + **CocoonJS**



La app ocupa mucho espacio, descarga pesada y ocupa mucha memoria

Ha paliado el problema del rendimiento  
No ha sido suficiente para todos los dispositivos

# 4. App cliente

Proyecto común para todas las plataformas

Cada plataforma tiene necesidades de personalización y desarrollos específicos

Problemas

- Uso de componentes nativos (compartir redes sociales, ubicación, etc.): Necesidad de desarrollos específicos dependientes de Cordova.
- Redimensión y arrastre de componentes web en la pantalla: Necesidad de personalizaciones con código específico
- Asegurar la fluidez de navegación con WebGL (iOS y Android): CocoonJS
- El desarrollo en cuatro SO no garantiza que funcione en todos los dispositivos del SO ni en todas las versiones
- Globo 3D: Comportamientos muy diferentes y gran personalización por plataforma

# 5. Conclusiones

- Generación gráficas: WMS, *GetMap*, TIME
- Aplicaciones web híbridas multiplataforma opción frente al desarrollo nativo por plataforma: presupuesto y plazo de ejecución.



## Ventajas

1. Único desarrollo: Ahorro de costes
2. No se necesita especialistas en SDK nativas
3. Plazo de ejecución más rápido
4. Gran similitud del resultado



## Inconvenientes

1. Restricciones de rendimiento frente a una app nativa
2. Uso de CoconJS para obtener un rendimiento digno
3. Las personalizaciones por plataforma son inevitables
4. Sistema de construcción complejo



**VI Jornadas Ibéricas de Infraestructuras  
de Datos Espaciales**

**Muchas gracias**

Amelia del Rey  
adelrey@prodevelop.es  
[www.prodevelop.es](http://www.prodevelop.es)

