

Índice del taller

[Antes de empezar](#)

[Algunos mapas vectoriales](#)

[Introducción a ArcGIS Online](#)

[Crear una cuenta gratuita](#)

[Sesiones y dominios](#)

[Buscador](#)

[Editor de mapa](#)

[Ejemplos de APIs con datos geolocalizados](#)

[Transporte e infraestructuras](#)

[Territorio](#)

[Educación y ocio](#)

[Datos sociodemográficos](#)

[Más fuentes de datos](#)

[Consumir un mapa base vectorial](#)

[Consumir usando Angular](#)

[Consumir usando ArcGIS API for JavaScript 4.0](#)

[Consumir usando Leaflet](#)

[Consumir otros mapas base](#)

[¿Te ha gustado?](#)

[Únete a la comunidad de Geo Developers](#)

Antes de empezar

Como la mayoría ya sabréis, este es un documento vivo, y como tal estamos accediendo todos a él en tiempo real, lo que significa que podéis:

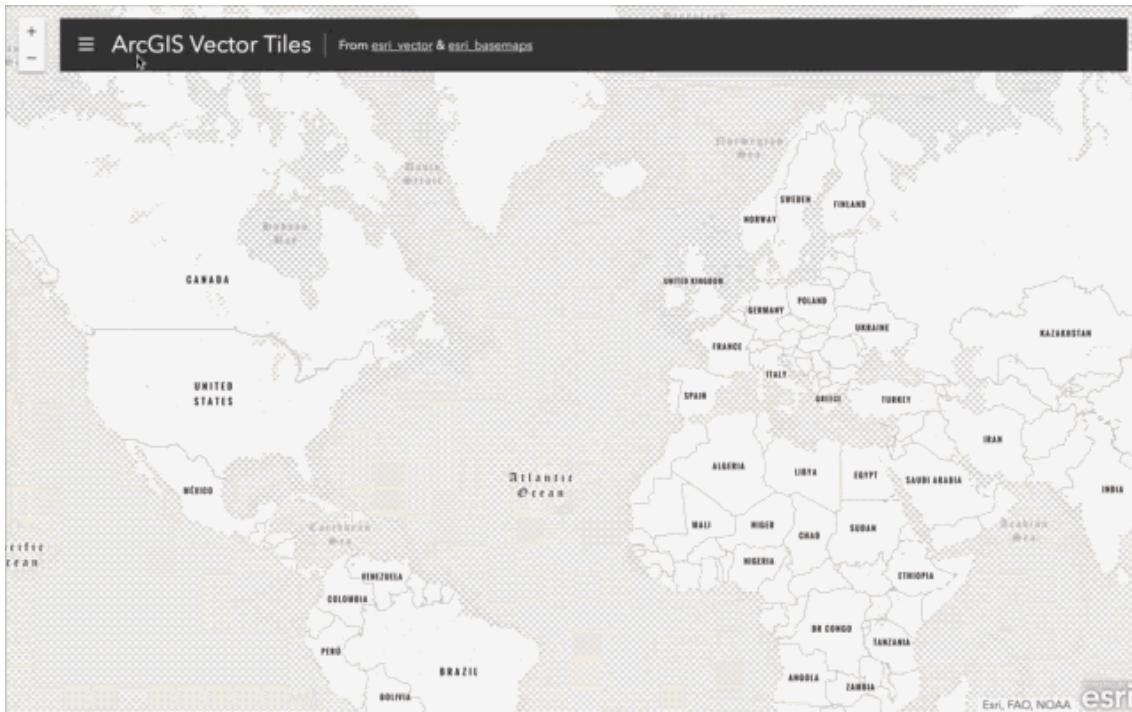
- Usar el [chat del documento](#) para comunicaros
- Corregir faltas de ortografía (espero que no haya muchas xD)
- [Añadir comentarios](#) si algo no se entiende o si se precisa de más información
- etc.

De esta manera entre todos seremos capaces de sacarle más provecho al taller y tener un documento que nos pueda servir en el futuro.

Algunos mapas vectoriales

Antes de continuar os quería invitar a explorar algunos de los mapas vectoriales creados por Esri, para ello puedes usar la siguiente aplicación:

<https://esri-es.github.io/arcgis-vector-tiles/>



Introducción a ArcGIS Online

Para poder seguir correctamente el taller es importante que hacer una pequeña introducción de ArcGIS Online y las herramientas que vamos a usar dado que ArcGIS Online es un producto con muchísimas funcionalidades y **si no corremos el riesgo de perdernos** en la interfaz.

Crear una cuenta gratuita

Para poder hacer todos los pasos descritos en este tutorial vamos a necesitar [crear una cuenta de desarrollador gratuita aquí](#).

Sesiones y dominios

Debido a que una vez identificado en ArcGIS Online cada usuario es redirigido a un subdominio propio, cada vez que abras un enlace de este tutorial podrá parecerte que se ha cerrado tu sesión pero en realidad no es eso, se debe a que por defecto los navegadores no permiten acceder a las cookies entre subdominios ([por seguridad](#)).

Por eso y porque los enlaces de este taller apuntan a www.arcgis.com siempre te aparecerá el botón de iniciar sesión. Cuando quieras ver la misma página con las opciones extra de usuario identificaciones lo único que tienes que hacer es cambiar el subdominio manualmente por el que se te haya asignado al crear la cuenta, en mi caso hkaos2.maps.arcgis.com.

Buscador

El buscador es una de las herramientas más útiles que encontrarás en ArcGIS Online, puedes acceder a él directamente a través de la url: <http://www.arcgis.com/home/search.html>

Este buscador nos permite descubrir contenido (**items**) compartido por otros usuarios además de los compartidos por Esri (datos de tráfico, población, rentas, gastos, etc).

Los cuatro principales tipos de contenido que debes conocer para evitar perderte entre las opciones de la web son:

1. **Mapas** (Web Maps); Web Map es un concepto muy importante en ArcGIS, y se refiere al conjunto de un mapa con sus múltiples configuraciones: capas de datos, marcadores y otras visualizaciones avanzadas, etc. (a nivel interno no es más es un fichero JSON) - [ejemplo](#)
2. **Datos** (Capas/Layers); de todos los datos que arroja este filtro es suficiente con que te quedes con los “Feature Layers” que son tablas de datos donde cada tupla tiene una figura geométrica asociada (punto, línea o polígono). Ej: [playas de España](#) (puntos), [gasolineras](#) (puntos), [códigos postales](#) (polígonos), [líneas de metro](#), [aeropuertos del mundo](#) (puntos), etc
3. **Escenas 3D** (Web Scenes): ArcGIS Online permite crear escenarios web en 3D, ya sean locales, globales o incluso bajo el subsuelo. Ej: [Rotterdam](#) (sin texturas), [Montreal](#) (con texturas), [tifones en el océano pacífico](#) (geometrías 3D), [Naperville](#) (escenas realistas), [interiores, escenas locales](#), etc.
4. **Aplicaciones** (Apps): otro de los contenidos que nos podemos encontrar son enlaces a aplicaciones registradas por los usuarios - Ej: [Granada Bike Tour](#), [We are Living in the Age of Humans](#), [World Busiest Airports](#), etc.
5. [etc.](#)

Editor de mapa

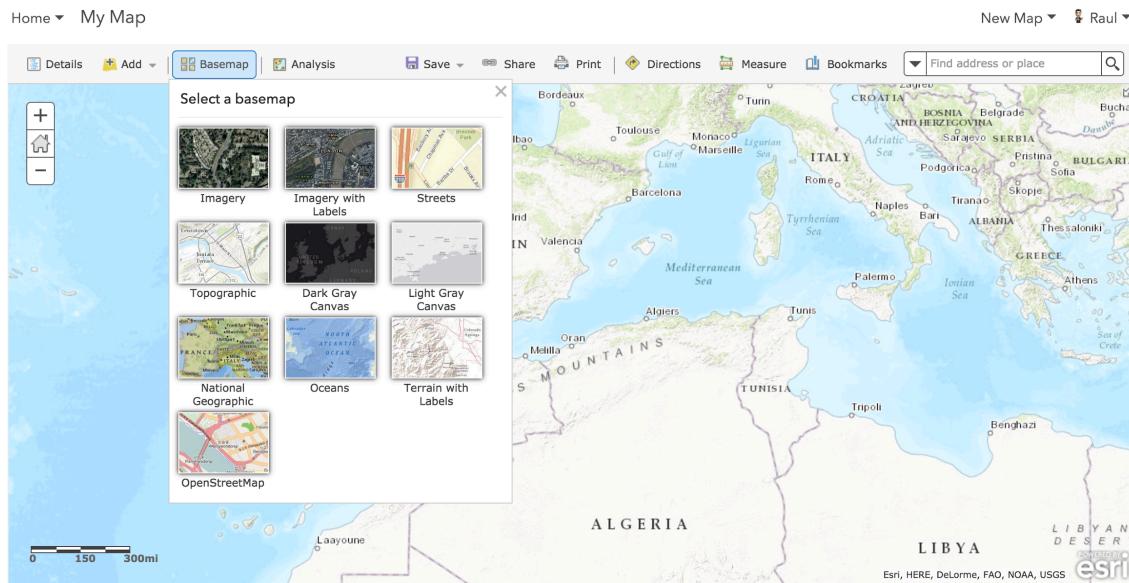
Esta es otra herramienta muy útil a la hora de buscar contenido, editarlos y crear Web Maps. Para poder acceder a él sólo tienes que estar identificado en la plataforma y en el menú superior seleccionar la opción “Map” como se muestra a continuación.

Home Gallery Map Scene Groups My Content My Organization

Luego tan sólo hay que pulsar: “Add” -> “Search for layers” y ya podemos empezar a buscar datos.

Intenta haz una búsqueda de alguno de los datos que hemos nombrado anteriormente e intenta añadirlos al mapa. Ten en cuenta que debes marcar la opción de: buscar en = “ArcGIS Online”, no en “Mi organización” (esta opción sólo busca en entre tus contenidos). Y recuerda que si tienes marcado el checkbox “Within map area” sólo se muestran datos en el área del mapa que estés viendo (por lo que si has hecho zoom en alguna parte del mapa podrían estar filtrados).

Antes de empezar con los mapas en formato vectorial me gustaría que probases a cambiar el mapa raster (JPEG) como se muestra a continuación:



Estos mapas son los que se han utilizado tradicionalmente, pero entre sus limitaciones se encuentra el hecho de no poder personalizar los colores como pasamos a ver a continuación.

Ejemplos de APIs con datos geolocalizados

[Vinculado a un nuevo documento](#)

Consumir un mapa base vectorial

Consumir usando Angular

Desde Esri hemos creado un conjunto Open Source llamado [angular-esri-map](#) que contiene un conjunto de directivas que nos permite consumir estos mapas en nuestros proyectos.

angular-esri-map

Examples Patterns API Previous Version Docs Quick Start Angular 2 GitHub

Vector Tiles

2D MapView

- [Feature Layer](#)
- Vector Tiles**

3D SceneView

- [SceneView](#)
- [WebScene Slides](#)
- [Data-Driven Extrusion](#)
- [Toggle Ground Elevation](#)

Controls

Powered by Esri

Based on [this sample](#).

HTML
JS

```
<h2>Vector Tiles</h2>
<esri-map-view map="vm.map">
```

Consumir usando ArcGIS API for JavaScript 4.0

<https://jsbin.com/dexeqi/1/edit?html,output>

Consumir usando Leaflet

Para aquellos que no la conocéis, [Leaflet](#) es una biblioteca JavaScript Open Source muy popular en el mundo de los mapas y que facilita algunas visualizaciones como: [mapas de calor](#) o [clusters](#).

Por eso desde Esri hemos creado un repositorio en Github llamado [esri-leaflet](#) que contiene un plugin que permite consumir servicios de ArcGIS usando Leaflet, entre otros el [servicio de mapas base vectoriales creados por Esri](#).

Contribución de [David Frias](#):

Para consumir los mapas generados por nosotros mismos hay que utilizar otro método: [L.esri.Vector.Layer](#) (utilizando el ID), en vez de L.esri.Vector.BaseMap que son los generados por ESRI y que están predefinidos.

Puedes explorar cómo funciona aquí: <https://jsbin.com/jamoyil/1/edit?html,output>



```

<div id="map"></div>

<div id="basemaps-wrapper" class="leaflet-bar">
  <select name="basemaps" id="basemaps" onChange="changeBasemap(basemaps)">
    <option value="Newspaper">Newspaper</option>
    <option value="Spring">Spring</option>
    <option value="MidCentury">Mid-Century</option>
    <option value="Topographic">Topographic</option>
    <option value="Gray">Gray</option>
    <option value="DarkGray">Dark Gray</option>
    <option value="Navigation">Navigation</option>
    <option value="Streets">Streets</option>
    <option value="StreetsNight">Streets Night</option>
    <option value="StreetsRelief">Streets Relief</option>
  </select>
</div>

<script>
  var map = L.map('map').setView([40, -4], 6);
  var layer = L.esri.Vector.basemap('Newspaper').addTo(map);

  function setBasemap(basemap) {
    if (layer) {
      map.removeLayer(layer);
    }

    layer = L.esri.Vector.basemap(basemap);
    map.addLayer(layer);
  }

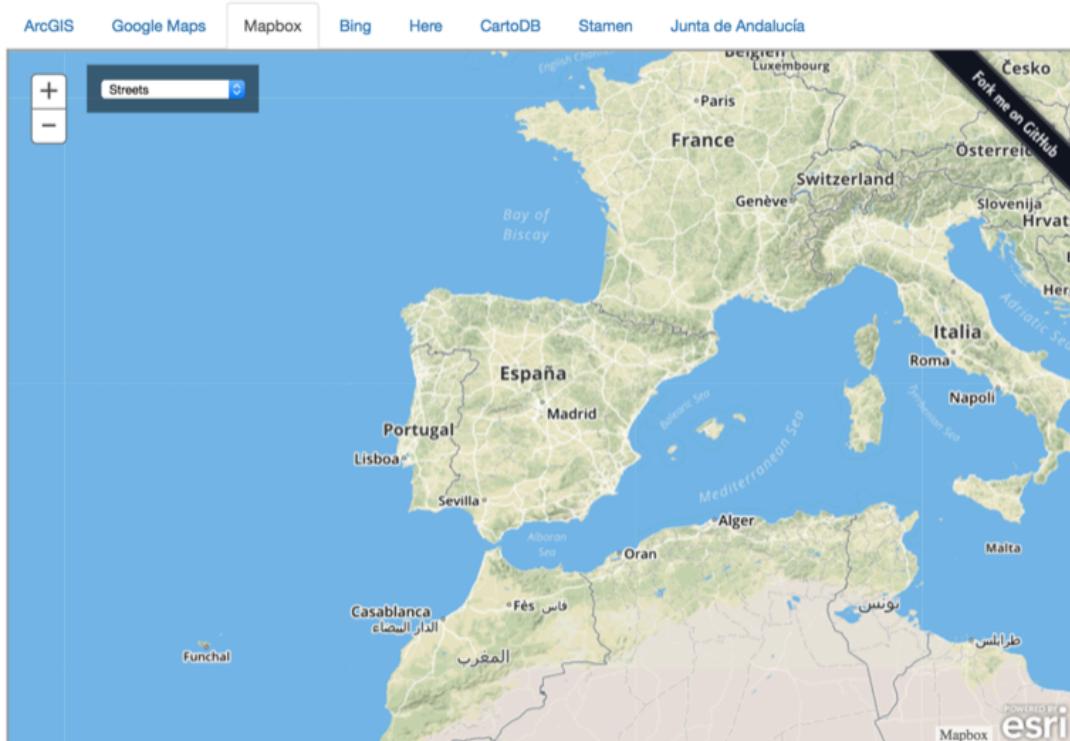
  function changeBasemap(basemaps){
    var basemap = basemaps.value;
    setBasemap(basemap);
  }
</script>
</body>
</html>

```

Consumir otros mapas base

Una de mis cosas favoritas de la API JavaScript es que es compatible con otras muchas tecnologías.

Si quieras saber cómo consumir mapas de Mapbox, Here, Bing, Stamen o mapas antiguos te animo a que veas el código o el vídeo de la charla que dí en Codemotion 2015 donde explico cómo hacerlo: [40 Geo APIs en 40 minutos](#).



¿Te ha gustado?

Únete a la comunidad de Geo Developers

Si te ha gustado el taller te animo a que te unas a la [comunidad de Geo Developers](#), porque:

1. Organizamos **webinars todos meses** en los que hablamos de tecnologías o temas relacionados con el “geo-desarrollo”.
2. Además colgamos todas las charlas online para aquellos que no puedan asistir, de hecho si quieras puedes echarle un vistazo a las más de [45 charlas subidas](#) que tenemos.
3. Porque conocerás a otras personas como tú y podrás preguntar cualquier duda ya sea por Meetup o por Slack a los más de 950 geo developers.

Mapa satélite nocturno de la NASA:

https://gibs.earthdata.nasa.gov/wmts-webmerc/VIIRS_CityLights_2012/default//GoogleMapsCompatible_Level8/{level}/{row}/{col}.jpg

Mapa de calor para irse de fiesta:

https://m.avuxiapis.com/tile?t=partying&z={level}&x={col}&y={row}&ut=48b320170316135745a1d006af&s=clb&v=01&o=0.5&appid=avi_avidasb&appkey=avi_avidasb_17031613