

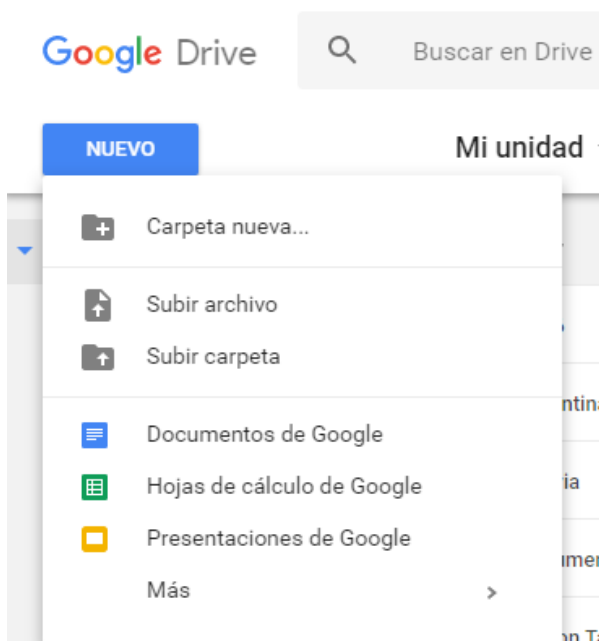
### *Importación de archivos vectoriales*

Para importar archivos vectoriales a la plataforma Google Earth Engine (GEE) es necesario subir los archivos vectoriales en **formato KML** como un **Fusion Table** en **Google Drive**.

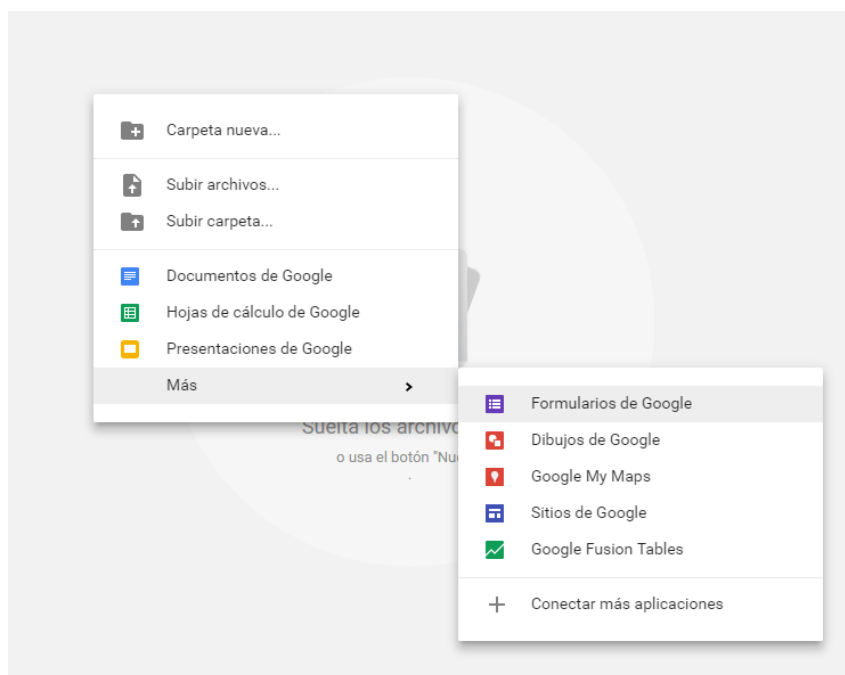
Para ello, abrimos nuestro directorio de Google Drive

[www.drive.google.com](http://www.drive.google.com)

Vamos a la pestaña **NUEVO** y creamos una nueva carpeta.

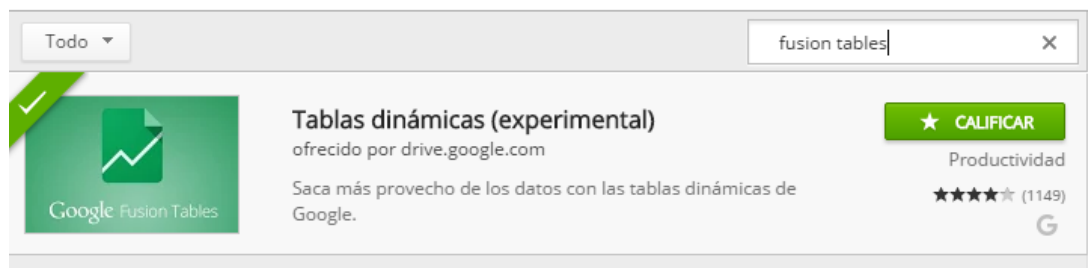


Dentro de esta nueva carpeta hacemos click derecho en el espacio vacío y seleccionamos la opción de “+ **Conectar más aplicaciones**”



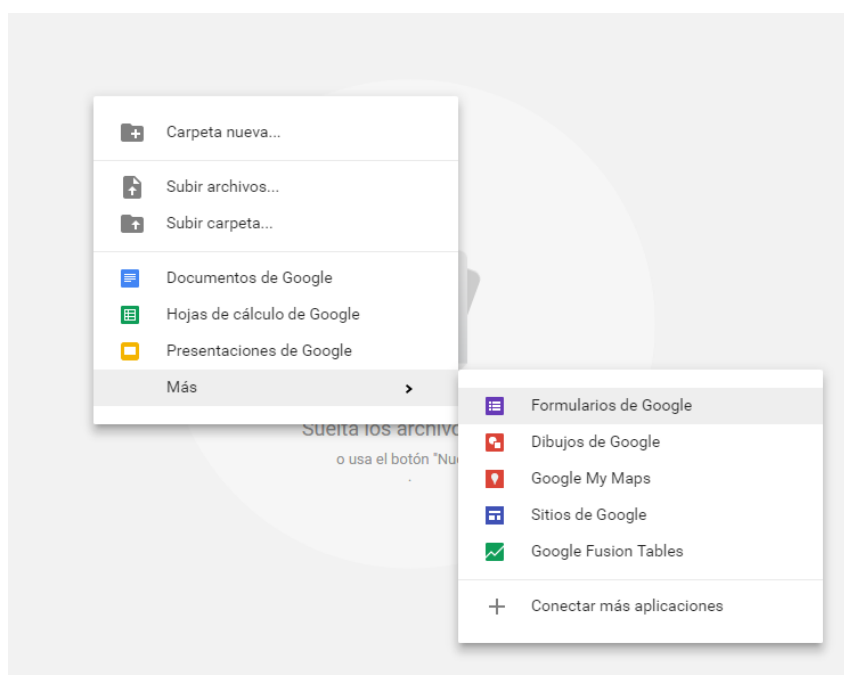
Una vez allí buscamos “Fusion Tables” o “Tablas dinámicas” y clickeamos en “+ Conectar”

### Conectar aplicaciones a Google Drive




A partir de este momento podremos subir archivos como Fusion Tables, que es el formato en el que la plataforma GEE procesa los archivos vectoriales.


Para ello volvemos a hacer click derecho en un espacio vacío y seleccionamos “Google Fusion Tables”.




Nos aparecerá una nueva ventana similar a la siguiente

Import new table

From this computer

Google Spreadsheets


Create empty table

Seleccionar archivo

Ningún archivo seleccionado

You can upload spreadsheets, delimited text files (.csv, .tsv, or .txt), and Keyhole Markup Language files (.kml) [Learn more](#)

Or search public data tables



New to Fusion Tables?

Take a peek! [Play with a data set](#) or [try a tutorial](#).

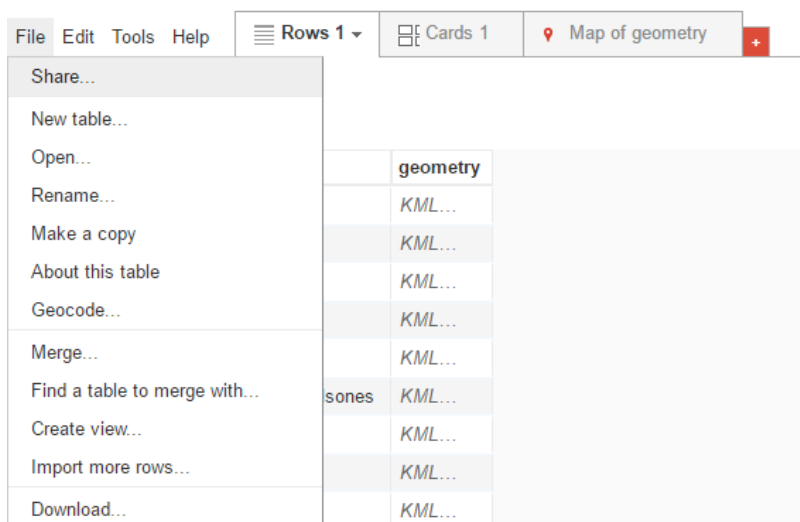
Cancel

« Back

Next »

Allí seleccionamos el archivo **kml** que contiene los datos de nuestro interés ( no confundir kml con kmz, para la conversión de un archivo shapefile a kml podemos usar Google Earth o Qgis) y damos en Next, Next y luego Finish.

Para poder importar este archivo a GEE necesitamos el ID de la tabla, para ello vamos a **File** y seleccionamos **About this table**



Obteniendo algo similar a la siguiente imagen.

✕

About this table

---

Name	Ecoregiones_Argentina
Visibility and reuse	Private Only people explicitly granted permission can access. Sign-in required Download allowed
Reuse license	Unknown
Protected map layer	Maps client ID not set up <a href="#">Set up now</a>
Description	Imported at Sun Mar 19 17:43:42 PDT 2017 from Ecoregiones_Argentina.kml.
Id	1U-u5iS_8ST2kRpYUOa2WAuVh5yDS1nS50mhrNx98

---

Done
[Edit table information](#)

Cabe mencionar que en el apartado de **Visibility and reuse** se observa que esta como **Private**, esto significa que solo el usuario que subió esa fusion table puede acceder a la misma, en caso de que sea necesario compartir dicho archivo con varias personas lo más sencillo es hacer el archivo **Público**.

Para ello nos dirigimos al botón **Share** que se encuentra en la esquina superior derecha y al lado de “Privado: solo tú tienes acceso”, seleccionamos **Cambiar..**

Uso compartido de vínculos

☒ **Activado: público en la Web**  
Cualquier usuario de Internet puede encontrar los elementos y acceder a ellos. No es necesario iniciar sesión.

☐ **Activado: cualquier usuario con el vínculo**  
Cualquier persona que tenga el vínculo puede acceder. No es necesario iniciar sesión.

☐ **Desactivado: usuarios específicos**  
Compartido con usuarios específicos.

Acceso: Cualquier usuario (no requiere inicio de sesión) [Puede ver](#)

Guardar
Cancelar

Una vez allí seleccionamos la opción Activado: publico en la Web. Y guardamos.

Volvemos a copiar el ID de la tabla y pasamos a GEE.

<https://code.earthengine.google.com/>



Para cargar el fusion table recientemente creado es necesario crear una variable que contenga dicho elemento. Para ello escribimos lo siguiente, donde el comando `ee.FeatureCollection` indica que el tipo de elemento a ser cargado. El **ID de la tabla** que deseamos agregar debe ir después de **ft:** (fusion table) y todo esto va entre comillas simples o dobles.

```
var Poligono = ee.FeatureCollection( 'ft:1U-u5iS_8ST2kRpYUOa2WAuVh5yDS1nS50mhrNx98');
```

Para poder visualizar dicho elemento se utiliza la función `Map.addLayer`

```
Map.addLayer(Poligono);
```

Dicha función permite además modificar varios parámetros de visualización del elemento añadido.

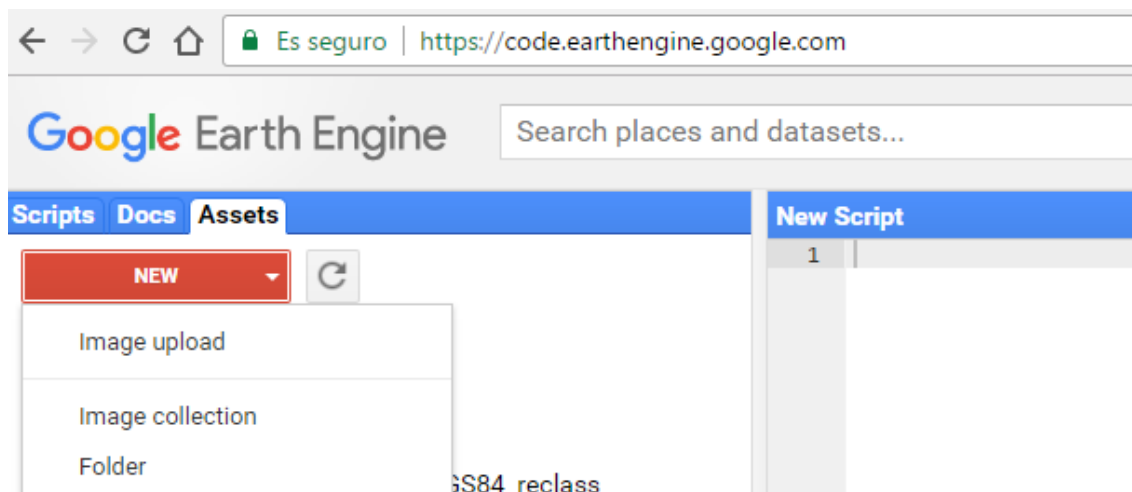
`Map.addLayer` (nombre de featurecollection, color de la capa, nombre de la capa, carga automática (true, false)).

Los colores se especifican en formato de código hexadecimal “RRGGBB”. Ejemplo:

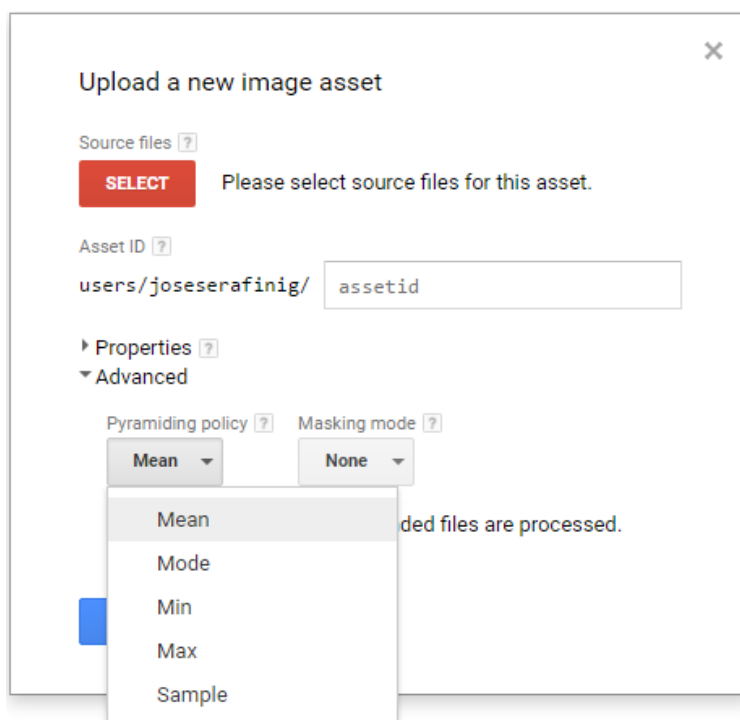
```
Map.addLayer(Poligono, {color: '00FF00'}, 'Ecorregiones Argentina', true);
```

## Importación de archivos Raster

Para importar archivos raster a la plataforma Google Earth Engine (GEE) estos deben estar en formato **.tif**, vamos a la pestaña de **Assets**, como se indica en la imagen, clickeamos en **NEW** y seleccionamos **Image upload**:

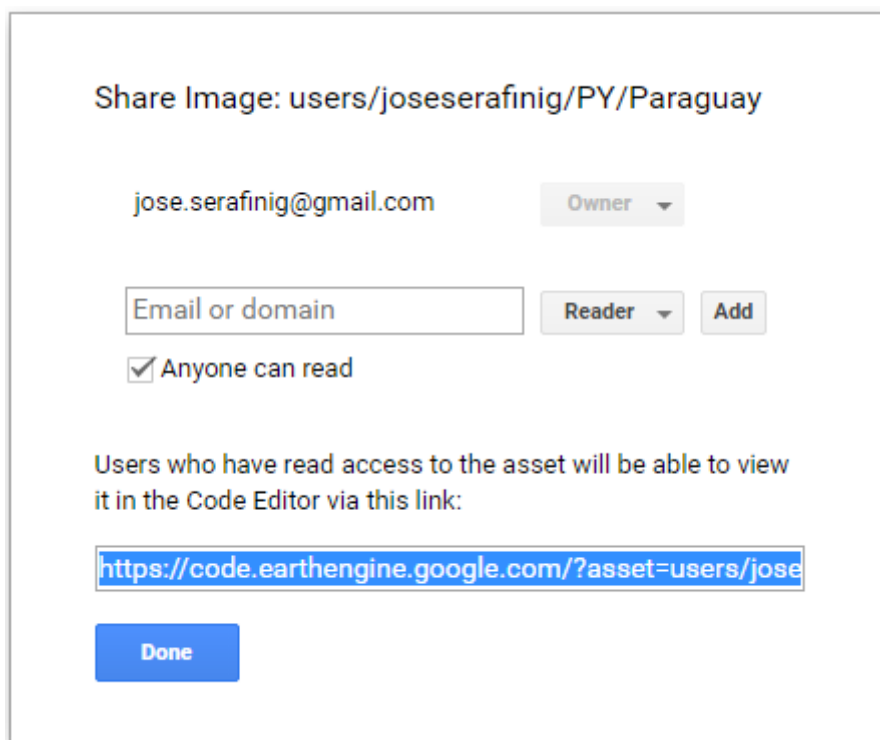


A continuación se despliega un cuadro en el cual debemos seleccionar el archivo raster en formato **.tif** que deseamos subir a la plataforma, además es de suma importancia determinar el **tipo de construcción de pirámides** a ser utilizada, entre las opciones encontramos “mean, mode, min, max y sample”, para datos con **valores continuos** (pendiente, altura) es conveniente utilizar **“Media, Min o Max”**, en cambio cuando cargamos **rasters categóricos** (mapas de uso/cobertura) es conveniente usar **“Mode o Sample”**.



Para más información relacionada a la carga de datos ráster:  
[https://developers.google.com/earth-engine/asset\\_manager](https://developers.google.com/earth-engine/asset_manager)

Para permitir el acceso a los assets que hemos cargado damos doble click sobre el asset y luego seleccionar la opción **Share**, en este caso podemos agregar a un usuario en específico insertando su dirección de correo o podemos permitir que todos los usuarios accedan al archivo marcando la opción **Anyone can read**, como se indica en la siguiente imagen.



Para cargar el asset recientemente creado es necesario crear una variable que contenga dicho elemento. Para ello escribimos el código especificado más abajo, donde el comando `ee.Image` especifica que el elemento a ser agregado es una imagen y la fuente de la misma será `users/NombreDeUsuario/NombreDeAsset`

```
var raster = ee.Image("users/joseserafinig/Argentina/Hansen_0016_net ");
```

Para poder visualizar dicho elemento volvemos a utilizar la función `Map.addLayer`

```
Map.addLayer(raster);
```

Dicha función permite además modificar varios parámetros de visualización del elemento añadido.

`Map.addLayer` (nombre de raster, (colores, valores mínimos y máximos), nombre de la capa, carga automática (true, false)).

Cabe mencionar que se deben citar la misma cantidad de colores como disponga el archivo raster, es decir, si el archivo raster cuenta con valores del 1 al 10, deben citarse 10 colores y se deben establecer el mínimo y el máximo en 1 y 10 respectivamente. Al igual que con los archivos vectoriales los colores se especifican en formato de código hexadecimal “RRGGBB”. En el siguiente ejemplo se especifican los colores para un raster con valores de 1 y 2:

```
Map.addLayer(raster, {min: 1, max: 2, palette: ['1a9a1e', 'd2ea4e']}, 'Mapa Bosque/No Bosque Hansen Argentina', true);
```

En el caso de que se requiera volver a utilizar una misma paleta de colores para varios archivos se puede guardar dicha paleta en una variable específica y citarla en la visualización de cada archivo raster:

```
var visBNB = {min: 1, max: 2, palette: ['1a9a1e', 'd2ea4e']};  
  
Map.addLayer(raster, visBNB, 'Mapa Bosque/No Bosque Hansen Argentina', true);  
Map.addLayer(raster, visBNB, 'Mapa Bosque/No Bosque Hansen Argentina 2', true);
```

En el caso de que solo se necesite diferenciar entre clases, un método que sirve para colorear de forma rápida las diferentes clases de un archivo raster es utilizar la función `randomVisualizer()` la cual asigna un color aleatorio a cada valor único de la primera banda de un raster. Ejemplo.

```
Map.addLayer(raster.randomVisualizer(), {}, 'Mapa Bosque/No Bosque Hansen Argentina Aleatorio', true);
```

#### **Autor**

**José Mario Serafini Gauto**

[Jose.SerafiniGauto@fao.org](mailto:Jose.SerafiniGauto@fao.org)

[jose.serafinig@gmail.com](mailto:jose.serafinig@gmail.com)

#### **Contactos auxiliares**

**Adolfo Kindgard**

[adolfo.kindgard@fao.org](mailto:adolfo.kindgard@fao.org)

[kindgard@gmail.com](mailto:kindgard@gmail.com)

**Erith Muñoz**

[Erith.MunozRios@fao.org](mailto:Erith.MunozRios@fao.org)

[erith7@gmail.com](mailto:erith7@gmail.com)