

# Capacitación NASA ARSET

Cursillo en línea avanzado sobre el uso de la percepción remota de la NASA  
para el monitoreo y la gestión de inundaciones  
30 de marzo de 2016

## Introducción al SEDAC

---

**Objetivo:** Ubicar, descargar, importar y visualizar datos socioeconómicos del SEDAC en el QGIS

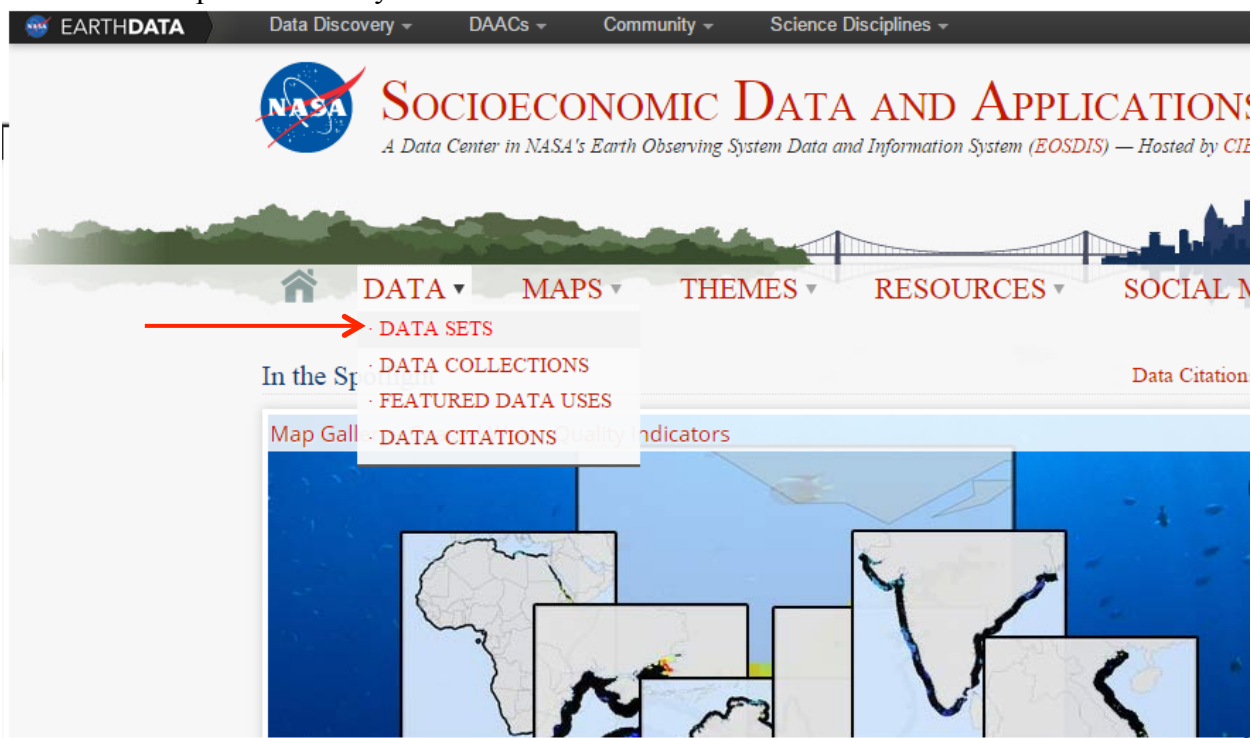
---

**Este ejercicio tiene dos partes:**

1. Acceder a productos de datos socioeconómicos del SEDAC
2. Importar y visualizar productos de datos del SEDAC en el QGIS

### Parte 1: Acceder a productos de datos socioeconómicos del SEDAC

- Vaya al repositorio en línea del Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC):  
<http://sedac.ciesin.columbia.edu/>
- **Ingrese** usando su nombre de usuario y contraseña para el SEDAC que creó anteriormente
- Pulse en la pestaña **Data** y seleccione **Data Sets**



Ud. ahora puede revisar los conjuntos de datos disponibles usando la opción de búsqueda (search), seleccionando una temática específica, el año de publicación, año de datos o formato.

**Search**

All Fields:

Title:

Author:

Abstract:

**Theme**

- Agriculture (38)
- Climate (46)
- Conservation (63)
- Governance (14)
- Hazards (40)
- Health (25)
- Infrastructure (26)
- Land Use (35)
- Marine and Coastal (17)
- Population (56)
- Poverty (12)
- Remote Sensing (31)
- Sustainability (99)
- Urban (26)
- Water (28)

**Year Published**

Select a Year...

**Year of Data**

Select a Year...

**Format**

1 of 10  
 Prev | Next

Sort By: Latest Published

**Population Exposure Estimates in Proximity to Nuclear Power Plants, Country-Level Aggregates, v1 (1990, 2000, 2010)**  
*Energy Infrastructure*

**Overview** To provide estimates of total, urban and rural populations and land areas in proximity to nuclear power plants.

**Download Documents**

**Population Exposure Estimates in Proximity to Nuclear Power Plants, Locations, v1 (1956–2012)**  
*Energy Infrastructure*

**Overview** To provide a global data set of point locations and attributes describing nuclear power plants and reactors.

**Download Documents** (1) WMS

**Global Estimated Net Migration Grids By Decade, v1 (1970–2000)**  
*Population Dynamics*

**Overview** To provide estimates of net-migration (in-migration minus out-migration) per one-kilometer grid cell on a decadal basis for the 1970s, 1980s, and 1990s.

**Download Documents** (18) Maps (3) WMS

**Global Annual PM2.5 Grids from MODIS, MISR and SeaWiFS Aerosol Optical Depth (AOD), v1 (1998–2012)**  
*Satellite-Derived Environmental Indicators*

**Overview** To provide a continuous surface of concentrations (micrograms per cubic meter) of fine particulate matter of 2.5 micrometers or smaller (PM2.5) for health and environmental research.

**Download Documents** (7) Maps (2) WMS

**Global Grid of Probabilities of Urban Expansion to 2030, v1 (2000–2030)**  
*Land Use and Land Cover*

**Overview** To assess likely future areas of urban expansion up to the year 2030.

**Download Documents** (1) Maps

**Environmental Performance Index, 2014 Release (2002–2014)**  
*Environmental Performance Index (EPI)*

**Overview** To provide quantitative metrics for evaluating a country's environmental performance in different policy categories relative to clearly defined targets.

**Download Documents** (13) Maps (13) WMS

Vamos a descargar dos conjuntos de datos (1) Densidad de población y (2) Rutas y caminos.

1. Densidad de población:

- Teclee **'population density'** en la casilla de búsqueda **All Fields**

Data Sets (108)

Follow Us: | Share:

**Search**

All Fields:

Title:

Author:

Abstract:

Data Sets » All Fields: population density\*

2 of 6  
 Prev | Next

Sort By: Latest Published

**National Administrative Boundaries, v1 (1990)**  
*Global Rural-Urban Mapping Project (GRUMP), v1*

**Overview** To permit cartographic display of countries and territories that exactly match the GRUMPv1 population surfaces

**Download Documents**

**Population Density Grid, v1 (1990, 1995, 2000)**  
*Global Rural-Urban Mapping Project (GRUMP), v1*

**Overview** To provide a time series of raster population density data for data integration.

**Download Documents** (238) Maps (4) WMS

**Settlement Points, v1 (1990, 1995, 2000)**  
*Global Rural-Urban Mapping Project (GRUMP), v1*

**Overview** To provide populated place

**Urban Extents Grid, v1 (1995)**  
*Global Rural-Urban Mapping Project (GRUMP), v1*

**Overview** To provide a raster

- Luego pulse en **Next** para pasar a la **3ra** página de resultados
- Seleccione el conjunto de datos '**Population Density Grid, v3**'

Search » Data Sets (108) Follow Us:     | Share:  

Search Data Sets » All Fields: population density \* 3 of 6 Prev | Next Sort By: Latest Published ▼

All Fields:

Title:

Author:

Abstract:

**Population Count Grid Future Estimates, v3 (2005, 2010, 2015)**  
*Gridded Population of the World (GPW), v3*

**Overview** To provide a time series of raster data on population projected to the year 2015 to facilitate data integration.

**Download** (3) WMS




**Population Density Grid, v3 (1990, 1995, 2000)**  
*Gridded Population of the World (GPW), v3*

**Overview**  
**Download** (238) Maps  
**(3) WMS**



To provide a time series of raster data on population density to facilitate data integration.

- Esto nos llevará a la página del conjunto de datos que contiene información acerca de los datos
- Pulse en la pestaña **Data Download**

Gridded Population of the World (GPW), v3 Follow Us:   

**Collection Overview** **Population Count Grid Future Estimates, v3 (2005, 2010, 2015)**

**Methods**

**Data Sets (10)**  
*Population Count Grid Future Estimates, v3 (2005, 2010, 2015)*

**Map Gallery (479)**

**Map Services (15)**

**Citations**

**FAQs**

**GPW and GRUMP**

**Acknowledgments**

**Population Estimation**

**Downloads**

Data:

[View Recommended Citation\(s\)](#)

Select and download data:

Geography:

Data Set:

Data Attributes:

**Malawi Summary**

- Esta página permite a los usuarios seleccionar subconjuntos de los datos globales
- Bajo **Geography** seleccione **Country > Malawi** del menú desplegable
- Fije **Data Set** como **Population Density Grid**
- Después seleccione **.ascii, 2.5', 1990, 1995, 2000** como los **Data Attributes**

- Pulse **Download**

## 2. Rutas y caminos:

- Teclee **'roads'** en la casilla de búsqueda **All Fields**
- Seleccione the **Global Roads Open Access Data Set (gROADS) v1**

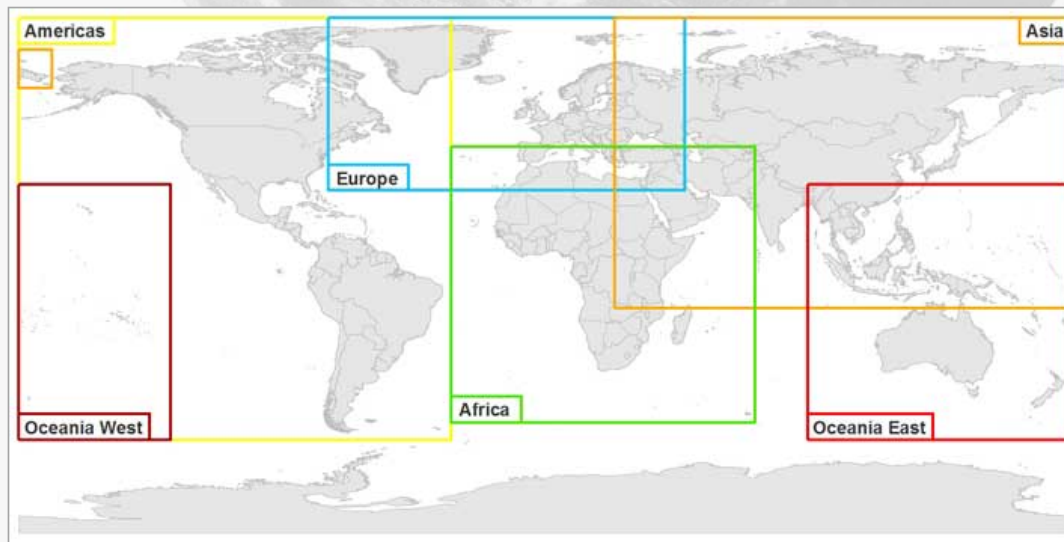
The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Search Bar:** A dropdown menu set to "All Fields" with the search term "roads" entered. A red arrow points to this dropdown.
- Results Summary:** "Data Sets » All Fields: roads ✖" and "1 of 2" with "Prev" and "Next" navigation links.
- Sort By:** A dropdown menu set to "Latest Published".
- Search Filters:** Fields for Title, Author, and Abstract, each with a search input and a "search" button. A red arrow points to the "Title" search input.
- Theme:** "Agriculture (7)".
- Search Results:**
  - Global Roads Open Access Data Set (gROADS), v1 (1980–2010)**
    - Global Roads**
    - Overview**
    - Download**
    - Documents (7)**
    - Maps**
  - CODATA Catalog of Roads, v1 (1976–2008)**
    - Global Roads**
    - Overview**
    - Download**

The "Global Roads Open Access Data Set" result includes a small map of Africa and the following text: "To provide an open access, well documented global data set of roads between settlements using a consistent data model (UNSDI-T v.2) which is, to the extent possible, topologically integrated."

- Pulse en la pestaña **Data Download** y desplácese hacia abajo hasta llegar al mapa

Extents of Regional Data Downloads:



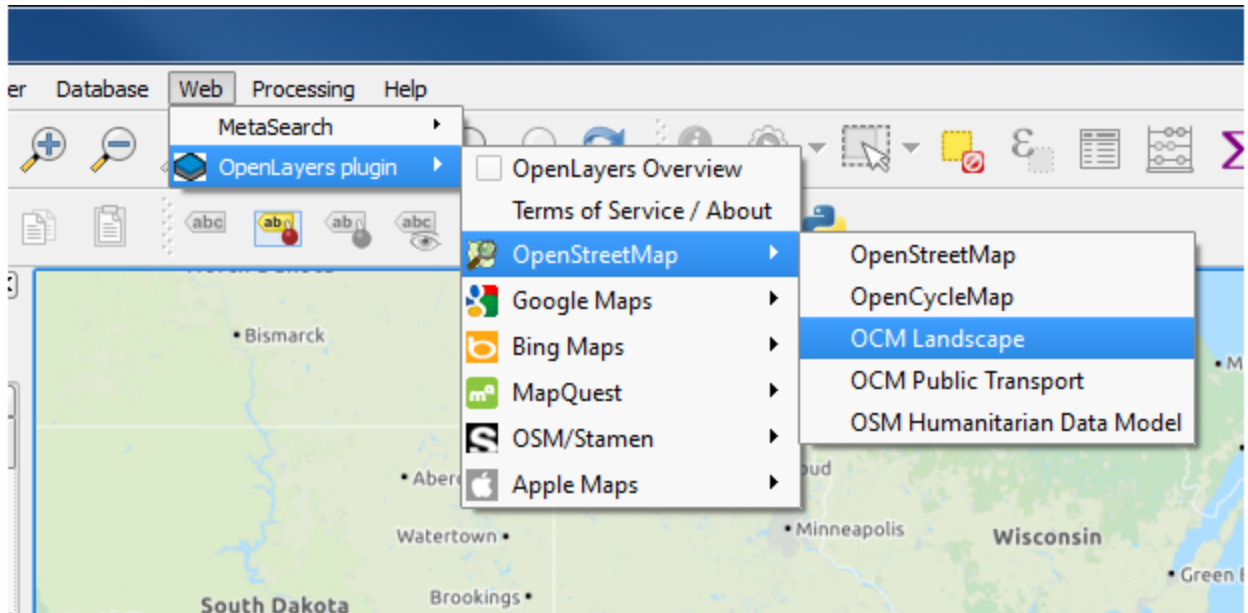
Global	Geodatabase (196 MB)	
Africa	Geodatabase (91.9 MB)	Shapefile (206 MB) ←
Asia	Geodatabase (86.7 MB)	Shapefile (194 MB)
Europe	Geodatabase (53.9 MB)	Shapefile (81.9 MB)
Americas	Geodatabase (48.1 MB)	Shapefile (62 MB)
Oceania East	Geodatabase (9.5 MB)	Shapefile (13.6 MB)

- Éste le mostrará la extensión de cada conjunto de datos y permitirá al usuario descargar datos según el continente
- Ahora seleccionaremos el archivo **Africa Shapefile**, éste empezará a descargarse

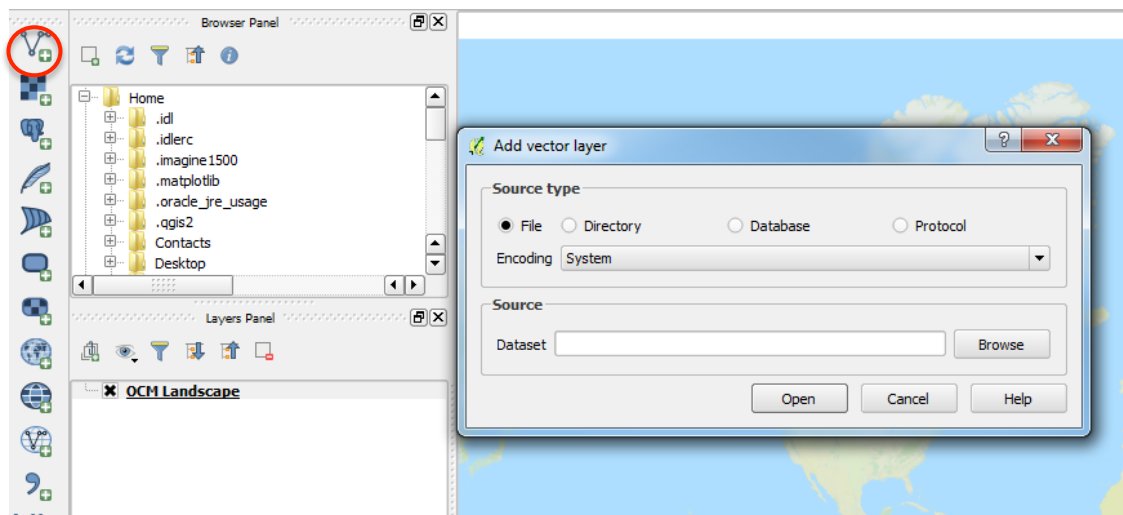
## Parte 2: Importar y visualizar productos de datos del SEDAC en el QGIS

- Una vez que los datos hayan terminado de descargarse **Extract** (extraiga) cada carpeta que contiene nuestros datos del SEDAC
- Abra el **QGIS Desktop**
- Cargue un mapa de base usando el plugin **OpenLayers** y elija un mapa de base que desee



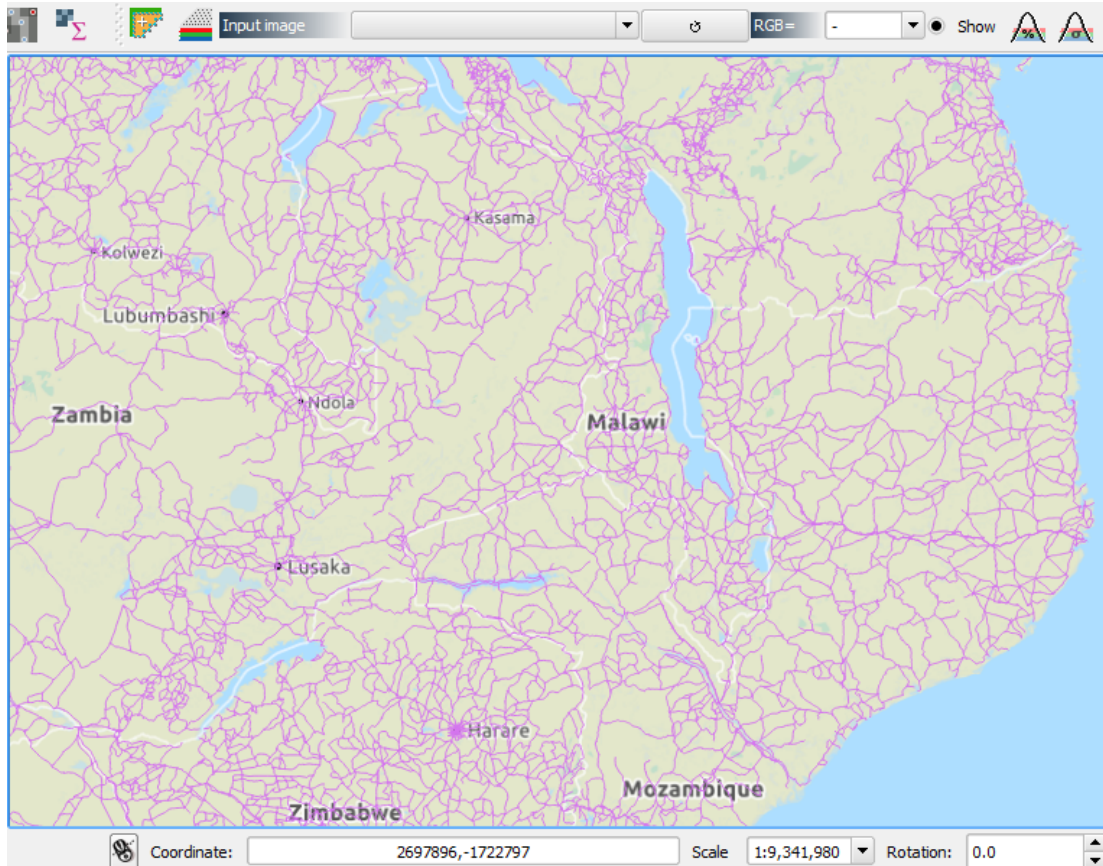


- A seguir, agregaremos el archivo shapefile de los caminos que descargamos
- Usando el icon **Add Vector Layer**, pulse en **Add Vector**



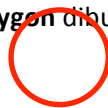
Se abrirá una ventanilla para que Ud. navegue a la ubicación del producto descargado de rutas y caminos del SEDAC.

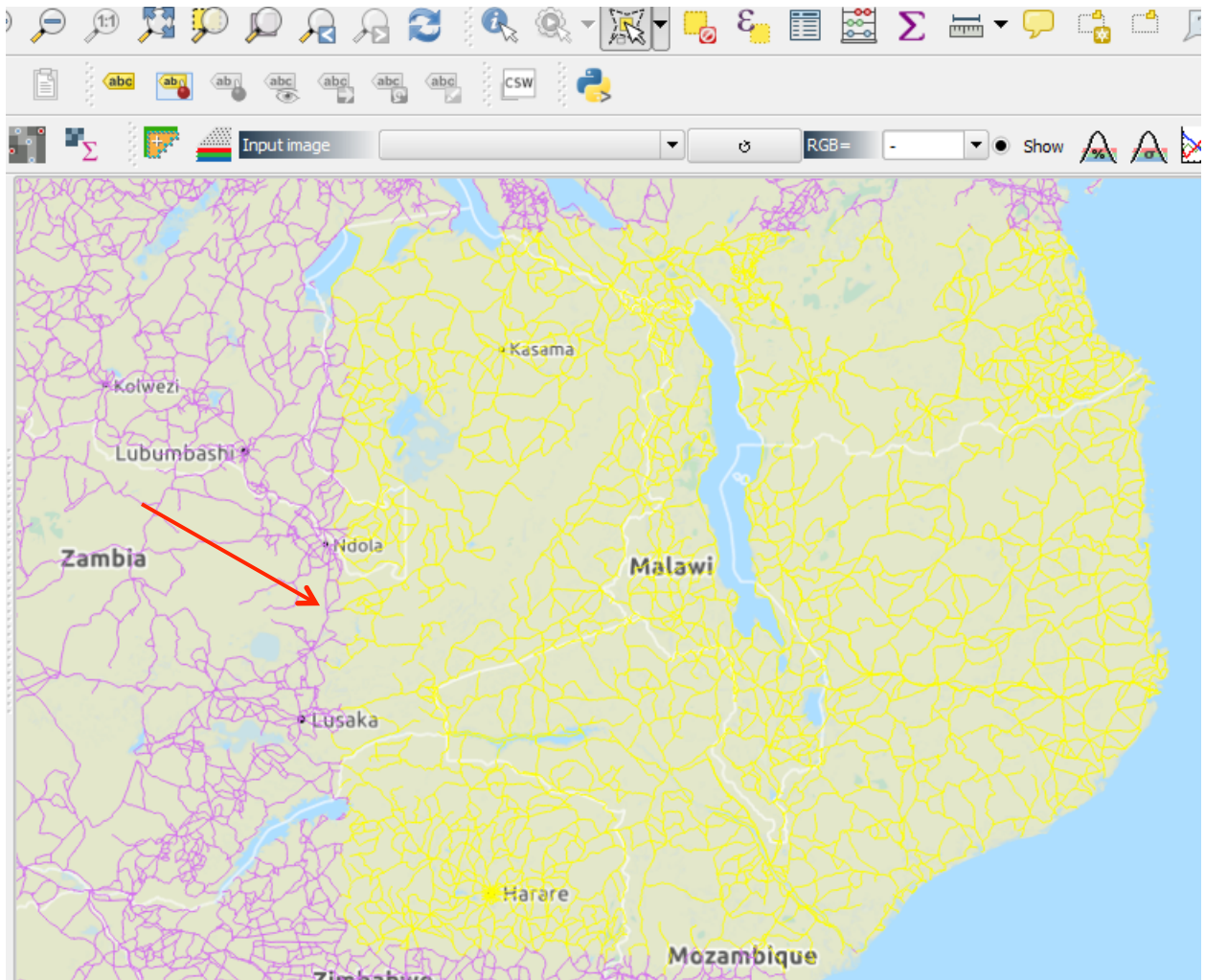
- Seleccione el archivo **shapefile** **‘.shp’** y pulse **open**
  - Ejemplo: **‘gROADS-v1-africa.shp’**



Este archivo contiene datos de rutas y caminos de toda África.

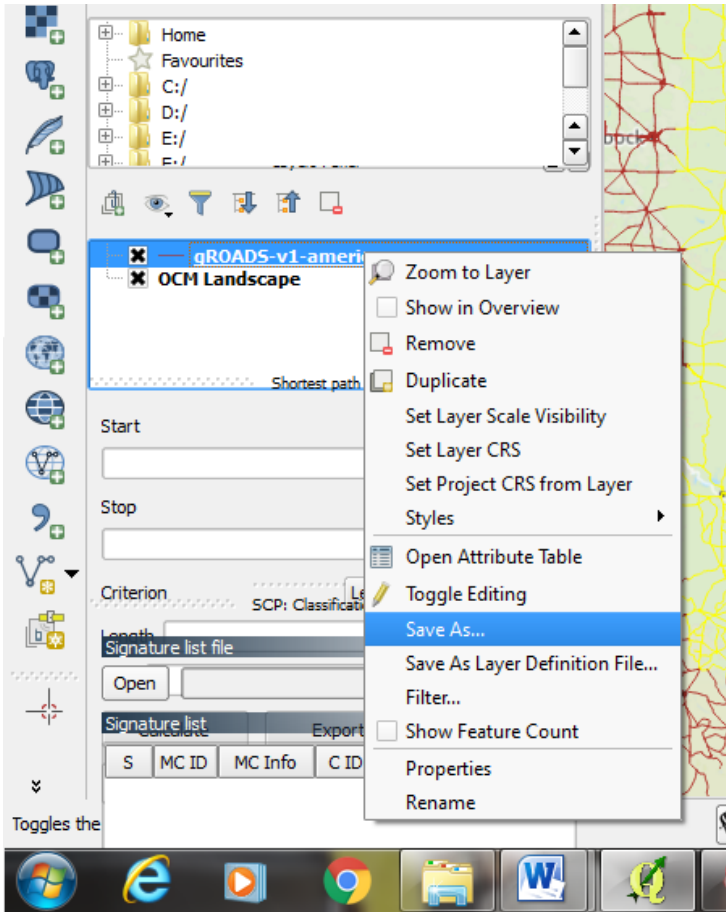
- Use **Zoom** para ampliar el área de estudio cerca de Malawi
- Como el archivo es tan grande, vamos a querer crear un subconjunto de datos para que sólo contenga información cerca y alrededor del área de estudio. Esto permitirá que los datos carguen y se visualicen más rápido.
- Usando la herramienta **Select Features by Polygon** dibuje una casilla alrededor del área a la que se dirige este estudio



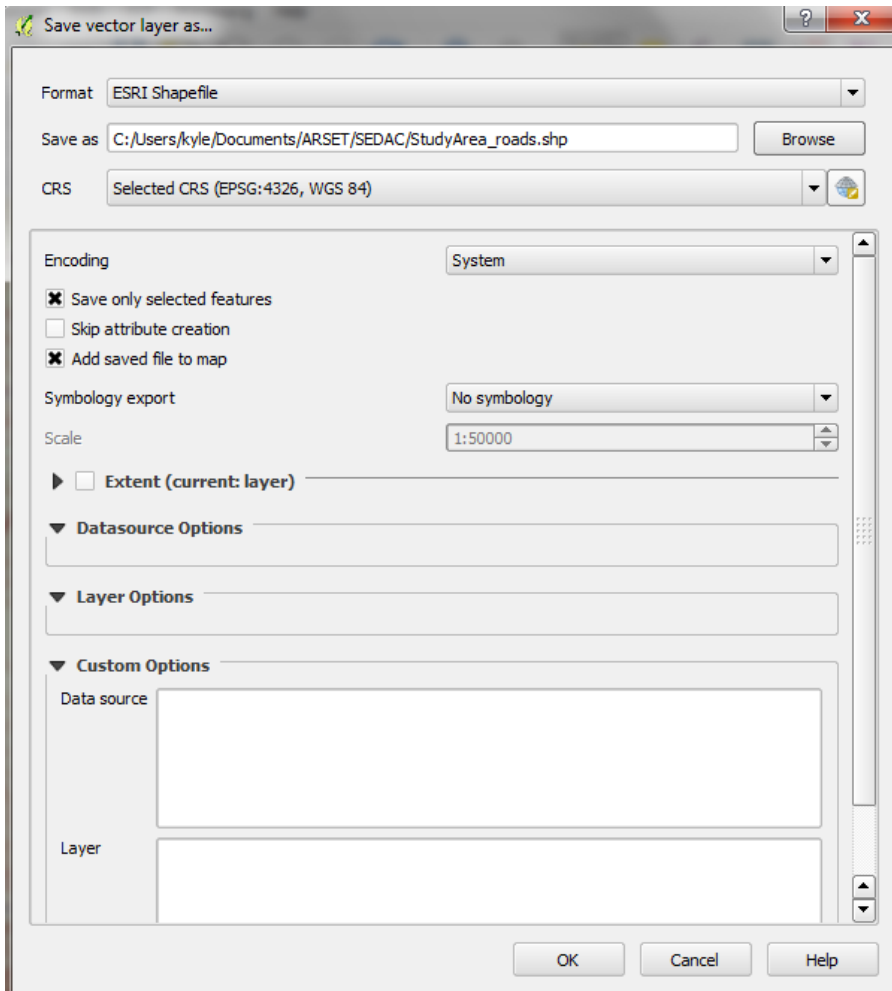


- Una vez que haya creado la casilla deseada alrededor del área de estudio **pulse con el botón derecho** para hacer su selección. Esto resaltará el área seleccionada.
- A seguir, crearemos un subconjunto de los datos de rutas y caminos de África. **Pulse con el botón derecho** en el nivel 'gROADS-v1-africa' y seleccione **Save As**.

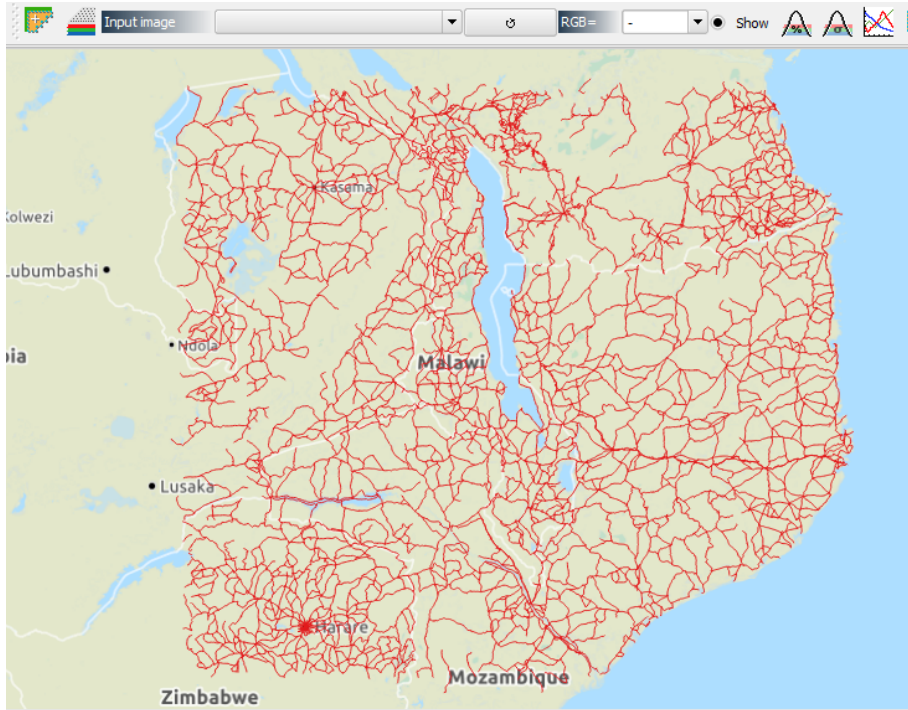




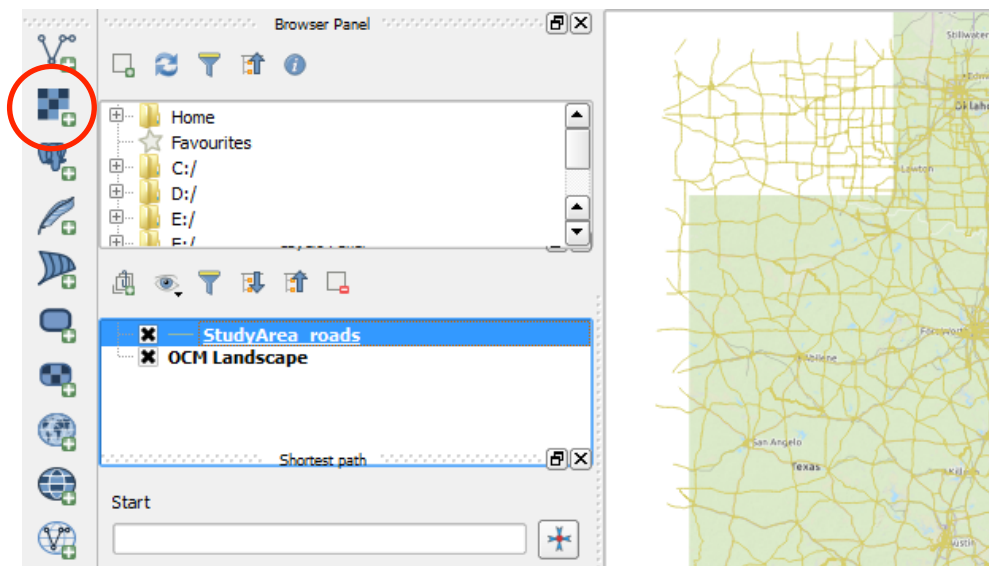
- Después creará un nombre para el archivo y bajo **Encoding** marque la casilla ‘**Save only selected features**’



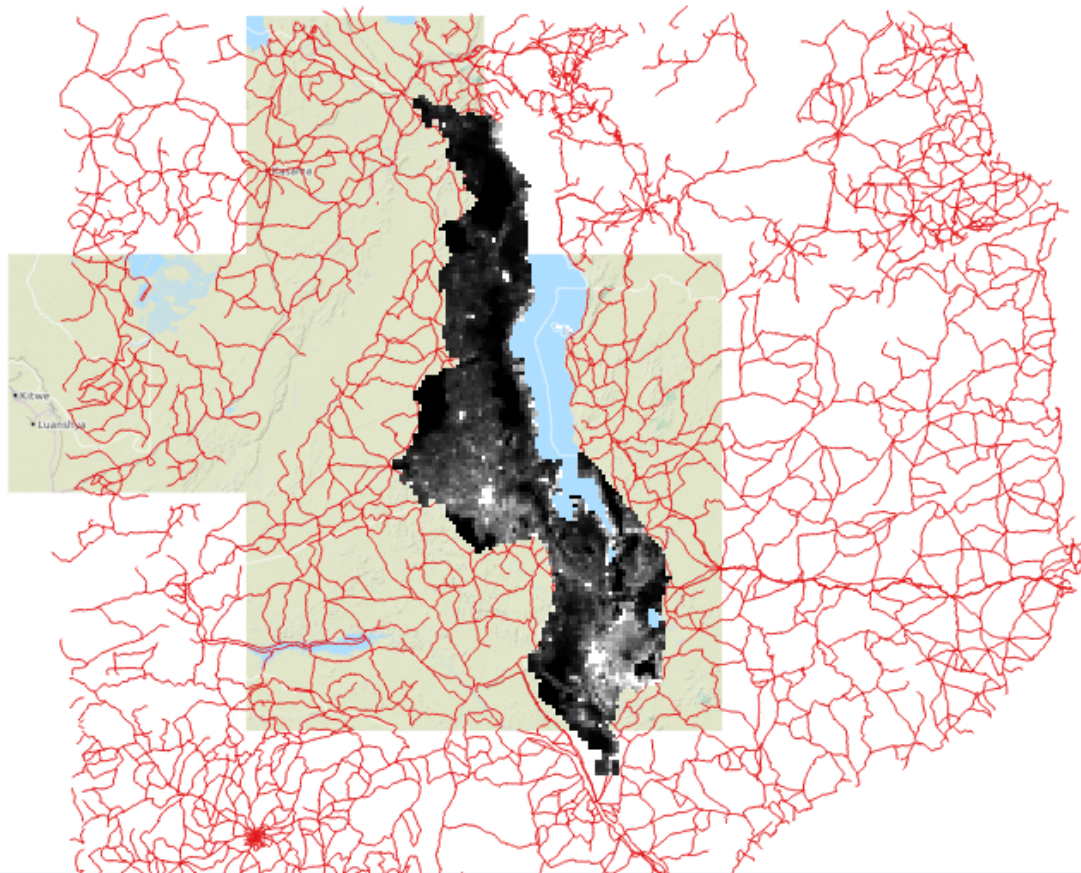
- Pulse **OK**
- Esto creará un archivo de vector independiente de los atributos seleccionados. Este archivo se cargará automáticamente al visualizador.



- A seguir, importaremos los datos de densidad de población del SEDAC usando el icono **Import Raster Layer**



- Ahora, Ud. buscará el archivo de densidad de población descargado que termina con '.asc' y seleccionará
  - Ejemplo: **'mwids00g.asc'**



---

El ráster de densidad de población aparecerá en escala de blanco y negro. Los valores blancos son de mayor densidad y los negros, menor.

Ahora tenemos un nivel de caminos/rutas y densidad de población que ha sido adjuntado al área de estudio que se puede usar para más análisis.