

Taller Coordenadas Geográficas

Maria Jose Duarte H

Apuntes del taller

- Datum Bogotá: es un sistema geodésico local porque el origen no coincide con el centro de masas terrestre. El datum se localizó en el Observatorio Astronómico de Bogotá. Para esta clasificación se dividieron 6 sistemas de coordenadas locales para reducir el error a medida que se aleja del origen seleccionado y se ubicaron coordenadas evitando valores negativos.
- MAGNA SIRGAS: en este caso el origen si coincide con el centro de masa terrestre, por lo tanto se denomina Sistema coordenado geocentrico.
- Sistema convencional de referencia terrestre, se complementa con la denominación del año de validez, debido a la dependencia que existe entre coordenadas y el tiempo, este sistema se extendió por MAGNA y el datum geodesico o el centro de masa está definido por el elipsoide GRS80.
- El datum Bogotá muestra un error de aprox 250 m porque su origen se encuentra desplazado 530 m del geocentro.

Instrucciones del taller

Archivos que conforman el shapefile

Cundinamarca shp (líneas y formas)

Cundinamarca sbx (junta las formas con la base de datos)

Cundinamarca dbf (tabla de atributos)

Cundinamarca prj (sistema para bogota).

Principales sistemas de coordenadas geográficas

Existen sistemas de coordenadas proyectadas o geográficas, las primeras son útiles para mediciones de área, latitud y longitud mientras las segundas se utilizan para la elaboración de mapas ya que ubican los puntos sobre la forma tridimensional de la tierra.

| Sistema de coordenadas | Tipo | Descripción | EPSG |
|--|------------|---|------|
| Bogotá 1975 | Geográfico | Este sistema maneja el Datum geodésico antiguo que se basa en el elipsoide internacional de la proyección Gauss-kruger y cuyo origen es el Observatorio Atronómico Nacional de Bogotá | 4218 |
| MAGNA | Geográfico | Este se refiere a la red de estaciones instaladas por el IGAC, utiliza el elipsoide GRS80 | 4686 |
| MAGNA SIRGAS 2018 | Geográfico | Es la actualización adaptada para las Americas en el 2018 | 7844 |
| MAGNA SIRGAS 2018 Origen Nacional | Proyectado | Es la proyección oficial en la que se toma un origen único, lo que no hace necesario dividir el país por zonas, se trabaja con un único origen | 9377 |
| MAGNA SIRGAS 2018 Colombia Bogotá Zone | Proyectado | Es la proyección anterior de la zona central de Colombia | 3116 |
| MAGNA SIRGAS Colombia West Zone | Proyectado | Es la proyección anterior de la zona occidental de Colombia | 4686 |