

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 Atrónómico 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