



Alumno: \_\_\_\_\_  
 Código: \_\_\_\_\_ Fecha y hora de entrega: \_\_\_\_\_

## Quiz 5D – Topología red acueducto y alcantarillado

### Caso de estudio

Crear una base de datos espacial o geodatabase con la estructura para el almacenamiento de la topología de una red de alcantarillado y acueducto, definiendo los dominios y espacios de trabajo para los campos codificados. Importar a la geodatabase el archivo vectorial de vías, la red de acueducto y manzanas urbanas.

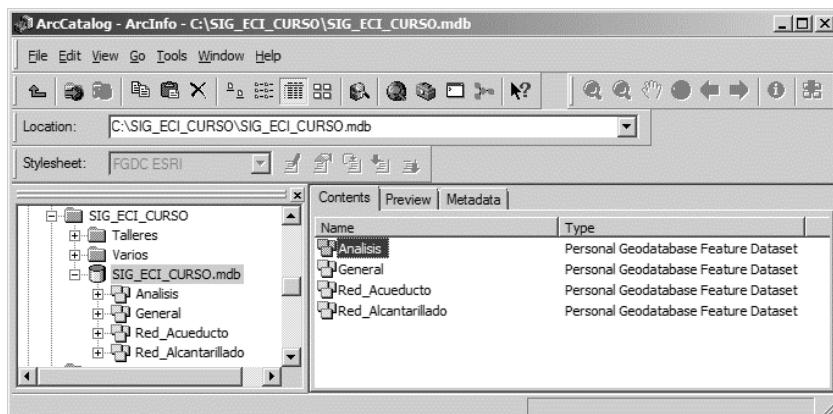
### Requerimientos para el desarrollo

- ✓ ArcGIS for Desktop 9.3+ o 10+, ArcGIS Pro 3+
- ✓ Barrios.shp : Shapefile tipo polígono de los barrios y manzanas de un municipio de Cundinamarca.
- ✓ Vias\_Urbanas.shp : Shapefile tipo línea de vías urbanas de un municipio de Cundinamarca Cundinamarca.
- ✓ Red\_Acueducto.shp: Shapefile tipo línea de la red de acueducto urbano de un municipio de Cundinamarca.
- ✓ GCS\_Bogota.prj: Archivo de proyección de coordenadas.
- ✓ Magna-Sirgas-IGAC.prj: Archivo de proyección de coordenadas.

Para el desarrollo del Taller se deberá seguir el siguiente procedimiento

1. Crear la base de datos C:/TSIG/gdb/Q5D.gdb en formato ESRI File geodatabase.
2. En la geodatabase cree los siguientes conjuntos de datos o datasets asignando cualquier sistema de coordenadas suministrado o el del CRS 3116.

Datasets
General
Red_Alcantarillado
Red_Acueducto
Analisis

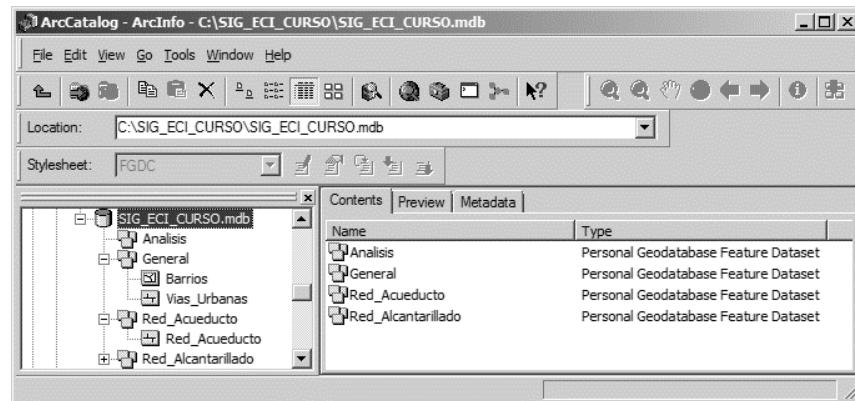




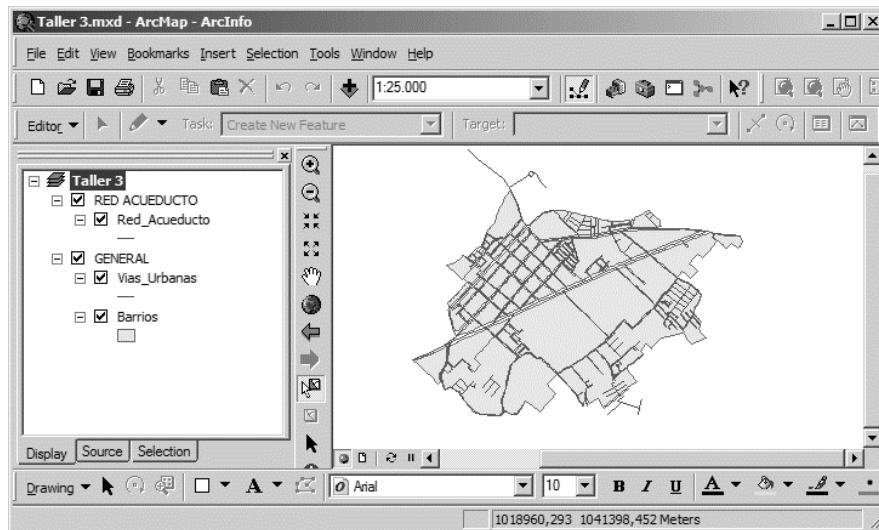
3. Importe los archivos de formas en los conjuntos de datos creados de acuerdo al orden establecido en la siguiente tabla:

Dataset	Shapefile y/o Archivo a importar
Dataset General	Barrios.shp Vias_Urbanas.shp
Dataset Red_Acueducto	Red_Acueducto.shp

En el ArcCatalog, seleccione el dataset Red\_Acueducto y dando clic derecho utilice la opción Import | Feature Class (Multiple)



4. Crear un mapa usando ArcMAP, cargar desde la geodatabase creada todas las capas disponibles y organizar la tabla de contenido tal como se creó el árbol de conjuntos de datos o datasets. Guarde el mapa con el nombre Taller5ParteB.mxd



5. Utilizando ArcCatalog, cree las siguientes coberturas o feature class en el dataset Red\_Alcantarillado para la representación de un modelo básico de la red de alcantarillado

Datasets	Nueva cobertura Feature Class	Tipo	Campos de atributos
Red_Alcantarillado	Manhole	Nodo	MANHOLE_ID (entero largo)



Datasets	Nueva cobertura Feature Class	Tipo	Campos de atributos
			GEOMETRIA_MH (entero largo) COTA_TERRENO (Num double) COTA_FONDO (Num double) MATERIAL (entero largo)
	Conduits	Línea	CONDUIT_ID (entero largo) MANHOLE_IN (entero largo) MANHOLE_FIN (entero largo) GEOMETRIA_CND (entero largo) MATERIAL (entero largo) COTACLAVEINICIO (Num double) COTACLAVEFIN (Num double)
	Channel	Línea	CHANNEL_ID (entero largo) CROSSSECT_IN (entero largo) CROSSSECT_FIN (entero largo) MATERIAL (entero largo) COTACLAVEINICIO (Num double) COTACLAVEFIN (Num double)
	Cross_section	Nodo	CROSSSECT_ID (entero largo) GEOMETRIA CRS (entero largo) COTA_TERRENO (Num double)
	MiCodigo (Alias: número de carné)	Nodo	MiCodigo (string de 20 caracteres)

Nota: En el Feature Class MiCodigo deberá colocar en el alias su número de carné.

6. Cree los siguientes Domains y asócielos con el respectivo campo en cada cobertura de la red de alcantarillado. Utilice el ArcCatalog dando clic derecho en la geodatabase y dominios o domains

MATERIAL (Nombre: Material\_subtipo)

Code	Description
0	Concreto
1	Mampostería
2	PVC
3	Gres
4	Acero_revestido
5	Varios
6	(Su código de alumno)

GEOMETRIA\_MH (Nombre: Geometria\_MH\_subtipo)

Code	Description
0	Circular
1	Rectangular
2	(Su código de alumno)

GEOMETRIA\_CND (Nombre: Geometria\_CND\_subtipo)



Code	Description
0	Circular
1	Box Culvert
2	Ovoide
3	Elipse
4	Triangular
5	(Su código de alumno)

GEOMETRIA\_CRS (Nombre: Geometria\_CRS\_subtipo)

Code	Description
0	Trapezoidal
1	Irregular
2	(Su código de alumno)

Nota: En cada Domain debe ingresar al final su código de alumno.

## Entregables

- ✓ Una vez terminado el taller individual, envíe por correo electrónico un archivo comprimido .zip con la personal Geodatabase: Q6D.gdb.
- ✓ Informe técnico en Adobe Acrobat.



Contenido creado por: r.cfdtools@gmail.com  
<https://github.com/rcfdtools>

Licencia, cláusulas y condiciones de uso en:  
<https://github.com/rcfdtools/R.HydroTools/wiki/License>

