



Protocolo para la investigación y modelación de herramientas con soporte geográfico utilizadas en el área profesional de vías y transporte  
<https://bit.ly/37XmNGY>

Actualmente, las herramientas geográficas son el soporte de información tabulada, vectorial y ráster de múltiples aplicaciones, plataformas y herramientas de modelación.

Objetivos .....	1
Lineamientos generales.....	1
Formato 1. Herramienta computacional a investigar.....	3
Formato 2. Evaluación por requerimiento .....	4

## Objetivos

- ✓ Investigar herramientas utilizadas en el área de vías y transporte, que utilicen ArcGIS o QGIS como plataforma de soporte geográfico, diagramación vectorial y/o modelación.
- ✓ Preparar un documento guía con un ejemplo aplicado o caso de estudio funcional.

## Lineamientos generales

Para el desarrollo de la investigación, la preparación de los documentos, datos del caso de estudio y la demostración en video, tener en cuenta:

- ✓ Se debe presentar un documento de investigación y guía detallada para el desarrollo del caso de estudio a analizar, en formato de documento Microsoft Word y Adobe Acrobat, con tabla de contenido, lista de tablas, lista de ilustraciones, descripción detallada de la herramienta a utilizar, caso de estudio funcional, resultados del análisis, conclusiones y bibliografía.
- ✓ El documento debe presentar los enlaces para descarga de versiones de evaluación o versiones de software libre, links a referencias bibliográficas en internet y links de descarga de datos para el caso de estudio.
- ✓ El documento deberá contener al menos una página con las indicaciones o el protocolo necesario para la captura o toma de información en campo como: topografía, atributos funcionales de la red, series de datos, localización de estaciones de monitoreo y demás requeridas.
- ✓ La herramienta o el software investigado deberá ser obligatoriamente un módulo, una extensión o una herramienta que opere en o con ArcGIS o QGIS.
- ✓ Enviar al instructor, el Formato 1 diligenciado para la aceptación de la herramienta computacional a investigar.
- ✓ Una vez se apruebe la herramienta computacional, desarrollar la investigación y enviar al instructor el documento final para la revisión general incluyendo los datos funcionales del caso de estudio, guía de desarrollo y video demostrativo. En el video demostrativo se deberán presentar como mínimo: métodos de importación de entidades, asignación de atributos requeridos y adicionales, exportación y/o ejecución en la herramienta o software especializado investigado y presentación de resultados en la herramienta ArcGIS o QGIS. No se admiten demos en diapositivas con capturas de pantalla, el ejemplo en video deberá ser funcional. No se admite utilizar el caso de estudio presentado en el taller de clase.
- ✓ La investigación se realiza de forma individual.
- ✓ Fecha límite de entrega: dos semanas antes de finalizar la última clase programada del curso TSIG.



### Algunas herramientas de libre elección a investigar

Herramienta o software	Link de consulta
ArcGIS Network Analyst: Modelación de redes viales en ArcGIS. El caso de estudio deberá ser con redes multimodales.	<a href="https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-network-analyst/overview">https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-network-analyst/overview</a>
TransModeler Traffic Simulation Software (Interfaz geográfica)	<a href="http://www.caliper.com/transmodeler/">http://www.caliper.com/transmodeler/</a>
TransCAD Transportation Planning Software (Interfaz geográfica)	<a href="http://www.caliper.com/tcovu.htm#.UtI0lvTv7g4">http://www.caliper.com/tcovu.htm#.UtI0lvTv7g4</a>
Traffic Simulation (Interfaz geográfica)	<a href="http://www.traffic-simulation.de/">http://www.traffic-simulation.de/</a>
Maptitude Mapping Software (Interfaz geográfica)	<a href="http://www.caliper.com/maptitude/mappingsoftware.htm">http://www.caliper.com/maptitude/mappingsoftware.htm</a>
GV SIG – Network Analyst	<a href="http://downloads.gvsig.org/download/web.save/projects/gvsig-desktop/docs/user/ext/redes.html">http://downloads.gvsig.org/download/web.save/projects/gvsig-desktop/docs/user/ext/redes.html</a>
SYNCHRO Studio	<a href="https://www.trafficware.com/synchro.html">https://www.trafficware.com/synchro.html</a>



## Formato 1. Herramienta computacional a investigar

Diligenciar y enviar por correo electrónico para aprobación de herramienta a investigar el siguiente formato.

Nombre del estudiante	
Código Enlace Académico	
Fecha de envío	
Herramienta computacional	
Descripción general de aplicación	
Caso de estudio indicando ciudad en donde se encuentra la red a estudiar, tipos o modalidades de transporte a modelar, alcance y disponibilidad de datos requeridos	
Integración con ArcGIS o QGIS indicando si es una extensión, un Toolbox o un aplicativo con interfaz gráfica que utiliza bases de datos espaciales o archivos shapefile	
Link en Internet	

Nota: luego de recibida la propuesta general de investigación presentada en el Formato 1, se realizará la revisión y aprobación de la herramienta y el caso de estudio. Tener en cuenta que, si existen tres estudiantes con la misma herramienta, software o investigación, la asignación del tema será para los dos estudiantes que hayan enviado primero el correo electrónico. Tercer o más estudiantes con las mismas herramientas propuestas, deberán elegir una nueva herramienta a investigar.



## Formato 2. Evaluación por requerimiento

Evaluación de contenidos, cumplimiento de requerimientos del presente protocolo, calidad del contenido, funcionalidad del caso de estudio, integración con ArcGIS o QGIS y video demostrativo. 90% por el profesor y 10% alumno. Calificación de 0 a 0.5 por cada ID

Id	Requerimiento	Calificación instructor, 90%	Calificación alumno, 10%	Observaciones
1	Documento con investigación detallada de la herramienta y/o extensión			
2	Paquete de datos del caso de estudio			
3	Enlace descarga de la herramienta y referencias bibliográficas			
4	Protocolo para captura de información base en campo			
5	Es extensión no nativa o se integró con ARCGIS o QGIS			
6	Demostración en video incluyó método para importar las entidades vectoriales			
7	Demostración en video incluyó el método o procedimiento para asignar los atributos requeridos por la herramienta investigada			
8	Demostración en video incluyó el método de exportación desde ArcGIS o QGIS a la herramienta investigada			
9	Resultados del modelo presentados en ArcGIS o QGIS.			
10	Análisis de resultados obtenidos en la modelación			
Calificación final				



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>

