

---

**DISEÑO DE UN FRAMEWORK E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA MÓVIL CON ENFOQUE CLIENTE – SERVIDOR**

**CRISTINA LUZ VARGAS ORTIZ  
INGENIERO CIVIL EN COMPUTACIÓN**

**RESUMEN**

En la actualidad casi todos nos hemos relacionado de alguna manera a los Sistemas de Información Geográfica (SIG), ya sea con el simple hecho de localizar geográficamente un punto en algún mapa y relacionar alguna información a él. Hoy se dispone de mucha tecnología que ayuda a cumplir con las labores de un SIG, tomando gran importancia los SIG móviles, los cuales permiten llevar un SIG al lugar en que deseamos hacer el estudio geográfico.

En esta memoria se diseño un SIG móvil, para ser usado como framework, y así sería la base para nuevos SIG móviles. La implementación del sistema desarrollado funciona en el sistema operativo Android y tiene enfoque cliente-servidor.

El sistema permite la captura, análisis y representación sobre un mapa (Google-Maps), de la información geográfica ingresada por el usuario. Los objetos geográficos que permite administrar son puntos, líneas y polígonos. Además permite relacionar algún tipo de información a estos objetos, tales como: texto, datos lógicos o datos numéricos.

El análisis que permite hacer sobre los datos numéricos son estadísticas básicas, como por ejemplo la media y realizar una interpolación de estos datos. El resultado de la interpolación es una imagen ráster, que es dibujada sobre el mapa. Además de realizó una documentación de los SIG y de las tecnologías necesarias para lograr los objetivos de esta memoria.

## ABSTRACT

Today, almost all of us have been affected in some way by geographical information systems (GIS), whether it is simply to geographically locate a point on a map or plan a route in a GPS driving guidance system. Nowadays, there is a lot of technology that help perform the functions of a GIS, particularly of importance are mobile GIS, which enable a GIS to be taken to a place where we want to make a geographic study.

In this work, a mobile GIS is designed that can be used as a framework and the basis of new mobile GIS's. The implementation of the developed system runs on the Android operating system and has a client-server approach.

The systems allow the capture, analysis and representation on a map (Google Maps), of the geographic information entered by the user. It is capable to manage points, lines and polygons as geographical objects. It also enables information to be associated with these objects, such as text, logical data and numerical data.

Analyses can be performed on the numerical data such as: basic statistics, like the mean, and interpolation of the data. The result of this interpolation is a raster image, which is drawn over the map.

In addition, documentation of GIS and the technologies used to accomplish the objectives is provided.