



Comparativa de herramientas GIS Desktop. Caso de estudio: Planes de ordenamiento territorial

G. Cáceres y J. S. González

Tabla Contenido

- 1) Introducción
- 2) Conceptualización
- 3) Comparación
- 4) Conclusiones

Introducción

Mediante el proyecto “*Sistema de Información Geográfica para Planes de Ordenamiento Territorial Municipal – SIGPOT*”, del Grupo de Investigación en el Manejo de la Información, se busca la creación de una plataforma que facilite la gestión del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de los diferentes municipios en Colombia.

Introducción

Para seleccionar la herramienta GIS Desktop a utilizar, se realizó una comparación basada en las métricas de calidad definidas en el estándar ISO 9126-3. El trabajo presenta la comparación de herramientas libres: GRASS, gvSIG, OpenJump, Quantum GIS, uDig, Kosmo, SAGA.

Conceptualización

Los Sistemas de Información Geográfica SIG (o GIS, por sus siglas en ingles, Geographic Information System) se consideran como la unión de una serie de componentes físicos y lógicos que permiten la gestión de información geográficamente referenciada.

Conceptualización

El uso de los GIS Desktop es bastante amplio, por citar algunos casos a nivel internacional se encuentran proyectos como:

- DIVA-GIS
- Eurobios-Route Planing and Logistics
- SIGOT (Colombia)

Comparación

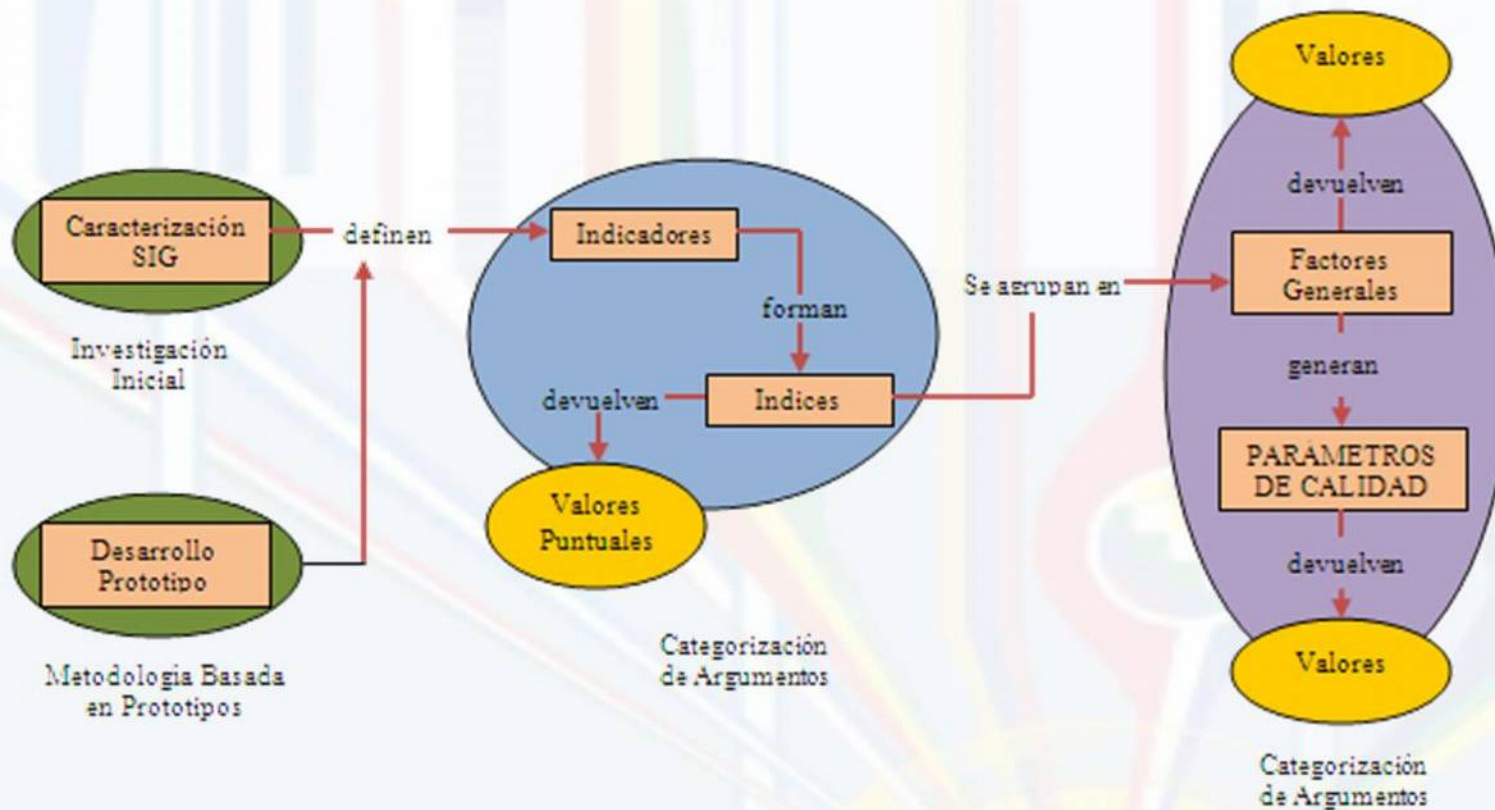


Imagen No. 1 – Metodología Comparación



Comparación

Parámetro	Descripción
Funcionalidad	Definida como el conjunto de atributos que se refieren a la existencia de una serie de funciones y sus propiedades específicas.
Fiabilidad	Es la capacidad del software de mantener su nivel de rendimiento bajo unas condiciones especificadas durante un período definido.
Usabilidad	Conjunto de atributos que se refieren al esfuerzo necesario para usarlo, tanto individualmente, como por un conjunto de usuarios definidos.
Eficiencia	Grado en el que el software hace óptimo el uso de los recursos del sistema.
Mantenibilidad	Facilidad con que una modificación puede ser realizada.
Portabilidad	Capacidad de llevar el software de un entorno a otro.

Tabla No.1 - Parámetros De Evaluación De Software De La ISO 9126-3





Comparación

Valoración	Nivel de importancia
10	Indispensable
8	Necesario
6	Importante
4	Complementario

Tabla No. 2 - Escala De Ponderación

Gradación	Valoración Cualitativa
0.0 hasta 0.9	Deficiente
1.0 hasta 1.9	Insuficiente
2.0 hasta 2.9	Regular
3.0 hasta 3.9	Aceptable
4.0 hasta 4.6	Bueno
4.7 hasta 5.0	Excelente

Tabla No. 3 - Escala De Gradación



Comparación

Factor	Índice	Indicador	Aspectos determinantes
Fiabilidad	Procesos del Sistema	Carga de Archivos	Tiempo de Regreso
		Carga de Capas	Tiempo de Respuesta
Estabilidad	Ejecución y uso de procesos	Funciones Espaciales Básicas	Análisis de Vecindad
			Superposición Topológica
			Análisis de Redes

Tabla No. 4 - Especificaciones De Evaluación Parámetro De Rendimiento



Comparación

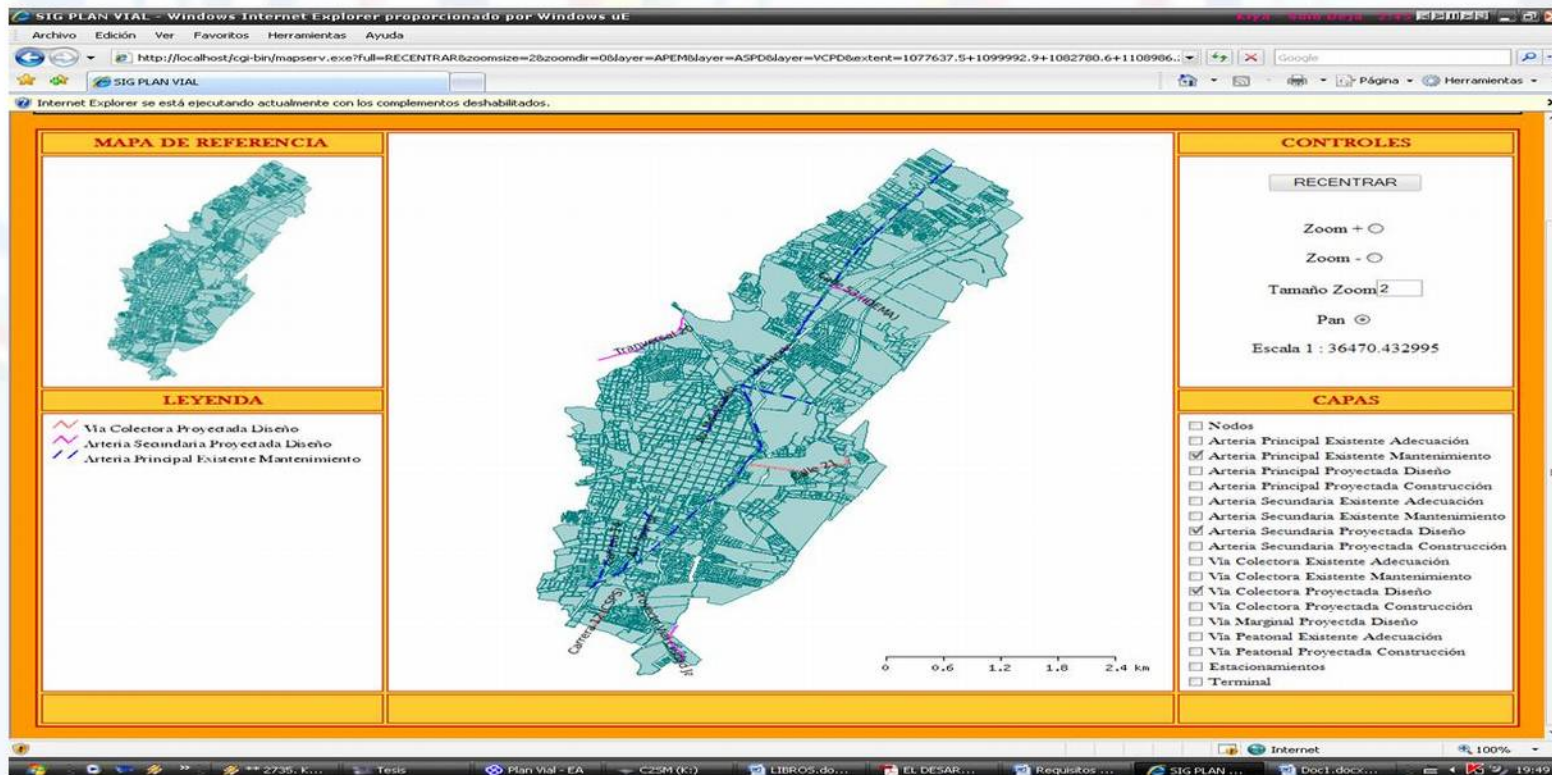


Imagen No. 2 – Prototipo Web



Resultados

Parámetros	Gradación Parámetro						
	gvSIG	GRASS	Kosmo	OpenJump	Saga	uDig	Quantum
Funcionalidad Básica	4,76	5,00	4,22	4,31	3,50	4,72	4,60
Análisis Espacial	5,00	5,00	2,06	3,86	4,82	2,86	3,89
Capacidad Vectorial	5,00	4,80	3,45	4,50	3,00	4,80	5,00
Capacidad Raster	4,75	5,00	1,00	3,00	4,25	0,00	0,00
Interoperabilidad	4,79	4,84	3,45	2,95	0,86	4,49	3,94
Rendimiento	5,00	5,00	4,08	3,28	3,18	4,40	4,00
Generación De Mapas	4,94	4,71	3,36	2,97	1,88	3,02	3,73
Documentación y Soporte	5,00	4,65	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Tabla No. 5 - Evaluación Por Parámetros

Resultados

Herramienta	Gradación
gvSIG	4,90
GRASS	4,88
Kosmo	3,47
OpenJump	3,70
Saga	3,01
uDig	3,96
Quantum	4,01

Tabla No. 6 – Resultado Final Evaluación

Conclusiones

Para el desarrollo de cualquier aplicación de calidad es apremiante usar las mejores herramientas; con base en los resultados obtenidos en la comparación, se sugiere el uso de la herramienta **gvSIG** para la elaboración de SIG orientados a la gestión de Planes de Ordenamiento Territorial, particularmente en Colombia.

Conclusiones

Cabe aclarar que los resultados de la comparación dependen de la aplicación que se vaya a desarrollar, y por ende de las funcionalidades que esta requiera.



Inquietudes y comentarios:
Gustavo Cáceres Castellanos
gustavo.caceres@uptc.edu.co

Juan Sebastián González Sanabria
juansebastian.gonzalez@uptc.edu.co