

TALLER 2 - SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

DOCENTE : ADRIANA MARIA OSORIO

ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN

DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Este no es un taller

Haga una mejor portada

JUAN ESTEBAN VERA VELEZ

**ÍNDICE**

# **INTRODUCCIÓN**

En este documento vas a encontrar información específica referente a SIG (SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA) su concepto, sus características, como le sirve a las empresas un software a partir de este sistema y los ejemplos de software que se pueden encontrar.

[**INTRODUCCIÓN**](#_xxup6bwoggx3) 2

[Capítulo 1](#_yjfijkpflmsq) 2

[¿ Qué es SIG?](#_oxx1zvn0uw8) 2

[Capítulo 2](#_pyvo7onnz0cw) 3

[Características](#_nybbory07max) 3

[Capítulo 3](#_7obtbwgmbrfj) 3

[¿Cómo le sirve el SIG a una empresa?](#_haauubfk9xhq) 3

[Toma de decisiones de la empresa](#_u7g666za9s3s) 3

[Ejemplo de Software para el SIG](#_34b0zgotqt60) 5

[Conclusiones](#_k37wtdoofl7t) 6

[Citas Bibliográficas](#_f286wda7n6dp) 7-8

# **No poner la palabra capítulo y debe ir en la misma línea que el titulo**

Ejemplo . 1. ¿Qué son los SIG? y características

Unir cap 1 y 2

El cap 3 es ejemplos

No poner en el índice los subcapítulos en el texto puede ir los subtítulos pero no ponerlos aquí

En un índice no se pone 7-8 solo la pagina incial

# **Parte pagina al iniciar cada cap**

# **INTRODUCCIÓN**

La introducción son 3 parrafo ejemplo

Hable primero que es información georeferenciada

En el segundo que es un SIG

En el tecero contenido del documento

Este trabajo presenta xxx ~~es sobre el~~ no es el es los pues es un tipo Sistema de Información Geográfica (SIG). ~~Todo está dividido en capítulos, cada uno abarca partes diferentes del trabajo a realizar.~~ En el cap 1 se habla de sxxxxxxx

~~Como también al finalizar conclusiones del trabajo propuesto y referencias bibliográficas de donde se tomó información necesaria para tener más presente el sistema, para ser más preciso y conciso con la comunicación .~~

## **~~Capítulo~~ 1**

~~Se aborda el concepto del sistema de información que se me asignó que es el SIG ( SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO) como también una parte de su enfoque y su manejo.~~

Inicie el cap explicando que es información georeferenciada ampliando lo de la introducción

## **¿ Qué es un SIG?**

Un Sistema de Información Geográfico (SIG) permite relacionar cualquier tipo seguro??? de dato con una localización geográfica. Definir mucho mejor y usar bien citas en APA es un conjunto que mezcla hardware, software y datos geográficos, y los muestra en una representación gráfica. Los SIG están diseñados para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar la información de todas las formas posibles de manera lógica y coordinada.*¿Qué son los SIG?(s.f).*

Esto quiere decir que en un solo mapa el sistema muestra la distribución de recursos, edificios, poblaciones, entre otros datos de los municipios, departamentos, regiones o todo un país. Pero esto es un ejemplo ojo debe redactar mejor

Por tanto, un Sistema de Información Geográfica es un sistema de información diseñado para trabajar con datos referenciados mediante coordenadas espaciales o geográficas. En otras palabras, un SIG es tanto un sistema de base de datos con capacidades específicas para datos georreferenciados, como un conjunto de operaciones para trabajar con esos datos. En cierto modo, consiste en un mapa de orden superior.Garcia, P. (2021, 11 agosto). Organice mejor este iterm

### **~~Capítulo 2~~**

~~En este capítulo están las características del sistema de información geográfico y sus diferentes áreas de trabajo, como también fenómenos que ocurren.~~

### **Características**

La primera característica es la posición. Y?????

La segunda característica son los atributos, los cuales responden a la cuestión «¿Qué es?» y recogen las características descriptivas de los elementos geométricos, por lo que se deben denominar atributos geométricos descriptivos.

La tercera característica son las relaciones espaciales, con las cuales determinamos tercera persona las interrelaciones geométricas de las entidades espaciales.

La cuarta es el momento o etapa temporal, es una de las características fundamentales de los datos geográficos, respondiendo a la pregunta de cuándo ocurrió un fenómeno o cuál era la condición de una entidad en un instante específico, y es un atributo que se considera junto con la posición, los atributos y las relaciones espaciales de los datos. Gonzalez, S. R. (s. f.).

Redacte mucho mejor las características no se entienden

##### **~~Capítulo 3~~ 2. Utilidades para una organización**

Se dirá el cómo el SIG le sirve a una empresa y los campos de trabajo los cuales tiene un punto directo de inflexión y de relacionamiento, como también su rol de cómo se unifica para darle función al sistema respecto a la misma empresa.

#### **~~¿Cómo le sirve el SIG a una empresa?~~**

##### **Toma de decisiones de la empresa**

~~El software~~ Los SIG ayuda a tomar decisiones comerciales más inteligentes en áreas clave como el transporte y la entrega, la gestión de propiedades inmobiliarias, la segmentación de clientes, entre otros aspectos importantes del negocio. Pero eso son usos no para que sirve puede usar ejemplos para explicar mejor por ejemplo como le sirve a una empresa para la toma de decisiones

Es útil también en las empresas para ubicar zonas con alta demanda o poca competencia, al igual que roles o cosas muy específicas, todo a partir de un contexto geográfico.

Por ejemplo, las empresas usan la tecnología SIG para garantizar que los recursos, incluidos los equipos y los empleados, estén donde deben: dentro o fuera de la propiedad. La integración de SIG, inteligencia artificial (IA), Internet de las cosas (IoT), la nube y tecnologías móviles en la gestión de servicios de campo (FSM) pone a disposición de los técnicos de servicio de campo la información más actualizada. Lagana, C. (2024, septiembre 26)

Tipos de usos

esto es otro item dentro del capítulo no son caracteristicas

**Agricultura**

La tecnología SIG hace posible una agricultura productiva y sustentable al proporcionar datos precisos y completos. Los insights relacionados con los cambios en la tierra que afectan la salud de los cultivos y dónde crecerán mejor ciertos cultivos ayudan a mejorar la toma de decisiones y a hacer que la gestión de cultivos sea más eficiente.Lagana, C. (2024, septiembre 26)

**Servicios públicos**

La tecnología SIG y los datos geoespaciales permiten a las empresas de servicios públicos anticiparse a fenómenos meteorológicos extremos, planificar mejor su respuesta y acelerar la recuperación. Gracias a estos recursos, es posible minimizar las interrupciones en el suministro eléctrico, mejorar los tiempos de restauración y desarrollar estrategias efectivas tanto a corto como a largo plazo.

Los insights sobre las redes permiten a las empresas de servicios públicos mejorar la eficiencia operativa y la confiabilidad de las fuentes de energías tradicionales y renovables, independientemente de las condiciones meteorológicas. Lagana, C. (2024, septiembre 26)

Las empresas de servicios públicos también pueden funcionar de manera más eficiente cuando entienden los patrones de demanda basados en el clima mediante el uso de inteligencia de ubicación. Lagana, C. (2024, septiembre 26)

**Cambio climático**

La tecnología SIG es una herramienta poderosa en la lucha contra el cambio climático, ya que ofrece una visión completa de los problemas ambientales actuales y de cómo podrían evolucionar con el tiempo. Las visualizaciones detalladas permiten a las organizaciones monitorear los riesgos, anticipar posibles problemas y buscar soluciones, como también solventar con planeaciones y estudios futuras problemáticas, como afrontarlas y lo que se puede venir con el tiempo. Lagana, C. (2024, septiembre 26)

**Capítulo 4**

Se darán ejemplos de software para el SIG y las conclusiones que se pueden resaltar sobre el sistema y sobre cómo puede relacionarse con la profesión que a futuro ejerceré.

##### **Ejemplo de Software para el SIG**

**ArcGIS**

ArcGIS es una potente tecnología de sistema de información geográfica (SIG) que ofrece herramientas para capturar, visualizar, editar, administrar, analizar y compartir datos en el contexto de la ubicación. Incluye acceso a miles de datasets y mapas seleccionados que se pueden explorar y aprovechar para análisis e información. ArcGIS se puede usar en la nube, dispositivos móviles y equipos de sobremesa para crear mapas, aplicaciones, paneles, escenas y modelos 3D y notebooks científicos. *ArcGIS Pro*. (s. f.).

**QGIS**

El Sistema de Información Geográfica QGIS es un software de código abierto gratuito que se ha convertido en una herramienta poderosa para la creación de mapas y el análisis de datos espaciales. Hay múltiples ventajas que ofrece QGIS a las empresas de cartografía y por qué su uso puede potenciar su éxito empresarial. Morales, A. (2024, March 20).

QGIS es una herramienta increíblemente versátil que se adapta a cualquier equipo o empresa que trabaje con mapas, sin importar si son grandes o pequeños.

Lo que lo hace tan especial es su flexibilidad. Imagina que tienes una caja de herramientas digital para la cartografía: QGIS es esa caja que funciona sin problemas en casi cualquier computadora que uses, ya sea que tengas Windows, Mac o Linux. Además, no es quisquilloso con los formatos de datos; puede leer y trabajar con una enorme variedad de archivos de mapas, lo que facilita la colaboración y la integración de información de diferentes fuentes.

**Puede usar imágenes de los sw**

**SAGA**

SAGA (Sistema para Análisis Geocientíficos Automatizados, siglas en inglés) es un sistema de información geográfica (SIG) de código abierto utilizado para editar y analizar datos espaciales. Este incluye un gran número de módulos para el análisis de datos vectoriales (puntos, líneas y polígonos), tablas, cuadrículas e imágenes.Entre sus capacidades se incluyen módulos para geoestadística, clasificación de imágenes, proyecciones cartográficas, simulación de procesos dinámicos (como hidrología o evolución del paisaje) y análisis del terreno. Estas funciones pueden utilizarse a través de una interfaz gráfica amigable, mediante la línea de comandos o integrándose directamente con la API en C + +.

A partir de 2001, SAGA ha estado en desarrollo desde el Instituto de Geografía en la Universidad de Hamburgo, con contribuciones de la creciente comunidad mundial. *SAGA — OSGeoLive 16.0 Documentation*. (s/f).

**Quite R , pues aunque R puede hacer mapas no es un SI es un lenguaje**

**~~R~~**

~~R es un lenguaje de programación y un entorno de software libre especialmente diseñado para el análisis estadístico. Es ampliamente utilizado por la comunidad investigadora y se ha convertido en una de las herramientas más populares en el campo de la estadística.~~

~~Consiste en un lenguaje de programación y en un entorno de ejecución con gráficos, un depurador, acceso a ciertas funciones del sistema y la capacidad de ejecutar programas almacenados en archivos de script. Morales, A. (2025, August 20)~~

###### **Conclusiones**

- Los sistemas de información geográfica son esenciales en muchos ámbitos empresariales para la toma de decisiones y roles que desempeñan las personas para acciones que pueden dar diferentes resultados. Aterrizar esta muy general

- ~~Los SIG no son solo exclusivos de la geografía: se aplican en ciencias sociales, criminología, economía, arqueología y sociología, facilitando el estudio de fenómenos sociales y territoriales desde una perspectiva espacial.~~

- Desde aplicaciones para agricultura sostenible hasta sistemas para monitoreo climático, los SIG permiten ~~crear software~~ que contribuye a resolver problemas reales. Como desarrollador se puede atribuir y tomar rol para construir proyectos, como aportar en el desarrollo necesario para con un equipo de trabajo llegar a solucionar una problemática o una necesidad de un público en específico.

- Como programador, puedes crear aplicaciones que integren datos geoespaciales con tecnologías como inteligencia artificial, IoT( Internet de las Cosas) y servicios en la nube. Esto permite desarrollar herramientas para análisis predictivo, visualización dinámica y toma de decisiones basada en ubicación. Escribelo tu ojo saber de SIG para que te sirve como tecnologo y programador

###### **~~Citas~~ Referencias Bibliográficas porque esta en cursiva ojo**

*¿Qué son los SIG? | Tecnología de representación cartográfica con sistemas de información geográfica*. (s. f.). <https://www.esri.com/es-es/what-is-gis/overview>

*¿Qué es un SIG? - ..::Ministerio de Educación Nacional de Colombia::..* (s. f.). <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-190610.html>

*Software SIG de escritorio | Análisis cartográfico | ArcGIS Pro*. (n.d.). <https://www.esri.com/es-es/arcgis/products/arcgis-pro/overview>

Morales, A. (2024, March 20). *¿Por qué todas las empresas de cartografía deberían usar QGIS?* MappingGIS. <https://mappinggis.com/2024/03/por-que-todas-las-empresas-de-cartografia-deberian-usar-qgis/#:~:text=QGIS%20es%20una%20plataforma%20flexible,de%20formatos%20de%20datos%20espaciales>.

Morales, A. (2025, August 20). *R y GIS: qué es R y su relación con los SIG*. MappingGIS. <https://mappinggis.com/2019/02/r-y-gis-que-es-r-y-su-relacion-con-los-sig/>

*SAGA — OSGeoLive 16.0 documentation*. (s. f.). <https://live.osgeo.org/es/overview/saga_overview.html>

*Software SIG de escritorio | Análisis cartográfico | ArcGIS Pro*. (s. f.). <https://www.esri.com/es-es/arcgis/products/arcgis-pro/overview>

Lagana, C. (2024, septiembre 26). Ejemplos, aplicaciones y casos de uso de SIG. *Ibm.com*. <https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/geographic-information-system-use-cases>

Garcia, P. (2021, 11 agosto). *¿Qué es un SIG, GIS o Sistema de Información Geográfica?* Geoinnova. [https://geoinnova.org/blog-territorio/que-es-un-sig-gis-o-sistema-de-informacion-geografica](https://geoinnova.org/blog-territorio/que-es-un-sig-gis-o-sistema-de-informacion-geografica/)

González, S. R. (s. f.). *Sistema de Información Geográfica*. Scribd. <https://es.scribd.com/document/601193266/Sistema-de-Informacion-Geografica>

Las citas en el texto no están bien APA v 7

Nota 2.5