

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 1 de 4

FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL
PREGRADO
BOGOTÁ D.C.

LICENCIA CREATIVE COMMONS: [Seleccione la licencia que insertó en el trabajo de grado, tesis o artículo](#)

Atribución Atribución compartir igual Atribución no comercial sin derivadas
 Atribución sin derivadas Atribución no comercial compartir igual Atribución no comercial

AÑO DE ELABORACIÓN: 2020

TÍTULO

Presentación de los datos espaciales de la infraestructura vial de Colombia mediante un sistema de información geográfica, como un resultado de los trabajos de grado de la universidad católica de Colombia, 2017 a 2020.

AUTORES

Alonso Rojas, María José y Correa Santana, Widmer Alejandro

DIRECTOR(ES) / ASESOR(ES)

Rincón Rodríguez, Heberto

MODALIDAD: Trabajo de investigación

PÁGINAS: 170 **TABLAS:** 14 **CUADROS:** 0 **FIGURAS:** 73 **ANEXOS:** 8

CONTENIDO

1. TITULO
2. INTRODUCCIÓN
3. ANTECEDENTES
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
5. JUSTIFICACIÓN
6. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL
7. ESTADO DEL ARTE

8. OBJETIVOS
 9. ALCANCES Y LIMITACIONES
 10. METODOLOGÍA
 11. REVISIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACION
 12. SISTEMATIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN ESPACIAL GRÁFICA CON SUS ATRIBUTOS ALFANUMÉRICOS PARA SU REPRESENTACIÓN EN EL SIG.
 13. VISUALIZACIÓN MEDIANTE CONSULTA DE LA INFORMACIÓN ESPACIAL EN EL SIG Y ANÁLISIS DE RESULTADOS
- CONCLUSIONES
BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS

DESCRIPCIÓN

El documento contiene recolección de la información de las vías terrestres, fluviales, marítimas, férreas y aeropuertos a nivel nacional con la cual se logró desarrollar mapas en el sistema de información geográfica denominado SuperMap. Para la realización de este trabajo de grado se utilizaron como referencia 8 documentos de tesis elaborados en la universidad entre los años 2017 y 2020.

METODOLOGÍA

La metodología se desarrolló en cuatro fases:

1. Extracción y clasificación de la información.
2. Definición de parámetros.
3. Procesamiento y digitalización de datos.
4. Visualización de resultados mediante.

Este proyecto de desarrollo mediante el uso del software SuperMap, el cuál provee servicios de plataforma SIG.

PALABRAS CLAVE

Sistemas de información geográfica SIG, vías, transporte, vías férreas, vías primarias, vías secundarias, vías terciarias, vías fluviales, marítimas, vías urbanas, aeropuertos.

CONCLUSIONES

- El procesamiento de datos en los sistemas de información geográfico SIG, implica una gran organización de la información, esta información además de estar organizada, deber estar emparejada con los sistemas de referenciación existentes, de tal forma que las coordenadas de la información incluida coincidan con las coordenadas del sistema.
- El trabajo de digitalización, se debe realizar teniendo en cuenta la versión del sistema de SuperMap en el cual se esté incluyendo el SIG, ya que, si se cambia la versión del software, es posible que algunos atributos de los mapas temáticos se pierdan o cambien de apariencia, perdiendo la fuente original del trabajo.
- SuperMap es una herramienta para la digitalización e implementación de sistemas de información geográfico, que contiene una interfaz amigable con el usuario, lo que permite que, con pocos conocimientos y dedicación, se logre hacer un manejo adecuado y ágil de la herramienta de digitalización, sin que esto afecte los resultados.

 UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia Vigilada Mineducación	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	Código: F-010-GB-008
		Emisión: 26-06-2020
		Versión: 01
		Página 3 de 4

- La información contenida en este trabajo, permite realizar consultas de forma rápida y concreta sobre diferentes aspectos y características de la red de transporte existente en Colombia, lo cual puede facilitar la toma de decisiones y acciones necesarias para el mejoramiento de la infraestructura de transporte a nivel nacional.
- Como futuros ingenieros Civiles, la experiencia adquirida durante el proceso de desarrollo del presente trabajo de grado fue enriquecedora, ya que se pudo conocer de primera y de forma clara y precisa el estado actual de la infraestructura del transporte en Colombia, lo cual nos permite concebir una idea anticipada de hacia dónde se dirige la ingeniería civil en el país con lo que respecta a las vías y nos ofrece la oportunidad de proponer cambios o soluciones a futuro, que nos permita ser parte del desarrollo económico y cultural de país.
- Con la utilización de las ayudas tecnológicas que existen actualmente, se logra un desarrollo tecnológico importante para la Ingeniería Civil, en este caso especialmente la utilización de los sistemas de información geográfica, y al no ser una materia obligatoria del programa de ingeniería civil no se logra apreciar su importancia y facilidad para gestionar, almacenar y controlar información de una forma rápida y organizada para su acceso y manipulación.

FUENTES

-
- ArcGis Resources. (s.f.). Obtenido de <https://resources.arcgis.com/es/help/getting-started/articles/026n0000000t000000.htm>
 - Badillo Peñuela, P. A. (2017). Metodología para la gestión de información geográfica en el marco de la ejecución SIG. Bogotá.
 - CEPAL. (s.f.). Obtenido de Comisión económica para América Latina y el Caribe: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/6441-desarrollo-infraestructura-crecimiento-economico-revision-conceptual>
 - Joya Espitia, G. (2018). Actualización de la información vial y catastral de la zona oriente alto de Tunja utilizando SIG. Tunja.
 - Las vías férreas, fluviales, puertos marítimos y aeropuertos en Colombia, una oportunidad para la Ingeniería Civil. (s.f.). Bogotá DC.
 - Las vías terrestres en Colombia una oportunidad para la Ingeniería Civil. (s.f.). Bogotá DC.
 - Osorio Baquero, I. (2014). Breve reseña histórica de las vías en Colombia. 183-187.
 - (2018-2022). Plan Nacional de desarrollo.
 - (2008). Procesamiento digital de información territorial.
 - Sáenz Saavedra, N. (s.f.). Los sistemas de información geográfica (SIG) una herramienta poderosa para la toma de decisiones. Bogotá.
 - SuperMap. (s.f.). Obtenido de https://www.supermap.com/es-es/about/?37_1.html
 - Sistemas de Información Geográfica, Francisco Alonso Sarria. Obtenido de <https://www.um.es/geograf/sigmur/sigpdf/temario.pdf>
 -
 - CARCIENTE, J. (1965). Carreteras estudio y proyecto. Venezuela: Vega s.r.l.
 - Castro, S. (17 de noviembre de 2015). Superando los rezagos en infraestructura. La República.
 - Departamento Nacional de Planeación. (2016). CONPES 3856: ESTRATEGIA DE ESTANDARIZACIÓN DE PROYECTOS 2016-2018. Bogotá.
 - Departamento Nacional de Planeación. (2016). CONPES 3857. Bogotá D.C.
-

- Dirección Nacional de Topografía, Ministerio de Transporte y Obras Públicas. 2012. Algunos conceptos sobre: Cartografía y SIG. Uruguay: s.n., 2012.
- Departamento Nacional de Planeación DNP. (26 de diciembre de 2016). Departamento Nacional de Planeación DNP. Recuperado el 13 de abril de 2017, de <https://www.dnp.gov.co/CONPES/Paginas/conpes.aspx>
- GADAL, Sébastien. 2010. SIG: démarches et outils intégrateurs de projets d'aménagement et de valorisation touristiques internationaux multi-acteurs . Versailles : s.n., 2010.
- Holguín , M. Á., & Hochschild, F. (03 de septiembre de 2015). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado el 2020 de 03 de 17, de https://www.undp.org/content/dam/colombia/docs/Operaciones/UNDP_CO_UNDAF2_015_2019_final.pdf
- Instituto Nacional de Vías. (1997). Patrimonio vial red de carreteras nacionales. Bogotá D.C.
- INVIAS. (2016). Clasificación de las Carreteras. Bogotá.
- Sarría, Francisco Alonso. 2006. Sistemas de Información Geográfica. 2006.
- Ministerio de transporte e Instituto Nacional de Vías. (2008). Manual de diseño geométrico de carreteras. Bogotá D.C.
- MUÑOZ Gaviria, S. (2016). Efectos macroeconómicos de las obras de infraestructura. Bogotá.
- MUÑOZ Prieto, W. (2002). Concesiones viales en Colombia. Historia y desarrollo.
- OSORIO Baquero, I. (2014). Breve reseña histórica de las vías en Colombia. 10(17).
- Ovalle, G. O. (2016). El papel de las vías secundarias y los caminos vecinales en él. Revista de Ingeniería, nº 44, 2016, pp. 20-27, 8.
- PÉREZ V., G. J. (2005). La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia. (64).
- Silberschatz., Abraham. 2006. Fundamentos de Bases de Datos. España.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.U., 2006.
- Sustainable Development Goals Fund. (s.f.). Obtenido de <https://www.sdgfund.org/es/de-los-odm-los-ods>
- TITO, Y. [. (2013). Infraestructura de transporte en Colombia (1a. ed. ed.). Colombia: Fedesarrollo.
- Valdés, Damián Pérez. 2007. ¿Qué son las bases de datos? Maestros del web. [En línea] 2007. [Citado el: 30 de marzo de 2019.] <http://www.maestrosdelweb.com/que-son-las-bases-de-datos/>

LISTA DE ANEXOS

- Anexo I Resumen de información de las vías terciarias en Colombia
 - Anexo II Resumen de información de las vías secundarias en Colombia
 - Anexo III Resumen de información de las vías primarias en Colombia
 - Anexo IV Resumen de información de las vías urbanas
 - Anexo V Resumen de información de vías férreas en Colombia
 - Anexo VI Resumen de información de la vías fluviales
 - Anexo VII Resumen de información de los puertos marítimos
 - Anexo VIII Resumen de información aeropuertos.
-