

# ESTUDIO DE LA INTEGRACIÓN DE GIS Y SU POTENCIAL EN EL ÁREA R10 DENTRO DE LA OBRA DE CONEXIÓN DE OOSTERWEEL EN AMBERES, BÉLGICA.

Este estudio identifica y da soporte mediante sistemas de información geográfica el área de trabajo R10 de "Tijdelijke Maatschap Rechteroever Compleet" o TM ROCO en Bélgica. El proyecto analizará la información, tanto gráfica como alfanumérica que se necesita para confeccionar el modelo de datos y las capas que se van a añadir al visor que se creará y podrá ser usado por diferentes perfiles de la empresa. Este visor se integrará en la plataforma de trabajo poniendo énfasis en el uso de la geomática como soporte de estudios complementarios y aportando a la empresa una visión geoespacial de todo el trabajo realizado, pudiendo hacer análisis de la información para la toma de decisiones.

Palabras clave: Hidrología, GIS, Túnel, Obras de tierras

AUTORA

Ana Karolina Chajtur Bonanken

TUTORA

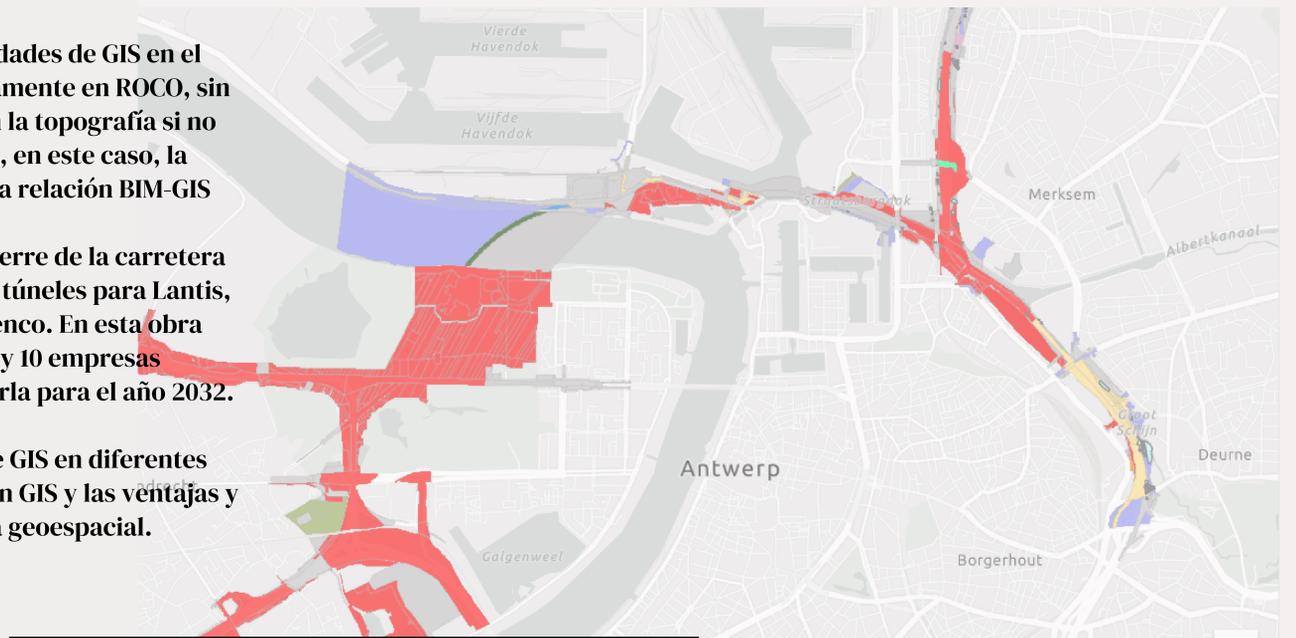
Eloína Peregrina Coll Aliaga

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto se centra en las posibilidades de GIS en el ámbito de la construcción, más concretamente en ROCO, sin necesidad de tener relación directa con la topografía si no más enfocada a la geomática. Esto es, en este caso, la creación de un visor que haga posible la relación BIM-GIS

Lo que se pretende con esta obra es el cierre de la carretera de circunvalación de Amberes mediante túneles para Lantis, la empresa gestora del gobierno flamenco. En esta obra trabajan más de 700 profesionales y 10 empresas constructoras con el objetivo de culminarla para el año 2032.

Y además se tendrá en cuenta el uso de GIS en diferentes disciplinas, software BIM y su relación con GIS y las ventajas y desventajas de uso de la tecnología geoespacial.



## OBJETIVOS

**Primero:** El propósito fundamental: examinar la utilidad, no solo visual, de GIS a través de representaciones varias sin olvidar INSPIRE en su proceso ya que estamos, ante todo, tratando con datos geoespaciales.

**Segundo:** Se analizará como de eficiente y útil sería la adición de gis en análisis hidrológicos.

**Tercero:** Inclusión de los datos necesarios y la organización más eficaz para tratar en esta obra.

## METODOLOGÍA

Se parte desde la investigación de qué es el BIM y el software que se usa (Naviswork, Revit, Civil 3D). Así como los productos de estos.

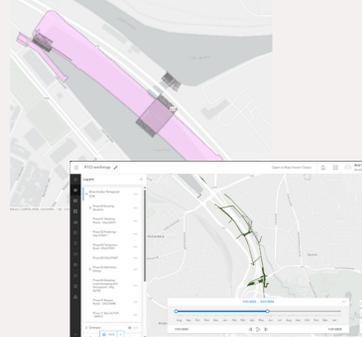
Esta investigación se hace para luego poder saber que clase de datos BIM se puede añadir al visor y que necesidades hay para su visualización.

Luego se organizan estos datos así como las nuevas posibilidades que se pueden crear a partir de ellos.

Nos centraremos en la automatización de ficheros DWG a SHP.

## RESULTADOS

El resultado final es el Visor, pudiendo ver esos objetos automatizados, como por ejemplos los de las siguientes ilustraciones:



## CONCLUSIÓN:

En general se puede decir que la incorporación de GIS al BIM añade suficiente potencia visual como analística para poder comprender de mejor manera toda la información BIM, teniendo a GIS como soporte. Además, se han cumplido los objetivos mediante investigación, generación de un visor, generación de la automatización y de la importancia de saber organizar y presentar la información necesaria en cada momento.

## AUTOMATIZACIÓN



## BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL

-Tinoco Meyhuay, Tito; Cotos Vera, Javier; Bayona Antúnez, Remo (2018). Evaluación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones de la zona urbana del distrito de Chiquián, utilizando el model builder del ArcGIS <Evaluación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones de la zona urbana del distrito de Chiquián, utilizando el model builder del ArcGIS - Dialnet (unirioja.es)> [Consulta 20 de mayo de 2024]

-Qianqian Zhou; Jiongheng Su; Karsten Arnbjerg-Nielsen; Yi Ren; Junhua Luo; Zijian Ye; Junman Feng (2021). A GIS-Based Hydrological Modeling Approach for Rapid Urban Flood Hazard Assessment <Water | Free Full-Text | A GIS-Based Hydrological Modeling Approach for Rapid Urban Flood Hazard Assessment (mdpi.com)> [Consulta 30 de mayo de 2024]