



Implementación de un Sistema de Información Geoespacial para la Gestión del Riesgo en Cartagena de Indias, Colombia.

Autor: Sebastián Arturo Vasquez Caballero

Tutor: Joaquín Gaspar Mora Navarro

Máster Universitario en Ingeniería Geomática y Geoinformación

Introducción

La ciudad de Cartagena de Indias enfrenta riesgos naturales y antrópicos en un contexto de alta vulnerabilidad. La ausencia de un sistema unificado de gestión de datos limita la capacidad de respuesta ante emergencias. Este trabajo propone la implementación de un sistema de información geoespacial basado en ArcGIS Online y Survey123 para mejorar la eficiencia y calidad en la gestión del riesgo.

Objetivos

Diseñar e implementar un sistema basado en ArcGIS Online, Survey123 y Make para la captura, sincronización y gestión automatizada de información georreferenciada en la Oficina de Gestión del Riesgo de Cartagena de Indias, Colombia.

- Diseñar formularios inteligentes para la recolección estructurada de datos.
- Integrar herramientas de visualización y análisis geográfico.
- Automatizar la generación de reportes.

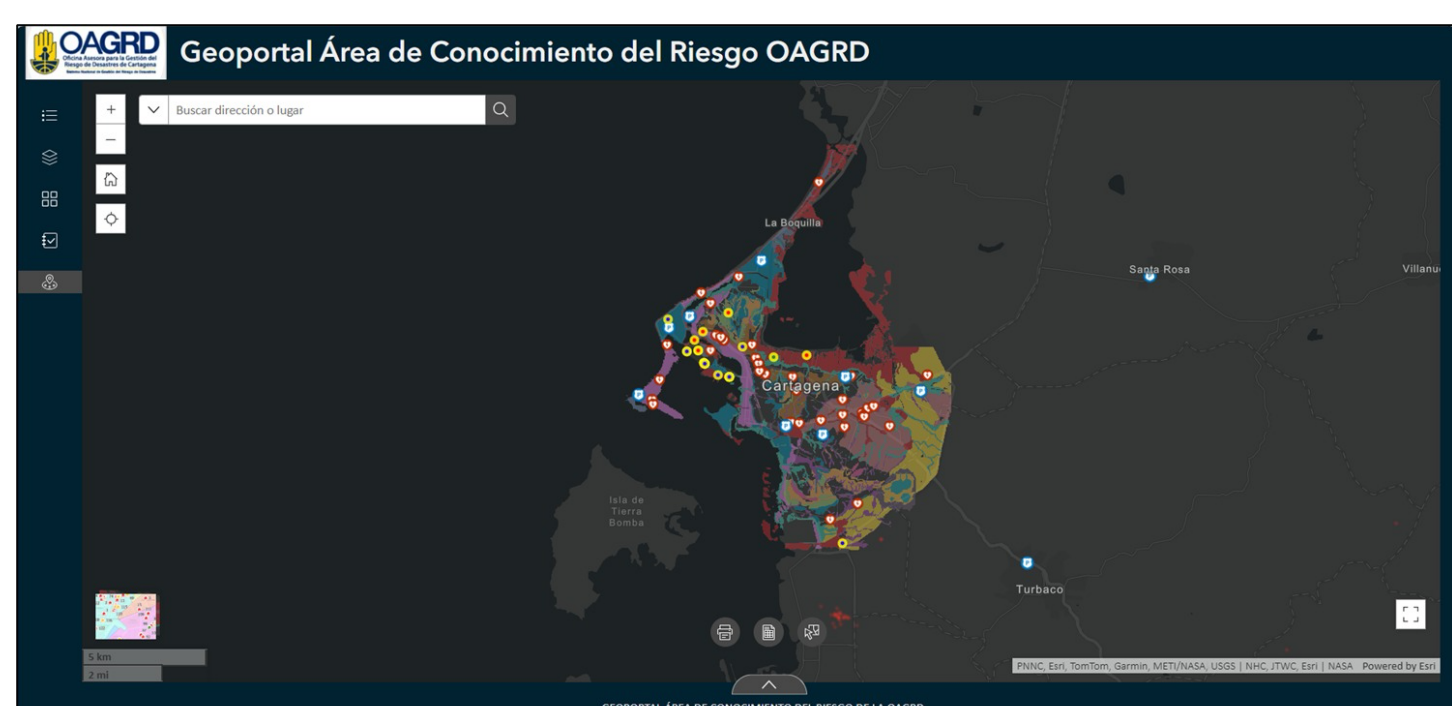
Metodología



Ilustración 1: Vista general de dashboard



Ilustración 2: Vista general de geoportal



Resultados

- Reducción del tiempo de captura por registro de 20 a 5 minutos en promedio.
- Automatización de reportes: generación y envío en menos de 1 minuto.
- Datos georreferenciados disponibles en tiempo real en el geoportal.
- Visualización integrada de fotografías, incidentes e integrantes del hogar.
- Dashboard dinámico con estadísticas actualizadas cada minuto.

Conclusión

El proyecto logró cumplir con todos los objetivos planteados, modernizando la gestión del riesgo mediante la captura estructurada de datos, automatización de reportes y visualización interactiva. La solución permitió reducir errores, optimizar tiempos de respuesta y fortalecer la toma de decisiones en la OAGRD de Cartagena. Además, su diseño escalable demuestra potencial para ser replicado en otros contextos institucionales e innovación pública.

Bibliografía

- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). "Atlas de Riesgo de Colombia". Disponible en: <https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2020/Conoce-el-Atlas-de-Riesgo-de-Colombia-revelando-los-desastres-latentes.aspx>
- Majlingova, Andrea & Hilbert, Radovan & Restas, Agoston. (2018). GIS Applications in the Disaster Management - an Overview. 44-81. DOI: 10.17423/delta.2018.12.137
- Esri Colombia. Casos de Éxito – Gobierno Local. Disponible en: <https://www.esri.co/es-co/sectores/gobierno-local/inicio>
- Esri. ¿Qué es ArcGIS Online? Disponible en: <https://doc.arcgis.com/es/arcgis-online/get-started/what-is-ago.htm>
- Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias. Gestión del Riesgo. Disponible en: <https://observatorio.epacartagena.gov.co/gestion-ambiental/generalidades-de-cartagena/aspectos-ambientales/gestion-del-riesgo/>