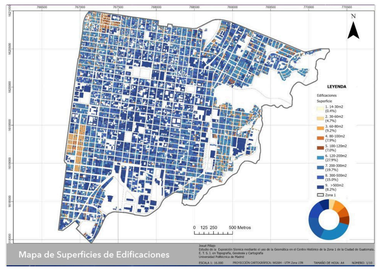
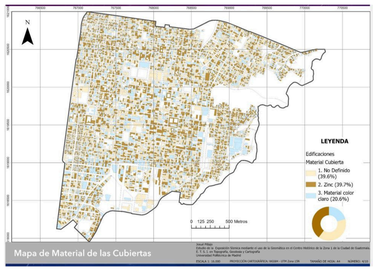
# “Estudio dela exposicion sismica mediante el uso de la geomatica en el centro historico de la zona 1 de la ciudad de Guatemala”

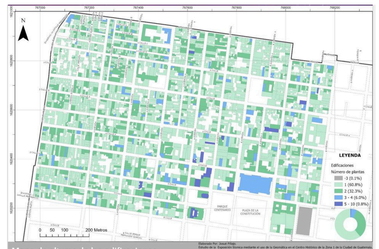
Autor: Josue Pillajo, Tutor: Ramón Alcarria G.; Cotutor: Laura Navas Sánchez, Miguel Marchamalo;
Cotutor nacional: Omar Flores Beltetón



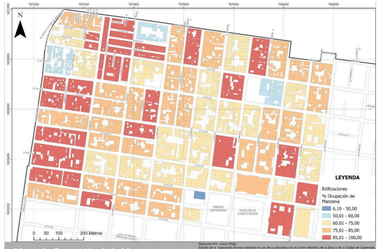

Mapa de Superficies de Edificaciones




Mapa de Material de las Cubiertas

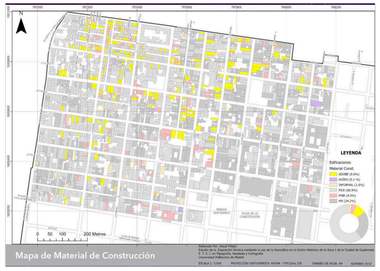



Mapa de alturas de las edificaciones




Mapa de Ocupación de la Manzana

Mapa de Superficies de Edificaciones




Mapa de Material de Construcción

## Conclusiones

- Las construcciones de adobe siguen siendo parte integral del tejido urbano, tienen una presencia significativa, comprendiendo un 8.6%
- Predominancia del uso de mampostería confinada reforzada con hormigón armado, tras cambios normativos post-terremoto 1976
- La asociación entre la altura de las edificaciones y su superficie, indican que la mayoría de las viviendas son de 1-2 plantas. Extrapolar.
- Las láminas de zinc fueron el material de cubierta predominante en todas las superficies.
- Aplicativo Web SIG

# Metodología para la evaluación del riesgo sísmico en ciudades prioritarias de Centroamérica y Caribe: integración de tecnologías y datos geoespaciales para una planificación urbana efectiva

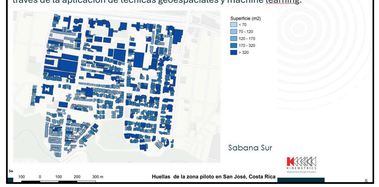
Beatriz González-Rodrigo1, Diego Hidalgo-Leiva2, Omar Flores3, Claudia Germoso4, Maribel Jiménez- Martínez1; Laura Navas-Sánchez1, Belén Orta1, Nicola Tarque-Ruiz1, Orlando Hernández-Rubio1, Miguel Marchamalo1, Juan Gregorio Rejas1, Omar González4 y Belén Benito-Oterino1

*1Universidad Politécnica de Madrid, 2Universidad de Costa Rica, 3 Universidad de San Carlos de Guatemala, 4 Instituto Tecnológico de Santo Domingo*

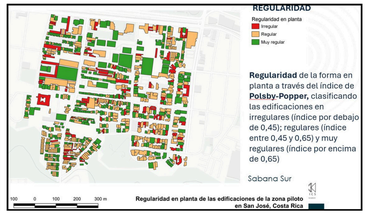
El estudio de riesgo sísmico se ha centrado en una zona piloto. Se han realizado a pie de calle encuestas edificio sobre edificio para poder obtener todos los atributos y modificadores de comportamiento de cada lugar:

1. Comparar los resultados de obtención de atributos por técnicas geoespaciales con los datos de campo.
2. Comprobar la influencia de los modificadores de comportamiento.

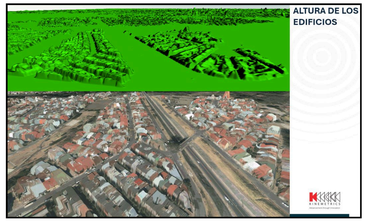
Propuestas de mejoras a las bases de datos de exposición sísmica de edificaciones a través de la aplicación de técnicas geoespaciales y machine learning.

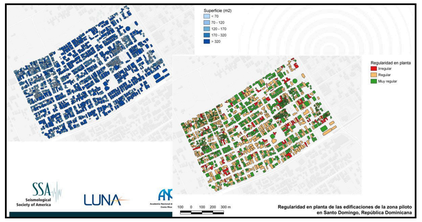



Huellas de la zona piloto en San José, Costa Rica

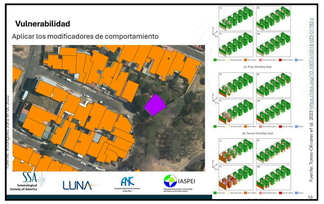


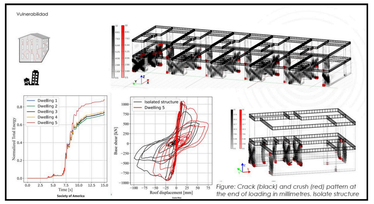

Regularidad en planta de las edificaciones de la zona piloto en San José, Costa Rica

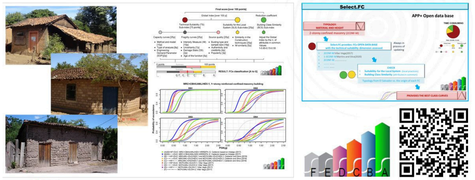



Regularidad en planta de las edificaciones de la zona piloto en Santo Domingo, República Dominicana




Modelo de análisis optimizado de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones adaptado a las particularidades de las tres ciudades