

Análisis Espaciotemporal de la Movilidad Urbana y Eventos Sísmicos: Identificación de Zonas Críticas para la Gestión de Riesgo - Dashboard

Saul Condori Machaca

Problema

La variabilidad horaria en los patrones de movilidad urbana y la distribución espacial de los eventos sísmicos generan escenarios de riesgo dinámicos en la ciudad, dificultando la identificación precisa de zonas críticas y la evaluación oportuna de áreas vulnerables ante una posible evacuación.

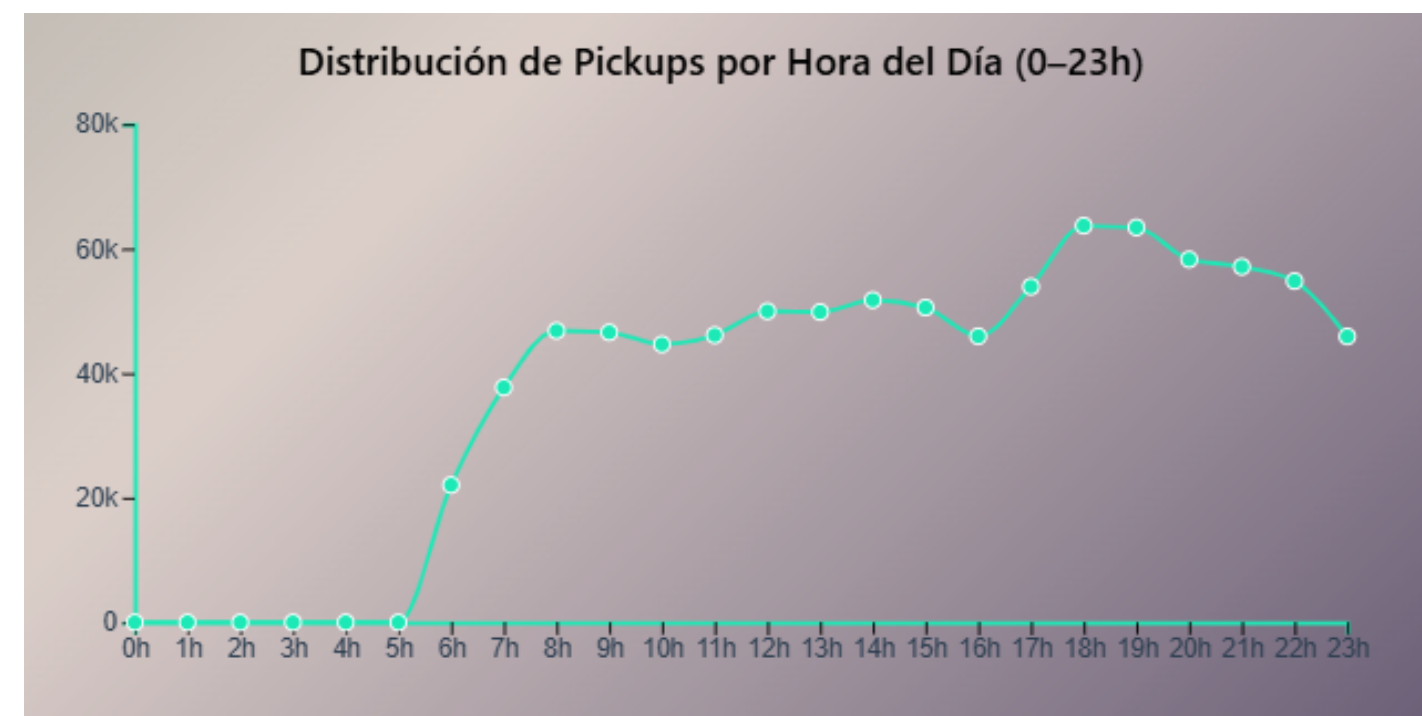
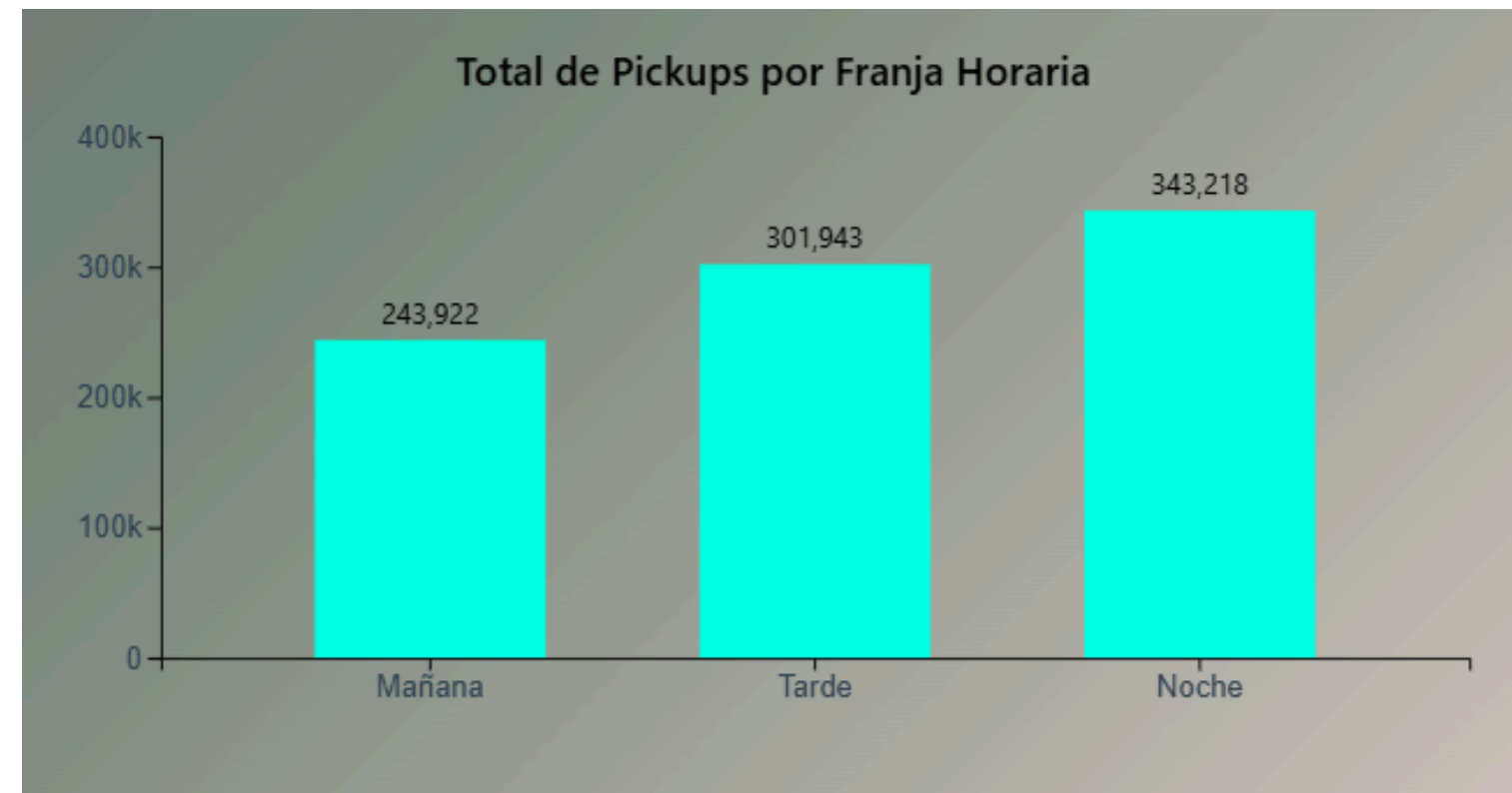
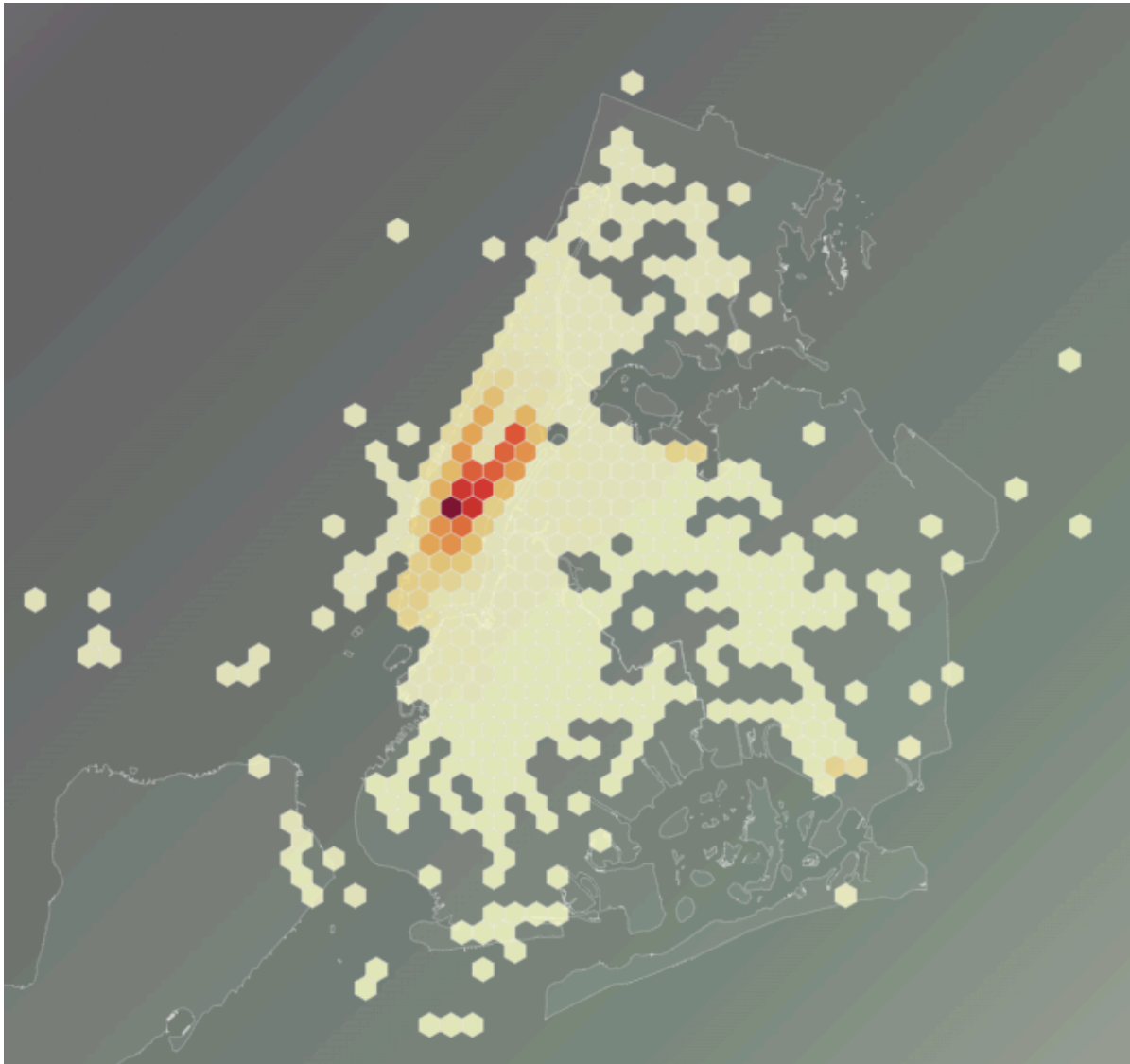
Objetivo

Analizar trayectorias de movilidad urbana en distintas franjas horarias, integrando la superposición de eventos sísmicos para identificar zonas críticas y determinar las áreas más vulnerables ante una posible evacuación, con el fin de optimizar la planificación urbana y la gestión de riesgos.



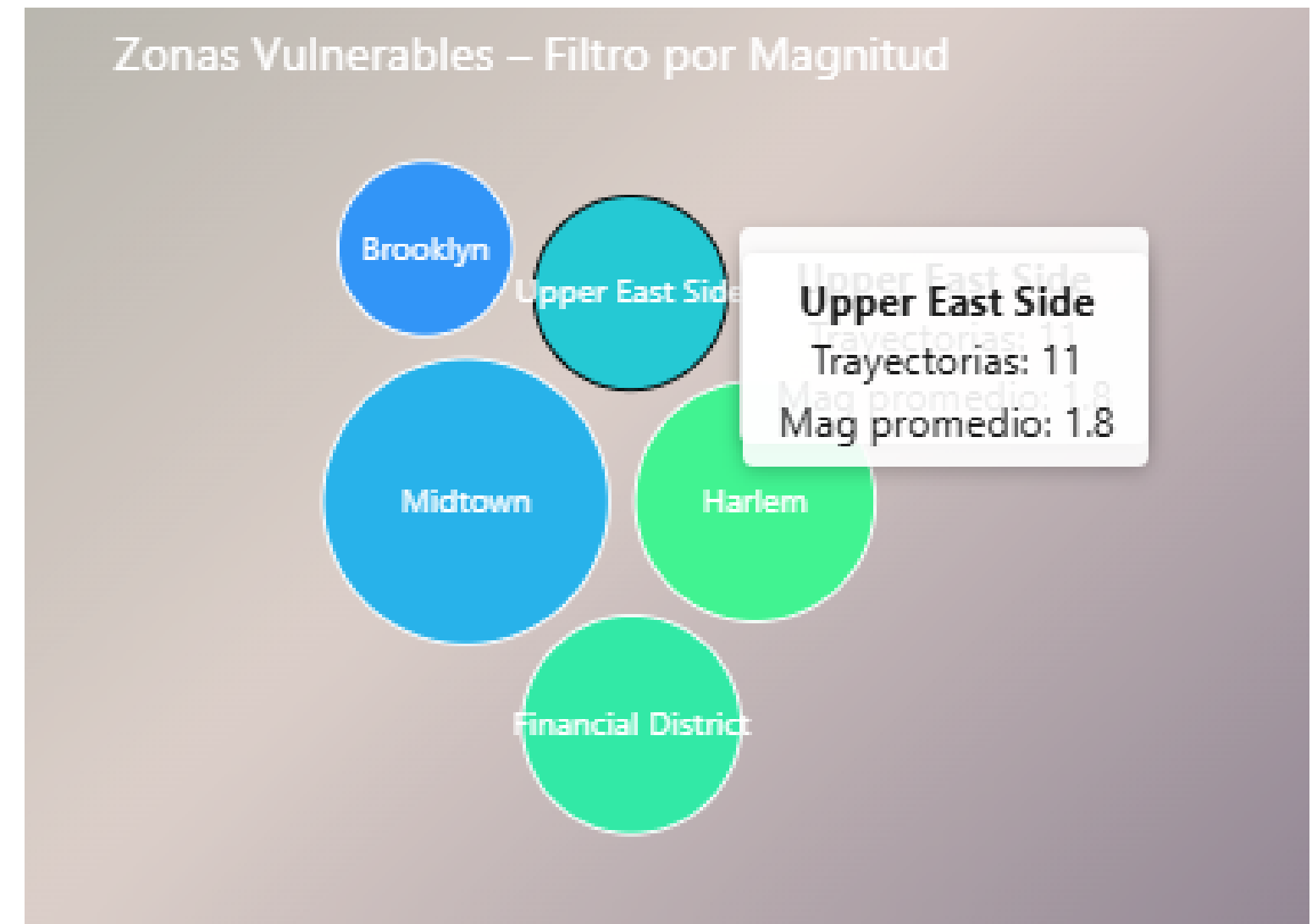
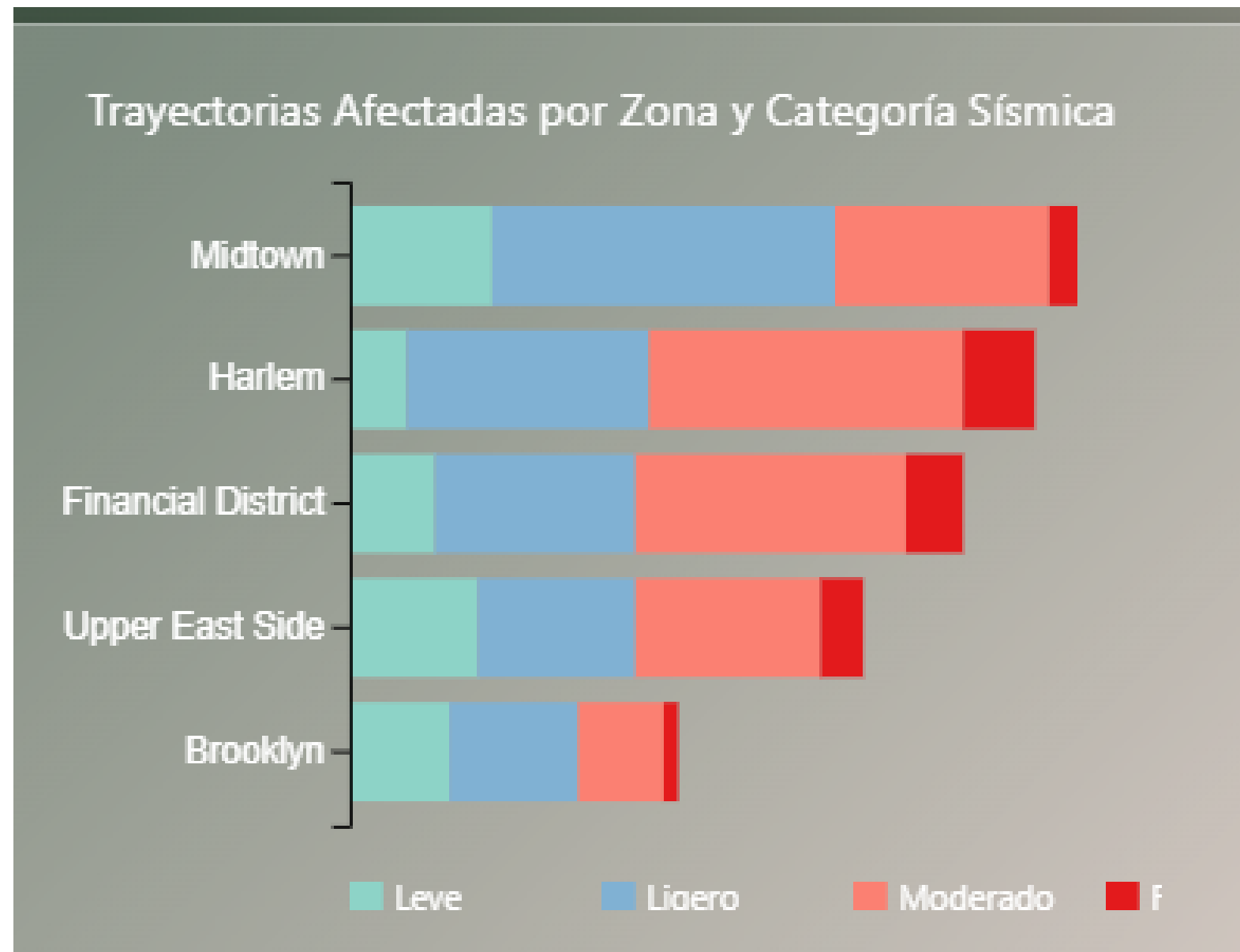
Hipotesis 1:

¿Cómo varía la densidad y concentración de trayectorias de taxis (pickup y dropoff) entre mañana, tarde y noche en Nueva York?



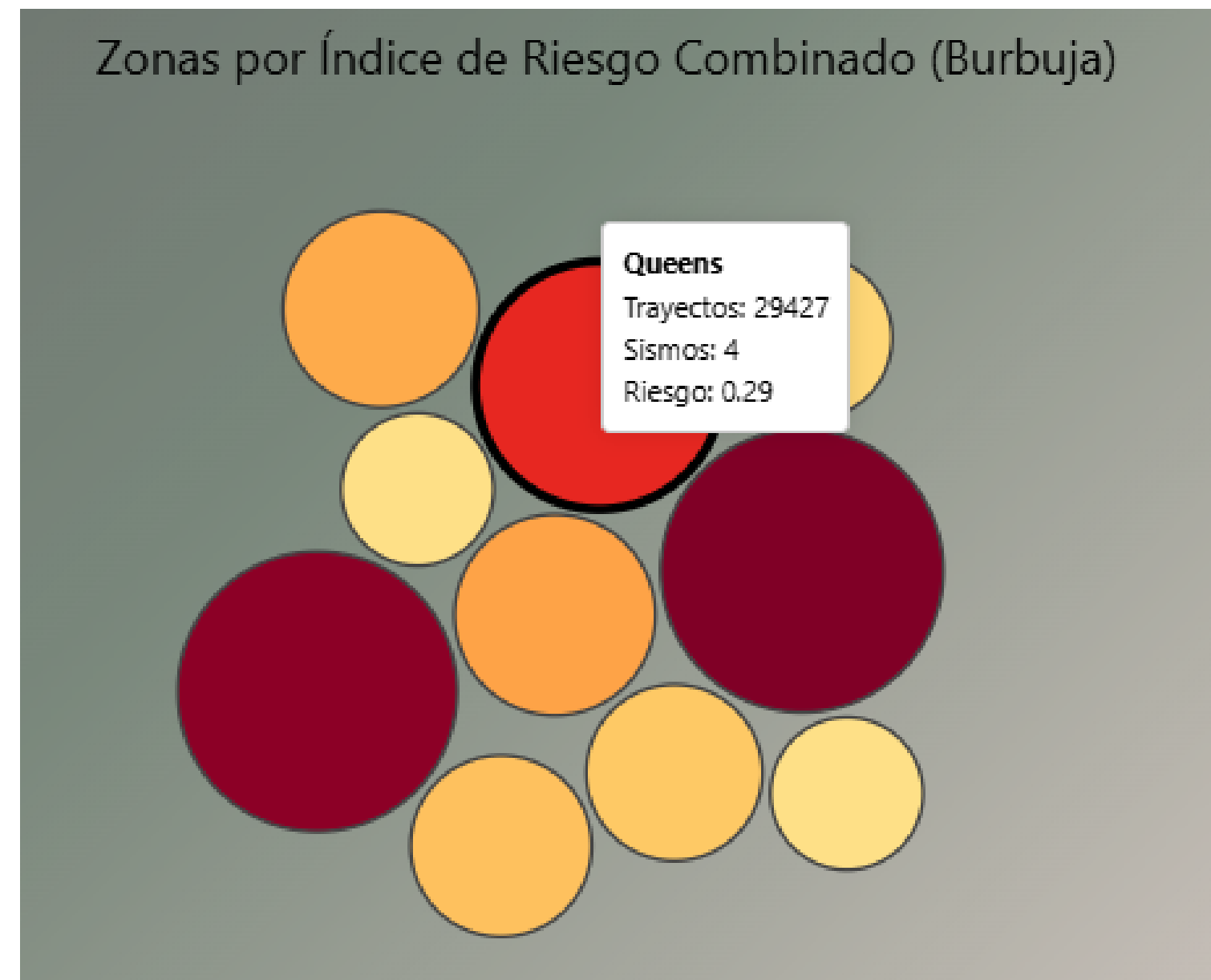
Hipotesis 2:

¿Las rutas de taxi más frecuentes en la ciudad de Nueva York atraviesan o se aproximan a zonas con mayor intensidad sísmica, revelando así posibles corredores urbanos vulnerables en caso de evacuación?



Hipotesis 3:

¿Qué zonas de la ciudad presentan mayor vulnerabilidad considerando una alta actividad de taxis y frecuencia sísmica combinada?



Conclusiones

- Análisis visual + segmentación horaria reveló patrones de movilidad variables y zonas urbanas con alta vulnerabilidad combinada (movilidad + sismos).
- Hipótesis 1:
 - Mayor actividad de taxis por la tarde (17:00–18:00 h).
 - Menor movilidad en la noche y madrugada.
 - Importancia de considerar franjas horarias para planificación de emergencias.
- Hipótesis 2:
 - Rutas más frecuentes atraviesan zonas con historial sísmico, como Midtown y Lower Manhattan.
 - Existen corredores urbanos potencialmente vulnerables ante desastres.
- Hipótesis 3:
 - Zonas críticas identificadas: Midtown, Harlem y Brooklyn.
 - Estas combinan alta densidad de trayectos + proximidad a epicentros sísmicos.
 - Priorizarlas en planes de evacuación urbana.

GRACIAS
