# Resumen “The structure of borders in a small world”

Introducción

Separar un mapa geográfico no solo ayuda a las responsabilidades administrativas de asignación de recursos públicos, sino que también es una ventana para entender fenómenos relacionados a actividades humanas.

Existen bordes geográficos comúnmente correlacionados con límites lingüísticos y culturales, factor importante en comercio y transferencia tecnológica. Además forman indirectamente la evolución de procesos dinámicos relacionado con humanos como la propagación de enfermedades infeccionas.

La mayoría de los límites geográficos fueron establecidos hace siglos, cuando la mayoría de las interacciones eran locales.

Sin embargo, la comunicación humana moderna ha cambiado en las últimas décadas. Grandes redes de propagación con patrones de conectividad compleja dado por dar acceso a una población a gran escala. Sin embargo la proximidad geográfica todavía domina las actividades humanas, incrementando las interacciones sobre largas distancias, cruzando los límites culturales y políticos existentes amplificando el efecto de “small-world”.

Movilidad humana a multiescala

Las redes de movilidad urbana personifican la complejidad de multiescala en la población humana (ver fig 1a). Más de 17.000.000 de pasajeros viajan cada semana largas distancias solo en transporte aéreo en los Estados Unidos. Sin embargo, considerando todos los medios de transporte vemos que el 80% de todo el tráfico recorre menos de 50 kilómetros (km). La coexistencia de **rangos cortos dominantes** y la significativa interacción en **rangos amplios** obstaculiza los esfuerzos de definir y evaluar la ubicación y estructura de bordes efectivos que sean implícitamente codificados en actividades humanas a través de la distancia.