

## Atracción y afinidad, distancia y métrica.

### Aplicaciones

El problema de metrización de estructuras topológicas abstractas ha tenido un papel crucial en el desarrollo de la topología y del análisis desde hace casi cien años; el trabajo original de Urysohn es de 1925. La insuficiencia de la topología para la extensión de conceptos centrales del análisis como lo son la completitud y la continuidad uniforme, condujeron a la introducción de una estructura intermedia: los espacios uniformes o uniformidades. En este nuevo contexto Aline Huke obtuvo un lema crucial de metrización de uniformidades con base numerable, el llamado Lema de Frink. El descubrimiento por Newton de la ley de gravitación clásica, constituye una relación crucial y recíproca entre atracción (afinidad) y distancia (métrica) que puede entenderse como un problema de metrización de la uniformidad inducida por una afinidad: la atracción gravitatoria. En muchos problemas actuales de análisis de datos, en grafos por ejemplo, no hay una métrica dada a priori, sino alguna afinidad entre vértices dada como ponderación de la arista que los une. Varios son los métodos de metrización de estas estructuras. Y resulta aún de interés en aplicaciones disponer de nociones de distancia o métrica entre ellas. Nos proponemos describir brevemente algunos de los resultados teóricos y su aplicación al grafo del transporte público en AMBA a través de datos de SUBE.