

Análisis espacial con sistemas de información geográficos

Escuela de Invierno en Métodos y Análisis de Datos

Instructor:

Diego Hernández

Profesor titular, Departamento de Ciencias Sociales

Universidad Católica del Uruguay

Objetivos

El curso busca que los asistentes se familiaricen con las nociones básicas de análisis espacial, tanto desde la relevancia de la georreferenciación de fenómenos sociales para su exploración, descripción y explicación como desde las herramientas necesarias para concretar esta mirada y optimizar su utilización.

Al final del curso se espera que los asistentes puedan:

- Identificar las potencialidades de la georreferenciación de la información y poder hacer uso e interactuar con productos profesionales y científicos que la incorporen.
- Contar con dominio básico de los componentes de un sistema de información geográfica y especialmente de software de análisis geográfico para poder explorarlo de forma autónoma.
- Identificar claramente qué información podría ser utilizada y cuáles son los requisitos para hacerlo así como distinguir entre cartografía básica de los procesamiento propios.
- Concretar las operaciones necesarias para espacializar la información y adecuarla para su análisis y poder procesar y transformar la información espacial
- Poder desarrollar el análisis básico de la información para describir e identificar patrones de comportamiento de los fenómenos utilizando sistemas de información geográfica.

Descripción

A lo largo del curso se repasarán las técnicas estadísticas básicas usadas para el análisis de datos espaciales. En primer lugar se introducirán algunas nociones básicas de análisis espacial (por qué el espacio y el contexto importan en ciencias sociales). Luego se transita por la visualización básica de datos, la generación, adecuación y procesamiento de datos espaciales, análisis descriptivo, medidas sintéticas y análisis de patrones espaciales.

Durante el curso se incluirán elementos operativos del sistema de información geográfica utilizado para que los asistentes sigan adelante con su exploración y puedan maximizar su utilización frente a nuevos desafíos de investigación. Se utilizarán los softwares QGIS y GEODA, de carácter libre y abierto de tal forma que los estudiantes puedan maximizar su trabajo domiciliario.

Prerrequisitos

Para poder sacar provecho del curso se debe contar con dominio informático y de tratamiento básico de bases de datos, incluyendo nociones de procesadores estadísticos.

Lecturas obligatorias

Bell, M (1997) The Ghosts of Place. Theory & Society 26, pp. 813-36.

Wong, D (2000) Statistical Analysis with ArcView GIS. ESRI

Olaya, Victor (2014) Sistemas de Información Geográfica. Disponible on line en <https://volaya.github.io/libro-sig/index.html>

Guía de usuario de QGIS. Disponible on line en https://docs.qgis.org/3.22/es/docs/user_manual/index.html

Esquema del curso

Día 1: Fundamentos del análisis espacial, introducción a los sistemas de información geográfica

Bell (1997)
Olaya (2011) Caps. 1, 4, 5, 6 y 10
Actividad 1: básicos y navegación

Día 2: Georeferenciación, edición topológica y matriz de datos

Olaya (2011) Caps. 8 y 12
Actividad 2: edición gráfica y de tablas

Día 3: Geoprocesamiento de datos: condiciones lógicas y potenciales análisis de cobertura

Olaya (2011) Cap. 18
Actividad 3: zonas de influencia y cálculo de cobertura

Día 4: **Puntos como eventos: medidas centrográficas y de distribución**

Wong (2000) Caps. 2 y 3.

Actividad 4: análisis de patrones espaciales de puntos

Día 5: **Autocorrelación espacial**

Wong (2000) Cap. 5

Rodríguez, J (2000). Segregación Residencial socioeconómica: ¿Qué es?, ¿Cómo se mide? ¿Qué está pasando?, ¿Importa?

Actividad 5: segregación residencial