

Cartografía Censal con QGIS y Redatam para Ciencias Sociales Estación Lastarria – 2023

Descripción

El objetivo del curso es entregar las herramientas necesarias para aplicar Sistemas de Información Geográfica SIG al estudio del Territorio, en este caso, con énfasis en el análisis sociodemográfico. Esto teniendo como soporte técnico el uso del software QGIS sumado al software Redatam y sus aplicaciones.

Durante el curso se abordarán aspectos teóricos como el concepto de Cartografía, la naturaleza de los datos geográficos, diferentes formas de representación de datos y sus propiedades elementales. Además de la revisión de los principales instrumentos de medición sociodemográfica en Chile como la Encuesta Casen o el Censo 2017.

Profesor

Felipe Castro Gutiérrez

Geógrafo de la Universidad Católica de Temuco y actualmente finalizando estudios de Magíster en Planificación Territorial. Docente de pregrado con 6 años de experiencia en docencia universitaria en las áreas de Cartografía, Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y Planificación Territorial para carreras como Geografía, Ingeniería en Geomensura, Agronomía, Geología, Antropología y Arqueología.

Sus líneas de investigación principales son los conflictos socioambientales y las problemáticas sociales urbanas. En el ámbito académico ha estado ligado desde el 2013 a proyectos FONDECYT y FONDEF en unidades de investigación como el Laboratorio de Planificación Territorial, Grupo de estudios del trabajo desde el sur (GETSUR) y el Observatorio Regional, todos pertenecientes a la Universidad Católica de Temuco (UCT) y el Instituto de Estudios Antropológicos de la Universidad Austral de Chile UACH.

Público objetivo

Profesionales y técnicos ligados al área de las Ciencias Sociales con interés en el estudio del territorio y el análisis sociodemográfico. Estudiantes de pregrado de las áreas mencionadas.

Objetivos de aprendizaje

El objetivo de este curso es profundizar en el análisis del territorio mediante sistemas de información geográfica. Poniendo énfasis en la población, sus características y cómo ambas se distribuyen en el espacio geográfico, otorgando herramientas para la obtención y análisis de información censal en el software Redatam y todas las herramientas que el software QGIS ofrece para el análisis espacial.

Al finalizar el curso las personas participantes podrán realizar análisis estadísticos y espaciales de población a través de variables sociodemográficas como rango etario, sexo, pertenencia a pueblos originarios, materialidad de vivienda, escolaridad, entre otras. Además, podrán realizar cartografías y análisis multivariados a partir de la información obtenida.

Requisitos mínimos

- No se requieren mayores conocimientos previos en el uso de las herramientas ni en metodologías asociadas al curso, salvo la elaboración de mapas básicos en el software QGIS.
- Cada estudiante deberá contar con un computador operativo. Para mejorar la experiencia, es deseable contar con una segunda pantalla para ver la instrucción al mismo tiempo que se trabaja. Esta puede ser cualquier equipo Smarthpone con la aplicación Google Meet instalada o un monitor mediante conexión HDMI.
- Se requiere tener instalada la versión 3.12 o superior de QGIS, y la versión 7 de Redatam, las cuales serán proporcionadas una vez que se realice la inscripción en el curso.
- QGIS es compatible con todos los sistemas operativos. Sin embargo, Redatam no es compatible con MacOS, por lo que quienes cuenten con equipos marca Apple deberán realizar esta sección del curso mediante algún emulador de Windows.

Programación por clases

Clase 1: Cartografía temática aplicada a las ciencias sociales

Módulo teórico	Módulo práctico
● Conceptos básicos de cartografía ○ Representación del espacio geográfico a través de mapas ○ Componentes de los mapas ● Datos geográficos ○ Definición y características ○ Componente espacial ○ Componente temático ● Variables para la representación mediante mapas ○ Datos cualitativos ○ Datos cuantitativos	● Creación de proyectos en QGIS ● Obtención de capas vectoriales desde bancos de datos online ● Lectura de capas y variables en tablas de atributos ● Interfaz de construcción de mapas en QGIS ● Edición de documentos cartográficos ● Exportar mapas en formato JPEG y PDF

Clase 2: Fuentes de datos para los SIG en ciencias sociales

Módulo Teórico	Módulo Práctico
● Variables sociodemográficas para el estudio del territorio ○ Escolaridad ○ Edad ○ Pueblos originarios ○ Diferencias por sexo ● Fuentes de datos par ciencias sociales en Chile ○ Casen 2017 – 2020 ○ Censo 2017 ○ IDE Chile ○ Mapoteca BCN	● Preparación de una tabla de datos ● Unión de tablas de atributos ● Operaciones de tablas ○ Cálculo de indicadores espaciales básicos

Clase 3: Aporte de los datos censales al trabajo en SIG

Módulo Teórico	Módulo Práctico
● Codificación de datos censales ● Escalas de trabajo mediante datos censales ○ Comuna ○ Distrito ○ Zona / Localidad ○ Manzana / Entidad ● Indicadores presentes en el Censo 2017 ● Censos a través del tiempo en Chile	● Análisis estadístico en Redatam ○ Estadísticas descriptivas ○ Frecuencias ○ Tablas cruzadas ○ Listados por área ● Obtención de indicadores sociales ● Georreferenciación de indicadores en QGIS

Clase 4: SIG para el trabajo en terreno, georreferenciación de direcciones y formularios

Módulo teórico	Módulo práctico
• Propiedades de las tablas de atributos - o Formularios online - o Formatos de direcciones • Sistemas de referencia de coordenadas - o Obtención de coordenadas en terreno	• Construcción de formularios online • Geocodificación de direcciones mediante Google Maps • Importación de datos desde Google Maps a QGIS • Unión de formularios online con tablas de atributos • Cartografías de datos para consultas online

Clase 5: Herramientas de geoprocementamiento y análisis espacial

Módulo Teórico	Módulo Práctico
• Problemas frecuentes al trabajar con sistemas de información geográfica - o Calidad de los datos - o Escalas de los datos - o Problemas de geometría • Herramientas para sig en QGIS - o Geoprocementamiento - o Análisis - o Gestión de datos - o Investigación	• Ajuste de datos a distintas escalas • Aplicación de herramientas a capas de datos sociodemográficos - o Áreas de influencia - o Recorte - o Intersección - o Construcción de gráficos

Clase 6: Análisis multivariado con sistemas de información geográfica

Módulo teórico	Módulo práctico
• Modelos de representación vectorial y ráster • Definición de análisis multivariado • Estudios de caso para análisis multivariado en ciencias sociales usando SIG • Técnicas de análisis multivariado en sistemas de información geográfica	• Calculadora de campos en tablas de atributos • Calculadora ráster • Técnicas para la ponderación de variables • Aplicación de índices e indicadores a áreas espaciales