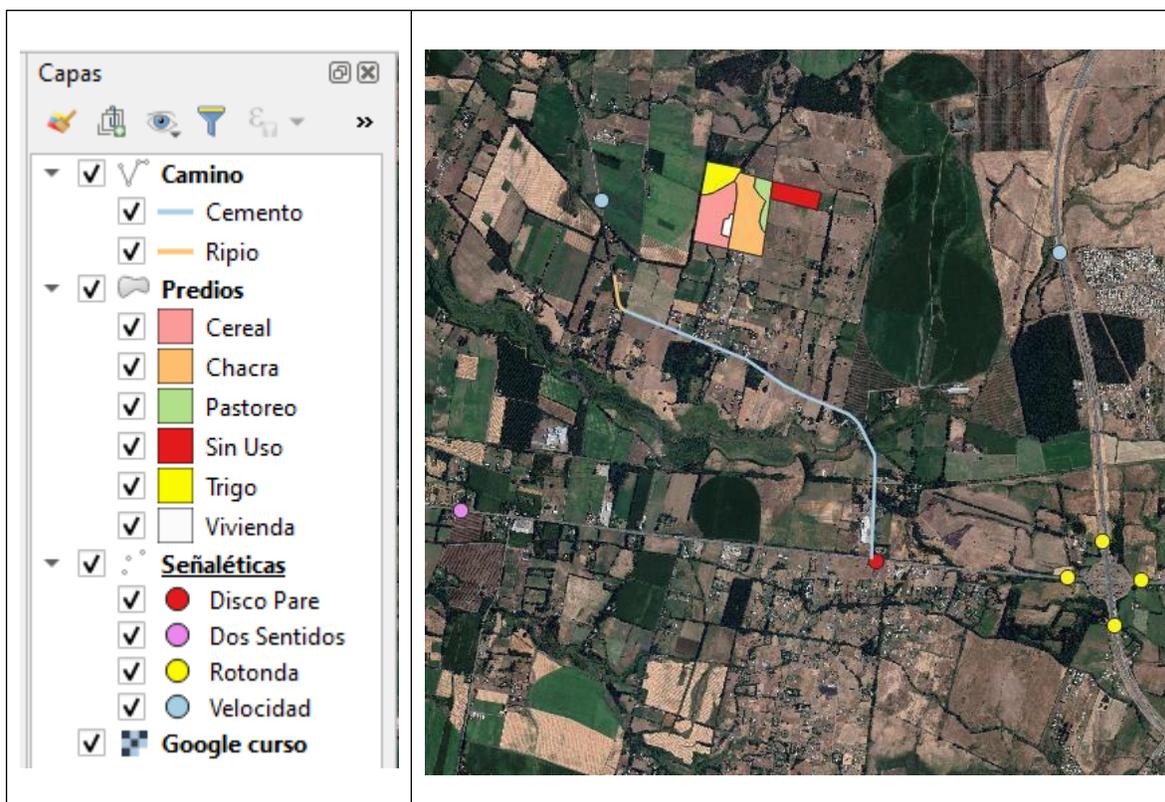


Programa del Curso Presencial

“Introducción a los Sistemas de Información Geográfica(SIG), nivel 1”



Profesores:

Héctor Sáez Campos
Paola Catalán Cruces

CIREN - 2025

Introducción:

Este curso se dicta, para orientar y fomentar el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), en estudios, proyectos y catastros territoriales.

Debido al significativo aumento en el uso de los softwares SIG libres, por parte de particulares y de los funcionarios públicos del país en su gestión profesional, es que este curso desarrolla su práctica en QGIS, programa de código abierto y de libre distribución.

El objetivo principal, es iniciar un proceso de alfabetización de los conceptos SIG a los profesionales que manejan información territorial, que no han tenido la oportunidad de capacitarse en estas herramientas.

Debido a esto, el curso va dirigido especialmente a profesionales, que **no tienen conocimiento de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) o son autodidactas** en el tema y que quieran aprender conceptos y procesos básicos, practicando en software libre.

Cabe señalar que **no es un curso del software QGIS**, sino es un curso introductorio al SIG, que permitirá al alumno enfrentar cualquier programa SIG.

Objetivo:

El objetivo principal, es iniciar un proceso de alfabetización de los conceptos SIG a los profesionales que manejan información territorial, que no han tenido la oportunidad de capacitarse en estas herramientas.

Introducir al alumno de forma conceptual y práctica al tema de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), específicamente, en el tema de procesamientos básicos en software libre.

Duración:

El curso es presencial con una duración de 16 horas cronológicas, repartidas en dos días de clases. El horario es de 09:00 a 17:30 horas

Día 1	Día 2
09:00 a 10:30 Inicio del curso	09:00 a 10:30 Inicio del curso
10:30 a 10:45 café	10:30 a 10:50 café
10:45 a 13:00 clase conceptual	10:50 a 13:00 clase práctica
13:00 a 14:30 almuerzo libre	13:00 a 14:30 almuerzo libre
14:30 a 16:00 clase conceptual	14:30 a 16:00 clase práctica
16:00 a 16:15 café	16:00 a 16:15 café
16:15 a 17:30 clase práctica	16:15 a 17:30 cierre del curso

Requisitos:

Los alumnos deben poseer conocimientos básicos de Computación.

El curso se realiza en la **modalidad Notebook** en mano, donde cada alumno deberá traer su propio computador portátil, que permita la instalación del programa y un mouse externo. Se requieren 4 Giga libre de disco duro. Los aparatos llamados **Netbook** y **MacBook** no son adecuados para este curso.

Se recomienda usar el sistema operativo Windows 10 o superior y los Notebook institucionales, deben contar con los permisos para instalar el programa QGIS, antes de iniciar el curso.

Funcionamiento:

Durante el desarrollo del curso se instalará en los PC de los alumnos, un programa de docencia gratuito de procesamiento de SIG.

Se entregará a los alumnos documentación digital en español, que incluye manuales de uso del programa, videos del programa de ciertos procedimientos y las presentaciones en PDF (ver Anexo).

CIREN entregará un certificado por la aprobación de la capacitación.

Profesores:

Héctor Sáez Campos

Cartógrafo, Universidad de Chile.
Magíster en Geomática, USACH.
Postítulo en Geomática, Pontificia Universidad Católica.
Diplomado Enseñanza y Aprendizaje, UBO.
Profesional de CIREN.

Paola Catalán Cruces

Ingeniera en Geomensura y Cartografía, UBO
Unidad de Recursos Forestales
Profesional de CIREN.

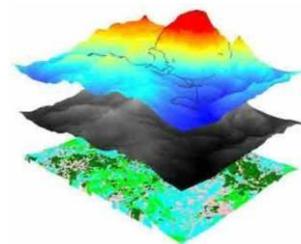
Contenidos del curso:

Módulo I: Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Parte lectiva teórica, presentación en formato “.PPT” con el profesor explicando los tópicos los SIG.

Conceptos:

- Sistemas de información Geográfica (SIG).
- Proyección UTM, Datum y Husos en Chile.
- Bases de datos relacional y jerárquica.
- Módulos QGIS.



Módulo II: Procesos SIG.

Parte práctica, utilizando el programa QGIS en la versión estable

1. Instalar QGIS versión estable.
 - Antecedentes del programa.
 - Cargar el programa QGIS.
2. Definir Sistema de Referencia.
 - Activar Paneles y Barras de Herramientas.
 - Definir el Sistema de Referencia en que se trabajara.



3. Navegar por el QGIS.
 - Cargar un archivo ráster y un archivo vectorial.
 - Navegar por los diferentes iconos del programa.

4. Ejercicio 1: Re-Proyección.
 - Antecedentes.
 - Re-proyección del Huso 19s al Huso 18s.
 - Guardar el nuevo archivo Shape con la nueva re-proyección.

5. Ejercicio 2: Ver Google Earth y Guardar Sector.
 - Cargar imagen Google Earth.
 - Guardar imagen Google Earth con georreferencia.

6. Ejercicio 3: Digitalización de Vectores.
 - Digitalización de puntos, líneas y polígonos.
 - Edición básica de archivos Shapes (cortar, modificar y agregar).
 - Guardar Proyecto QGIS. Se guarda el área de trabajo junto con los respectivos archivos de la vista.

7. Ejercicio 4: Unir campos de Excel a una BD existente.
 - Unir una tabla Excel al archivo Shape, usando el sistema relacional.
 - Guardar el resultado como un nuevo archivo Shape.

8. Ejercicio 5: Selección consulta a BD.
 - Consultas a las bases de datos por medio de una geofórmula.
 - Elegir una consulta y guardar como un nuevo archivo Shape.

9. Ejercicio 6: Guardar archivos .kml.
 - Abrir el proyecto Edición de elementos.
 - Generar un archivo .kml, para ser visualizado en Google Earth.

10. Ejercicio 7: Convertir coordenadas Excel a puntos Shape.
 - Convertir el archivo Excel a un archivo de texto.
 - Convertir a puntos vectoriales.

ANEXO: Listado de archivos y documentos de apoyo, entregados a los alumnos del Curso Básico de Introducción a los SIG.

Presentaciones en PPT:

1. Sistemas de información Geográfica (SIG).
2. Proyección UTM, Datum y Husos en Chile.
3. Bases de datos relacional y jerárquica.
4. Módulos QGIS.

Videos de docencia: De los comandos utilizados en el programa QGIS.

1. Definir Sistema de Referencia.
2. Navegar por el QGIS.
3. Re-Proyección.
4. Ver Google Earth y Guardar Sector.
5. Digitalización de puntos, líneas y polígonos.
6. Unir tabla Excel a una BD Shape.
7. Selección consulta a BD.
8. Guardar un archivo .kml.
9. Convertir coordenadas Excel a puntos Shape.

Manual Básico:

- Manual QGIS de CIREN, con una guía de la práctica del curso.

Archivos Vectoriales:

- Set de datos de tipo Vectorial, que permiten llevar a la práctica el curso.