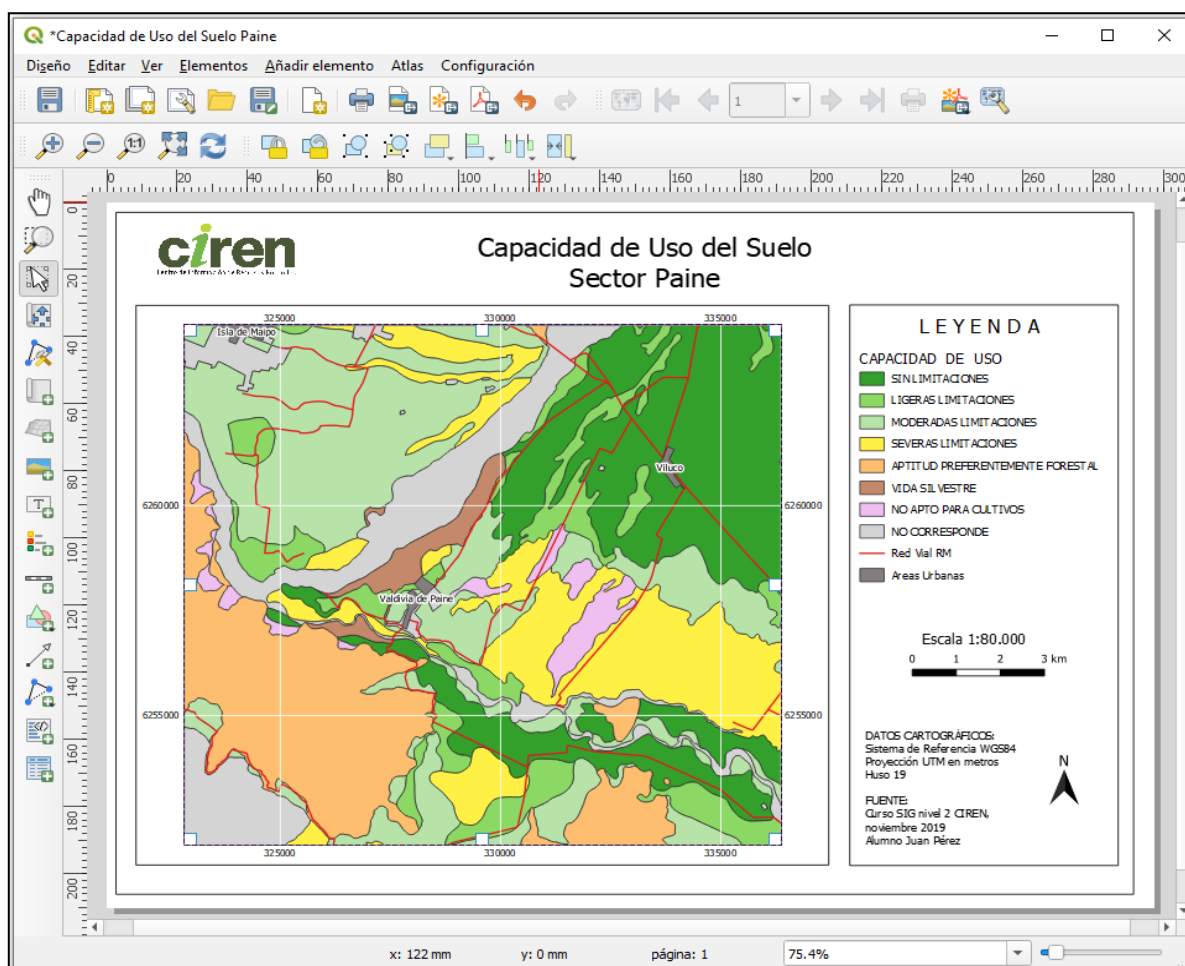


Programa del Curso Online

“Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG), nivel 2”



CIREN - 2026

Introducción:

Este curso se dicta en el marco del Programa de Alfabetización Geomática del Ministerio de Agricultura (MINAGRI), iniciativa creada para promover el uso de las tecnologías geomáticas y, en particular, de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en los estudios, proyectos y catastros territoriales que desarrollan permanentemente los servicios del Ministerio.

El curso corresponde a la **continuación de los contenidos abordados en el SIG Nivel 1, por lo que este último constituye un prerrequisito para participar en el Nivel 2**. Los conocimientos conceptuales y prácticos adquiridos previamente proporcionan la base necesaria para comprender y desarrollar los contenidos de esta segunda etapa.

Su objetivo principal es continuar el proceso de alfabetización en Sistemas de Información Geográfica (SIG) vectoriales, fortaleciendo las competencias de los profesionales que trabajan con información territorial y que requieren profundizar sus conocimientos y habilidades en estas herramientas.

Es importante destacar que este no es un curso sobre el manejo del software QGIS en sí mismo. Se trata de un curso de formación conceptual y práctica en Sistemas de Información Geográfica, en el cual QGIS se utiliza como herramienta para aplicar y reforzar los conceptos y procedimientos enseñados.

Si bien este curso incorpora 24 horas adicionales de capacitación, este tiempo no permite abordar la totalidad de las funcionalidades que ofrece QGIS. Por esta razón, los contenidos han sido seleccionados priorizando las herramientas, metodologías y procedimientos de mayor aplicación en el trabajo cotidiano de los profesionales que utilizan SIG.

Al finalizar el curso, los participantes contarán con una base conceptual y práctica sólida que les permitirá desarrollar análisis espaciales de mayor complejidad y continuar perfeccionando sus competencias de manera autónoma mediante el uso de QGIS.

El curso se desarrolla en modalidad **Online**, combinando clases teóricas sincrónicas con actividades prácticas asincrónicas a través de la plataforma Chamilo, permitiendo que cada participante avance según su disponibilidad de tiempo.

El curso no tiene costo para los profesionales de los organismos del MINAGRI.

Objetivo:

Profundizar, tanto desde una perspectiva conceptual como práctica, los conocimientos adquiridos por los alumnos en el curso **SIG Nivel 1**, fortaleciendo sus competencias en el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) vectoriales. El curso se centra en la realización de procesamientos territoriales mediante el uso de software libre.

Duración:

Los alumnos tienen 3 semanas para completar todas las etapas del curso, para obtener su certificado.

Deberá desarrollar los ejercicios prácticos en modo asincrónico, hasta completar las tres semanas.

Aprobada la etapa, se entregará a los alumnos un certificado de aprobación, por el equivalente a 24 horas presenciales.

Requisitos:

Haber aprobado el curso de Introducción a los SIG nivel 1.

Antes del inicio del curso, el alumno deberá repasar la parte conceptual y práctica realizada en el curso nivel 1, utilizando el material entregado en él.

Se recomienda usar el sistema operativo Windows, versión 10, o superiores.

Evaluación:

Para la aprobación final del curso SIG Nivel 2, el alumno deberá subir a la plataforma Chamilo los resultados de determinados ejercicios realizados, en formato PDF, conforme a lo indicado en el instructivo del trabajo final.

Funcionamiento:

El curso cuenta con 40 vacantes, a estos alumnos se les enviará un mail de bienvenida, y confirmación. Luego, un día antes de iniciar el curso se enviará una invitación, para participar en la clase teórica, vía Teams.

La Parte Teórica de nuevos conceptos, se realizará en modo sincrónico en dos mañanas.

La clase Teórica tiene una duración de 8 horas cronológicas de 09:00 a 13:00, distribuidos de la siguiente forma:

Dos Mañanas

09:00 a 10:30 Inicio curso y clases

10:30 a 10:50 descanso

10:50 a 13:00 clases y término.

Para el desarrollo de la parte práctica del curso se les enviará por mail, la clave, el nombre de usuario, y las instrucciones de cómo ingresar a la plataforma Chamilo, luego de terminada la clase teórica. Esta información le permitirá ingresar a la plataforma Chamilo donde el alumno encontrará el material para los ejercicios, los videos de comandos de cada uno de ellos y el manual de ejercicios. El curso deberá completarse en tres semanas.

Al comenzar, el alumno deberá instalar en su PC el programa SIG gratuito llamado QGIS en su versión más estable. Los detalles de esta actividad se informarán durante la clase teórica.

El curso cuenta, además, con dos jornadas en vivo con el relator, para realizar preguntas de la parte práctica, de una hora de duración, en horarios que se informarán.

Los materiales didácticos que se entregan se detallan en el Anexo de este documento.

Profesor:

Héctor Sáez Campos

Cartógrafo, Universidad de Chile.

Magister en Geomática, USACH.

Postítulo en Geomática, Pontificia Universidad Católica.

Diplomado Enseñanza y Aprendizaje, UBO.

Profesional de CIREN.

Programa:

Módulo I: Conceptos Generales

- Parte lectiva teórica de nuevos conceptos, apoyada con una presentación en formato “.PDF” que se entrega al alumno.

Modulo II: Procesos SIG.

Parte práctica, utilizando el programa QGIS en su versión más estable.

Procesos usando QGIS:

1. Configuración QGIS.

- Cargar versión estable del programa QGIS.
- Definir Sistema de Referencia de Coordenadas (SRC).
- Activar Paneles y Barras de Herramientas

2. Edición Avanzada y Topología

- **Edición:**
 - Puntos: Copiar, mover y simbología.
 - Líneas: Combinar, cortar y extender
 - Polígonos: Remodelar, mover vértices, visualizar campos de una BD
- **Revisión de Topología de un archivo vectorial**
 - Validación de un archivo
 - Corregir geometrías
 - Crear índice espacial
 - Comprobador de topología: Puntos, líneas y polígonos
 - Topología de polígonos

3. Geo procesos Vectoriales y de Bases de datos.

- Disolver polígonos por atributos de Bases de Datos.
Disolver características pertenecientes a la misma clase.
- Intersección de dos archivos Shape.
Generando un nuevo archivo Shape integrado.
- Crear un nuevo ID único en la base de datos.
Usando el que ha generado el programa.
- Selección de vectores, usando una geofórmula.
Elección de polígonos de dos variables.
- Crear reporte de Estadísticas básicas.
Compilado estadístico.
Frecuencia de los valores de un campo.
Estadística agrupada.
- Generar Buffer básico (área de influencia)
Considerando dos archivos Shape.
- Cortar elementos vectoriales.
Por polígonos, por Bases de Datos y por extensión.
- Agregar un campo de una BD por localización
Agregar un campo al no existir un ID
- Crear puntos en polígonos
Generando un archivo Shape de puntos con Bases de Datos.

4. Diseño de mapa básico.

Mapa Formal

- Configurar la hoja de impresión del mapa.
- Diseñar mapa que incluye: archivos Shape, leyendas, títulos, escala y textos.
- Guardar diseño en formato pdf, para la impresión del mapa.

Mapas de Apoyo

- Mapa de Terreno
- Mapa PDF Geoespacial

ANEXO: Listado de archivos y documentos de apoyo, que se entregara a los alumnos del Curso de Introducción a los SIG nivel 2.

Manual en español:

- Manual CIREN, con una guía QGIS de la práctica de todos los ejercicios del curso.
- Parte lectiva teórica de nuevos conceptos.

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

- Edición Avanzada y Topología
 - Puntos, líneas y polígonos
 - Comprobador de topología
- Geo procesos Vectoriales y de Bases de Datos.
 - Disolver e intersección de archivos vectoriales
 - Ejercicios usando una expresión
 - Reportes estadísticos
 - Generar buffer.
 - Cortar archivos vectoriales
- Diseño de un mapa básico.
 - Mapa formal (para informes, publicaciones o presentaciones)
 - Mapa de apoyo (para trabajo de campo o uso interno)

Archivos Vectoriales:

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

Programa:

- QGIS, software libre en su versión estable.