

## “Curso de Introducción a los SIG: Nivel 1”

### 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 software SIG libres, por parte de particulares y de los funcionarios públicos del país que 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 quieran aprender conceptos y procesos básicos, practicando en software libre.

### Objetivo:

Introducir al alumno de forma conceptual y práctica al mundo 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.

### Horario:

Jueves 12 de abril y viernes 13 de abril desde las 9:00 hasta las 17:30 horas

### Lugar:

Auditorio Ciren. Manuel Montt 1164, Providencia, Santiago.

### 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 1 Giga libre de disco duro. Los aparatos llamados **Netbook no** son adecuados para este 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, películas de operación de ciertos procedimientos y las presentaciones en PowerPoint (ver anexo).

### **Relatores:**

**Héctor Sáez Campos**, Cartógrafo U. de Chile. Magíster en Geomática, USACH. Diplomado Enseñanza y Aprendizaje, UBO. Profesional de CIREN. Programa “Curso Básico de Introducción a los SIG”.

**Alex Fernández**, Geógrafo Universidad Católica de Valparaíso. Máster en Planificación Territorial y Gestión Ambiental U. Barcelona. Candidato a Doctor en Geografía U. de Barcelona. Profesional de CIREN. Programa “Curso Básico de Introducción a los SIG”

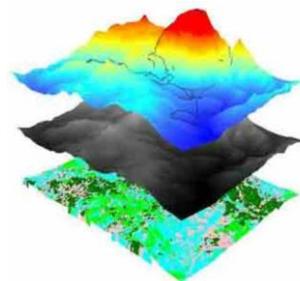
### **Programa:**

#### ***Módulo I: Introducción a los Sistemas de Información Geográfica.***

Parte lectiva teórica, apoyada con una presentación en formato PPT que se entrega al alumno.

#### **Conceptos:**

1. Sistemas de información Geográfica (SIG).
2. Software Licenciados y Libres.
3. Proyección UTM, Datum y Husos en Chile.
4. Archivos de tipo CAD, Vectores y Raster.
5. Topología de los elementos vectoriales.
6. Bases de datos relacional y jerárquica.

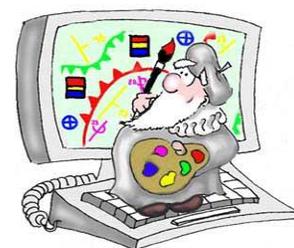


#### ***Modulo II: Procesos SIG.***

Parte práctica, utilizando el programa QGIS versión 2.12

#### **Procesos usando QGIS:**

1. 1 Introducción del Software.
  - Parte conceptual del software libre QGIS 2.12
2. Modificar entorno de trabajo (mover, agregar comandos).



- Mover y agregar iconos del programa
  - Definir la proyección en el espacio territorial en que se trabajará.
3. Navegar por el programa.
    - Navegar por los diferentes iconos del programa
    - Cargar y ver raster, vector y bases de datos y un recorrido por los iconos
  4. Re-Proyección
    - Re-proyección de coordenadas, datum, husos.
  5. Georreferencia
    - Procesos de georreferencia de una imagen sin referencia espacial.
  6. Creación de proyectos en Quantum.
    - Guardar área de trabajo junto con los respectivos archivos de la vista.
  7. Digitalización y edición de elementos
    - Digitalización de diferentes elementos como líneas, polígonos, puntos.
    - Edición de archivos shapes (cortar, modificar y agregar).
  8. Generación de una tabla de datos.
    - Crear una tabla de bases de datos.
  9. Unir una tabla de datos a una ya existente.
    - Vincular una tabla con otra, usando el sistema relacional.
  10. Selección de elementos por consulta.
    - Realizar selección de elementos mediante consulta por bases de datos.
  11. Crear archivos kml.
    - Generar archivo kml para ser visualizado en Google Earth.



### Formas de Pago:

El curso tiene un costo de \$210.000 con diferentes formas de pago que incluyen efectivo, cheque, tarjetas de crédito, orden de compra o transferencia electrónica con los siguientes datos:

Cta cte Banco BCI

N°cta 35405627

Rut 71.294.800-0

Mail: [jsepulveda@ciren.cl](mailto:jsepulveda@ciren.cl)

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

### Presentaciones:

- Sistemas de información Geográfica (SIG).
- Software Licenciados y libres.
- Proyección UTM, Datum y Husos en Chile.
- Archivos CAD, Vectores y Raster.
- Topología de los elementos vectoriales.
- Bases de datos relacional y jerárquica
- Introducción al QGIS



### Películas de docencia: Grabaciones de algunos comandos utilizados en el programa QGIS.

- Navegando por el programa QGIS.
- Georreferencia
- Re-proyección.
- Digitalización y edición de elementos.
- Generación de Bases de Datos.



### Manual en español:

- Manual QGIS

### Archivos Vectoriales y Raster:

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

### Programa:

- QGIS software libre vs 2.12