

## CURSOS VIRTUALES

### “CURSO DE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA (SIG) CON ENFOQUE A PROYECTOS HIDRAULICOS”

#### JUSTIFICACIÓN

La aplicación de SIG está relacionado con todo. Este sistema facilita una gestión más eficaz y eficiente de los recursos gracias a que permiten conocer, de manera más precisa, la disposición y distribución de dichos recursos. Además, abordan desafíos y problemas específicos que de otro modo no se podrían resolver y gracias al componente geoespacial se resuelven fácilmente.

El SIG al ser el núcleo central de la información, sabiendo la localización de los activos y sus características, permite conocer su entorno y aquello que les puede afectar directamente, ayudando al técnico a tomar las decisiones más acertadas en cualquier análisis o gestión.

#### OBJETIVOS

Aprender a usar las herramientas SIG para la elaboración de proyectos de pre inversión en todos los sectores relacionados al Agua, como ser: Cuencas, Presas, Riego, Agua Potable, Alcantarillado Sanitario, Plantas de Tratamiento y Residuos Sólidos.

No solamente se desarrollarán estos ejes temáticos del Agua, sino q también se ira profundizando los diferentes niveles en Sistema de Información Geográfica (básico, intermedio y avanzado) con ejercicios de aplicación de proyectos reales y problemáticas actuales en el departamento, utilizando las herramientas SIG más cotizadas de hoy en día como ser: ARCGIS Desktop.

#### DIRIGIDO A:

Profesionales y estudiantes del ámbito público y privado, geógrafos, agrónomos, ingenieros civiles, ambientales, sanitarios, informáticos, economistas y demás áreas que se dediquen a la elaboración y/o evaluación y/o planificación de proyectos en los sectores de Agua y Medio Ambiente.

#### TEMARIO

##### SIG BASICO

- Conceptos Generales.
- Tipos de datos (vectorial y raster).
- Sistemas de Referencia.
- Importar datos desde Excel, CAD, Google Earth.
- Herramientas de edición geométrica
- Geodatabase: creación, propiedades, inclusión de datos, dominios y subtipos.
- Geoprocesos.
- Georreferenciación de datos.
- Descarga de datos SIG para Bolivia.

##### SIG APLICADO A PROYECTOS

- ARCGIS aplicado a Hidrología.
- Delimitación de Cuencas Hidrográficas.
- Determinación del Coeficiente de Escorrentía.

- Generación de variables de superficie.
- Determinación de la Red de Drenaje y características de la cuenca.
- Grillas GMET.
- Inventario de Fuentes de Agua - PAHL.
- Inventario de Infraestructuras Hidráulicas (Atajados, Obras de Toma, Presas, etc).
- Diagnóstico de una Cuenca.
- Delimitación de Parcelas de Riego.
- Generación de curvas Volumen vs Área y Volumen vs Altura.
- Generación de Esquemas Hidráulicos de Presas y Riego.
- Expropiación e Indemnización de Terrenos.
- Análisis Multicriterio del Índice de Factibilidad de Aprovechamiento Hídrico (IFAH)
- Generación de variables SIG - RS.
- Geoprocesos.
- Delimitación del área de acción.
- Definición de criterios técnicos.
- Ubicación de relleno sanitario bajo normativa boliviana.
- Ejemplos de aplicación reales en los municipios de nuestro país.
- Generación de variables SIG - PTAR.
- Geoprocesos necesarios.
- Definición de Criterios y subcriterios para la metodología.

## **SOFTWARES**

ARCGIS10.8, Google Earth Pro, ARC VIEW, SAS PLANET.