

1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre Programa:

DIPLOMATURA CON QGIS Y APLICACIÓN EN LA GDB ANNA MINERIA Y ANLA

Tipo de programa:

Diplomatura

Facultad Articulada:

Ingeniería

Duración:

120 horas

Público Objetivo:

- Profesionales y técnicos del sector ciencias, agro, forestal, ambiental, ingeniería, forense, topografía, arquitectura, geología, minería y arqueología.
- Funcionarios públicos de entidades ambientales y mineras.
- Consultores y asesores en temas ambientales y mineros.
- Estudiantes de últimos semestres de carreras relacionadas con la ingeniería, geología y áreas afines.

Justificación:

El Diplomado en Sistemas de Información Geográfica (SIG) con Enfoque en QGIS y Aplicación en la GDB ANNA Minera y ANLA ofrece una oportunidad única para que profesionales y técnicos de una amplia gama de sectores adquieran habilidades clave en el manejo de datos espaciales. Al adoptar el uso de software libre, este programa elimina las barreras económicas que a menudo limitan el acceso a la formación en SIG, democratizando el conocimiento y fomentando la inclusión de diversos actores en la gestión ambiental y minera. Este enfoque se alinea con la búsqueda de la sostenibilidad y la responsabilidad social, al promover una alternativa que reduce la dependencia de licencias costosas y fomenta el desarrollo colaborativo de software.

Los participantes del diplomado, provenientes de sectores tan diversos como ciencias, agro, forestal, ambiental, ingeniería, entre otros, se beneficiarán enormemente de esta formación. Aprenderán a utilizar herramientas SIG para la gestión de datos espaciales, aplicarán QGIS en el análisis de información relevante para sus áreas de trabajo y desarrollarán habilidades para la generación de mapas y productos cartográficos. Además, este programa les capacitará para interpretar y analizar información espacial, facilitando la toma de decisiones informadas y promoviendo el uso de SIG en la planificación territorial y la gestión ambiental.

El uso de software libre en el diplomado no solo garantiza el acceso a una formación de calidad sin la necesidad de invertir en licencias costosas, sino que también proporciona a las participantes habilidades altamente demandadas en el mercado laboral. Al aprender a utilizar herramientas SIG ampliamente utilizadas en el sector público y privado, los participantes se posicionan como profesionales versátiles y competentes, capaces de contribuir al desarrollo de soluciones tecnológicas libres y abiertas para la gestión del territorio. Este enfoque no solo beneficia a los individuos, sino que también contribuye al avance de la innovación y el desarrollo sostenible en la sociedad en su conjunto.

En conclusión, el Diplomado en Sistemas de Información Geográfica con Enfoque en QGIS y Aplicación en la GDB ANNA Minera y ANLA representa una valiosa oportunidad para el crecimiento profesional y la adquisición de habilidades especializadas en el manejo de datos espaciales. Al promover el acceso equitativo al

conocimiento y fomentar el uso de software libre, este programa no solo impulsa la innovación y el desarrollo de capacidades locales, sino que también fortalece la gestión del territorio de manera eficiente y sostenible, beneficiando tanto a los individuos como a la sociedad en general.

Objetivo General:

Formar profesionales y técnicos en el uso de herramientas SIG, con énfasis en el software libre QGIS, para la aplicación en la GDB ANNA Minera y ANLA, con el fin de fortalecer sus capacidades para la gestión del territorio de manera eficiente y sostenible.

Objetivos Específicos:

- Comprender los fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Aprender a utilizar el software libre QGIS para la gestión de datos espaciales.
- Aplicar QGIS para la consulta y análisis de la información de la GDB ANNA Minera y ANLA.
- Generar mapas y productos cartográficos utilizando QGIS.
- Interpretar y analizar la información espacial para la toma de decisiones informadas en la gestión del territorio.
- Promover el uso de herramientas SIG como instrumentos para la planificación territorial y la gestión ambiental.

Competencias:

- **Competencias básicas en SIG:** Conceptos básicos de SIG, tipos de datos espaciales, sistemas de referencia de coordenadas, operaciones espaciales básicas.
- **Manejo de software QGIS:** Interfaz de QGIS, manejo de capas de información, edición de datos espaciales, análisis espacial, generación de mapas.
- **Aplicación de QGIS en la GDB ANNA Minera y ANLA:** Consulta y análisis de información de la GDB, generación de mapas temáticos, análisis espacial de la información minera y ambiental.
- **Comunicación y presentación de información espacial:** Elaboración de mapas y productos cartográficos, interpretación de la información espacial, comunicación efectiva de los resultados del análisis espacial.

Conocimientos Previos Requeridos:

- Conocimientos básicos de informática.
- Manejo básico de Windows o similar.
- Conocimientos básicos de matemáticas y geometría

2. ESTRUCTURA

Módulos	Temas y Subtemas	Intensidad Horaria
1. Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica (SIG)	Tema 1: Conceptos básicos de SIG Tema 2: Tipos de datos espaciales Tema 3: Sistemas de referencia de coordenadas Tema 4: Bases de datos espaciales	40

2. Manejo de Software QGIS	Tema 5: Interfaz de QGIS Tema 6: Manejo de capas de información Tema 7: Edición de datos espaciales Tema 8: Análisis espacial Tema 9: Generación de mapas	40
3. Aplicación de QGIS en la GDB ANNA Minera y ANLA	Tema 10: Consulta y análisis de información de la GDB ANNA Minera Tema 11: Generación de mapas temáticos Tema 12: Análisis espacial de la información minera y ambiental	40

3. METODOLOGÍA

Estrategias didácticas:

El diplomado se basa en un enfoque de aprendizaje activo y participativo, combinando diferentes estrategias para asegurar un aprendizaje efectivo y significativo mediante clases teóricas, virtuales y una práctica de toma de datos de campo.

Perfil del docente propuesto:

Juan Ortiz

Ing. Geólogo Msc Sistemas de Información Geográfica con más de 17 años de experiencia en el manejo de software geológico y minero para la estimación y evaluación de recursos y reservas. Diseño, análisis, desarrollo administración de sistemas de información geográfica (SIG) en el área de geología, minería y ambiental; con conocimiento en (ArcGIS, ERDAS, GRASS, GLOBAL MAPPER, MapInfo); manejo de Bases de Datos espaciales en (Access, SQL, ORACLE, PostgreSQL); software estadístico(R); geoquímica y geofísica (TARGET, OASIS MONJAT). Con conocimiento en legislación Minero – Ambiental, valoración de proyectos de recursos mineros, elaboración de Plan de Trabajo y Obras (PTO) y experiencia en proyectos relacionados en temas medioambientales.