



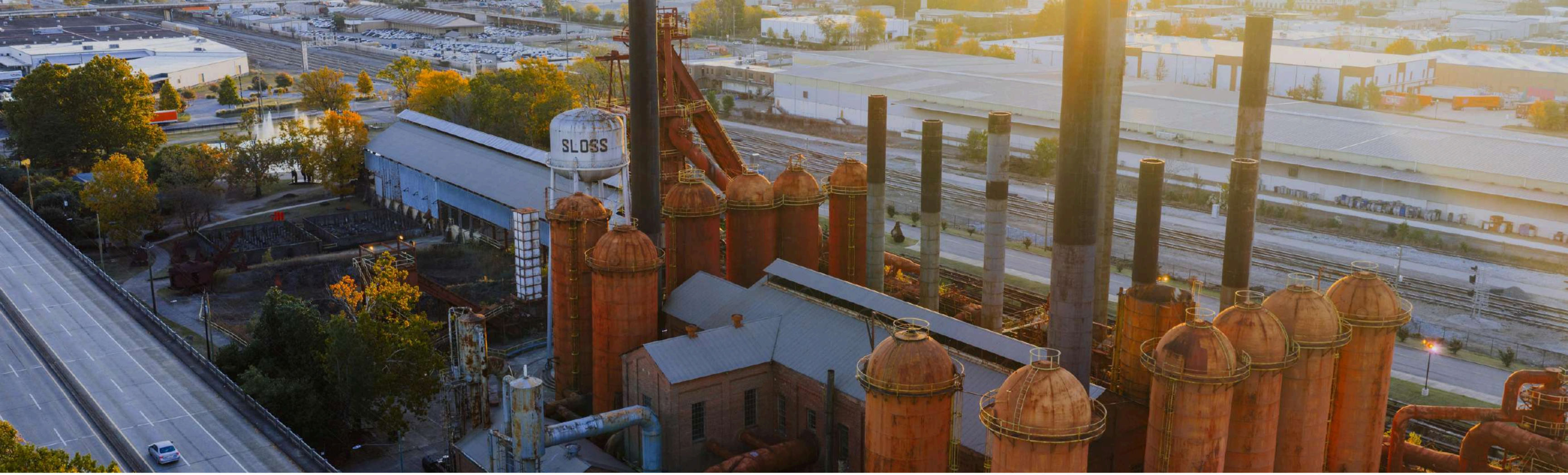
DIPLOMADO INTERNACIONAL EN MINERÍAS Y METALURGIA

TERCERA EDICIÓN 2026

BARRICK
PUEBLO VIEJO JV

 **fcfm**
Ingeniería de Minas

 **intec**



DIRIGIDO A:

Profesionales y estudiantes de último año de las distintas ramas de las ingenierías: Civil, Geología, Industrial, Mecánica, Eléctrica, Mecatrónica, Electromecánica, Química, Hidráulica, Telemática, y demás carreras afines. El programa también puede ser tomado por otros profesionales siempre y cuando tengan al menos 10 años de experiencia trabajando en minería.

DESCRIPCIÓN:

La minería es el conjunto de actividades que se llevan a cabo en un yacimiento para obtener recursos de una mina, a través de la explotación o extracción de los minerales acumulados en el suelo y subsuelo. Es una de las principales actividades económicas de numerosos países en el mundo, pues se trata de una fuente de recursos vital para la mayoría de las industrias humanas, que sirve de materia prima en la elaboración de los más diversos objetos y maquinarias.

Existen diversas formas de minería dependiendo del lugar, del elemento a minar y de las condiciones en que se desea extraerlo. Barrick Gold pueblo viejo, ubicado en la República Dominicana, realiza minería a cielo abierto que consiste en la eliminación de las capas superiores de roca, junto con la vegetación de la zona, para exponer los yacimientos minerales enterrados. El resultado es una gran rajadura en el suelo (Open Pit Mining o minería de pozo abierto), una abertura sobre un yacimiento concreto (explotación por canteras) o la modificación radical de la topografía de la zona (Mountaintop mining) a través de la desaparición de montañas.

El objetivo principal de este diplomado es dotar del conocimiento necesario para evaluar, diseñar e implementar soluciones científico-tecnológicas para el procesamiento de minerales y la metalurgia extractiva.

Educación Permanente, INTEC

+1 (809) 567 9271 ext: 327 • yuleidy.pena@intec.edu.do

[f](#) [in](#) @EducaciónPermanenteINTEC [ig](#) @edu.permanente.intec

BARRICK
PUEBLO VIEJO JV

 **fcfm**
Ingeniería de Minas

intec



COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

- Analizar datos y elaborar modelos para la caracterización geo-minero-metalúrgica de materiales, recursos minerales, operaciones unitarias y procesos.
- Concebir, evaluar y proponer operaciones y soluciones científico-tecnológicas para el procesamiento de minerales y la metalurgia extractiva, aplicando conocimientos de ingeniería y gestión.
- Evaluar y dimensionar técnica y económicamente recursos, procesos y proyectos de ingeniería en el ámbito de la industria minera, incorporando las dimensiones sociales, ambientales e interpersonales.
- Concibe y elabora diseños mineros que permitan desarrollar la explotación de reservas minerales en forma eficiente, según restricciones geológicas, estructurales, geotécnicas, de operación y seguridad.

CONTENIDO ACADÉMICO:

PRIMERA ASIGNATURA:

Geometalurgia y Fundamentos de Procesos Mineralúrgicos y Metalúrgicos

- Fundamentos de Geología y Geometalurgia en la explotación y el procesamiento de minerales.
- Fundamentos de procesos mineralúrgicos.
- Separación de minerales con énfasis en operaciones de flotación.
- Hidrometalurgia.
- Mercado del oro y plata, Producción y participación.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

Esta asignatura se divide en dos etapas: el propósito de la primera es que los estudiantes desarrollen competencias que permitan aplicar criterios y bases de diseño, en la selección de circuitos de los procesos de reducción de tamaños, clasificación de minerales y obtención de valiosos, para dimensionar, evaluar y operar estos procesos; para ello, determinan las características geológicas y geometalúrgicas de rocas presentes en un yacimiento mineral y el comportamiento esperado de estos en procesos de conminución para llegar a materiales particulados y pulpas, con el fin de evaluar y definir las condiciones de tratamiento para el procesamiento de minerales afín en el contexto de una minería sostenible y sustentable.

En su segunda etapa tiene como propósito que los estudiantes desarrollen competencias que permitan aplicar los fundamentos fisicoquímicos de procesos metalúrgicos relacionados con la producción industrial a partir de minerales que los contienen. Se abordarán temas concernientes a procesos hidro, piro y electro-metalúrgicos considerando sus operaciones unitarias de lixiviación, extracción por solventes, electro-obtención, electro-refinación entre otras, así como también, procesos de fusión, conversión y refinado, además de tratamiento de efluentes y materiales complejos. Se espera que cada asistente obtenga una visión global e integral de procesos, adquiriendo herramientas simples de evaluación y mejoramiento del estatus actual industrial de las operaciones involucradas desde la perspectiva de reconocer las incidencias geológicas, mineras y metalúrgicas en la eficiencia de los procesos industriales.

SEGUNDA ASIGNATURA:

Fundamentos de Planificación y Operación Minera a Cielo Abierto

- Bases de la planificación Minera y Optimización de la Envolvente económica.
- Diseño de fases de producción
- Construcción de planes estratégicos de producción
- Optimización de leyes de corte.
- Calculo de inversiones y costos mina.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

El objetivo de esta asignatura es lograr que los estudiantes desarrollen competencias que permitan identificar, entender y aplicar los procesos y métodos analíticos que forman parte de la planificación minera. Además, aplicarán algunos criterios y bases del proceso de planificación minera a cielo abierto y sus diferentes horizontes.

Con el desarrollo de la asignatura, conocerán diferentes métodos de explotación con énfasis en las operaciones a cielo abierto y las herramientas analíticas para poder construir una envolvente económica y un programa de producción, a partir de un yacimiento caracterizado por un modelo de bloques geológico y geometalúrgico, considerando las restricciones relativas a disponibilidad de capitales y producción de equipos habituales del proceso.

Conocerán y aplicarán las fuentes de incertidumbre del proceso de planificación minera, técnicas necesarias para que puedan comprender y analizar algoritmos y modelos matemáticos lineales dentro del contexto de la planificación minera, como también modelar y resolver problemas de optimización para definir la secuencia, el plan y las reservas mineras vinculadas a las minas a cielo abierto, mediante herramientas de software de planificación y diseño.



TERCERA ASIGNATURA:

Diseño Minero, Perforación y Tronadura.

- Fundamentos de diseño Minero y Diseño de Minas a cielo abierto.
- Diseño de Minas a Cielo Abierto.
- Perforación y Voladura.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:

El propósito es que los participantes desarrollen conocimiento y competencias en diseño minero y perforación y tronadura.

Aprenderán las diferentes geometrías que hoy día se utilizan para explotar un yacimiento minero, esto según características de explotación óptima de yacimientos en función de su tipo, de la distribución de recursos y reservas y la profundidad a las cuales estas se encuentran. Conocerán y aprenderán a interpretar un modelo geotécnico en función de los cálculos de estabilidad requeridos en los diseños que se utilizan en los diferentes métodos de explotación con énfasis en cielo abierto.

Conocerán diferentes técnicas y herramientas para estimar factores de seguridad, recuperación minera, dilución y utilización del yacimiento en función de un diseño y un yacimiento tipo. Cada estudiante comprenderá la relevancia del concepto de sistemas mineros en que se integran el yacimiento, el diseño minero, los equipos y el programa de producción minero como un solo concepto.

Conocerán y aplicarán conceptos y prácticas relevantes de la perforación y tronadura y del diseño de soporte y reforzamiento del macizo rocoso.

DURACIÓN:

132 HORAS, 3 TRIMESTRES

HORARIO:

Martes y Jueves, de 4:00 p.m. a 6:00 p.m.
Dos encuentros virtuales sincrónicos a la semana. *[Las clases quedan grabadas para quienes no puedan cursarlas en vivo. Quienes cursen los contenidos grabados deberán aportar evidencia de que consumieron dicho contenido, mediante una guía que les será suministrada].*

PLATAFORMA:

MICROSOFT TEAMS

Educación Permanente, INTEC

+1 (809) 567 9271 ext: 327 • yuleidy.pena@intec.edu.do

[f](#) @EducaciónPermanenteINTEC [@](#) @edu.permanente.intec

BARRICK
PUEBLO VIEJO JV

 **fcfm**
Ingeniería de Minas

intec

