



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE INGENIERÍA

**OBJETIVOS EDUCACIONALES, COMPETENCIAS, PERFILES,
MALLA CURRICULAR Y PLAN DE ESTUDIOS DE**
INGENIERÍA DE MINAS
(CURRÍCULO UNT 2018)

Ratificado por:
R.C.U. N° 0480-2018/UNT

Resumen Preparado por:
Dirección de Desarrollo Académico

TRUJILLO – PERÚ
MAYO 2021

1. OBJETIVOS EDUCACIONALES

2. COMPETENCIAS

2.1. Genéricas

- Contribuye al desarrollo de un proyecto o actividad determinada en forma colaborativa y teniendo en cuenta los principios éticos para contribuir con la sociedad.
- Analiza su entorno de manera crítica con el fin de brindar alternativas de solución a los problemas presentados con responsabilidad social.
- Escucha y comprende los consejos, conocimientos y experiencias de las personas que están a su alrededor para lograr una comunicación asertiva y clara.
- Demuestra un desarrollo integral: científico, humanístico, axiológico, estético, deportivo y cultural, con bases sólidas, significativas y trascendentes en su desempeño académico inter y multidisciplinar y en su relación con pares y entorno, evidenciando una elevada conciencia ético-moral, ciudadana y medioambiental, capacidad para asumir una posición crítica y propositiva frente a los diversos escenarios y cambios sociales, medioambientales y políticos de su entorno

2.2. Específicas

- Analiza y determina la factibilidad de un proyecto aplicando herramientas y modelos de análisis financieros que aseguren la sostenibilidad en el tiempo.
- Diseña y dimensiona labores de acuerdo al modelo de bloques.
- Conoce sistemas de minado subterráneo y superficial.
- Realiza el dimensionamiento de equipos de acuerdo a disponibilidad mecánica y usaje (estacional)
- Realizar el plan de minado a corto, mediano y largo plazo, el plan de descarga y el perfil de vías a utilizar.
- Maneja todas las operaciones unitarias: perforación, voladura, carguío, acarreo, sostenimiento y estabilidad de labores hasta el ingreso de mineral a planta cumpliendo con los estándares de calidad.
- Elabora y ejecuta proyectos de mejora continua para hacer el sistema productivo más eficiente al menor costo en una operación.
- Optimiza el uso de los equipos y controla en tiempo real cada tarea a ejecutar.
- Realiza estudio de mercado.
- Realiza Modelos y técnicas de planeación estratégica.
- Realiza Modelos de evaluación económica.
- Previene y supervisa la seguridad de una operación,
- Promueve una excelente imagen corporativa mediante adecuadas relaciones con la comunidad y cuidado del medio ambiente
- Aplica el marco legal y las normas que regulan la actividad minera a partir de una adecuada comprensión de las mismas.

3. PERFILES

3.1. De Ingreso

El aspirante a ingresar a la carrera de Ingeniería de Minas deberá contar con conocimientos básicos en:

CONOCIMIENTOS BÁSICOS

- Razonamiento verbal.
- Razonamiento matemático.
- Ciencia, Tecnología y Ambiente
- Física y Química.

PROCEDIMENTAL

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de argumentación.
- Capacidad básica en el manejo de TICS
- Capacidad para la comprensión de textos.

ACTITUDES

- Interés por interactuar con la naturaleza.
- Interés por el desarrollo del estado, región y país.

- Interés por el cuidado del entorno ecológico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Interés por conocer, analizar y mejorar procesos productivos.
- Interés por comprender la importancia del factor humano dentro de las organizaciones.
- Interés por el autodesarrollo y un gran sentido crítico positivista.
- Respeto a sí mismo y a los demás, responsabilidad y disciplina.
- Alto sentido de organización e iniciativa.
- Creatividad, imaginación e inventiva.
- Liderazgo.
- Objetividad.
- Dinamismo.
- Inquietud de cambio.
- Conciencia cívica, nacional, social y ecológica.

3.2. De Egreso

COMPETENCIA GENERAL

Evalúa la viabilidad técnica-económica, con sostenibilidad social y ambiental de un proyecto minero a partir de sólidos conocimientos de la actividad minera, yacimientos minerales, su comportamiento geo mecánico, mineralógico y reservas; planificando y diseñando la explotación de yacimientos minerales, metálicos y no metálicos y ejecuta el plan de minado según los estándares vigentes, optimizando recursos, genera programas y proyectos de desarrollo social sostenible en las comunidades del área de influencia de las operaciones, todo dentro del contexto de la ética personal y profesional, el compromiso, la responsabilidad social y normatividad vigente

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: EVALUACIÓN DE YACIMIENTOS

- 1.1. Analiza y determina la factibilidad de un proyecto aplicando herramientas y modelos de análisis financieros que aseguren la sustentabilidad en el tiempo.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE MINAS

- 2.1 Diseña y dimensiona labores de acuerdo al modelo de bloques.
- 2.2 Conoce sistemas de minado subterráneo y superficial.
- 2.3 Realiza el dimensionamiento de equipos de acuerdo a disponibilidad mecánica y usaje (estacional)
- 2.4 Realizar el plan de minado a corto, mediano y largo plazo, el plan de descarga y el perfil de vías a utilizar.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: PRODUCCIÓN

- 3.1 Maneja todas las operaciones unitarias: perforación, voladura, carguío, acarreo, sostenimiento y estabilidad de labores hasta el ingreso de mineral a planta cumpliendo con los estándares de calidad.
- 3.2 Elabora y ejecuta proyectos de mejora continua para hacer el sistema productivo más eficiente al menor costo en una operación.
- 3.3 Optimiza el uso de los equipos y controla en tiempo real cada tarea a ejecutar.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: COMERCIALIZACIÓN DE MINERALES

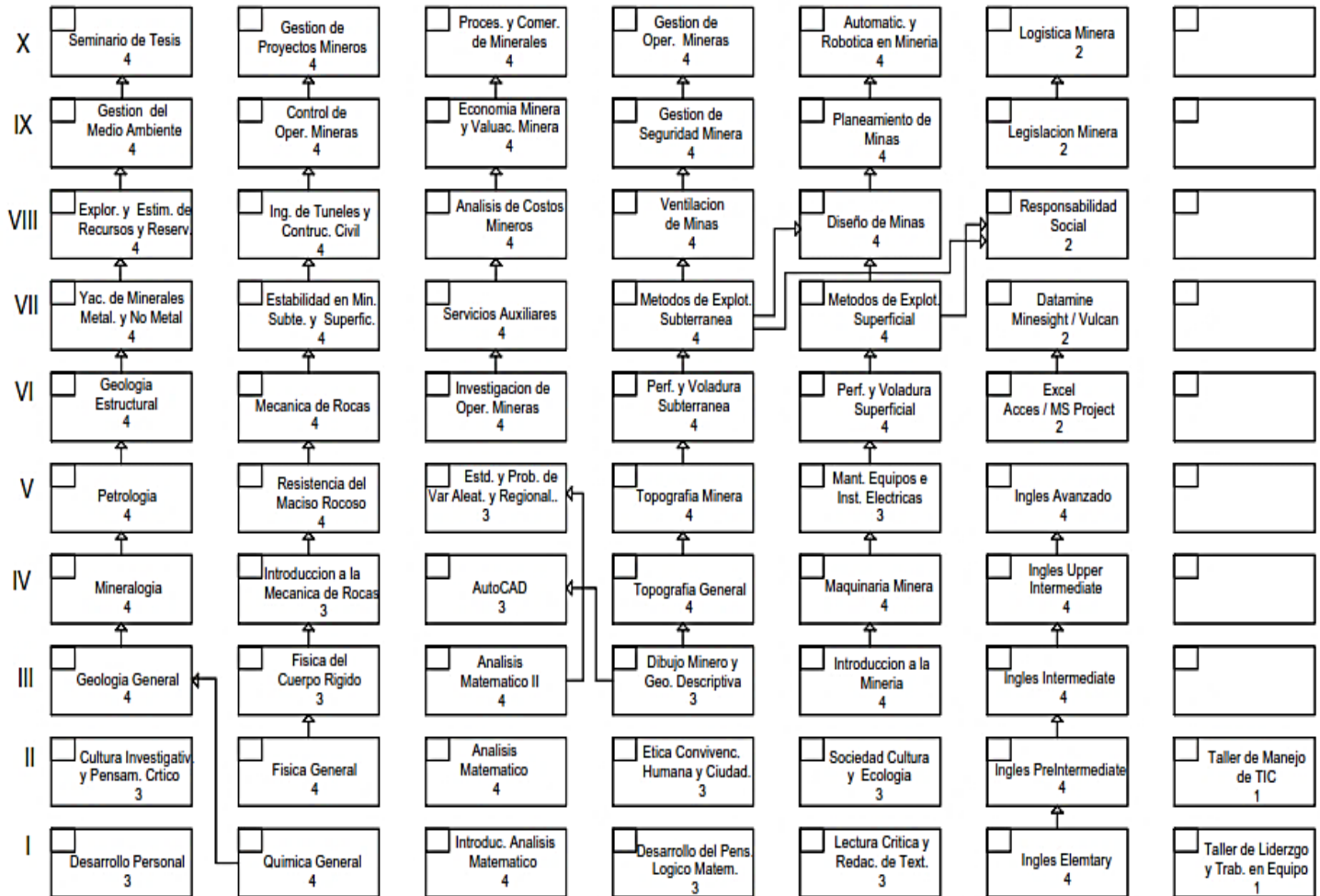
- 4.1 Realiza estudio de mercado.
- 4.2 Realiza Modelos y técnicas de planeación estratégica.
- 4.3 Realiza Modelos de evaluación económica.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: GESTIÓN EN SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y LICENCIA SOCIAL

- 5.1 Previene y supervisa la seguridad de una operación,
- 5.2 Promueve una excelente imagen corporativa mediante adecuadas relaciones con la comunidad y cuidado del medio ambiente
- 5.3 Aplica el marco legal y las normas que regulan la actividad minera a partir de una adecuada comprensión de las mismas.

4. MALLA CURRICULAR

PLAN DE ASIGNATURA-INGENIERIA DE MINAS (ACTUALIZADO)



LEYENDA:	B Asignatura Basica 19%	F Asignatura Formativa 33%
	E Asignatura Especializada 37%	C Asignatura Complementaria 11%

5. PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE MINAS

CÓD	NOMBRE DEL CURSO	CON.	CICL	CRED.	HORA/SEMANA				REQUISITOS
					T	P	L	TOT.	
101	INGLÉS ELEMENTARY	O	I	04	2	2	2	6	Ninguno
102	QUÍMICA GENERAL	O	I	04	2	2	2	6	Ninguno
103	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MATEMÁTICO	O	I	04	2	2	2	6	Ninguno
104	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	O	I	03	2	2	-	4	Ninguno
105	LECTURA CRÍTICA Y REDACCIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS	O	I	03	2	2	-	4	Ninguno
106	DESARROLLO PERSONAL	O	I	03	2	2	-	4	Ninguno
107	TALLER DE LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	E	I	01	2	-	-	2	Ninguno
201	INGLÉS PRE INTERMEDIATE	O	II	04	2	2	2	6	Inglés Elementary.
202	FÍSICA GENERAL	O	II	04	2	2	2	6	Ninguno.
203	ANÁLISIS MATEMÁTICO	O	II	04	2	4	-	6	Introducción al Análisis Matemático.
204	ÉTICA CONVIVENCIA HUMANA Y CIUDADANÍA	O	II	03	2	2	-	4	Ninguno.
205	SOCIEDAD, CULTURA Y ECOLOGÍA	O	II	03	2	2	-	4	Ninguno.
206	CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO CRÍTICO	O	II	03	2	2	-	4	Ninguno.
207	TALLER DE MANEJO DE TIC	E	II	01	2	-	-	2	Ninguno.
301	GEOLOGÍA GENERAL	O	III	04	2	-	4	6	Química General.
302	FÍSICA DEL CUERPO RÍGIDO	O	III	03	2	-	2	4	Física General.
303	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	O	III	04	2	4	-	6	Análisis Matemático.
304	DIBUJO MINERO Y GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	O	III	03	2	2	-	4	Ninguno.
305	INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA	O	III	04	2	4	-	6	Ninguno.
306	INGLES INTERMEDIO	O	III	04	2	2	2	6	Inglés Pre Intermediáte.
401	MINERALOGÍA	O	IV	04	2	2	2	6	Geología General.
402	INTRODUCCIÓN A LA MECÁNICA DE ROCAS	O	IV	03	2	-	2	4	Física del cuerpo rígido.
403	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	O	IV	03	2	-	2	4	Dibujo minero y geometría descriptiva.
404	TOPOGRAFÍA GENERAL	O	IV	04	2	2	2	6	Dibujo minero y geometría descriptiva.
405	MAQUINARIA MINERA	O	IV	04	2	4	-	6	Introducción a la minería.
406	INGLES UPPER INTERMEDIATE	O	IV	04	2	2	2	6	Inglés intermedio.
501	PETROLOGÍA	O	V	04	2	0	4	6	Mineralogía.
502	RESISTENCIA DEL MACIZO ROCOSO	O	V	04	2	2	2	6	Introducción a la mecánica de rocas.
503	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES DE VARIABLES ALEATORIAS Y REGIONALIZADAS	O	V	03	2	2	-	4	Análisis Matemático II.
504	TOPOGRAFÍA MINERA	O	V	04	2	-	4	6	Topografía general.
505	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS MINERAS	O	V	03	2	2	-	4	Maquinaria minera.
506	INGLES AVANZADO	O	V	04	2	2	2	6	Inglés upper intermediate.

601	GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	O	VI	04	2	2	2	6	Petrología.
602	MECÁNICA DE ROCAS (SW)	O	VI	04	2	2	2	6	Resistencia del macizo rocoso.
603	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES MINERAS	O	VI	04	2	4	-	6	Estadística y probabilidades de variables aleatorias y regionalizadas.
604	PERFORACIÓN Y VOLADURA SUBTERRÁNEA (SW)	O	VI	04	2	4	-	6	Mantenimiento de equipos e instalaciones eléctricas mineras.
605	PERFORACIÓN Y VOLADURA SUPERFICIAL (SW)	O	VI	04	2	4	-	6	Mantenimiento de equipos e instalaciones eléctricas mineras.
606	EXCEL, ACCESS/MSPROJECT	E	VI	02	2	2	-	4	Ninguno.
701	YACIMIENTOS DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS	O	VII	04	2	2	2	6	Geología estructural.
702	ESTABILIDAD EN MINERÍA SUBTERRÁNEA Y SUPERFICIAL	O	VII	04	2	4	-	6	Mecánica de rocas (sw).
703	SERVICIOS AUXILIARES MINEROS	O	VII	04	2	4	-	6	Investigación de operaciones mineras.
704	MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA	O	VII	04	2	4	-	6	Perforación y voladura subterránea (sw).
705	MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN SUPERFICIAL	O	VII	04	2	4	-	6	Perforación y voladura superficial (sw).
706	DATAMINE/ MINESIGHT, VULCAN	E	VII	02	2	2	-	4	Excel, access/msproject.
801	EXPLORACIÓN Y ESTIMACIÓN DE RECURSOS Y RESERVAS GEOLÓGICAS	O	VIII	04	2	4	-	6	Yacimientos de minerales metálicos y no metálicos.
802	INGENIERÍA DE TÚNELES Y CONSTRUCCIONES CIVILES SUBTERRÁNEAS	O	VIII	04	2	4	-	6	Estabilidad en minería subterránea y superficial.
803	ANÁLISIS DE COSTOS MINEROS (SW)	O	VIII	04	2	2	2	6	Servicios auxiliares mineros.
804	VENTILACIÓN DE MINAS (SW)	O	VIII	04	2	2	2	6	Métodos de explotación subterránea.
805	DISEÑO DE MINA (SW)	O	VIII	04	2	2	2	6	Métodos de explotación subterránea / Métodos de explotación superficial.
806	RESPONSABILIDAD SOCIAL	E	VIII	02	2	2	-	4	Métodos de explotación subterránea / Métodos de explotación superficial.
901	GESTIÓN DE MEDIO AMBIENTE	O	IX	04	2	4	-	6	Exploración y estimación de recursos y reservas geológicas.
902	CONTROL DE OPERACIONES MINERAS	O	IX	04	2	4	-	6	Ingeniería de túneles y construcciones civiles subterráneas.
903	ECONOMÍA MINERA Y VALUACIÓN DE MINAS	O	IX	04	2	2	2	6	Análisis de costos mineros (sw).

904	GESTIÓN DE SEGURIDAD	O	IX	04	2	4	-	6	Ventilación de minas (sw).
905	PLANEAMIENTO DE MINAS (SW)	O	IX	04	2	2	2	6	Diseño de mina (sw).
906	LEGISLACIÓN MINERA	E	IX	02	2	2	-	4	Diseño de mina (sw).
1001	SEMINARIO DE TESIS	O	X	04	2	4	-	6	Gestión de medio ambiente.
1002	GESTIÓN DE PROYECTOS MINEROS	O	X	04	2	4	-	6	Control de operaciones mineras.
1003	PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE MINERALES	O	X	04	2	4	-	6	Economía minera y valuación de minas.
1004	GESTIÓN DE OPERACIONES MINERAS	O	X	04	2	4	-	6	Gestión de seguridad.
1005	AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA EN MINERÍA	O	X	04	2	4	-	6	Planeamiento de minas (sw).
1006	LOGÍSTICA MINERA	E	X	02	2	2	-	4	Legislación minera.

Fuente: Currículo del Programa de Estudios de Ingeniería de Minas 2018. Pág. 15-20.

Ubicación: Secretaría General / Unidad de Órganos de Gobierno: Documento físico y virtual.
Dirección de Desarrollo Académico: Documento virtual.

Trujillo, mayo de 2021