

ÁREA DE TRABAJO EN MINERÍA	SUB – AREA EN MINERÍA	HABILIDADES /RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS
1.- Dirección de empresas	1.1. Minería en una ambiente global	1.1.1. Analizar el mercado para predecir la demanda futura / tendencias de suministro 1.1.2. Entender la economía minera y el mercado de minerales y su influencia en el sistema minero 1.1.3. Entender la geología y economía minera 1.1.4. Entender el impacto de las fluctuaciones de precio de las mercancías 1.1.5. Comprender la relación entre riesgos y valor en las decisiones en minería 1.1.6. Favorecer la implementación de las mejores prácticas mineras, medioambientales, ingenieriles y sociales
	1.2 Requerimientos legales y regulatorios	1.2.1. Entender y aplicar la filosofía de “licencia para operar” 1.2.2. Entender y adherirse a la normativa y legislación relacionada con la actividad minera. 1.2.3. Conocer y adherirse a otras legislaciones y regulaciones relevantes
	1.3 Estructura organizativa	Entender el diseño organizacional, los flujos de información jerárquica típicos del negocio minero y sus operaciones.
	1.4 Operaciones financieras	1.4.1. Entender las bases de las inversiones bancarias y sus relaciones con el sector de los recursos. 1.4.2. Entender los principios de desarrollo de negocio aplicable a la industria minera. 1.4.3. Saber cuestionar e interpretar las teorías financieras 1.4.4. Diseñar modelos financieros exhaustivos 1.4.5. Utilizar modelos financieros y analizar datos financieros 1.4.6. Predecir flujos de caja “cash flows”
	1.5 Costes de producción	1.5.1. Identificar las áreas de costes significativos relacionados con las operaciones mineras 1.5.2. Desarrollar análisis de coste/beneficio 1.5.3. Generar gastos de capital y gastos de explotación a partir de principios básicos 1.5.4. Llevar a cabo estudios de Mercado analizando los aspectos económicos de los equipos de producción 1.5.5. Identificar el impacto que su papel tiene en la cadena de valor del negocio.
	1.6 Análisis de producción y optimización minera	1.6.1. Desarrollar los principios básicos para los modelos de costes 1.6.2. Entender y aplicar las técnicas de análisis de negocio (por ejemplo, 6 sigma, Lean Processes...) 1.6.3. Llevar a cabo análisis financieros básicos para la optimización de los proyectos 1.6.4. Realizar análisis de “Big Data” relacionados con datos mineros para identificar las variables e incertidumbres implicadas en los objetivos de negocio 1.6.5. Apoyar al desarrollo de modelos financieros y de producción (análisis de negocio) 1.6.6. Comprometerse a realizar análisis de costs y beneficios fiables 1.6.7. Llevar a cabo análisis económicos a partir de los costes y calcular fuentes de ingresos 1.6.8. Realizar análisis económicos de diseños y propuestas 1.6.9. Entender los indicadores básicos (KPI's) utilizados en minería (e.g. \$ /oz etc.) 1.6.10. Monitorizar el rendimiento de la producción en base a los KPI's
	1.7 Gestión de riesgos	1.7.1. Identificar los posibles riesgos y peligros 1.7.2. Desarrollar planes y estrategias de gestión de los riesgos 1.7.3. Implementar las estrategias y planes de gestión del riesgo 1.7.4. Monitorizar (supervisar) y revisar la efectividad de las estrategias de gestión del riesgo y planes

	<p><b>1.8 Gestión de las operaciones mineras – Monitoreo (supervisión) y cumplimiento</b></p>	<p>1.8.1. Revisar operaciones planificadas  1.8.2. Gestionar los riesgos operacionales  1.8.3. Supervisar la implementación de los planes  1.8.4. Revisar el progreso de dichos planes  1.8.5. Informar de los resultados a los directores superiores y definir objetivos  1.8.6. Resumir y analizar datos  1.8.7. Conciliar datos respecto a los planes propuestos  1.8.8. Informar de los resultados y recomendaciones a los inversores relevantes</p>
	<p><b>1.9 Gestión</b></p>	<p>1.9.1. Gestionar el negocio, capacidades directivas  1.9.2. Mejorar el negocio  1.9.3. Gestionar los cambios y riesgos, saber adaptarse a las nuevas situaciones  1.9.4. Gestionar proyectos, organizaciones y equipos Liderazgo  1.9.5. Preparar y gestionar presupuestos  1.9.6. Procurar y administra activos  1.9.7. Asignar recursos  1.9.8. Gestionar contratos, contratantes y consultores</p>
<p><b>2- Geología Exploración Recursos y reservas</b></p>	<p><b>2.1. Geología general/ Geografía</b></p>	<p>2.1.1. Habilidades de interpretación geográfica de recursos  2.1.2. Habilidades geográficas de construcción de recursos  2.1.3. Comprender los principios básicos de geología, formación de yacimientos, control geológico y estructural.  2.1.4. Entender y aplicar los fundamentos de estratigrafía, sedimentología, geomorfología y geología estructural, relacionarlos con la geología sub- superficial  2.1.5. Identificar las formaciones rocosas básicas fuentes de minerales y las rocas en el terreno, en muestra simple de mano y en sección, incluyendo los minerales de importancia económica  2.1.6. Utilizar sistemas de información geográfica estándares (ArcGIS o similares) para mostrar e interpretar información geográfica y geológica.  2.1.7. Reconocer diferentes ambientes tectónicos  2.1.8. Reconocer diferentes tipos de riesgos naturales y su zonación  2.1.9. Tener un conocimiento profundo del tiempo geológico: velocidad y duración de los procesos, la falta de continuidad del registro geológico, como se datan los materiales, la edad de los eones y eras....  2.1.10. Conocer la química analítica orientada a técnicas de muestreo geológico varias y cómo aplicar estos conceptos a problemas reales.  2.1.11. Saber cómo utilizar bases de datos públicas que contengan información sobre terremotos, movimientos de tierra, niveles subterráneos de agua, actividad volcánica, control geodésico, artículos, mineralogía, propiedad del terreno, informes, datos de producción mineral etc.</p>
	<p><b>2.2 Geología aplicada</b></p>	<p>2.2.1. Recoger, almacenar y analizar datos utilizando técnicas adecuadas de campo y laboratorio. Demostrar conocimiento de las técnicas básicas de seguridad en campo y laboratorio  2.2.2. Evaluar los problemas de muestreo, selección de muestras, precisión e incertidumbre durante la recolección de muestras, registro y análisis de datos de laboratorio.  2.2.3. Procesar, preparar, interpretar y saber mostrar los datos utilizados de forma cuantitativa y cualitativa así como el software adecuado para ello.  2.2.4. Revisar e interpretar mapas geológicos  2.2.5. Elaboración e interpretación de mapas topográficos, geológicos, temáticos e ingenieriles</p>
	<p><b>2.3 Exploración y muestreo</b></p>	<p>2.3.1. Entender y utilizar las normas de exploración y procesos de muestreo  2.3.2. Interpretar datos de exploración para proporcionar información geológica  2.3.3. Diseñar, planificar y gestionar programas de muestreo (por ejemplo, control de leyes y procesado)  2.3.4. Diseñar, ejecutar e interpretar sondeos de perforación para recursos minerales, hidrocarburos o exploración de agua subterránea.</p>

	<p><b>2.4 Modelización de yacimientos minerales y estimación de recursos</b></p>	<p>2.4.1. Interpretar secciones geológicas y modelos geológicos, y de recursos de agua y energía.  2.4.2. Llevar a cabo análisis estadísticos de datos geológicos para modelos.  2.4.3. Crear modelos de bloques y estimación de recursos  2.4.4. Cuestionar y analizar los modelos de recursos para generar datos para la planificación minera  2.4.5. Estimar el rendimiento / grado de corte de los recursos.  2.4.6. Utilizar el Código JORC (Comité Conjunto de Reservas de Mena) y otros estándares de clasificación de recursos para requisitos de informes de recursos  2.4.7. Estimar e interpretar reservas a partir de un modelo minero  2.4.8. Describir las características que impactan en la calidad de producción  2.4.9. Aplicar Net Smelter Return o rendimiento / grado de corte en la planificación minera  2.4.10. Demostrar conocimiento del grado de conciliación, dilución de la mena y otras pérdidas.</p>
	<p><b>2.5 Estudios de viabilidad minera</b></p>	<p>2.5.1. Preparar los datos de entrada necesarios para realizar una evaluación económica de una mina (por ejemplo, personal, equipamiento etc.)  2.5.2. Proporcionar datos para estudios de viabilidad  2.5.3. Desarrollar planes de producción  2.5.4. Preparar estimaciones de costes para estudios de viabilidad  2.5.5. Generar estudios de viabilidad para los niveles de precisión requeridos  2.5.6. Llevar a cabo análisis de sensibilidad teniendo en cuenta las incertidumbres geológicas, técnicas, financieras, sociales y políticas en las operaciones mineras.  <b>2.5.7.</b> Preparar los informes de estudios de viabilidad de acuerdo al código JORC y otros estándares compatibles.</p>
<p><b>3. Geomecánica minera y diseño técnico de minas</b></p>	<p><b>3.1 Modelado, análisis y diseño</b></p>	<p>3.1.1. Revisar la ingeniería geológica y datos geotécnicos (incluyendo la Identificación de riesgos y modos de rotura)  3.1.2. Diseñar programas de ensayos para estudios geotécnicos. Llevar a acabo ensayos geotécnicos.  3.1.3. Realizar clasificaciones de macizo rocoso y suelos  3.1.4. Entender las características de las rocas y suelos e identificar signos de rotura. Fundamentos de mecánica de rocas  3.1.5. Realizar mapas y levantamientos geotécnicos para minería  3.1.6. Aplicar los principios de la geomecánica para identificar la perforabilidad y excavabilidad  3.1.7. Proporcionar datos geotécnicos que puedan influir en el diseño de canteras y vertederos y planes de abandono.  3.1.8. Incorporar información geológica y geomecánica para seleccionar los métodos de minería  3.1.9. Proporcionar datos geotécnicos que puedan influir en el diseño de perforación y voladura  3.1.10. Entender las los funcionamientos de los refuerzos en relación al comportamiento del terreno  3.1.11. Diseñar refuerzos del terreno y planes para estabilizar cámaras (ejemplo subterráneos, carbón, roca dura)  3.1.12. Desarrollar e interpretar planes de riesgos geológicos y geotécnicos  3.1.13. Evaluar la hidrología superficial y próxima a la superficie para riesgos, diseño y mitigar los desechos</p>
	<p><b>3.2 Ejecución de diseños y planes</b></p>	<p>3.2.1. Instalar o supervisor refuerzos en el terreno  3.2.2. Trabajar con seguridad personal para proporcionar datos geotécnicos relacionados con la seguridad laborar e informar sobre indidentes  3.2.3. Evaluar riesgos e implementar controles y monitorización asociada</p>
	<p><b>3.3 Diseño minero integrado</b></p>	<p>3.3.1. Modelar sistemas e interacción de sistemas  3.3.2. Recomendar métodos, equipamientos y procesos  3.3.3. Desarrollar el diseño inicial  3.3.4. Completar diseños detallados  3.3.5. Utilizar simulaciones y otras técnicas para optimizar los diseños. Programación (de procesos)  3.3.6. Revisar los diseños en relación a los requerimientos  3.3.7. Preparar y presentar documentación del diseño a los inversores relevantes  3.3.8. Monitorizar la implementación del diseño de mina</p>

	<b>3.4-Cierre y rehabilitación de minas</b>	<p>3.4.1. Definir el Proyecto y evaluar planes</p> <p>3.4.2. Desarrollar planes de cierre y rehabilitación de minas</p> <p>3.4.3. Gestionar la rehabilitación</p> <p>3.4.4. Gestionar la monitorización y procesos de informe</p>
	<b>3.5-Monitorizar la estabilidad del terreno</b>	<p>3.5.1. Revisar las operaciones planificadas</p> <p>3.5.2. Gestionar los riesgos operacionales</p> <p>3.5.3. Supervisar la implementación de los planes</p> <p>3.5.4. Conocimiento de cómo revisar procesos según los planes y tomar medidas de acuerdo</p>
	<b>3.6-Perforación, voladura y corte de rocaExplosivos</b>	<p>3.6.1. Diseño, funcionamiento y mantenimiento de las plantas de producción de explosivos</p> <p>3.6.2. Diseño de patrones de voladura (e.j. espaciado, carga, fragmentación, retacado, etc.)</p> <p>3.6.3. Control del tamaño de fragmentación en la voladura</p> <p>3.6.4. Estimación de los requisitos para desarrollo de mina y cámaras (ej, consumibles)</p> <p>3.6.5. Entender y aplicar conocimiento y experiencia en voladuras de producción y los equipos necesarios</p> <p>3.6.6. Determinar las técnicas de perforación y voladura más apropiadas para conseguir los objetivos esperados</p> <p>3.6.7. Diseñar patrones de perforación y planes de carga /disparo para voladuras a cielo abierto</p> <p>3.6.8. Diseñar patrones de perforación y planes de carga /disparo para voladuras subterráneas</p> <p>3.6.9. Elaborar diseños de perforación para cámaras mineras</p> <p>3.6.10. Preparar esquemas de perforación y voladura para cámaras</p> <p>3.6.11. Diseñar taladros de producción para la extracción en la cámara</p> <p>3.6.12. Comprender y utilizar programas informáticos de perforación y voladura (software)</p> <p>3.6.13. Optimizar el proceso de perforación y voladura incluida la fragmentación.</p> <p>3.6.14. Identificar peligros, asegurar riesgos e implementar los controles pertinentes</p>
<b>4. Mining methods</b>	<b>4.1. Métodos generales en minería</b>	<p>4.1.1. Conocimiento general de las operaciones y métodos mineros</p> <p>4.1.2. Comprender planes mineros en 3D</p> <p>4.1.3. Entender los fundamentos de las actividades clave en los procesos mineros (por ejemplo, perforación/voladura, carga/transporte).</p> <p>4.1.4. Demostrar conocimiento técnico de las operaciones (por ejemplo pausa para mantenimiento, interacciones entre equipos)</p> <p>4.1.5. Entender la importancia del tiempo de ciclo y el impacto en la productividad minera</p> <p>4.1.6. Comprender cómo los equipos responsables de la planificación, geología y operaciones mineras trabajan conjuntamente.</p>
	<b>4.2 Métodos mineros superficiales</b>	<p>4.2.1. Entender los métodos de diseño y estándares utilizados en el diseño de cortas, rampas y vertederos.</p> <p>4.2.2. Estimar el ratio de estéril mineral (stripping)</p> <p>4.2.3. Calcular los parámetros básicos de diseño de cortas (pit)/vertederos y ángulos generales para unos parámetros de diseño dados.</p> <p>4.2.4. Diseñar excavaciones mediante camiones y pala</p> <p>4.2.5. Diseñar planes de gestión del polvo en suspensión</p> <p>4.2.6. Desarrollar un método para seleccionar el esquema de la mina (por ejemplo estadísticos))</p> <p>4.2.7. Optimizar el diseño de la corta (pit o rajo) (e.j. Whittle)</p> <p>4.2.8. Realizar simulaciones de transporte y preparar balances de excavación/vertido.</p>

	<b>4.3 Métodos mineros subterráneos</b>	<p>4.3.1. Seleccionar un método de explotación minera para un depósito mineral</p> <p>4.3.2. Completar ejercicios de clasificación de márgenes para bloques mineros en planes definidos</p> <p>4.3.3. Diseñar esquemas de realce subterráneos</p> <p>4.3.4. Conocer técnicas de entibación en madera (para pequeña minería, minería artesanal y excavaciones temporales)</p> <p>4.3.5. Diseñar sostenimientos de cámaras, techos y galerías</p> <p>4.3.6. Llevar a cabo ensayos (test) subterráneos de elementos de sostenimiento</p>
	<b>4.4 Sistemas de relleno</b>	<p>4.4.1. Conocimiento de cómo diseñar sistemas de relleno de mina, incluyendo requerimientos en cuanto a calidad y distribución.</p>
	<b>4.5-Recuperación (ambiental)</b>	<p>4.5.1. Demostrar un conocimiento detallado del proceso de recuperación</p> <p>4.5.2. Diseñar instalaciones de residuos mineros</p> <p>4.5.3. Gestión de residuos y efluentes: recogida, almacenamiento y reutilización.</p>
<b>5. Equipos y sistemas en minería</b>	<b>5.1 Sistemas y equipamiento general para minería</b>	<p>5.1.1. Usar factores clave para seleccionar la maquinaria adecuada para minería (por ejemplo, características operacionales, costes, productividad y desempeño).</p> <p>5.1.2. Generar diseños de mina y programas que se ajusten a flotas mineras autónomas</p> <p>5.1.3. Llevar a cabo una estrategia y programa de mantenimientos</p> <p>5.1.4. Evaluar el rendimiento del equipamiento minero y de las máquinas, incluyendo la realización de informes de desempeño</p> <p>5.1.5. Monitorizar los retrasos debidos a los equipos (por ejemplo UoA%, A%, Uso%)</p>
	<b>5.2 Sistemas eléctricos</b>	<p>5.2.1. Diseñar proyectos de electrificación en minas</p>
	<b>5.3 Sistemas de carga</b>	<p>5.3.1. Entender las características de los equipamientos y operaciones de carga</p> <p>5.3.2. diseñar excavaciones mediante dragalinas y pilas de estéril</p>
	<b>5.4-Sistemas de transporte</b>	<p>5.4.1. Diseñar carreteras y caminos de acarreo con el peralte correcto, drenaje, consideraciones de tráfico etc.</p> <p>5.4.2. Preparar planes de transporte por elevación</p> <p>5.4.3. Preparar planes de acarreo mediante camiones</p> <p>5.4.4. Diseñar, exportar y analizar modelos de transporte</p> <p>5.4.5. Optimizar las operaciones de transporte y vertedero y estimar la productividad de la flota</p> <p>5.4.6. Entender las necesidades operacionales de la cinta transportadora y cable</p> <p>5.4.7. Diseñar y desarrollar planes para los sistemas de transporte continuo (por ejemplo, sistemas de convoy)</p> <p>5.4.8. Diseñar sistemas de bobinas eficientes. Castilletes y cables –torno rampa</p>
	<b>5.5 Software para minería (programas informáticos)</b>	<p>5.5.1. Demostrar un uso avanzado de al menos un software específico para minería (por ejemplo, VULCAN, DESWIK, XPAC).</p> <p>5.5.2. Competencia en el uso de software de planificación para minería</p> <p>5.5.3. Conocer las limitaciones de los programas para minería cuando se diseñe una cámara minera o labor subterránea</p> <p>5.5.4. Demostrar un entendimiento profundo del tratamiento de datos</p> <p>5.5.5. Conocimiento de Sistemas de Información Geográfica (SIG)</p> <p>5.5.6. Generar datos estadísticos útiles sobre minas a cielo abierto o diseños subterráneos</p> <p>5.5.7. Demostrar gran competencia utilizando un programa de CAD en 2D.</p> <p>5.5.8. Demostrar gran competencia utilizando un programa de CAD en 3D.</p>

<b>6. Servicios auxiliares en minería</b>	<b>6.1. Planificación y servicios generales</b>	6.1.1. Medidas, planificación de zonas, gestión y seguimiento de proyectos ingenieriles 6.1.2. Control de movimiento de tierras 6.1.3. Diseñar sistemas hidráulicos y neumáticos aplicados a minería
	<b>6.2 Drenaje y bombeo</b>	6.2.1. Diseñar sistemas de drenaje para canteras, cortas a cielo abierto y minas subterráneas: riesgos de inundación e interferencias con acuíferos 6.2.2. Calcular capacidad de bombeo de agua y estrategias de bombeo 6.2.3. Monitorizar volúmenes de drenajes para el agua de la mina
	<b>6.3 Drenaje minero y sistemas de almacenamiento</b>	6.3.1. Desarrollar un plan de gestión de aguas superficiales, incluyendo desvíos 6.3.2. Diseñar sistemas de gestión de tormentas para minas a cielo abierto 6.3.3. Diseñar aliviaderos de presas y estrategias de descarga 6.3.4. Definir un Sistema de control de erosión y sedimentación durante las actividades de construcción (por ejemplo caminos de acarreo).
	<b>6.4 Tratamiento de aguas</b>	6.4.1. Calcular el balance de agua para un emplazamiento, incluyendo presas de residuos (colas, balsa de finos, etc) 6.4.2. Llevar a cabo estudios y monitorizar la calidad del agua 6.4.3. Preparar un análisis de costes-beneficios de las distintas opciones de tratamiento pasivo y activo de agua 6.4.4. Diseñar un Sistema de tratamiento de agua de descarga para alcanzar la calidad requerida
	<b>6.5 Ventilación</b>	6.5.1. Entender y aplicar las claves principales para mitigar la polución del aire y las altas concentraciones de gases tóxicos en las minas subterráneas 6.5.2. Saber utilizar programas específicos para modelizar los sistemas de ventilación 6.5.3. Diseñar sistemas de ventilación eficientes para diseños de minas subterráneas 6.5.4. Llevar a cabo investigaciones estudios de ventilación
	<b>6.6 Fuentes de suministro de energía</b>	6.6.1. Apoyar en el diseño de sistemas de distribución de energía 6.6.2. Entender los riesgos asociados con las fuentes de suministro en situaciones anormales de emergencia
	<b>6.7 Sistemas de comunicación</b>	6.7.1. Entender la aplicación de comunicaciones en situaciones normales y de emergencia 6.7.2. Diseñar sistemas de comunicación para sistemas de minería autónomos
	<b>6.8 Sistemas de monitorización</b>	6.8.1. Identificar las necesidades de monitorización más relevantes 6.8.2. Instalar sistemas de monitorización 6.8.3. Recopilar y analizar datos de campo
	<b>6.9 Supervisión</b>	6.9.1. Colaborar con la supervisión 6.9.2. Contribuir a las supervisiones en mina 6.9.3. Llevar a cabo supervisiones básicas en mina 6.9.4. Interpretar datos de supervisiones, mapas, estadillos, planillas y fotos 6.9.5. Gestionar las operaciones de supervisión
<b>7. Producción de mineral y procesado. Mineralurgia</b>	<b>7.1 Planificación y sistemas de alimentación</b>	7.1.1. Entender la ruta de procesamiento del mineral y tasa de alimentación / control de calidad 7.1.2. Entender el procesamiento del carbón y la mena mineral, preparación y proceso de carga
	<b>7.2 Control de leyes</b>	7.2.1. Aplicar mezclas de calidades y lógica de muestreo para un sitio (ej. Muestreo, reducción de tamaños, etc.) 7.2.2. Entender las implicaciones de los acopios de marginales
	<b>7.3 Molienda y clasificación (por tamaños)</b>	7.3.1. Reconocer las características de los diferentes equipos de molienda y clasificación así como sus limitaciones 7.3.2. Comprender las relaciones entre mina y molienda



	<b>7.4 Procesos de concentración</b>	Comprender y aplicar los procesos por etapas y fases, sus aplicaciones y limitaciones
	<b>7.5 Tratamiento posterior y marketing</b>	7.5.1. Entender y aplicar los detalles de los contratos de ventas (por ejemplo, requerimientos de producción del cliente) 7.5.2. Aplicación de procesos térmicos, mecánicos y químicos para optimizar las propiedades del material 7.5.3. Control de calidad de materiales 7.5.4. Diseño, operación y mantenimiento de las plantas de procesamiento y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y material de desecho 7.5.5. Ensayos de control de calidad 7.5.6. Diseño, operación y mantenimiento de plantas metalúrgicas
	7.6 Planificación (planeamiento) minera	7.6.1. Analizar objetivos de planificación 7.6.2. Revisar el estado actual de las operaciones 7.6.3. Identificar oportunidades y limitaciones 7.6.4. Realizar y evaluar planes 7.6.5. Preparar y presentar documentación para implementar planes
<b>8. Tareas generales, de salud y sociales</b>	<b>8.1. Medio ambiente</b>	8.1.1. Conocimiento y gestión de estudios de evaluación de impacto medioambiental 8.1.2. Implementar sistemas de gestión de calidad 8.1.3. Gestionar riesgos geológicos en las operaciones mineras
	<b>8.2. Seguridad y salud en el lugar de trabajo</b>	8.2.1. Aplicar las exigencias legislativas y reguladoras 8.2.2. Desarrollar y diseminar guías de prácticas seguras 8.2.3. Implementar prácticas de trabajo seguras y auditorías 8.2.4. Investigar accidentes e incidentes
	<b>8.3 Comunicación</b>	8.3.1. Comunicación oral y escrita en el lenguaje nativo 8.3.2. Relaciones comunitarias 8.3.3. Conocimiento de un idioma extranjero de amplia cobertura a nivel mundial (ej: inglés, español, Francés, Alemán, Chino, etc.) 8.3.4. Transmitir adecuadamente la información de forma escrita, verbal o gráfica para diferentes tipos de audiencias. 8.3.5. Utilizar internet de una forma crítica como herramienta de comunicación o información 8.3.6. Comunicar su ciencia (geología, ingeniería, proyectos) de forma clara y concisa tanto de forma hablada como escrita 8.3.7. Conocer y describir Geología Social y geopolítica 8.3.8. Mesas redondas y debates. Preparar documentos e informes 8.3.9. Escuchar y comunicar de forma efectiva 8.3.10. Consultar y negociar 8.3.11. Promover a la compañía, industria y profesión 8.3.12. Habilidad para comunicar asuntos relacionados con las Ciencias de la Tierra al conjunto de la sociedad 8.3.13. Reconocer información patentada vs públicamente liberable y cómo cumplir con los requisitos de divulgación pública y corporativa
	8.4 Pensamiento creativo, resolución de problemas e investigación	8.4.1. Identificar, afrontar y resolver problemas 8.4.2. Conseguir, analizar y sintetizar datos e información 8.4.3. Llevar a cabo investigaciones utilizando métodos apropiados 8.4.4. Habilidades de pensamiento conceptual, crítico y estratégico. 8.4.5. Investigar nuevos productos, tecnologías y procesos
	8.5 Sostenibilidad	8.5.1. Relacionarse con inversores o partes interesadas 8.5.2. Llevar a cabo el trabajo de forma sostenible y responsable tanto medioambientalmente como legalmente 8.5.3. Reconocer la responsabilidad social corporativa 8.5.4. Reconocer la necesidad de protección del patrimonio cultural 8.5.5. Conocer y aplicar principios de desarrollo sostenible
	8.6 Autogestión	8.6.1. Llevar a cabo el trabajo de forma autónoma y profesional 8.6.2. Aceptar responsabilidades 8.6.3. Saber gestionar las actividades y el tiempo

		<p>8.6.4. Llevar a cabo el trabajo de forma profesional y ética como miembro de una organización profesional reconocida</p> <p>8.6.5. Desarrollar y mantener redes profesionales</p> <p>8.6.6. Espíritu emprendedor e iniciativa</p>
	8.7 Trabajo en equipo	<p>8.7.1. Trabajar de forma efectiva en equipos interdisciplinarios e internacionales</p> <p>8.7.2. Conocer los procesos y programas de formación</p> <p>8.7.3. Aceptar la diversidad y el multiculturalismo. Conocimiento de otras culturas y creencias</p> <p>8.7.4. Saber identificar objetivos y responsabilidades individuales y colectivas y actuar de forma correcta en roles diferentes</p> <p>8.7.5. Aceptar otros puntos de vista y opiniones de parte de los otros miembros del equipo</p> <p>8.7.6. Ética. Transmitir credibilidad e integridad</p> <p>8.7.7. Mentorizar (Coaching) y liderar equipos</p>
9. Desarrollo social	9.1 Adquirir y utilizar datos sociales e información de "línea base"	<p>9.1.1. Habilidad para comprender los procesos comunitarios y el conocimiento local a través de toma de datos, análisis e investigación y habilidades de interpretación</p> <p>9.1.2. Utilización de metodologías de mapeo de partes interesadas</p> <p>9.1.3. Capacidad para comprender y aplicar conocimientos en materia de antropología, etnografía y arqueología</p> <p>9.1.4. Gestionar y aplicar conceptos de derechos humanos e igualdad de género</p>
	9.2 Monitorizar y evaluar proyectos sociales	<p>9.2.1. Monitorear proyectos sociales asegurando que logran los objetivos de la comunidad y de la empresa</p> <p>9.2.2. Gestionar herramientas de investigación social para medir resultados durante y al finalizar el Proyecto social</p>
	9.3 Compromiso con los pueblos indígenas	<p>9.3.1. Evaluación de los impactos ambientales teniendo en cuenta los derechos legales de la tierra y el agua</p> <p>9.3.2. Identificar conflictos potenciales relacionados con el uso de la tierra y el agua por parte del proyecto</p> <p>9.3.3. Comprender y aplicar los principios del consentimiento informado previo libre (CLPI) Free Prior Informed Consent (FPIC)</p>
	9.4 Gestión de quejas, prevención y gestión de conflictos	<p>9.4.1. Implementar y administrar un mecanismo de reclamaciones</p> <p>9.4.2. Tener capacidad para anticiparse a posibles conflictos</p> <p>9.4.3. Gestionar metodologías para detectar conflictos anteriores o emergentes</p> <p>9.4.4. Aplicar técnicas de resolución de conflictos</p>
	9.5 Gestión del patrimonio cultural	<p>9.5.1. Comprender y aplicar la gestión del patrimonio cultural (CHM)</p> <p>9.5.2. Identificar y mitigar los impactos en la gestión del patrimonio cultural CHM</p> <p>9.5.3. Reconocer a las partes interesadas para trabajar en la gestión del patrimonio cultural</p>
	9.6 Compromiso con la comunidad	<p>9.6.1. Comprender y practicar habilidades de diálogo para relacionarse con las comunidades</p> <p>9.6.2. Implementar estrategias de participación apropiadas</p>
	9.7 acuerdos y su ejecución	<p>9.7.1. Gestión multidisciplinaria de las partes interesadas para incluir diferentes grupos en la identificación de acuerdos previos.</p> <p>9.7.2. Capacidad de coordinar el trabajo entre diferentes partes interesadas para identificar, comprender y alcanzar acuerdos de futuros.</p> <p>9.7.3. Capacidad de monitorear y asegurar el cumplimiento de los acuerdos</p>
	9.8 Gestión de reasentamiento y afluencia	<p>9.8.1. Habilidades de liderazgo para desarrollar y coordinar procesos de reubicación</p> <p>9.8.2. Capacidad para evaluar y monitorear el proceso de reasentamiento en curso</p> <p>9.8.3. Analizar el riesgo y las soluciones antes y durante el proceso</p> <p>9.8.4. Capacidad de ilustrar y motivar al público. Influir y convencer a los responsables de la formulación de políticas y las partes interesadas</p>



	<b>9.9 Desarrollo regional</b>	<p>9.9.1 Conocimiento del marco de desarrollo económico para aplicarlo en un contexto local</p> <p>9.9.2 Capacidad para realizar una evaluación de impactos para comprender el efecto del proyecto en el área y su infraestructura</p>
	<b>9.10 Empleo local y desarrollo de la capacidad de personal</b>	<p>9.10.1 Trabaja eficazmente con la organización local de empleo con el fin de registrar las habilidades, disponibilidades y dinámicas de la capacidad de empleo en el área.</p> <p>9.10.2 Coordinar los procesos de capacitación y contratación</p> <p>9.10.3 Comprender la dinámica de la cadena de suministro</p>
	<b>9.11 Desarrollo de la empresa local o comunitaria</b>	<p>9.11.1 Aplicar la habilidad empresarial para apoyar negocios locales actuales o futuros</p> <p>9.11.2 Analizar cómo insertar el proyecto en los contextos comerciales locales</p> <p>9.11.3 Trabajar en equipo para desarrollar una nueva iniciativa creando Valor Compartido</p>
<b>9. Reciclaje y materias primas minerales secundarias. Economía circular</b>		<p>9.1.1. Conocimiento de la evaluación y certificación de la calidad. Normas y etiquetas de la UE e internacionales</p> <p>9.1.2. Capacidad para diseñar plantas de reciclaje</p> <p>9.1.3. Conocimiento sobre la supervisión y / o el funcionamiento de las plantas de reciclaje</p> <p>9.1.4. Capacidad de realizar investigación y desarrollo en el campo de nuevos materiales y nuevos procesos</p> <p>9.1.5. Conocimiento sobre informes de sostenibilidad y proceso. Sistemas ecológicos</p> <p>9.1.6. Conocimiento general sobre las fuentes de energía renovables</p> <p>9.1.7. Conocimiento sobre las barreras regulatorias para las materias primas secundarias</p> <p>9.1.8. Conocimiento general sobre los principios de la economía circular, cambio climático y mercado del reciclaje</p> <p>9.1.9. Conocimiento práctico sobre la gestión de residuos</p>