

4ta. edición

MARCO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN EN MINERÍA

Abril 2024

Documento elaborado por la Alianza CCM-Eleva





ÍNDICE

Presentación MBPFM	3
Sello de Calidad CCM	4
Competencias Transversales	5
Metodología	6
Novedades cuarta edición MBPFM	7
Palabras Alianza CCM-Eleva	8
Glosario de acrónimos y abreviaciones	9
Marco de Buenas Prácticas para la Formación en Minería	10
Documento Conducente a Sello de Calidad CCM	10
Documento Conducente a Sello de Calidad CCM para competencias transversales	27
Anexos	40

Presentación MBPFM

La Alianza CCM-Eleva, compuesta por el Consejo de Competencias Mineras y el Programa Eleva, presentan la cuarta edición del Marco de Buenas Prácticas para la Formación en Minería (MBPFM), el cual busca entregar criterios y estándares de calidad para el desarrollo de programas formativos del sector, de acuerdo al poblamiento minero del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP).

Este instrumento está dirigido a instituciones de formación (EMTP, IES, OTEC) y a empresas con programas o cursos de capacitación interna, permitiéndoles **ajustar sus actividades formativas de acuerdo a un conjunto de buenas prácticas validadas por la industria minera.**

El poblamiento minero del MCTP es una herramienta de desarrollo de estándares laborales, que permiten organizar, reconocer y orientar el proceso de capacitación y aprendizaje de las y los trabajadores de la industria minera. En su interior, posee cinco niveles progresivos de avance por los que puede transitar el trabajador.

Para lograr dichos objetivos, este instrumento se enfoca en cinco dimensiones, y cada una de ellas posee subdimensiones y sus respectivos estándares.

- ✓ **Diseño del Programa de Formación**
- ✓ **Implementación**
- ✓ **Recursos e Infraestructura**
- ✓ **Gestión Institucional**
- ✓ **Evaluación de Resultados**

El presente instrumento contempla los estándares y criterios correspondientes para el desarrollo de programas y cursos tanto en modalidad presencial, virtual o combinada* como también la incorporación del Modelo de Competencias Conductuales, las cuales son un requerimiento de la industria minera actual porque facilitan las relaciones laborales y mejoran la productividad.

El **Modelo de Competencias Conductuales** aborda ocho competencias cuyo objetivo es que las personas puedan desarrollarse de forma integral para desempeñarse en minería. Estas competencias conductuales son: Aprender y enseñar a otros; Comunicación; Coraje y orientación a los resultados; Disciplina operacional; Diversidad e inclusión laboral; Ética y responsabilidad; Resolución de problemas; y Trabajo con otros.

*Modalidad combinada se refiere a un programa que combina lo presencial y lo virtual.

Sello de Calidad CCM

El Marco de Buenas Prácticas es instrumento que define los estándares y detalla las evidencias requeridas de las distintas dimensiones conducentes a la obtención del **Sello de Calidad CCM**. El Sello reconoce públicamente a aquellos programas formativos que se encuentran alineados al MCTP en su poblamiento minero, garantizando que dicho programa de formación desarrolla las competencias que dice desarrollar y de la manera adecuada.



► El Sello CCM es una señal de reconocimiento para:


- ✓ La contratación de programas de formación o capacitación
- ✓ La selección y contratación de nuevos trabajadoras y trabajadores
- ✓ La elección de instituciones y programas que imparten carreras mineras, entregando una orientación de calidad a las y los estudiantes
- ✓ La articulación formativa, reconociendo la formación entregada por un programa con Sello y promoviendo la continuidad de estudios.

► Asimismo, el poseer Sello CCM le permite a las instituciones;

- ✓ Poder promover sus programas de formación, garantizando que cumplen con los estándares sectoriales
- ✓ Pertener a un grupo de instituciones pioneras en la instalación de prácticas innovadoras para la formación en minería al alero de la Alianza CCM-Eleva
- ✓ Y, finalmente, ser visibilizados y promocionados como proveedores de formación de cara al sector.

Desde el 2016 a la fecha, más de 100 programas de formación han recibido el Sello de Calidad CCM, en todas las especialidades y regiones mineras del país.



 [Listado Programas con Sello de Calidad CCM](#)

Competencias Transversales

En esta misma línea, el año 2019 se desarrolló el Modelo de Competencias Transversales para la Industria Minera 4.0, el cual identifica y define las competencias transversales prioritarias que hoy requiere la industria minera, como por ejemplo, gestión digital y economía circular, en un contexto de transición social, tecnológica y ambiental.



A su vez, a partir del año 2022, distintos programas formativos que desarrollan habilidades y conocimientos transversales comenzaron su proceso de obtención del Sello de Calidad CCM. Así, el Sello ahora no solo reconoce cualificaciones técnicas, sino también competencias transversales.

Es así como, la Alianza CCM-Eleva busca ser un aporte para el sector, garantizando que existen mujeres y

hombres técnicos y profesionales capacitados en línea a los requerimientos actuales y futuros de la industria minera, promoviendo los programas y cursos que imparten estos conocimientos, y apoyando en la toma de decisiones de las distintas empresas mineras y proveedoras del rubro, fomentando empleos de calidad y siendo un aporte en los procesos de formación y capacitación.

Metodología

Para la elaboración del presente documento, se consideraron las siguientes fuentes de información:



- ✓ Revisión de bibliografía nacional.
- ✓ Revisión de la legislación vigente.
- ✓ Entrevistas a especialistas en formación técnico profesional de IES y EMTP de Fundación Chile.
- ✓ Entrevistas a especialistas en materia de género que son parte del ecosistema de formación técnico profesional.
- ✓ Entrevistas a especialistas con experiencia previa en la auditoría de Sello de Calidad CCM.

El MBPFM se alinea con otros mecanismos de aseguramiento de la calidad en la formación, es así como conversa con los criterios de acreditación institucional para el sistema técnico profesional (criterios vigentes desde el 1/10/2023), y con los estándares indicativos de desempeño para los establecimientos educacionales y sus sostenedores.

En cuanto a los OTEC que deben estar certificados por la Norma Chilena

NCH2728, este instrumento aporta al sistema de gestión de calidad de la organización, por lo que también es totalmente complementario con su quehacer institucional.

Finalmente el MBPFM considera las normas de género, como la Ley 21369, que regula el acoso sexual, la violencia y discriminación de género en la educación superior y las normas de inclusión laboral y escolar.



En la presente figura se puede observar cómo el MBPFM interactúa con otras 4 herramientas, todas de autoría de la Alianza CCM-Eleva.



Novedades cuarta edición MBPFM

La actualización del MBPFM, con fecha de abril 2024, presenta las siguientes novedades:

- **Primero**, el documento incluye una nueva subdimensión vinculada a promover el compromiso con la equidad, diversidad de género e inclusión, en respuesta a una meta sectorial que busca fomentar una mayor participación de mujeres en la gran minería chilena.

Lo anterior, conlleva esfuerzos no solo por parte de la contratación que lideran las empresas, sino también desde las instituciones educacionales, puesto que la capacitación y formación de mujeres es clave para cumplir las metas, que a su vez responden a necesidades de nivel país, donde la incorporación de más mujeres en quehaceres históricamente masculinizados, genera beneficios que aportan a la comunidad, a las familias, a las industrias, y permiten acortar las brechas de género.

- **Segundo**, y en línea al punto anterior, el presente documento fue editado contemplando una redacción inclusiva, fomentando el uso de artículos neutros y, también así, las versiones femeninas de cargos directivos, entre otros aspectos.

- **Tercero**, se adaptó el presente Marco de Buenas Prácticas, incluyendo la certificación de programas que desarrollan una o más de las denominadas competencias transversales. Esta incorporación se realizó considerando los lineamientos del Modelo de Competencias Transversales para la Industria Minera 4.0.



Para más información ingresar a www.ccm-eleva.cl/sello o www.ccm-eleva.cl/MBPFM.

Palabras Alianza CCM-Eleva



Natalia Morales

Gerenta

Consejo de Competencias Mineras



Vladimir Glasinovic

Director

Programa Eleva Fundación Chile

Desde la Alianza CCM-Eleva, les presentamos la cuarta edición del Marco de Buenas Prácticas para la Formación en Minería, el cual, a partir del Marco de Cualificaciones TP, entrega una serie de criterios y estándares de calidad para el desarrollo de programas formativos afines a la minería, que hoy imparten distintas instituciones a lo largo de Chile.

A través de una sólida metodología, que incluyó revisión legislativa y bibliográfica, y entrevistas a especialistas vinculados a género y formación técnico profesional, el MBPFM busca ser un instrumento que le entrega confianza tanto al sector productivo, en términos de formación de capital humano, como también al sector educacional, ya que promueve la articulación formativa entre programas que siguen una misma Ruta Formativo-Laboral, tanto en la enseñanza formal como en la no formal, cumpliendo el mandato que dicta la ley

al sistema de formación técnico profesional.

Finalmente, con orgullo podemos decir que, a través de esta herramienta, estamos apostando por el fomento de la pertinencia formativa y el mejoramiento de la calidad de la formación, ya que, a lo largo de los años, hemos podido constatar que en las instituciones que se someten a la auditoría del Sello de Calidad CCM, existe una mejora sustancial en la calidad de sus programas formativos y en el proceso de enseñanza-aprendizaje cuando estos programas se implementan.

De esta forma invitamos a las distintas instituciones de educación y formación que imparten programas vinculados a la minería a lo largo de Chile, a revisar este documento y comenzar sus procesos de certificación para la obtención del Sello de Calidad CCM, fomentando una industria cada vez más articulada.

Glosario de acrónimos y abreviaciones

CCM: Consejo de Competencias Mineras

CNA: Comisión Nacional de Acreditación

CV: Currículum Vitae

DAEM: Departamento de Administración de Educación Municipal

EMTP: Educación Media Técnico Profesional

ESUP: Educación Superior

IES: Institución de Educación Superior

MCM: Marco de Cualificaciones Minero

MCTP: Marco de Cualificaciones Técnico Profesional

MINEDUC: Ministerio de Educación de Chile

OTEC: Organismos Técnicos de Capacitación



Marco de Buenas Prácticas para la Formación en Minería

Documento Conducente a Sello de Calidad CCM

Descarga el archivo
en formato Excel aquí



CONDICIONES DE ENTRADA OBLIGATORIAS PARA INICIAR PROCESO DE AUDITORÍA PARA SELLO DE CALIDAD CCM

La Dimensión “Condiciones de entrada” resguarda que la institución posea las condiciones mínimas para la correcta participación en el proceso de auditoría para obtención del Sello Calidad CCM.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>➤ Cumplimiento de las condiciones mínimas de calidad y funcionamiento.</p>	<p>EMTP: Reconocimiento oficial vigente de la especialidad por parte del MINEDUC. El documento debe mencionar de manera explícita a la especialidad evaluada.</p>	<p>EMTP: La especialidad cuenta con la autorización legal del MINEDUC para su adecuado funcionamiento.</p>
	<p>ESUP: Acuerdo CNA acreditación vigente de la institución.</p>	<p>ESUP: La institución cuenta con una acreditación mínima básica, reconocida por la Comisión Nacional de Acreditación, la que además de asegurar la sostenibilidad del proyecto educativo refleja el cumplimiento de ciertos criterios críticos exigidos por dicho proceso.</p>
	<p>OTEC: Documento oficial de certificación vigente por parte de la entidad correspondiente.</p>	<p>OTEC: El OTEC cuenta con el cumplimiento adecuado de las condiciones mínimas de funcionamiento para un organismo técnico de capacitación según los criterios y estándares de la Norma chilena N°2728.</p>

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>➤ Compromiso de cumplimiento de etapas y exigencias del proceso de evaluación dentro del contexto de auditoría para la obtención de Sello de Calidad CCM.</p>	<p>Carta de solicitud al CCM para someterse al proceso de auditoría y compromiso de cumplimiento de exigencias del proceso firmada por estamento superior de la institución.</p>	<p>El estamento superior de la institución (director(a), sostenedor(a), rector(a), Servicio Local de Educación, DAEM, director(a) comercial, coordinador(a) académico, según corresponda) autoriza el proceso de auditoría para la obtención de Sello de Calidad CCM en la institución. Se encuentra al tanto de las condiciones y exigencias que este conlleva, se compromete a apoyar el proceso en los componentes que corresponda y se involucra en los avances y desarrollos que el proyecto implica.</p>
<p>➤ Conformación equipo de trabajo interno que liderará proceso de auditoría en la institución.</p>	<p>Acta, minuta u otro registro del equipo con las firmas de cada integrante del equipo definido.</p>	<p>La institución define un equipo de trabajo para liderar el proceso de auditoría, disponiendo del tiempo y los recursos necesarios según plan de trabajo. El equipo debe estar conformado al menos por dos profesionales de la institución que en su conjunto cuenten con las siguientes características: conocimiento a nivel teórico y técnico del plan de estudio de la especialidad, carrera o curso, manejo del MCTP, gestión de redes y articulación con instituciones formativas y empresas del sector/región.</p>



**DIMENSIÓN N°1:
GESTIÓN INSTITUCIONAL PARA LA OBTENCIÓN DEL
SELLO DE CALIDAD CCM**

La dimensión “Gestión Institucional” considera los criterios para resguardar un marco institucional adecuado que permita la gestión, ejecución y continuidad de los procesos de calidad asociados a la obtención del Sello de Calidad CCM.

**SUBDIMENSIÓN 1.1.
Compromisos para la adecuada gestión y continuidad del proceso**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>1.1.1. Comunicación permanente del proceso de auditoría a los actores relevantes de la institución.</p>	<p>Planificación de gestión que incluya reuniones o reportes del equipo de trabajo Sello a los actores involucrados de la institución (director(a), docentes, instructores, estudiantes, apoderados(as), otros).</p>	<p>El equipo a cargo del proceso de obtención de Sello informa a la comunidad educativa, por medio de instancias formales, sobre los avances y resultados del proceso, solicitando apoyo y colaboración en caso que corresponda.</p>
<p>1.1.2. Estandarización y traspaso de información al resto de la institución.</p>	<p>Protocolo, conjunto de acciones o sistema que posibilite el adecuado orden, gestión y custodia de la información que se desprenda del proceso de Sello.</p>	<p>La institución desarrolla acciones para la adecuada gestión, custodia y difusión de la información, documentos, protocolos y mecanismos elaborados a partir del proceso de obtención de Sello de Calidad CCM, con el objetivo de que estos se encuentren disponibles de manera clara para la continuidad de los avances.</p>
<p>1.1.3. Aseguramiento de recursos para la viabilidad de mejoras del programa de formación.</p>	<p>Política y mecanismos para la sostenibilidad financiera y gestión de recursos institucionales.</p>	<p>La institución asegura la viabilidad de generar mejoras en el programa de la especialidad, carrera o curso relacionada al alineamiento con los estándares de la minería, tanto a partir de recursos propios como de gestión de convenios con otros organismos.</p>

SUBDIMENSIÓN 1.2. Alineamiento al Marco de Cualificaciones y competencias mineras

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
1.2.1. Conocimiento del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) por parte de la institución	Registro de participación de directivos y docentes en actividades relacionadas al conocimiento de las características del MCTP. Por ej.: Talleres, videos y cápsulas audiovisuales disponibles en la web.	Los diferentes estamentos de la institución participan en instancias de difusión de los conceptos y características del sistema nacional de cualificaciones (MCTP).
1.2.2. Conocimiento del poblamiento de competencias mineras en el Marco de Cualificaciones Técnico Profesional.	Registro de participación de directivos y docentes o instructores en actividades relacionadas al conocimiento de las competencias y cualificaciones de la minería.	Los diferentes estamentos de la institución participan en instancias de difusión de los conceptos y características del poblamiento de competencias y cualificaciones de la minería dentro del MCTP.
1.2.3. Incorporación de indicadores de oferta y demanda del Estudio de Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena en la reflexión y actualización de las especialidades/carreras/cursos vinculadas a la minería.	Documento, informe o estudio elaborado por la institución donde se desarrolle una reflexión (propia) en torno a los indicadores de oferta y demanda de la minería.	La institución considera indicadores de oferta y demanda laboral de la gran minería para el diseño, actualización y reflexiones en torno a sus especialidades, carreras o cursos vinculadas a la minería.
1.2.4. Acciones institucionales para la articulación formativa con otras entidades educativas alineadas al MCTP.	Convenios o acuerdos con instituciones y sus correspondientes planificaciones y estrategias de acción para la facilitación de trayectorias formativas de sus estudiantes.	La institución genera acciones de articulación formativa con otras instituciones educativas que permitan facilitar tanto el logro de las competencias del programa o curso, como también trayectorias de formación de participantes y egresados.

NUEVO SUBDIMENSIÓN 1.3.**Compromiso con la equidad, diversidad de género e inclusión**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
1.3.1. Adopción de una cultura de equidad, diversidad de género e inclusión.	Documento con acciones, planes y/o estrategias que incentiven la adopción de una cultura de equidad, diversidad de género e inclusión.	La institución considera una adopción cultural en materias de equidad, diversidad de género e inclusión, proponiéndose acciones, protocolos, metas e indicadores en todo el quehacer institucional, que permitan evidenciar los logros alcanzados.
1.3.2. Promoción del programa formativo con perspectiva de género.	Documento con acciones, planes y/o estrategias dirigidas a disminuir la brecha de género en la matrícula de programas formativos afines a la minería.	La institución incorpora en la estrategia de difusión del programa auditado, acciones tendientes a una disminución en la brecha de género en la matrícula.

DIMENSIÓN N°2: DISEÑO DEL PROGRAMA

La Dimensión “Diseño del programa” contiene los propósitos y los objetivos de aprendizaje del programa de formación a nivel curricular, perfil de egreso y diseño evaluativo.

Subdimensión 2.1. Definición general del programa de formación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>2.1.1. Definición del perfil de egreso o término acorde a la(s) competencia(s) minera(s) relacionada(s).</p>	<p>Documento oficial de perfil de egreso o término de la especialidad/carrera/curso.</p>	<p>El perfil de egreso o término considera en su definición el 100% de las competencias y aprendizajes claves, tanto de las competencias técnicas como de las conductuales. Asimismo, en su estructura considera una adecuada descripción general, descripción del campo laboral, y especifica la(s) competencia(s) a desarrollar.</p>
<p>2.1.2.</p> <p>EMTP: Incorporación de la totalidad de la(s) competencias(es) minera(s) de nivel 2 y nivel 3 de una misma trayectoria en el plan de estudio de la especialidad.</p> <p>ESUP: Incorporación de la totalidad de la(s) competencia(es) minera(s) de nivel 3 y 4 de una misma trayectoria en el plan de estudio de la carrera.</p> <p>OTEC: Incorporación de la totalidad de una o más competencia(s) minera(s) en el plan de estudio del curso.</p>	<p>Análisis de convergencia entre las competencias mineras relacionadas y los programas del plan de estudio, el cual será elaborado por el ente auditor.</p>	<p>Plan de estudio incluye el 100% de cobertura de la(s) competencia(es) minera(s), considerando competencias técnicas y conductuales asociadas, los aprendizajes esperados, actividades claves, y criterios de desempeño relacionados.</p>

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>2.1.3. Definición del perfil de ingreso acorde a la(s) competencia(s) a entregar y a los requerimientos mínimos, tanto técnicos como de habilidades informáticas, para participar en una modalidad virtual.</p>	<p>El perfil de ingreso es acorde a los requisitos, tanto técnicos como de habilidades informáticas, para participar en una modalidad virtual.</p>	<p>El perfil de ingreso establece claramente los requisitos, condiciones o conocimientos previos necesarios que debe presentar el participante para un adecuado desarrollo de la(s) competencia(s).</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> Además, indica las habilidades informáticas y los requisitos tecnológicos mínimos que requiere el participante para cursar el programa en modalidad virtual (computador propio, conexión a internet, impresora, entre otros), proporcionando información sobre cómo obtenerlos.</p>

SUBDIMENSIÓN 2.2. Formulación del plan de formación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>2.2.1. Organización de las competencias a desarrollar en el programa relacionado en una secuencia coherente de módulos formativos.</p>	<p>Documento oficial del plan de estudios (malla curricular) de la especialidad, carrera o curso.</p>	<p>El plan de estudios de la especialidad/carrera/curso se traduce en una secuencia coherente de módulos formativos que considera el avance gradual en el logro de todas las competencias (técnicas y conductuales) asociadas.</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> Se identifica claramente la cantidad de horas presenciales y virtuales que se consideran por cada una de las unidades o módulos.</p>

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>2.2.2. Diseño curricular e instruccional del programa adaptado a modalidades virtuales.</p>	<p>Plan de estudios (diseño curricular) y diseño instruccional del programa.</p>	<p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> El diseño curricular (programa de estudio) adapta sus actividades, estrategias y metodologías pedagógicas a modalidad virtual, identificando claramente cómo éstas se implementarán y evaluarán a través de la plataforma y el diseño instruccional asociado. El diseño instruccional incorpora materiales instruccionales digitales (actividades, recursos y evaluaciones) que aumenten el compromiso del estudiante con los contenidos y fomenten la consecución de los objetivos académicos.</p>
<p>2.2.3. Uso de estrategias de enseñanza aprendizaje basadas en competencias.</p>	<p>La evidencia que contenga la estrategia dependerá de cada institución. Puede encontrarse en la planificación del plan de estudio, en programas de los módulos/cursos, en un manual, en un procedimiento de metodología de enseñanza, en un reglamento, etc.</p>	<p>La especialidad/carrera/curso considera de manera adecuada estrategias de enseñanza aprendizaje basadas en competencias (tales como aprendizaje basado en problemas, demostraciones, estudio de casos, juego de roles, etc.).</p>
<p>2.2.4. Coherencia entre el diseño evaluativo y las competencias a desarrollar en cada módulo.</p>	<p>Instrumentos de evaluación de cada módulo asociados a las competencias mineras (técnicas y conductuales) y reglamento de evaluación.</p>	<p>Las evaluaciones de la totalidad de los módulos están diseñadas de tal manera que el estudiante sea capaz de demostrar el dominio de la competencia desarrollada durante el módulo (técnicas y conductuales). Se indica explícitamente la estrategia de evaluación para los contenidos de competencias conductuales y técnicas en distintas modalidades (presencial, virtual y combinado), detallando el tipo y características del producto o evidencia que el participante debe presentar para demostrar el dominio de la habilidad.</p>

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
		<p>Los materiales de evaluación brindan al estudiante flexibilidad para demostrar su dominio en una variedad de formas, indicando si es necesaria una herramienta o software específico para el desarrollo de la evaluación.</p>
<p>2.2.5. Énfasis en las actividades prácticas para el desarrollo de las competencias.</p>	<p>Planificación u otro documento que especifique la distribución de horas teóricas y prácticas de los módulos del plan de estudio.</p>	<p>Los módulos, en un rango superior al 60%, consideran la implementación de actividades prácticas de aprendizaje para el desarrollo de las competencias técnicas y conductuales.</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> En el diseño curricular (programa de estudio) se indica explícitamente el número de horas prácticas y cuál será la metodología y herramientas a través de las cuales se llevarán a cabo en cada modalidad.</p>



DIMENSIÓN N°3: IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Corresponde a los aspectos y condiciones que permiten poner en marcha de manera adecuada los objetivos del programa de formación. Se incluyen en esta dimensión la idoneidad de los instructores, los recursos pedagógicos que apoyan el programa y la correcta ejecución del plan de formación.

Subdimensión 3.1.

Mecanismos de convocatoria, admisión y acciones de orientación vocacional

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.1.1. Difusión del contexto y características particulares del trabajo en minería.</p>	<p>Registros de documentos, folletos, recursos web, talleres informativos, recursos de difusión u otros.</p>	<p>La institución asegura que sus estudiantes que ingresan a la especialidad, carrera o curso se encuentran en conocimiento de las características particulares del trabajo en minería, de las exigencias de salud y seguridad, como también de las condiciones (riesgos, turnos, etc.). Estas acciones son reforzadas sistemáticamente en sus estudiantes.</p>
<p>3.1.2. Acciones de orientación profesional / vocacional*.</p> <p>*No aplica a ESUP ni OTEC.</p>	<p>Acciones tales como sensibilización temprana, aplicación de inventarios y test vocacionales y de habilidades, talleres informativos, recursos de difusión u otros).</p>	<p>El establecimiento y/o especialidad realiza actividades de promoción e información hacia potenciales estudiantes para apoyar los procesos de definición vocacional y profesional, e implementa estas acciones en sus estudiantes regulares para reforzar estos ámbitos, y hace un seguimiento de matriculación, resultados en tanto retención, titulación oportuna e inserción laboral de los mismos.</p>

Subdimensión 3.2. Docentes / Instructores

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.2.1. Cumplimiento del perfil del docente/instructor para el desarrollo de las competencias de la especialidad del programa formativo.</p>	<p>CV's de las y los docentes o instructores, certificaciones de experiencias laborales, actualizaciones, capacitaciones, etc.</p> <p>Se debe especificar de manera clara qué módulos de la especialidad, carrera o curso realiza cada docente o instructor.</p>	<p>El 100% de las y los docentes/instructores de la especialidad/carrera/curso evidencia una trayectoria profesional coherente con las competencias a desarrollar en los módulos que imparten. Poseen experiencia reciente en la industria de la minería (últimos 3 años). También poseen formación en metodologías de enseñanza aprendizaje bajo el modelo por competencias y en metodologías, herramientas y ambientes virtuales.</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> El programa considera instancias de asesoramiento, asistencia técnica y actualización en metodologías, herramientas y ambientes virtuales para los instructores.</p>
<p>3.2.2. Elaboración y uso de guías de trabajo para orientar las actividades prácticas del programa.</p>	<p>Guías o manuales que contengan de manera explícita los objetivos, metodología, materiales, rol del docente, entre otros, en cada actividad.</p>	<p>Las actividades prácticas consideradas en el curso cuentan con guías de trabajo que contienen los objetivos de aprendizaje, descripción de actividades, metodología, rol de docente, rol del participante, materiales y herramientas a utilizar y modalidad (presencial o a distancia) de las actividades.</p>

**Subdimensión 3.3.
Recursos pedagógicos de apoyo al programa de formación**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.3.1. Recursos pedagógicos de apoyo a los participantes para el correcto desarrollo de los módulos y de las actividades.</p>	<p>Programas de módulos o planificación donde se identifiquen claramente los recursos pedagógicos asociados a cada actividad o instancia de formación.</p>	<p>La especialidad/carrera/curso incluye recursos pedagógicos de apoyo (como videos, plataformas, maquetas u otros) para complementar el desarrollo de las competencias, tanto técnicas como conductuales, de cada módulo, por lo tanto, dichos recursos muestran coherencia con los objetivos del módulo y efectividad para el aprendizaje.</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> Estos recursos pedagógicos son acordes a la modalidad en que se desarrolla cada actividad y la institución debe asegurar la disposición, acceso y uso de estos recursos incluyendo las diferentes necesidades de todos los participantes. Se especifica el tipo de canales de comunicación habilitados (sincrónicos o asincrónicos) y los requerimientos de equipamiento y software requeridos para su uso.</p>
<p>3.3.2. Elaboración y uso de guías de trabajo para orientar las actividades de la especialidad/carrera/curso.</p>	<p>Guías o manuales que contengan de manera explícita los objetivos, metodología, materiales, rol del docente, entre otros, en cada actividad.</p>	<p>Las actividades prácticas consideradas en el curso cuentan con guías de trabajo que contienen los objetivos de aprendizaje, descripción de actividades, metodología, rol de docente, rol del participante, materiales y herramientas a utilizar y modalidad (presencial o a distancia) de las actividades.</p>

Subdimensión 3.4. Ejecución del plan de formación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.4.1. Ejecución de sesiones y evaluaciones según la planificación.</p>	<p>Libro de clases u otro tipo de registro. Además, se debe adjuntar la planificación de sesiones, evaluaciones y actividades.</p> <p>Registro de notas (cuantitativo) y fichas u otro tipo de registro donde se observe el desempeño (cualitativo) de cada estudiante en las diferentes evaluaciones de los módulos, ya sean prácticas o teóricas.</p>	<p>La totalidad de las sesiones, evaluaciones y actividades de los módulos se ejecutan según lo planificado, resguardando el desarrollo de las competencias (técnicas y conductuales) asociadas a cada uno de los módulos.</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> La planificación indica con claridad la modalidad de ejecución (presencial o a distancia) de cada una de las sesiones, actividades y evaluaciones. Para las sesiones y actividades a distancia, la institución asegura un adecuado mecanismo de registro de la asistencia y participación de sus estudiantes, indicando además los recursos y herramientas que aseguran la validez y confiabilidad de la evaluación.</p>
<p>3.4.2. Registro de los resultados de sus estudiantes en las evaluaciones de cada módulo de la especialidad/carrera/curso.</p>	<p>Registro de notas (cuantitativo) y fichas u otro tipo de registro donde se observe el desempeño (cualitativo) de cada estudiante en las diferentes evaluaciones de los módulos, ya sean prácticas o teóricas.</p>	<p>La especialidad, carrera o curso cuenta con un registro cuantitativo (calificación) y cualitativo (proceso) de los resultados de las evaluaciones alcanzados por sus estudiantes para la totalidad de las asignaturas que lo componen.</p>

Subdimensión 3.5. Gestión de prácticas profesionales

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.5.1. Gestión del proceso de prácticas profesionales que resguarde el desarrollo de aprendizajes propuesto por el plan de estudio*.</p> <p>*No aplica a OTEC.</p>	<p>Protocolo o política que describa el sistema de prácticas del plan de estudio. Asimismo, documentos de registros (informes de prácticas o algún otro documento) donde se evidencie la realización de las prácticas por parte de sus estudiantes.</p>	<p>La especialidad o carrera presenta una adecuada política de sistema de prácticas, que resguarda una adecuada gestión y la realización de este hito por parte de todos sus estudiantes. La política o protocolo de práctica establece una persona encargada, hitos y plazos definidos, requisitos y exigencias por parte de las y los estudiantes como también la precisión de las funciones a realizar.</p> <p>Es importante asegurar que las prácticas de sus estudiantes tienen directa relación con los aprendizajes desarrollados en el plan de estudio con el objetivo de completar el logro de las competencias propuestas.</p>



DIMENSIÓN N°4: RECURSOS E INFRAESTRUCTURA

La dimensión “Recursos e Infraestructura” se refiere a los recursos materiales y a las condiciones del espacio destinadas a desarrollar las competencias declaradas en el diseño del programa.

Sub dimensión 4.1. Infraestructura

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
4.1.1. Coherencia entre infraestructura disponible y el logro de la(s) cualificación(es) de las competencias asociadas.	Verificación de la infraestructura por parte del equipo auditor, contrastando con pauta de cotejo asociada a competencias a auditar.	<p>La especialidad, carrera o curso cuenta con toda la infraestructura necesaria, definida para el programa de formación, disponible y en condiciones adecuadas, mantención y operatividad (registro de mantención), para ser utilizada en los procesos de formación.</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> Dispone de recursos tecnológicos adecuados que permitan el desarrollo de las competencias del programa en modalidad virtual o combinada, asegurando las condiciones adecuadas para el aprendizaje de todos los participantes.</p>
4.1.2. Adopción de estándares de seguridad utilizados en la industria minera.	Se verifica el cumplimiento de las normas y señaléticas de seguridad, en visita técnica del equipo auditor, contrastando con pauta de cotejo asociada a competencias a auditar.	Las salas, talleres y espacios exteriores utilizados por la institución para la implementación de los contenidos presenciales del plan de estudio, cumplen en su totalidad con las normas y señaléticas de seguridad usadas en la industria para que sus estudiantes experimenten los procedimientos de seguridad exigidos en la industria minera.
4.1.3. Disposición de espacios adecuados para la higiene personal y alimentación.	Se verifican las condiciones de higiene y seguridad de baños, camarines y espacios de alimentación en visita técnica por el equipo auditor, contrastando con pauta de cotejo asociada a competencias a auditar.	La especialidad/carrera/curso cuenta con los espacios adecuados y certificaciones en cuanto al cumplimiento de las normativas vigentes para el desarrollo de las actividades presenciales en aquellos aspectos relacionados con higiene y alimentación de sus estudiantes.

Subdimensión 4.2. Equipamiento, materiales y herramientas

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
4.2.1. Disposición de equipos, materiales y herramientas coherentes con el logro de la(s) competencia(s) a desarrollar.	Listado de equipos, herramientas y maquinarias, que se verificará en visita técnica por el equipo auditor, contrastando con pauta de cotejo asociada a competencias a auditar.	Para contenidos presenciales, la especialidad, carrera o curso dispone de la totalidad de equipos, herramientas y maquinarias indicadas en la pauta de cotejo asociada, los que además están actualizados, con su mantención al día, operativos y en número suficiente para asegurar la participación de todos sus estudiantes, como fuera definido en la Planificación de las actividades de aprendizaje.

DIMENSIÓN N°5: RESULTADOS Y APRENDIZAJE INSTITUCIONAL

La dimensión “Resultados y aprendizaje institucional” corresponde a la verificación del logro de las competencias por parte de los participantes del programa de formación. También refiere a las acciones de retroalimentación y mejoramiento continuo que realiza la institución para alcanzar de manera adecuada sus objetivos de formación y el aseguramiento de la calidad.

Subdimensión 5.1. Adquisición de competencias mineras por parte de las y los estudiantes

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
5.1.1. Mecanismos para la confirmación de logro de competencias mineras, tanto técnicas como conductuales del perfil de egreso.	Protocolo, descripción o guía donde se especifiquen los mecanismos de evaluación de las competencias del perfil de egreso, así como el instrumento de evaluación y rúbrica asociados.	La especialidad/carrera/curso cuenta con mecanismos de evaluación que permiten evidenciar que sus estudiantes logran las competencias técnicas y conceptuales propuestas en el perfil de egreso. Dependiendo del nivel de avance del ajuste del programa, se espera que la especialidad, carrera o curso especifique si este mecanismo ha sido aplicado o se encuentra en estado de diseño.

Subdimensión 5.2. Sistemas de retroalimentación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
5.2.1. Satisfacción de estudiantes respecto a la calidad del programa de formación recibido.	<p>Informes de resultado de encuestas aplicadas a estudiantes de los diferentes años de la especialidad, carrera o curso.</p> <p>Presenta un protocolo o procedimiento explicitando las características (periodicidad, vía de consulta, responsable, etc.) del proceso de consulta a sus estudiantes.</p>	<p>La especialidad/carrera/curso implementa procedimientos de evaluación de satisfacción para sus estudiantes respecto de la formación recibida, Dichos resultados muestran una satisfacción igual o mayor al 70%.</p>
5.2.2. Valoración de empleadores contratantes, respecto de las competencias laborales de practicantes y/o egresados.	<p>Informes de resultados de la valoración de los empleadores contratantes. Presenta un protocolo o procedimiento explicitando las características (periodicidad, vía de consulta, responsable, retroalimentación etc.) del proceso de consulta a los empleadores.</p>	<p>La especialidad/carrera/curso implementa un proceso de retroalimentación por parte de los empleadores contratantes, obteniendo un resultado de satisfacción mínimo ponderado del 70%, procesa y retroalimenta los resultados alcanzados a los empleadores contratantes y a la institución de formación.</p>
5.2.3. Obtención de información relevante a través del seguimiento de egresados.	<p>Resultados y datos obtenidos a partir de los mecanismos de seguimiento de egresados que muestren información respecto a la pertinencia y alineamiento del programa con el sector minero.</p> <p>Presenta un protocolo o procedimiento explicitando las características (periodicidad, vía de consulta, responsable, etc.) del proceso de consulta a egresados.</p>	<p>La especialidad, carrera o curso desarrolla e implementa acciones de seguimiento efectivo con al menos el 70% de los egresados, para verificar y evaluar sus niveles de satisfacción respecto de la formación recibida, el nivel de alineamiento entre el programa y el sector productivo o para generar ajustes en caso de ser necesario.</p>
5.2.4. Utilización de información de sistemas de retroalimentación para acciones de mejoramiento continuo y aseguramiento de la calidad del programa formativo.	<p>Planes de mejoramiento, protocolos o políticas de acciones que apunten al mejoramiento continuo.</p>	<p>La institución cuenta con políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad que permiten la mejora continua de la especialidad, carrera o curso integrando o referenciando los criterios del MBPFM para el caso particular del programa formativo. Asimismo, desarrolla permanentemente acciones de mejoramiento continuo en base a la información que obtiene de los sistemas de retroalimentación aplicados a estudiantes, empleadores y egresados.</p>

Marco de Buenas Prácticas para la Formación en Minería

Documento conducente a Sello de Calidad CCM para competencias transversales

Descarga el archivo en formato Excel aquí



CONDICIONES DE ENTRADA OBLIGATORIOS PARA INICIAR PROCESO DE AUDITORÍA PARA SELLO DE CALIDAD CCM

La Dimensión “Condiciones de entrada” resguarda que la institución posea las condiciones mínimas para la correcta participación en el proceso de auditoría para obtención del Sello Calidad CCM.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>➤ Cumplimiento de las condiciones mínimas de calidad y funcionamiento.</p>	<p>EMTP: Reconocimiento oficial vigente de la especialidad por parte del MINEDUC. El documento debe mencionar de manera explícita a la especialidad evaluada.</p>	<p>EMTP: La especialidad cuenta con la autorización legal del MINEDUC para su adecuado funcionamiento.</p>
	<p>ESUP: Acuerdo CNA acreditación vigente de la institución.</p>	<p>ESUP: La institución cuenta con una acreditación mínima básica, reconocida por la Comisión Nacional de Acreditación, la que además de asegurar la sostenibilidad del proyecto educativo refleja el cumplimiento de ciertos criterios críticos exigidos por dicho proceso.</p>
	<p>OTEC: Documento oficial de certificación vigente por parte de la entidad correspondiente.</p>	<p>OTEC: El OTEC cuenta con el cumplimiento adecuado de las condiciones mínimas de funcionamiento para un organismo técnico de capacitación según los criterios y estándares de la Norma chilena N°2728.</p>

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>➤ Compromiso de cumplimiento de etapas y exigencias del proceso de evaluación dentro del contexto de auditoría para la obtención de Sello de Calidad CCM.</p>	<p>Carta de solicitud al CCM para someterse al proceso de auditoría y compromiso de cumplimiento de exigencias del proceso firmada por estamento superior de la institución.</p>	<p>El estamento superior de la institución (director(a), sostenedor(a), rector(a), Servicio Local de Educación, DAEM, director(a) comercial, coordinador(a) académico, según corresponda) autoriza el proceso de auditoría para la obtención de Sello de Calidad CCM en la institución. Conoce las condiciones y exigencias que este conlleva, se compromete a apoyar el proceso en los componentes que corresponda y se involucra en los avances y desarrollos que el proyecto implica.</p>
<p>➤ Conformación equipo de trabajo interno que liderará proceso de auditoría en la institución.</p>	<p>Acta, minuta u otro registro del equipo con las firmas de cada integrante del equipo definido.</p>	<p>La institución define un equipo de trabajo para liderar el proceso de auditoría, disponiendo del tiempo y los recursos necesarios según plan de trabajo. El equipo debe estar conformado al menos por dos profesionales de la institución que en su conjunto cuenten con las siguientes características: conocimiento a nivel teórico y técnico del plan de estudio de la especialidad, carrera o curso, manejo del MCTP, gestión de redes y articulación con instituciones formativas y empresas del sector/región.</p>



DIMENSIÓN N°1: GESTIÓN INSTITUCIONAL PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO DE CALIDAD CCM

La dimensión “Gestión Institucional” considera los criterios para resguardar un marco institucional adecuado que permita la gestión, ejecución y continuidad de los procesos de calidad asociados a la obtención del Sello de Calidad CCM.

Subdimensión 1.1. Compromisos para la adecuada gestión y continuidad del proceso

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
1.1.1. Comunicación permanente del proceso de auditoría a los actores relevantes de la institución.	Planificación de gestión que incluya reuniones o reportes por parte del equipo de trabajo Sello a los actores involucrados de la institución (director(a), docentes o instructores, estudiantes, apoderados(as), y otros, según corresponda).	El equipo a cargo del proceso de obtención de Sello informa a la comunidad formativa, por medio de instancias formales, sobre los avances y resultados del proceso, solicitando apoyo y colaboración en caso que corresponda.
1.1.2. Estandarización y traspaso de información al resto de la institución.	Protocolo, conjunto de acciones o sistema que posibilite el adecuado orden, gestión y custodia de la información que se desprenda del proceso de Sello.	La institución desarrolla acciones para la adecuada gestión, custodia y difusión de información, documentos, protocolos y mecanismos elaborados a partir del proceso de obtención de Sello de Calidad CCM, con el objetivo de que estos se encuentren disponibles de manera clara para la continuidad de los avances.
1.1.3. Aseguramiento de recursos para la viabilidad de mejoras del programa de formación.	Política y mecanismos para la sostenibilidad financiera y gestión de recursos institucionales.	La institución asegura la viabilidad de generar mejoras en el programa de la especialidad, carrera o curso relacionada al alineamiento con los estándares de la minería, tanto a partir de recursos propios como de gestión de convenios con otros organismos.

Subdimensión 1.2. Alineamiento al Marco de Cualificaciones y competencias mineras

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
1.2.1. Conocimiento del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) por parte de la institución.	Registro de participación por parte de directivos y docentes, instructores en actividades relacionadas al conocimiento de las características de MCTP, como por ejemplo, talleres, videos, cápsulas audiovisuales disponibles en la web.	Los diferentes estamentos de la institución participan en instancias de difusión de los conceptos y características del MCTP.
1.2.2. Conocimiento del poblamiento de competencias mineras en el MCTP.	Registro de participación por parte de directivos, docentes, instructores en actividades relacionadas al conocimiento de las competencias y cualificaciones de la minería.	Los diferentes estamentos de la institución participan en instancias de difusión de los conceptos y características del poblamiento de competencias y cualificaciones de la minería dentro del MCTP.
1.2.3. Incorporación de indicadores de oferta y demanda del Estudio de Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena en la reflexión y actualización de los cursos vinculados a la minería.	Documento, informe o estudio elaborado por la institución donde se desarrolle una reflexión (propia) en torno a los indicadores de oferta y demanda de la minería.	La institución considera indicadores de oferta y demanda laboral de la gran minería para el diseño, actualización y reflexiones en torno a sus cursos vinculados a la minería.

NUEVO Subdimensión 1.3 Compromiso con la equidad, diversidad de género e inclusión

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
1.3.1. Adopción de una cultura de equidad, diversidad de género e inclusión.	Documento con acciones, planes y/o estrategias que incentiven la adopción de una cultura de equidad, diversidad de género e inclusión, propiciando a la gestión del cambio en estas materias.	La institución considera una adopción cultural en materias de equidad, diversidad de género e inclusión, proponiéndose metas e indicadores en todo el quehacer institucional, que permitan evidenciar los logros alcanzados.
1.3.2 Promoción del programa formativo con perspectiva de género.	Registro de participación por parte de directivos, docentes, instructores en actividades relacionadas al conocimiento de las competencias y cualificaciones de la minería.	Los diferentes estamentos de la institución participan en instancias de difusión de los conceptos y características del poblamiento de competencias y cualificaciones de la minería dentro del MCTP.

DIMENSIÓN N°2: DISEÑO DEL CURSO

La Dimensión “Diseño” contiene los propósitos y los objetivos de aprendizaje del curso de capacitación a nivel curricular, perfil de egreso y diseño evaluativo.

Subdimensión 2.1 Definición general del programa de formación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>2.1.1. Definición del perfil de egreso o término acorde a la(s) competencia(s) a desarrollar en programa formativo.</p>	<p>Documento oficial de perfil de egreso o término de la especialidad/carrera/curso.</p>	<p>El perfil de egreso o término considera en su definición el 100% de las competencias y aprendizajes claves, de las competencias a desarrollar.</p>
<p>2.1.2. Incorporación de la totalidad de los componentes de la(s) competencia(s) en el diseño instruccional.</p>	<p>Análisis de convergencia entre la(s) competencia(s) relacionada(s) y los programas del plan de estudio, el cual será elaborado por ente auditor.</p>	<p>Plan de estudio incluye el 100% de cobertura de la(s) competencia(s) a desarrollar, considerando los aprendizajes esperados y contenidos relacionados.</p>
<p>2.1.3. Definición del perfil de ingreso acorde a la(s) competencia(s) a entregar y a los requerimientos mínimos, tanto técnicos como de habilidades informáticas, para participar en una modalidad virtual.</p>	<p>El perfil de ingreso es acorde a los requisitos, tanto técnicos como de habilidades informáticas, para participar en una modalidad virtual.</p>	<p>El perfil de ingreso establece claramente los requisitos, condiciones o conocimientos previos necesarios que debe presentar el participante para un adecuado desarrollo de la(s) competencia(s).</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> Además, indica las habilidades informáticas y los requisitos tecnológicos mínimos que requiere el participante para realizar el curso en modalidad virtual (computador propio, conexión a internet, impresora, entre otros), proporcionando información sobre cómo obtenerlos.</p>

Subdimensión 2.2 Formulación del plan de formación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>2.2.1. Organización de los elementos de la(s) competencia(s) en una secuencia coherente de módulos formativos.</p>	<p>Documento oficial del plan de estudios (malla curricular) de la especialidad, carrera o curso.</p>	<p>El plan de estudios de la especialidad/carrera/curso se traduce en una secuencia coherente de módulos formativos que considera el avance gradual en el logro de todas las competencias (técnicas y conductuales) asociadas.</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados</u> Se identifica claramente la cantidad de horas presenciales y virtuales que se consideran por cada una de las unidades o módulos.</p>
<p>2.2.2. Diseño curricular e instruccional del programa adaptado a modalidades virtuales.</p> <p>*Aplica para modalidades virtual y combinada.</p>	<p>Plan de estudios (diseño curricular) y diseño instruccional del programa.</p>	<p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> El diseño curricular (programa del curso) adapta sus actividades, estrategias y metodologías pedagógicas a modalidades virtuales, identificando claramente cómo estas se implementarán y evaluarán a través de la plataforma y el diseño instruccional asociado. El diseño instruccional incorpora materiales instruccionales digitales (actividades, recursos y evaluaciones) que aumenten el compromiso de las y los estudiantes con los contenidos y fomenten la consecución de los objetivos académicos.</p>
<p>2.2.3. Uso de estrategias de enseñanza aprendizaje basadas en competencias.</p>	<p>La evidencia que contenga la estrategia dependerá de cada institución. Puede encontrarse en la planificación del plan de estudio, en programas de los módulos o cursos, en un manual, en un procedimiento de metodología de enseñanza, en un reglamento, etc.</p>	<p>La especialidad, carrera o curso considera de manera adecuada estrategias de enseñanza aprendizaje basadas en competencias (tales como aprendizaje basado en problemas, demostraciones, estudio de casos, juego de roles, etc.).</p>

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>2.2.4. Coherencia entre el diseño evaluativo y los elementos a desarrollar en cada módulo.</p>	<p>Instrumentos de evaluación de cada módulo asociados a las competencias a desarrollar y reglamento de evaluación.</p>	<p>Las evaluaciones de la totalidad de los módulos están diseñadas de tal manera que el estudiante sea capaz de demostrar el dominio de la competencia desarrollada durante el módulo (técnicas y conductuales). Se indica explícitamente la estrategia de evaluación para los contenidos de competencias en distintas modalidades (presencial, virtual y combinado), detallando el tipo y características del producto o evidencia que el participante debe presentar para demostrar el dominio de la habilidad. Los materiales de evaluación brindan al estudiante flexibilidad para demostrar su dominio en una variedad de formas, indicando si es necesaria una herramienta o software específico para el desarrollo de la evaluación.</p>
<p>2.2.5. Énfasis en las actividades prácticas para el desarrollo de la(s) competencia(s).</p>	<p>Diseño instruccional que especifique la distribución de horas teóricas y prácticas.</p>	<p>Los módulos, en un rango superior al 60%, consideran para el desarrollo de sus contenidos, la implementación de actividades prácticas de aprendizaje para el desarrollo de la(s) competencia(s). Estándares adicionales para programas virtuales y combinados: En el diseño curricular (programa del curso) se indica explícitamente el número de horas prácticas y cuál será la metodología y herramientas a través de las cuales se llevarán a cabo en cada modalidad.</p>

DIMENSIÓN N°3: IMPLEMENTACIÓN DEL CURSO

Corresponde a los aspectos y condiciones que permiten poner en marcha de manera adecuada los objetivos del curso. Se incluyen en esta dimensión la idoneidad de los instructores, los recursos pedagógicos que apoyan el curso y la correcta ejecución del plan de formación.

Subdimensión 3.1.

Mecanismos de convocatoria, admisión y acciones de orientación vocacional

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.1.1. Difusión del contexto y características particulares del trabajo en minería.</p> <p>*No aplica para programas cerrados de OTEC.</p>	<p>Registros de documentos, folletos, recursos web, talleres informativos, recursos de difusión u otros.</p>	<p>La institución asegura que las y los estudiantes que ingresan a la especialidad, carrera o curso se encuentran en conocimiento de las características particulares del trabajo en minería, de las exigencias de salud y seguridad, como también de las condiciones (riesgos, turnos, etc.). Estas acciones son reforzadas sistemáticamente en las y los estudiantes.</p>

Subdimensión 3.2

Docentes / Instructores

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.2.1. Cumplimiento del perfil del docente/instructor para el desarrollo de las competencias del programa formativo</p>	<p>CV's de las y los instructores, certificaciones de experiencias laborales, actualizaciones, capacitaciones, etc. Se debe especificar de manera clara qué módulos del curso realiza cada instructor.</p>	<p>El 100% de las y los docentes o instructores evidencian trayectoria profesional coherente con las competencias a desarrollar en los módulos que imparten. También poseen formación en metodologías de enseñanza aprendizaje bajo el modelo por competencias y en metodologías, herramientas y ambientes virtuales (para modalidades que así lo requieran).</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> El programa considera instancias de asesoramiento, asistencia técnica y actualización en metodologías, herramientas y ambientes virtuales para los instructores.</p>

Subdimensión 3.3.
Recursos pedagógicos de apoyo al programa de formación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.3.1. Recursos pedagógicos de apoyo a las y los participantes para el correcto desarrollo de los módulos y de las actividades.</p>	<p>Programas de módulos, planificación o diseño instruccional donde se identifiquen claramente los recursos pedagógicos asociados a cada actividad o instancia de formación.</p>	<p>La especialidad, carrera o curso incluye recursos pedagógicos de apoyo para complementar el desarrollo de las competencias de cada módulo, por lo tanto, dichos recursos muestran coherencia con los objetivos del módulo y efectividad para el aprendizaje.</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> Estos recursos pedagógicos son acordes a la modalidad en que se desarrolla cada actividad y la institución debe asegurar la disposición, acceso y uso de estos recursos incluyendo las diferentes necesidades de todos los participantes. Se especifica el tipo de canales de comunicación habilitados (sincrónicos o asincrónicos) y los requerimientos de equipamiento y software requeridos para su uso.</p>
<p>3.3.2. Elaboración y uso de guías de trabajo para orientar las actividades de la especialidad/carrera/curso.</p>	<p>Guías o manuales que contengan de manera explícita los objetivos, metodología, materiales, rol del docente, entre otros en cada actividad.</p>	<p>Las actividades prácticas y teóricas consideradas en el programa de formación cuentan con guías de trabajo que contienen los objetivos de aprendizaje, descripción de actividades, metodología, rol de docente, rol del estudiante, materiales y herramientas a utilizar y modalidad (presencial o a distancia) de las actividades.</p>

Subdimensión 3.4. Ejecución del plan de formación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.4.1. Ejecución de sesiones y evaluaciones según la planificación.</p>	<p>Libro de clases u otro tipo de registro. Además, se debe adjuntar la planificación de sesiones, evaluaciones y actividades</p> <p>Registro de notas (cuantitativo) y fichas u otro tipo de registro donde se observe el desempeño (cualitativo) de cada estudiante en las diferentes evaluaciones de los módulos, ya sean prácticas o teóricas.</p>	<p>La totalidad de sesiones, evaluaciones y actividades de los módulos se ejecutan según lo planificado, resguardando la realización de la o las competencias asociadas a cada uno de los módulos.</p> <p><u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u></p> <p>La planificación indica con claridad la modalidad de ejecución (presencial o a distancia) de cada una de las sesiones, actividades y evaluaciones.</p> <p>Para las sesiones y actividades a distancia, la institución asegura un adecuado mecanismo de registro de la asistencia y participación de sus estudiantes, indicando además los recursos y herramientas que aseguran la validez y confiabilidad de la evaluación.</p>
<p>3.4.2. Registro de los resultados de las y los estudiantes en las evaluaciones de cada módulo de la especialidad/carrera/curso.</p>	<p>Fichas u otro tipo de registro donde se observe el desempeño de cada estudiante en las diferentes evaluaciones de los módulos, ya sean prácticas o teóricas.</p>	<p>La especialidad, carrera o curso cuenta con un registro cuantitativo (calificación) y cualitativo (proceso) de los resultados de las evaluaciones alcanzados por sus estudiantes para la totalidad de los módulos que lo componen.</p>

DIMENSIÓN N°4: RECURSOS E INFRAESTRUCTURA

La dimensión “Recursos e Infraestructura” se refiere a los recursos materiales y a las condiciones del espacio destinados a desarrollar la(s) competencia(s) declarada(s) en el diseño del curso.

Subdimensión 4.1. Infraestructura

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
4.1.1. Coherencia entre infraestructura disponible y el logro de la(s) competencia(s) asociada(s).	Verificación de la infraestructura por parte del equipo auditor, contrastando con pauta de cotejo asociada a competencias a auditar (Utilizar como estándar pauta de cotejo de infraestructura de competencia auditada).	La especialidad, carrera o curso cuenta con toda la infraestructura necesaria, definida para el programa de formación, disponible y en condiciones adecuadas, mantención y operatividad (registro de mantención), para ser utilizada en los procesos de formación. <u>Estándares adicionales para programas virtuales y combinados:</u> Dispone de recursos tecnológicos adecuados que permitan el desarrollo de las competencias del programa en modalidad virtual o combinada, asegurando las condiciones adecuadas para el aprendizaje de todas y todos los participantes.
4.1.2. Adopción de estándares de seguridad utilizados en la industria minera.	Se verifica el cumplimiento de las normas y señaléticas de seguridad, en visita técnica. (Utilizar como estándar pauta de cotejo de infraestructura).	Las salas, talleres y espacios exteriores utilizados por la organización para la implementación de los contenidos presenciales del curso, cumplen en su totalidad con las normas y señaléticas de seguridad usadas en la industria para que sus estudiantes experimenten los procedimientos de seguridad exigidos en la industria minera.
4.1.3. Disposición de espacios adecuados para la higiene personal y alimentación.	Se verifican las condiciones de higiene y seguridad de baños, camarines y espacios de alimentación en visita técnica por el equipo auditor, contrastando con pauta de cotejo asociada a competencias a auditar.	La especialidad/carrera/curso cuenta con los espacios adecuados y certificaciones en cuanto al cumplimiento de las normativas vigentes para el desarrollo de las actividades presenciales en aquellos aspectos relacionados con higiene y alimentación de los estudiantes.

DIMENSIÓN N°5: RESULTADOS Y ACCIONES INSTITUCIONALES PARA LA MEJORA

Corresponde a la verificación del logro de la(s) competencia(s) por parte de los participantes del curso. También refiere a las acciones de mejoramiento continuo que realiza la institución para alcanzar de mejor manera sus objetivos de formación

Subdimensión 5.1. Adquisición de competencia

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
5.1.1. Mecanismos para la confirmación de logro de la(s) competencia(s) del perfil de egreso.	Protocolo, descripción o guía donde se especifiquen los mecanismos de evaluación de la competencia del perfil de egreso. así como el instrumento de evaluación y rúbrica asociados.	La especialidad, carrera o curso cuenta con mecanismos de evaluación que permiten evidenciar que sus estudiantes logran las competencias propuestas en el perfil de egreso. Dependiendo del nivel de avance del ajuste del programa, se espera que la especialidad, carrera o curso especifique si este mecanismo ha sido aplicado o se encuentra en estado de diseño.



Subdimensión 5.2. Sistemas de retroalimentación

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
5.2.1. Satisfacción de estudiantes respecto a la calidad del programa de formación recibido.	<p>Informes de resultado de encuestas aplicadas a los estudiantes de los diferentes años de la especialidad, carrera o curso.</p> <p>Presenta un protocolo o procedimiento explicitando las características (periodicidad, vía de consulta, responsable, etc.) del proceso de consulta a los estudiantes.</p>	<p>La especialidad, carrera o curso implementa procedimientos de evaluación de satisfacción para los estudiantes respecto de la formación recibida, Dichos resultados muestran una satisfacción igual o mayor al 70%.</p>
5.2.2. Utilización de información de sistemas de retroalimentación para acciones de mejoramiento continuo y aseguramiento de la calidad del programa formativo.	<p>Informes de resultado de encuestas aplicadas a los estudiantes de los diferentes años de la especialidad, carrera o curso.</p> <p>Presenta un protocolo o procedimiento explicitando las características (periodicidad, vía de consulta, responsable, etc.) del proceso de consulta a los estudiantes.</p>	<p>La institución cuenta con políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad que permiten la mejora continua de la especialidad, carrera o curso, integrando o referenciando los criterios del MBPFM para el caso particular del programa formativo. Asimismo, desarrolla permanentemente acciones de mejoramiento continuo en base a la información que obtiene de los sistemas de retroalimentación aplicados a estudiantes, empleadores y egresados.</p>



ANEXO 1

Marco de Buenas Prácticas Para la Formación en Minería
Conducente a Sello de Calidad CCM

Descarga el documento en formato Excel
para facilitar tu proceso de trabajo.



ANEXO 2

Marco de Buenas Prácticas Para la Formación en Minería
Conducente a Sello de Calidad CCM para competencias
transversales

Descarga el documento en formato Excel
para facilitar tu proceso de trabajo.



Documento elaborado por

AUTORES

Jennifer Peñailillo Gutiérrez
Patricio Garrido Jerez

COLABORACIÓN

Vladimir Glasinovic Peña

EDICIÓN EDITORIAL

Camila Silva Galdames

DISEÑO

Araceli Cancino González

SE AGRADECE PARTICIPACIÓN Y COMENTARIOS DE

Expertos entrevistados:

Alejandro Villela Díaz (Independiente)
Daniela Villate Dueñas (Independiente)
Verónica Fincheira Herrera (Independiente)
Pablo Parra Sapiains (Dos Barbas OTEC)
Viviana Zepeda Santibañez (CEFOMIN OTEC)
Karin Roa Barrientos (Fundación Educacional Escondida - CEIM)
María Elena Cauas Esturillo (Fundación Chile)
Juan Pablo Swears Pozo (Fundación Chile)
Ana María Rosende Lynch (Fundación Chile)
Vanesa Arévalo Sciaraffia (Fundación Chile)
Silvia Acuña Vaccaro (Fundación Chile)
Carlos Loyola Aranguiz (Fundación Chile)
José Manuel Aliaga Pizarro (Fundación Chile)

Informe publicado en abril de 2024.

Alianza CCM-Eleva
www.ccm-eleva.cl