



Marco de Buenas Prácticas para la Formación en Minería

Validación de competencias Mineras en Cursos de
Capacitación Basados en Competencias del Marco de
Cualificaciones Minero.

Consejo de Competencias Mineras

Julio de 2021.

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 la obtención de Sello de Calidad CCM.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
Cumplimiento de las condiciones mínimas de calidad y funcionamiento.	<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>ESUP: Acuerdo CNA acreditación vigente de la institución</p> <p>OTEC: Documento oficial de certificación vigente por parte de la entidad correspondiente.</p>	<p>EMTP: La especialidad cuenta con la autorización legal del MINEDUC para su adecuado funcionamiento.</p> <p>ESUP: La institución cuenta con una acreditación mínima de 3 años 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: 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 2728.</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.	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.	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 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.
Conformación equipo de trabajo interno que liderará proceso de auditoría en la institución.	Acta, minuta u otro registro del equipo con las firmas de cada integrante del equipo definido.	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/curso, manejo del MCTP, gestión de redes y articulación con instituciones formativas y empresas del sector/región.
--	--	---

DIMENSIÓN 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.		
Sub dimensión 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, docentes/instructores, estudiantes, apoderados, etc.).	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.
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/curso relacionada al alineamiento con los estándares de la minería, tanto a partir de recursos propios como de gestión de convenios con otros organismos.
Sub dimensión 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 en actividades relacionadas al conocimiento de las características	Los diferentes estamentos de la institución participan en instancias de difusión de los conceptos y características del MCTP.



	de MCTP, como por ejemplo, talleres, videos, cápsulas audiovisuales disponibles en la web.	
1.2.2. Conocimiento del poblamiento de competencias mineras en el MCTP.	Registro de participación por parte de directivos, docentes e 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 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.
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 los 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.

DIMENSIÓN 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.		
Sub dimensión 2.1. Definición general del curso		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
2.1.1. Definición del perfil de egreso acorde a la unidad de competencia(s) minera(s) relacionada.	Perfil de egreso del curso de capacitación.	El perfil de egreso considera en su definición el 100% de los componentes de la(s) competencia(s) (UCL, Conductual o Transversales 4.0, según corresponda). Asimismo, en su estructura considera una adecuada descripción general, cualificación minera y ruta formativo laboral asociadas, descripción del campo laboral y contexto de aplicación de la competencia (equipos específicos). Se debe indicar si la competencia es técnica, transversal o conductual.



<p>2.1.2. Incorporación de la totalidad de los componentes de la(s) competencia(s) en el diseño instruccional.</p>	<p>Diseño instruccional del curso, detallando cada módulo que lo compone.</p>	<p>El Diseño instruccional considera el 100% de cobertura de la(s) competencia(s) minera(s) (UCL, Conductual o Transversales 4.0).</p>
<p>2.1.3. Definición del perfil de ingreso acorde a la(s) competencia(s) del curso.</p>	<p>El Perfil de ingreso del curso de capacitación es acorde al adecuado desarrollo de la competencia.</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 cursos Online y Semipresenciales:</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>
<p>Sub dimensión 2.2. Formulación del plan de formación</p>		
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN</p>	<p>EVIDENCIA</p>	<p>ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO</p>
<p>2.2.1. Organización de los elementos de la(s) competencia(s) en una secuencia coherente de módulos formativos.</p>	<p>Plan de estudios (malla curricular) del curso de capacitación</p>	<p>El plan de estudios se traduce en una secuencia coherente de módulos formativos que considera el avance gradual en el logro de todos los componentes de la(s) competencia(s).</p> <p><u>Estándares adicionales para cursos Online y Semipresenciales:</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 curso adaptado a modalidades virtuales.</p>	<p>Programa del curso (diseño curricular) y diseño instruccional del programa.</p>	<p><u>Estándares adicionales para cursos Online y Semipresenciales:</u> El diseño curricular (programa del curso) adapta sus actividades, estrategias y metodologías pedagógicas a modalidades virtuales, identificando claramente cómo éstas se implementarán y evaluarán a través de la plataforma y el diseño instruccional asociado.</p>



		<p>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 OTEC. Puede encontrarse en; diseño instruccional, cursos de los módulos; manual; procedimiento de metodología de enseñanza, etc.</p>	<p>El 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 los elementos a desarrollar en cada módulo.</p>	<p>Instrumentos de evaluación y diseño evaluativo donde se observe el objetivo de evaluación en relación con el módulo.</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 (<u>Presencial, Online y semipresencial</u>), 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).</p> <p><u>Estándares adicionales para cursos Online y Semipresenciales:</u> En el diseño curricular (programa del curso) se indica explícitamente el número de horas prácticas y cuál será</p>



		la metodología y herramientas a través de las cuales se llevarán a cabo en cada modalidad.
--	--	--

**DIMENSIÓN 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.

Sub dimensión 3.1. Docentes / Instructores

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.1.1. Cumplimiento del perfil del instructor para el desarrollo de las competencias del curso.</p>	<p>CV's de los instructores, certificaciones de experiencias laborales, actualizaciones, capacitaciones, etc.</p> <p>Se debe especificar de manera clara qué módulos del curso realiza cada instructor.</p>	<p>El 100% de los instructores del curso evidencian trayectoria profesional coherente con las competencias a desarrollar en los módulos que imparten. Poseen experiencia reciente en sector minero (últimos 3 años). 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 cursos Online y Semipresenciales:</u> El programa considera instancias de asesoramiento, asistencia técnica y actualización en metodologías, herramientas y ambientes virtuales para los instructores.</p>

Sub dimensión 3.2. Recursos pedagógicos de apoyo al curso

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.2.1. Recursos pedagógicos de apoyo a los participantes para el correcto desarrollo de los módulos según su modalidad.</p>	<p>Programas de módulos o diseño instruccional donde se identifiquen claramente los recursos pedagógicos asociados a cada actividad o instancia de formación.</p>	<p>El 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 cursos Online y Semipresenciales:</u></p> <p>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>3.2.2. Elaboración y uso de guías de trabajo para orientar las actividades prácticas del 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>
Sub dimensión 3.3. Ejecución del plan de formación		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>3.3.1. 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>La totalidad de sesiones, evaluaciones y actividades de los módulos se ejecutan según lo planificado, resguardando la realización de todas las competencias asociadas a cada uno de los módulos.</p> <p><u>Estándares adicionales para cursos Online y Semipresenciales:</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. Para las sesiones y actividades a distancia, la institución asegura un adecuado mecanismo de registro de la asistencia y participación de los estudiantes, indicando además los recursos y herramientas que aseguran la validez y confiabilidad de la evaluación.</p>

<p>3.3.2. Registro de los resultados de los participantes en las evaluaciones de cada módulo de los cursos de capacitación.</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>El curso cuenta con un registro cuantitativo (calificación) y cualitativo (proceso) de los resultados de las evaluaciones alcanzados por los estudiantes para la totalidad de los módulos que lo componen.</p>
--	---	---

DIMENSIÓN 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.

Sub dimensión 4.1. Infraestructura

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO CRITERIO
<p>4.1.1. Coherencia entre infraestructura disponible y el logro de la(s) competencia(s) asociada(s).</p>	<p>Visita técnica por parte de consultor experto, además de registros fotográficos o videos de las instalaciones a utilizar en el curso de capacitación (Utilizar como estándar cuaderno de infraestructura correspondiente al paquete de entrenamiento CCM donde se ubica la competencia a desarrollar por el curso).</p>	<p>La empresa cuenta con toda la infraestructura necesaria, definida para el curso, 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 cursos Online y Semipresenciales:</u> Dispone de recursos tecnológicos adecuados que permitan el desarrollo de las competencias del programa en modalidad e-learning o b-learning, asegurando las condiciones adecuadas para el aprendizaje de todos los participantes.</p>
<p>4.1.2. Adopción de estándares de seguridad utilizados en la industria minera.</p>	<p>Se verifica el cumplimiento de las normas y señaléticas de seguridad, en visita técnica. (Utilizar como estándar cuaderno de infraestructura correspondiente al paquete de entrenamiento CCM donde se ubica la competencia a desarrollar por el curso).</p>	<p>Las salas, talleres y espacios exteriores utilizados por la empresa 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 los estudiantes experimenten los procedimientos de seguridad exigidos en la industria minera.</p>



<p>4.1.3. Disposición de espacios adecuados para la higiene personal y alimentación.</p>	<p>Se verifican en visita las condiciones de higiene y seguridad de baños, camarines y espacios de alimentación. (Utilizar como estándar cuaderno de infraestructura correspondiente al paquete de entrenamiento CCM donde se ubica la competencia a desarrollar por el curso).</p>	<p>El 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.</p>
---	---	--

Sub dimensión 4.2. Equipamiento, materiales y herramientas

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>4.2.1. Disposición de equipos, materiales y herramientas coherentes con el logro de la(s) competencia(s).</p>	<p>Listado de equipos, herramientas y maquinarias, el que se contrastará en visita técnica. Adjuntar fichas técnicas en caso de que corresponda. (Utilizar como estándar cuaderno de infraestructura correspondiente al paquete de entrenamiento CCM donde se ubica la competencia a desarrollar por el curso).</p>	<p>Para los contenidos presenciales, el curso dispone de la totalidad de los equipos, herramientas y maquinarias indicadas en el paquete de entrenamiento asociado, los que además se encuentran con su mantención al día, actualizados, operativos y en número suficiente para asegurar la participación de todos los estudiantes, como fuera definido en la Planificación de las actividades de aprendizaje.</p>

DIMENSIÓN 5:

RESULTADOS Y ACCIONES INSTITUCIONALES PARA LA MEJORA CONTINUA

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

Sub dimensión 5.1. Adquisición de competencia

CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
<p>5.1.1. Mecanismos para la confirmación de logro de la(s) competencia(s) del perfil de egreso.</p>	<p>Protocolo, descripción o guía donde se especifiquen los mecanismos de evaluación de la competencia del perfil de egreso.</p>	<p>El curso cuenta con mecanismos instalados de evaluación que permiten evidenciar que los participantes logran la competencia propuesta en el perfil de egreso.</p>
<p>5.1.2. Mecanismos para evaluar transferencia al puesto de trabajo de la(s) competencia(s) desarrollada en el curso.</p>	<p>Protocolo, descripción o guía donde se especifiquen los mecanismos de evaluación de transferencia al puesto de trabajo de la(s) competencia(s) desarrollada(s).</p>	<p>El curso cuenta con mecanismos instalados de evaluación que permiten evidenciar que los participantes transfieren lo aprendido al puesto de trabajo.</p>



Sub dimensión 5.2. Sistemas de retroalimentación		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA	ESTÁNDAR DE CUMPLIMIENTO
5.2.1. Satisfacción de los participantes respecto a la calidad del curso recibido.	<p>Informes de resultado de encuestas aplicadas, por cada curso de capacitación, módulos, semestre o al finalizar el curso, según corresponda.</p> <p>Presenta un protocolo o procedimiento explicitando las características del proceso de consulta a los participantes.</p>	El 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%.
5.2.2. Valoración de supervisores o superiores respecto de las competencias adquiridas en el curso por los participantes.	<p>Informes de resultados de las competencias de los participantes (por ejemplo, evaluaciones de desempeño).</p> <p>Además, se presenta un protocolo o procedimiento explicitando las características del proceso de obtención de estos resultados.</p>	El curso implementa un proceso de retroalimentación, obteniendo un resultado de satisfacción mínimo ponderado del 70% por parte de los supervisores y superiores de los participantes del curso.
5.2.3. Utilización de información de sistemas de retroalimentación para acciones de mejoramiento continuo de los cursos de capacitación.	Planes de mejoramiento, protocolos o políticas de acciones que apunten al mejoramiento continuo.	El área de capacitación de la empresa desarrolla permanentemente acciones de mejoramiento continuo en base a la información que obtiene de los sistemas de retroalimentación aplicados.