



CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS (ALIANZA CCM-ELEVA)





CONSEJO DE COMPETENCIAS MINERAS (ALIANZA CCM-ELEVA)



Proveemos información, estándares, herramientas, e iniciativas regionales, con el objetivo de orientar la adecuación de la formación a la demanda laboral del sector minero.

La Alianza CCM-Eleva lleva 12 años aportando al mejoramiento la calidad y la valoración de la educación técnico profesional. Su alcance trasciende ampliamente a la industria minera y genera una contribución profunda para el desarrollo de las personas.

PROPÓSITO ALIANZA CCM-ELEVA

Dinamizar y orientar trayectorias formativo-laborales exitosas en estudiantes y trabajadores, vinculadas a las demandas laborales del sector minero (incremento de productividad, transformación digital, sostenibilidad, entre otras) y las necesidades de reactivación económica de las regiones y del país.

¿QUÉ HACEMOS?

Proveemos información, estándares, herramientas, e iniciativas regionales, con el objetivo de orientar la adecuación de la formación a la demanda laboral del sector minero, a través del Estudio de Fuerza Laboral de la Gran Minería, el Marco de Cualificaciones de la Minería, la Red de Atracción de Talentos, y las iniciativas regionales, Impulsa 4.0 en la Región de Antofagasta y Atacama 4.0, en la Región de Atacama.

Colaboramos en la articulación de la sociedad civil, mundo formativo y el sector minero para dinamizar las trayectorias formativo-laborales en la minería, apoyando la atracción de talento a la industria minera.

Impulsamos programas de mejora de la calidad de la oferta de formación, programas para alinear la formación de técnicos y profesionales a las demandas establecidas en el Marco de Cualificaciones de la Minería. Estos incluyen: actualización curricular, instalación de capacidades, alineamiento tecnológico, entre otros.

¿CÓMO LO HACEMOS?

Trabajamos bajo tres lineamientos estratégicos. El primero es la vinculación, bajo un modelo de innovación que conecta y articula al mundo privado, el sector público, el mundo de la formación y la sociedad civil. El segundo es el despliegue territorial, es decir, impulsamos el desarrollo de iniciativas con foco regional; y el tercero, es el mejoramiento de la calidad de la oferta de formación técnico profesional.





Adicionalmente, la Alianza enmarca su trabajo en temáticas y tendencias relevantes para la industria, tales como: diversidad e inclusión, transformación digital y el empleo local.

La estructura de gobernanza de la Alianza contempla un Consejo Estratégico, un Comité Ejecutivo, una Secretaría Ejecutiva y un Directorio. El Comité Estratégico público-privado, validado y conformado desde el año 2020 cuenta con la participación y representación de:

- Empresas mineras y proveedoras socias de la Alianza CCM-Eleva.
- Gremios socios de la Alianza CCM-Eleva.
- Instituciones públicas representadas por: Ministerio de Minería, Ministerio de Educación, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Ministerio de la Mujer y Equidad de Género, Corfo, SENCE y ChileValora.
- Representantes de trabajadores de la industria.
- Representantes del mundo formativo.

El Directorio está compuesto originalmente por un Presidente, un Vicepresidente y tres directores que dentro de sus funciones deben supervisar la ejecución del plan de trabajo, aprobar la incorporación de nuevos actores (al Consejo Estratégico y Comité Ejecutivo), analizar las opciones de nuevas alianzas y convenios y realizar vocerías en representación de la Alianza y sus proyectos.

El Comité Ejecutivo está compuesto por representantes de las empresas socias de la Alianza. Actualmente, estas son las empresas, proveedores y gremios que la integran en calidad de socios de la iniciativa:

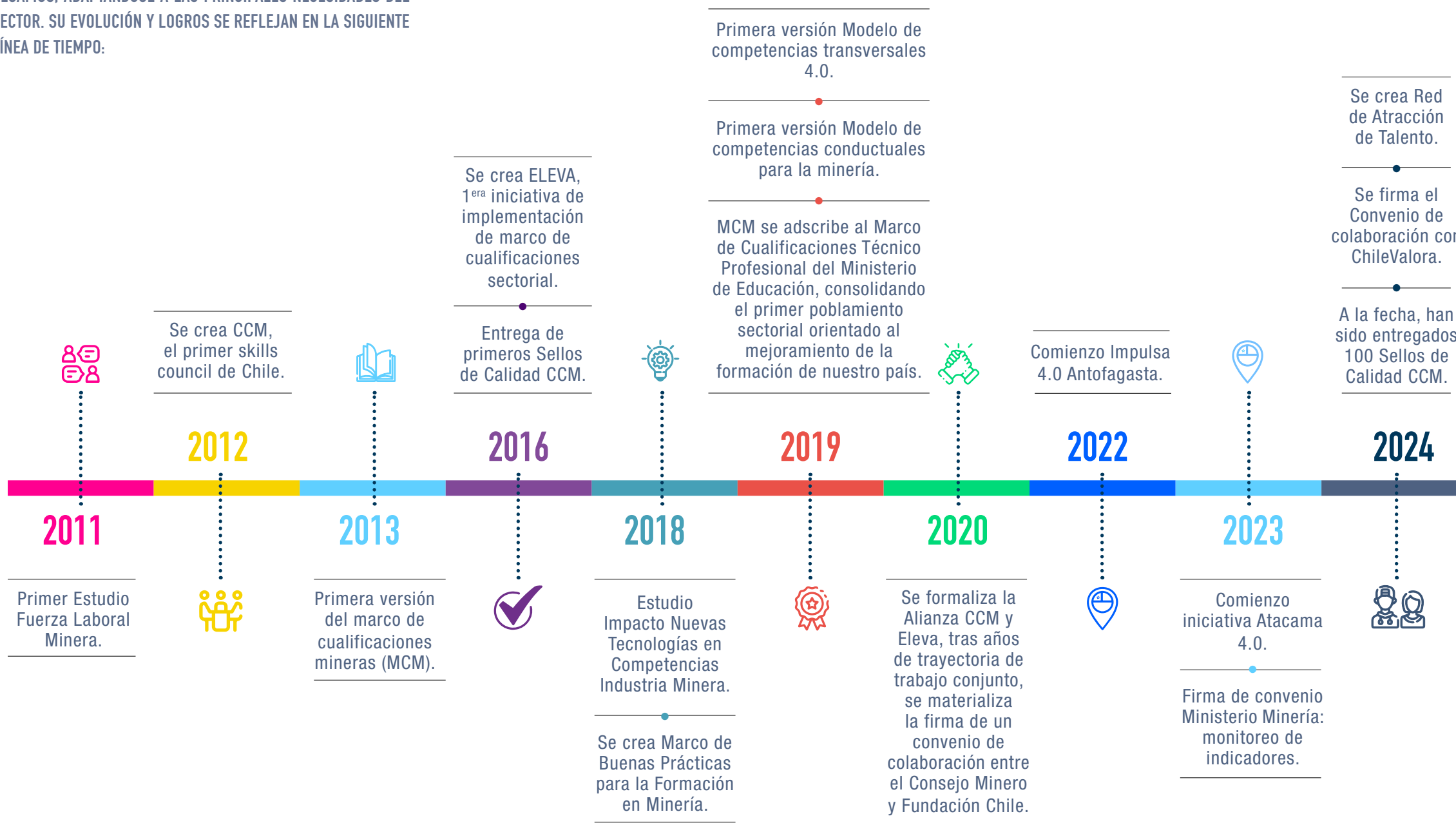
SOCIOS ALIANZA CCM-ELEVA





TRAYECTORIA ALIANZA CCM-ELEVA

A LO LARGO DE ESTOS 12 AÑOS, LA ALIANZA HA ENFRENTADO DIVERSOS DESAFÍOS, ADAPTÁNDOSE A LAS PRINCIPALES NECESIDADES DEL SECTOR. SU EVOLUCIÓN Y LOGROS SE REFLEJAN EN LA SIGUIENTE LÍNEA DE TIEMPO:





PRINCIPALES LÍNEAS DE TRABAJO CCM-ELEVA 2024



ESTUDIOS Y TENDENCIAS

Entre los objetivos de la Alianza CCM-Eleva se encuentra el desarrollar estudios y diagnósticos que entreguen información confiable y metodológicamente rigurosa que insume el proceso de toma de decisiones para afrontar los desafíos de capital humano presenten en la industria minera, con foco especial en temas de género, empleo local, transformación tecnológica, atracción de talento y gestión del talento.

Durante el transcurso del 2024, se elaboraron y presentaron los Diagnósticos Regionales de **Estudio de Fuerza Laboral de la Gran Minería 2023-2032**, los cuales hacen una bajada regional desagregando de los resultados del estudio nacional publicado durante el año 2023. Los diagnósticos presentados fueron:

- Atacama, 12 de marzo.
- Tarapacá, 7 de mayo.
- Antofagasta, 6 de junio.
- Coquimbo, 23 de julio.
- Macrozona Centro, 20 de agosto.

El Estudio de Fuerza Laboral de la Gran Minería 2023-2032 y los Diagnósticos Regionales pueden

descargarse en la página: <https://ccm-eleva.cl/estudios/estudio-fuerza-laboral/efl2023/>

Durante el año se continuó con la realización de los Monitoreos de Indicadores de Género y Empleo Local, los cuales entregan información actualizada de forma semestral respecto a la evolución de la participación de mujeres y trabajadores locales en la industria minera. Los Monitoreos publicados fueron:

- Monitoreo de Indicadores de Género, marzo 2024. Corresponde a los datos del segundo semestre del 2023. La participación de mujeres alcanzó un 18,0% a nivel de industria y un 20,9% en empresas mineras.
- Monitoreo de Indicadores de Empleo Local, abril 2024. Corresponde a los datos del segundo semestre del 2023. El empleo local alcanzó un 66,9% a nivel industria y un 69,0% en empresas mineras.
- Monitoreo de Indicadores de Género, agosto 2024. Corresponde a los datos del primer semestre del 2024. La participación de mujeres alcanzó un 21,8% en empresas mineras.



**En el año 2024 se conformó
el Comité Técnico del
Estudio de Fuerza Laboral
de la Gran Minería.**



- Monitoreo de Indicadores de Empleo Local, agosto 2024. Corresponde a los datos del primer semestre del 2024. El empleo local alcanzó un 68,2% en empresas mineras.

Los Monitoreos de Indicadores de Género y Empleo Local pueden descargarse en la página: <https://ccm-eleva.cl/estudios/monitoreos/>

Finalmente, en el año 2024 se conformó el Comité Técnico del Estudio de Fuerza Laboral de la Gran Minería, instancia que tuvo como objetivo el apoyar en la elaboración de la décima versión del estudio, evaluando e identificando los principales temas y tendencias a abordar en este. El Comité contó con la participación de 25 representantes de empresas socias de la Alianza CCM-Eleva (Finning, Komatsu, Metso, Aprimin, Antofagasta Minerals, BHP, Codelco, Collahuasi y Teck), sesionando en 4 instancias:

- Primera sesión. 14 de mayo. Temas tratados: Indicadores de empleo, características de la fuerza laboral y participación de mujeres.
- Segunda sesión. 11 de junio. Temas tratados: Gestión

del talento e identificación de procesos y perfiles de la cadena de valor principal.

- Tercera sesión. 27 de agosto. Temas tratados: Tecnologías e impacto tecnológico.
- Cuarta sesión. 25 de octubre. Temas tratados: Presentación de la propuesta de actualización del Estudio de Fuerza Laboral de la Gran Minería.

ESTÁNDARES SECTORIALES, LABORALES Y FORMATIVOS:

Consideran:

Poblamiento Sectorial Minero del Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP):

El MCM es un modelo que sistematiza el desarrollo de las competencias requeridas para los perfiles ocupacionales de los procesos de la cadena de valor principal de la gran minería, cobre, oro y plata. Se ha construido con la colaboración de los actores de la industria, el mundo formativo y el sector público, quienes acuerdan, en función de las necesidades de la industria los componentes (competencias) que deben ser incluidos en los perfiles ocupacionales. Actualmente está compuesto

por 121 cualificaciones, 206 perfiles ocupacionales, y 352 unidades de competencias laborales.

Durante el 2024 se realizaron Mesas técnicas para el desarrollo de las nuevas rutas formativo-laborales en los procesos de mantenimiento mecatrónico, operaciones puerto minero (carga de cobre) y la actualización de los procesos del centro integrado de operaciones, los que serán incorporados al catálogo nacional de competencias durante el 2025.

Sello de Calidad CCM y Marco de Buenas Prácticas para la Formación:

El Sello de Calidad CCM es una certificación otorgada por el Consejo de Competencias Mineras a programas afines a la minería impartidos por instituciones de educación y capacitación, como también a los programas de capacitación de las empresas. El Sello destaca la capacidad de una institución de entregar formación alineada a las cualificaciones mineras, y a los criterios del Marco de Buenas Prácticas para la Formación en Minería (MBPFM), en un programa y una sede determinada. El MBPFM es parte de un proceso de mejora



Durante el 2024, se creó la **Red de Atracción de Talento** con el objetivo de abordar la creciente demanda de **capital humano calificado** en la industria minera.

continúa, su última actualización 2023 incluyó nuevas modalidades formativas correspondientes a: presencial, semipresencial (b-learning) y online (e-learning) y la posibilidad de certificar capacitaciones en torno al desarrollo de competencias transversales.

Los resultados obtenidos en esta línea han sido muy satisfactorios, el año 2024 finalizó con un total histórico de 115 sellos entregados, 52 vigentes y 61 vencidos y/o en revalidación, de ellos se desprenden:

- Programas con Sello: 54 OTEC's, 34 liceos, 27 IES.
- Instituciones con Sello: 18 OTEC's, 30 liceos, 9 IES.
- Sellos por región: 11 Tarapacá, 50 Antofagasta, 11 Atacama, 17 Coquimbo, 4 Valparaíso, 21 Metropolitana.

Puedes revisar el listado de los programas certificados con Sello de Calidad CCM y descargar el Marco de Buenas Prácticas en <https://ccm-eleva.cl/sello>.

RED DE ATRACCIÓN DE TALENTO:

La decisión de elegir una carrera técnica o profesional puede ser difícil si no contamos con la información necesaria. La Alianza CCM-Eleva cuenta con el programa de atracción de talento, y durante el 2023 se piloteó el sitio web www.sermineria.cl, donde estudiantes y trabajadores, especialmente jóvenes y mujeres, pueden encontrar la oferta formativa disponible para capacitarse en minería, como también oportunidades para trabajar en la industria.

Durante el año 2024 la iniciativa logró:

- Visibilización de más de 1.170 programas formativos afines a la minería.
- Publicación de más de 1.000 oportunidades laborales.
- Sobre 4.800 mil visitas web.
- Sobre 18.700 seguidores en redes sociales: Instagram @sermineria, Facebook @sermineria.cl y LinkedIn @Sermineria. Cabe mencionar que este programa finalizó en diciembre del 2024.

Durante 2024, se completó el pilotaje de Ser Minería, dando paso al portal **Con Tu Talento**, actualmente de la Red Compromiso Minero.

Además, durante el 2024, se creó la Red de Atracción de Talento con el objetivo de abordar la creciente demanda de capital humano calificado en la industria minera, especialmente en el contexto de las nuevas tecnologías y los desafíos del sector. Esta red conecta empresas mineras con instituciones educativas, centros de formación y profesionales, creando un ecosistema colaborativo para atraer, desarrollar y retener talento altamente capacitado.

Durante el 2024 se realizaron:

- 1 taller y conformación Red de Atracción de Talento (junio 2024).
- 2 talleres de trabajo, para el desarrollo del programa Rapid Learning de Atracción de Talento.



Un total de **13 instituciones formativas** de las regiones de Atacama, Antofagasta y Tarapacá **recibieron asistencia técnica.**



- 1 charla de vinculación liceo Lichan, participación AMSA y Komatsu. 80 estudiantes de mecánica y electricidad.
- 1 charla de vinculación Antofagasta, proyecto Impulsa 4.0

PROGRAMAS DE FORMACIÓN PARA DOCENTES:

Durante el año 2024, la Alianza CCM-Eleva avanzó en el desarrollo de su programa formativo para para docentes y directivos de establecimientos TP, cuyo objetivo es fortalecer las capacidades de los actores relevantes en las instituciones formadoras técnico-profesional, de manera que puedan llegar a desarrollar experiencias de implementación del sistema de cualificaciones, alineándose al poblamiento sectorial, como instrumento de calidad y pertinencia para el sector minero. Finalmente, el programa consideró 80 horas lectivas en formato e-learning, con el apoyo de la plataforma TP Digital de Fundación Chile, y alcanzó 827 docentes y directivos matriculados, de los cuales 259 completaron los módulos de formación.

Complementariamente, un total de 13 instituciones formativas recibieron asistencia técnica. Estos son:

Región de Tarapacá (Equipo Elige Crecer):

- Liceo Bicentenario Nirvana.
- Instituto del Mar.
- Liceo Alcalde Sergio González.
- Liceo Luis Cruz Martínez.
- Liceo Simón Bolívar.

Región de Antofagasta (Equipo Trayectorias formativo-laborales):

- Liceo TP-HC María Elena
(habilidades directivas y habilidades SXXI).

Atacama (Equipo CCM-Eleva):

- CFT Estatal de la Región de Atacama.
- Liceo Bicentenario Alto Del Carmen.
- Liceo El Palomar.
- Liceo Fernando Ariztía Ruiz.
- Liceo Federico Varela.
- Liceo B. Manuel Magalhaes Medling.
- Liceo Jorge Alessandri Rodríguez.

DESPLIEGUE TERRITORIAL & VINCULACIÓN CON EL ECOSISTEMA:

En 2024, la Alianza CCM-Eleva firmó un convenio con ChileValora para fortalecer la vinculación con liceos técnicos en regiones mineras, promoviendo la certificación por competencias laborales y facilitando trayectorias

formativo-laborales. Esta colaboración busca responder a los desafíos de la gran minería, impulsando la innovación, la productividad y la calidad de la educación técnico-profesional en un contexto de sostenibilidad y transformación digital.

Como parte de su foco estratégico de despliegue territorial, durante el año 2024 la Alianza CCM-Eleva llevó a cabo una intensa agenda de trabajo en seis de las regiones mineras del país, incluyendo la realización de:

- 57 encuentros públicos y/o privados, con más de mil asistentes en total.
- 4 sesiones de comités técnicos, ejecutivos y estratégicos.

GESTIÓN DE PROYECTOS REGIONALES:

Durante el 2024 la Alianza CCM-Eleva fortaleció las iniciativas regionales: el Programa de Mejoramiento de la Formación Técnico-Profesional Minera en Atacama y el programa IMPULSA 4.0 en Antofagasta.

Por un lado, el Programa de Mejoramiento de la Formación Técnico-Profesional en la Región de Atacama, conocido como Atacama 4.0, cuenta con el respaldo del Gobierno Regional a través del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC). Este proyecto, con una duración de 24 meses, busca fortalecer la educación técnico-profesional en minería.



Durante su segundo año de implementación, cinco establecimientos fueron acompañados en el proceso de mejora educativa:

Servicio Local de Educación Pública Huasco:

- Liceo Bicentenario Alto del Carmen – Especialidad en Mecánica Industrial.

Servicio Local de Educación Pública Atacama:

- Liceo Fernando Ariztía Ruiz – Especialidad en Mecánica Industrial.
- Liceo Federico Varela – Especialidad en Mecánica Industrial.
- Liceo Bicentenario Manuel Magalhaes Medling – Especialidad en Metalurgia Extractiva.
- Liceo El Palomar – Especialidad en Mecánica Industrial (a partir de marzo de 2024).

Además, cuatro establecimientos actualmente se encuentran en proceso de cierre de auditoría para la obtención del Sello de Calidad CCM, lo que reafirma el compromiso con la excelencia en la formación técnico-profesional minera.

Durante el segundo año de implementación de Impulsa 4.0, cinco establecimientos fueron acompañados en el proceso de mejora educativa.

Por otro lado, IMPULSA 4.0, habilidades de futuro desde la región de Antofagasta, busca fortalecer el ecosistema formativo-laboral en educación técnica profesional, preparando a la región para la Industria 4.0 en minería. Liderado por la Alianza CCM-Eleva y el Clúster Minero de Antofagasta, con apoyo de Antofagasta Minerals, BHP, Codelco y SQM. En su segunda etapa (2024-2026) incluye tres líneas de trabajo: actualización del Marco de Cualificaciones Mineras en perfiles 4.0, fortalecimiento de capacidades en liceos técnicos y fomento de trayectorias STEM. En 2024, se consolidó la gobernanza del programa, se presentaron estudios clave y se avanzó en la definición de estándares formativo-laborales para perfiles estratégicos.

En 2024, se presentaron los resultados de los estudios de la primera etapa de IMPULSA 4.0, marcando su instalación en el ecosistema formativo-laboral de la región de Antofagasta. Durante este periodo, se fortaleció la gobernanza del programa con la integración de los directores de los Servicios Locales de Educación Pública (SLEP) y la creación de Comités Maker STEM en los consejos escolares. Además, se avanzó en la definición de estándares formativo-laborales dentro del Marco de Cualificaciones Mineras para perfiles clave del futuro, como mantenimiento mecatrónico y operación de centro integrado de operaciones, junto con el desarrollo de la competencia transversal de conciencia situacional, fundamental para enfrentar los desafíos tecnológicos y medioambientales.





DIFUSIÓN Y COMUNICACIONES CCM-ELEVA

CIFRAS DESTACADAS 2024:

1.280 estudiantes Educación Media Técnico Profesional egresados de especialidades con Sello de Calidad CCM.

460 estudiantes de Educación Técnico Profesional titulados de programas con Sello de Calidad CCM.

253 personas de OTEC egresadas de programas con Sello de Calidad.

360 egresados de programas de prácticas y aprendices.

258 instructores, docentes y directivos capacitados.

Más de **30** Liceos Técnico Profesional con Sello de Calidad CCM.

Más de **8** CFT e IP con Sello de Calidad CCM.

Más de **20** OTEC con Sello de Calidad CCM.

5 estudios y diagnósticos regionales.

4 monitoreos nacionales.

2 modelos de Competencias.

COMUNICACIONES:

99 mil visitas al sitio web.

597 apariciones en medios de comunicación.

Newsletter: más de **2.100** personas suscritas a los contenidos.

REDES SOCIALES CCM-ELEVA:

Linkedin: **4.008** seguidores

Instagram: **2.651** seguidores

X: **3.615** seguidores

YouTube: **159** suscriptores