



ESTUDIO FUERZA LABORAL DE LA GRAN MINERÍA CHILENA 2023-2032

DIAGNÓSTICO REGIONAL ANTOFAGASTA

JUNIO 2024

NATALIA MORALES - GERENTA CCM (ALIANZA CCM-ELEVA)

VLADIMIR GLASINOVIC - DIRECTOR ELEVA (ALIANZA CCM-ELEVA)

Alianza CCM-Eleva

+10 años conectando a la industria minera con el mundo formativo con foco en el desarrollo de las personas, del sector y del país.

Una alianza conformada por



Consejo de Competencias Mineras



Programa Eleva

SERIE DE ESTUDIOS DE FUERZA LABORAL DE LA GRAN MINERÍA

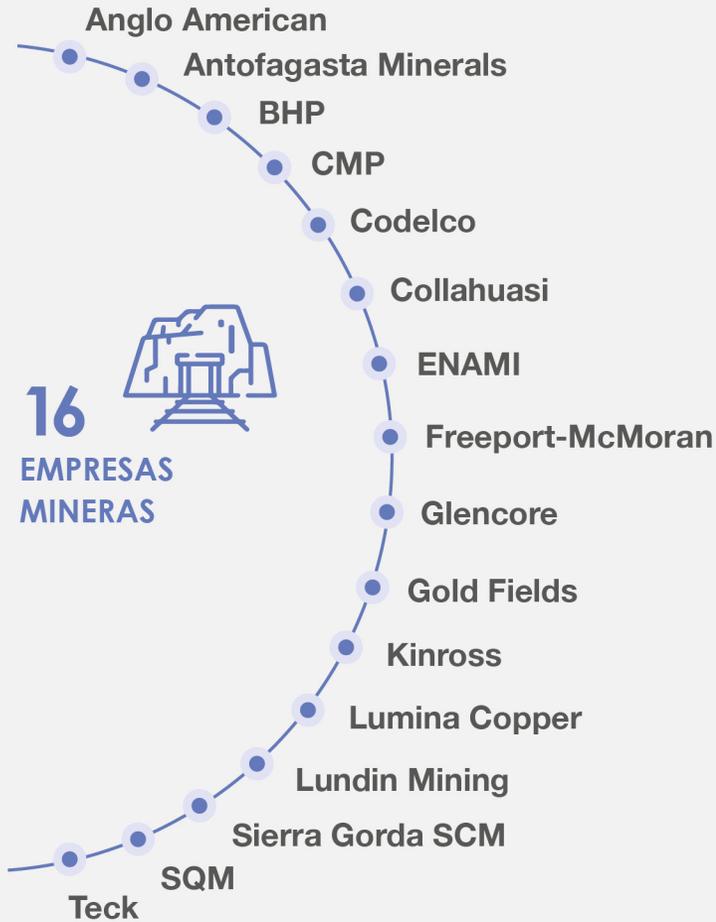
- Información válida y confiable sobre el mercado laboral de la Gran Minería Chilena.
- Proyecciones de los grandes temas de capital humano que marcan la agenda del sector.
- Información de apoyo a las áreas operacionales y de recursos humanos, permitiéndoles adelantarse planificadamente a las necesidades de capital humano.
- Monitoreo de indicadores nacionales y regionales relevantes para la industria.

► ¿CUÁNDO SE REALIZAN?

Se realizan cada dos años desde el 2011 y contemplan una década móvil de proyecciones, entregando información relevante del sector minero.



PARTICIPANTES





PROCESOS CONSIDERADOS EN EL ESTUDIO

MANTENIMIENTO
EXTRACCIÓN



MANTENIMIENTO
PROCESAMIENTO



EXTRACCIÓN
Mina rajo /
subterránea

PROCESAMIENTO
Concentración /
hidrometalurgia /
fundición / refinería



01

CARACTERIZACIÓN DEL EMPLEO Y FUERZA LABORAL MINERA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

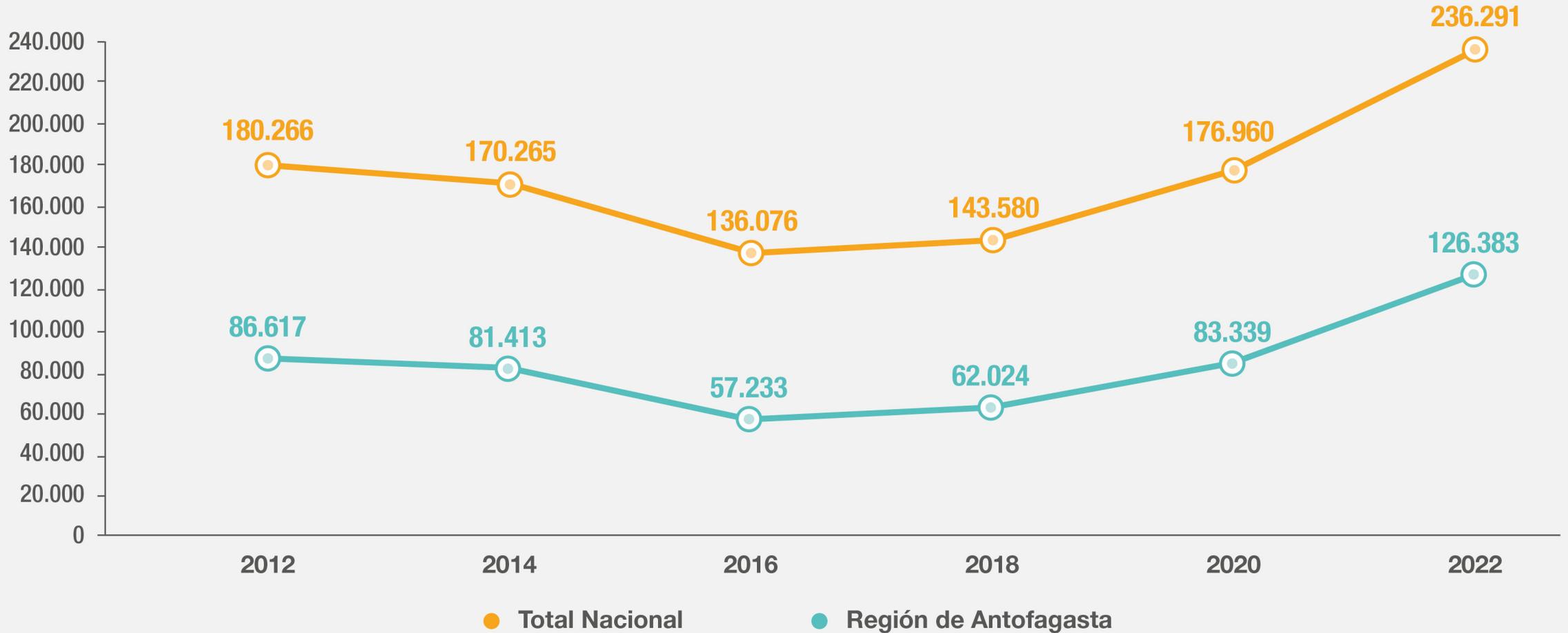
FAENAS MINERAS PARTICIPANTES DE LA REGIÓN ANTOFAGASTA

- 1 Antucoya (Antofagasta Minerals) 4.0
- 2 EL Abra (Freeport McMoRan)
- 3 Radomiro Tomic (Codelco) 4.0
- 4 Chuquicamata (Codelco) 4.0
- 5 Ministro Hales (Codelco) 4.0
- 6 Spence (BHP) 4.0
- 7 Sierra Gorda (Sierra Gorda SCM)
- 8 Centinela (Antofagasta Minerals) 4.0
- 9 Gabriela Mistral (Codelco) 4.0
- 10 Lomas Bayas (Glencore)
- 11 Zaldívar (Antofagasta Minerals) 4.0
- 12 Escondida (BHP) 4.0
- 13 Alto Norte (Glencore)
- 14 Salar de Atacama (SQM) 4.0
- 15 Salar del Carmen (SQM) 4.0
- 16 Pedro de Valdivia (SQM) 4.0
- 17 Coya Sur (SQM) 4.0
- 18 María Elena (SQM) 4.0
- 19 ENAMI



4.0: Participó del levantamiento del estudio de Demanda de Perfiles 4.0, de IMPULSA 4.0.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LA GRAN MINERÍA EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y TOTAL NACIONAL 2012-2022



Fuente: Reporte de dotación de empresas minera y empresas proveedoras. EFLM 2023-2032, Alianza CCM-Eleva.

En la región de Antofagasta trabajan **más de 126 mil** trabajadores y trabajadoras vinculados a la Gran Minería.

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES/AS SEGÚN TIPO DE EMPRESA EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA 2022



EMPRESAS MINERAS

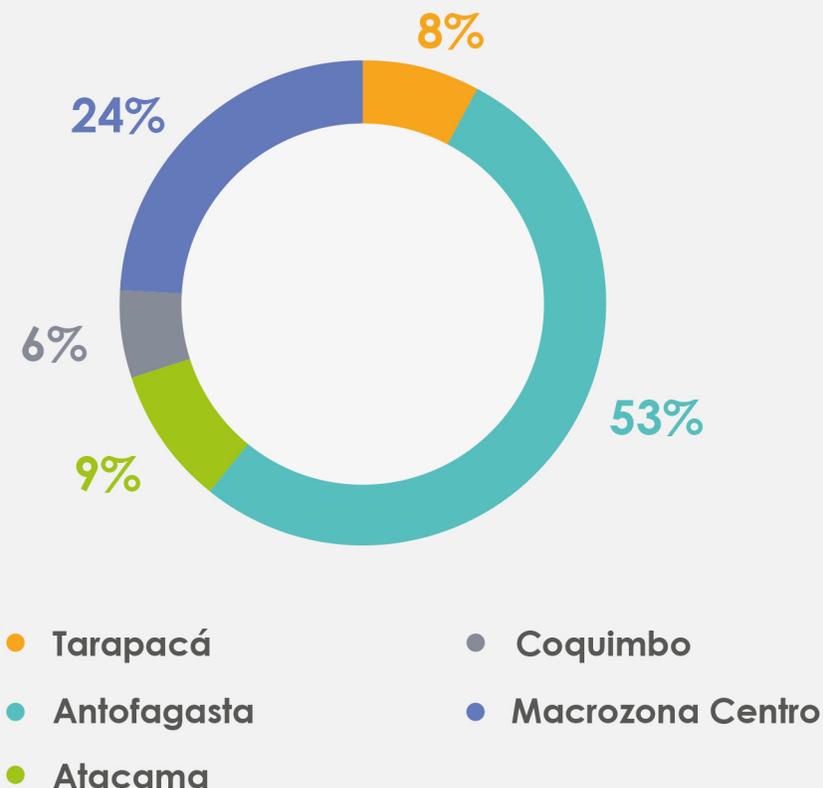
20%



EMPRESAS PROVEEDORAS

80%

DISTRIBUCIÓN DE TRABAJADORES/AS POR REGIÓN MINERA 2022



Fuente: Reporte de dotación de empresas minera y empresas proveedoras. EFLM 2023-2032, Alianza CCM-Eleva. N Nacional = 236.291; N Antofagasta = 126.383.



02

DEMANDA DE NUEVOS TALENTOS EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

DEMANDA DE CAPITAL HUMANO AL 2032 REGIÓN DE ANTOFAGASTA

NACIONAL

34.009

trabajadores y
trabajadoras



ANTOFAGASTA

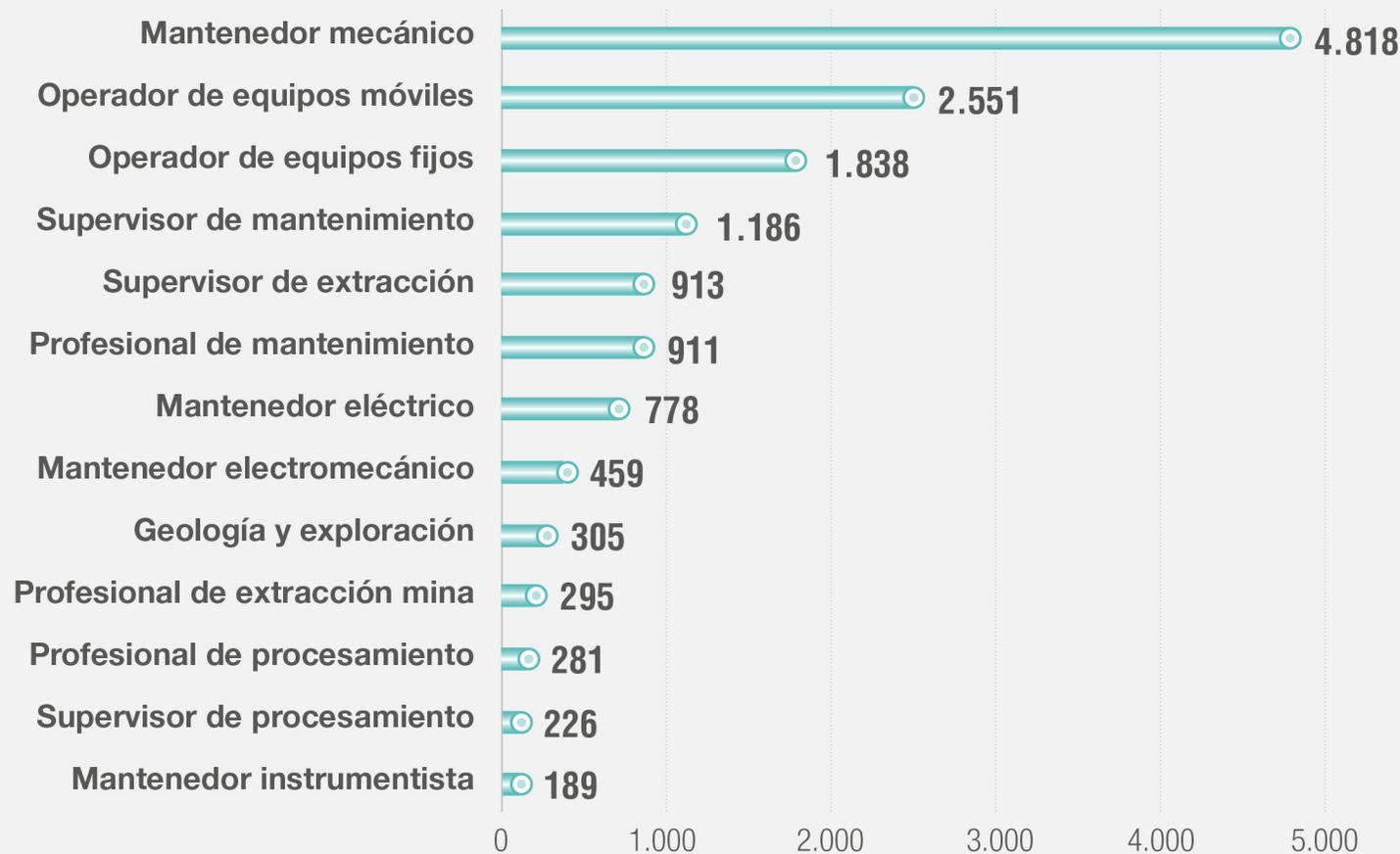
14.749

trabajadores y
trabajadoras

- ▶ La demanda de trabajadores al 2032 en Antofagasta equivale al **43% de la demanda total a nivel nacional.**

DEMANDA ACUMULADA AL AÑO 2032 POR PERFIL EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

(Demanda acumulada proyectada a diez años según perfil en empresas mineras y proveedoras)



► La demanda regional al 2032 se concentra en los **Mantenedor/a mecánico, Operador/a de equipos y Supervisor/a de mantenimiento.**

El perfil de **Mantenedor/a mecánico** demandará 4.818 nuevos trabajadores al 2032, un 32,7% de la demanda regional a 10 años.

BRECHAS DE CAPITAL HUMANO EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA AL 2032: PERFILES MÁS DEMANDADOS



4.178

Mantenedor/a
Mecánico



2.074

Operador/a
de equipos móviles

► Las brechas de capital humano se calculan como la diferencia entre la oferta y la demanda proyectada para la próxima década para cada perfil.



1.556

Operador/a
de equipos fijos



1.120

Supervisor/a de
mantenimiento

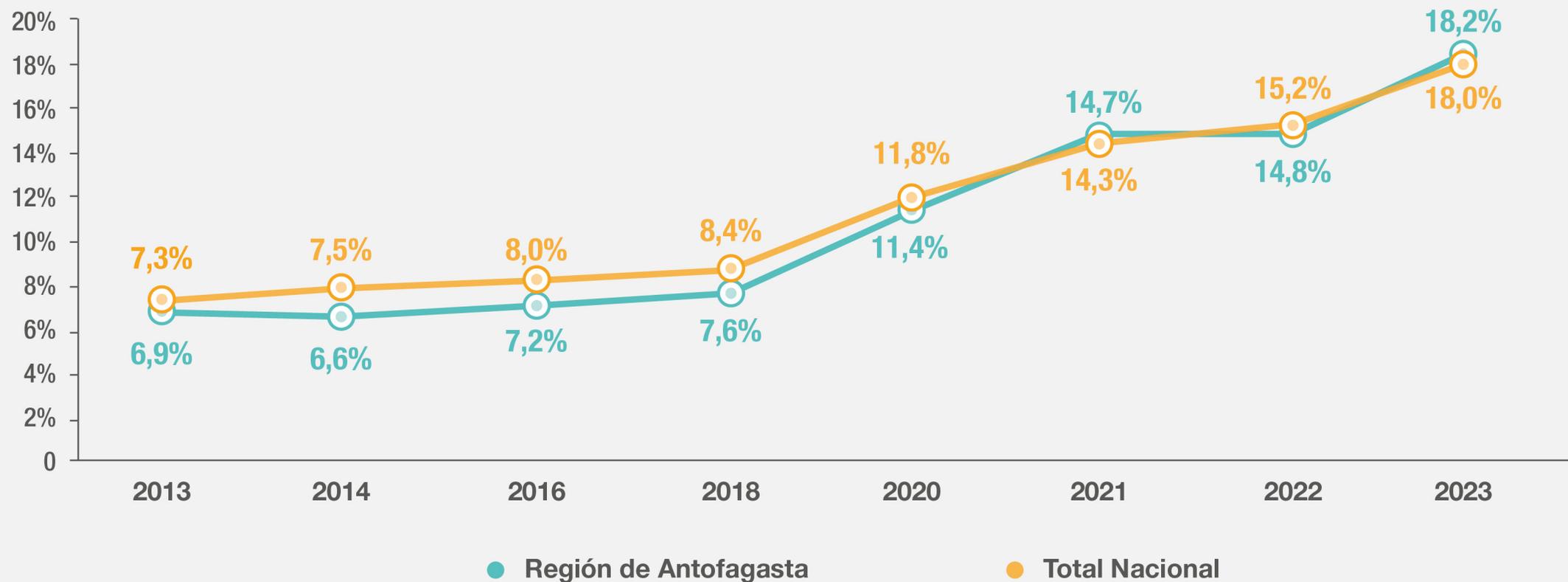


03

PARTICIPACIÓN DE MUJERES EN MINERÍA EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE MUJERES EN MINERÍA EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y TOTAL NACIONAL 2013-2023

(Porcentaje de mujeres sobre el total de trabajadores)



Fuente: Reporte de dotación de empresas mineras y empresas proveedoras. EFLM 2023-2032, Alianza CCM-Eleva.

PARTICIPACIÓN DE MUJERES POR GRUPO OCUPACIONAL EN LA CADENA DE VALOR PRINCIPAL DE EMPRESAS MINERAS EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y TOTAL NACIONAL 2022

	R. ANTOFAGASTA	TOTAL NACIONAL
Profesionales	20,5%	17,6%
Mantenedoras	7,7%	6,0%
Operadoras	15,0%	12,6%

► La región de Antofagasta presenta mayor participación de mujeres en los tres grupos ocupacionales de la Cadena de Valor Principal en comparación al total nacional.

Fuente: Reporte de dotación de empresas mineras. EFLM 2023-2032, Alianza CCM-Eleva.

MUJERES EN CARGOS DE TOMA DE DECISIONES EN EMPRESAS MINERAS EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA 2020-2022

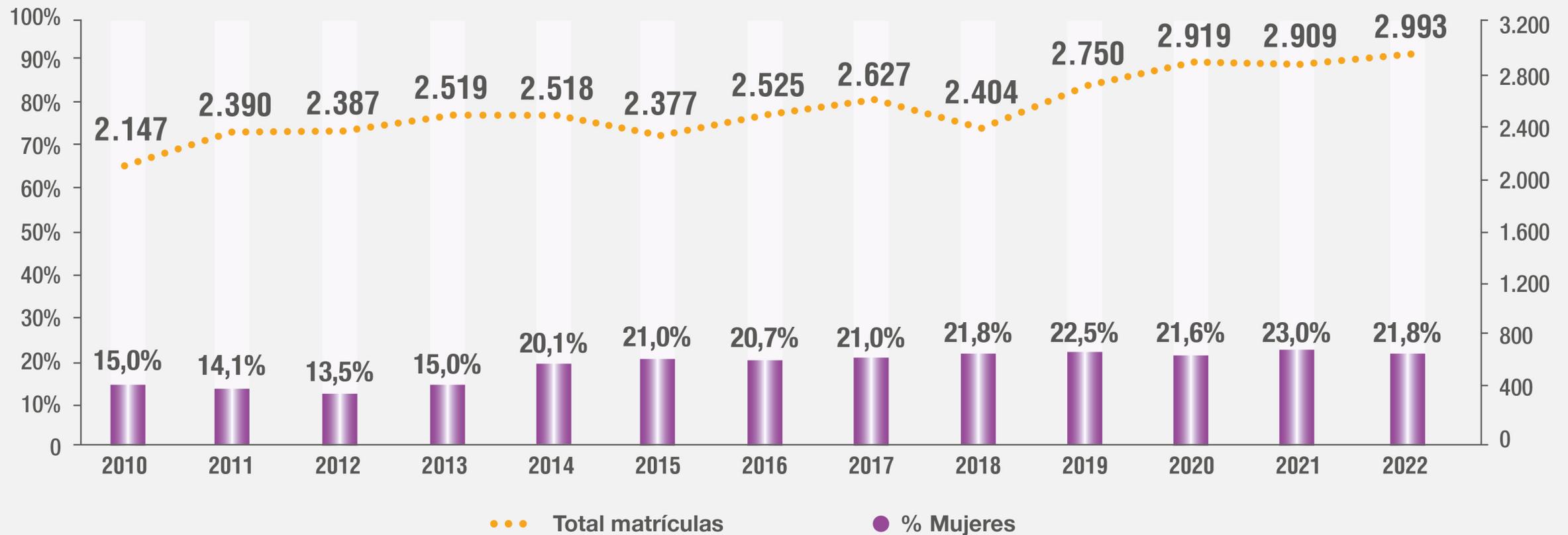
	2020		2022
Directoras / Gerentas	10,3%	▲	20,4%
Subgerentas / Superintendentas	9,5%	▲	20,1%
Jefaturas	11,6%	▲	18,9%
Supervisoras	10,4%	▲	15,5%

► Respecto a la medición anterior, las empresas mineras de la región de Antofagasta aumentaron la participación de mujeres en todos los cargos de toma de decisiones.

Fuente: Reporte de dotación de empresas mineras. EFLM 2023-2032, Alianza CCM-Eleva.

EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA PROFESIONAL (EMTP)

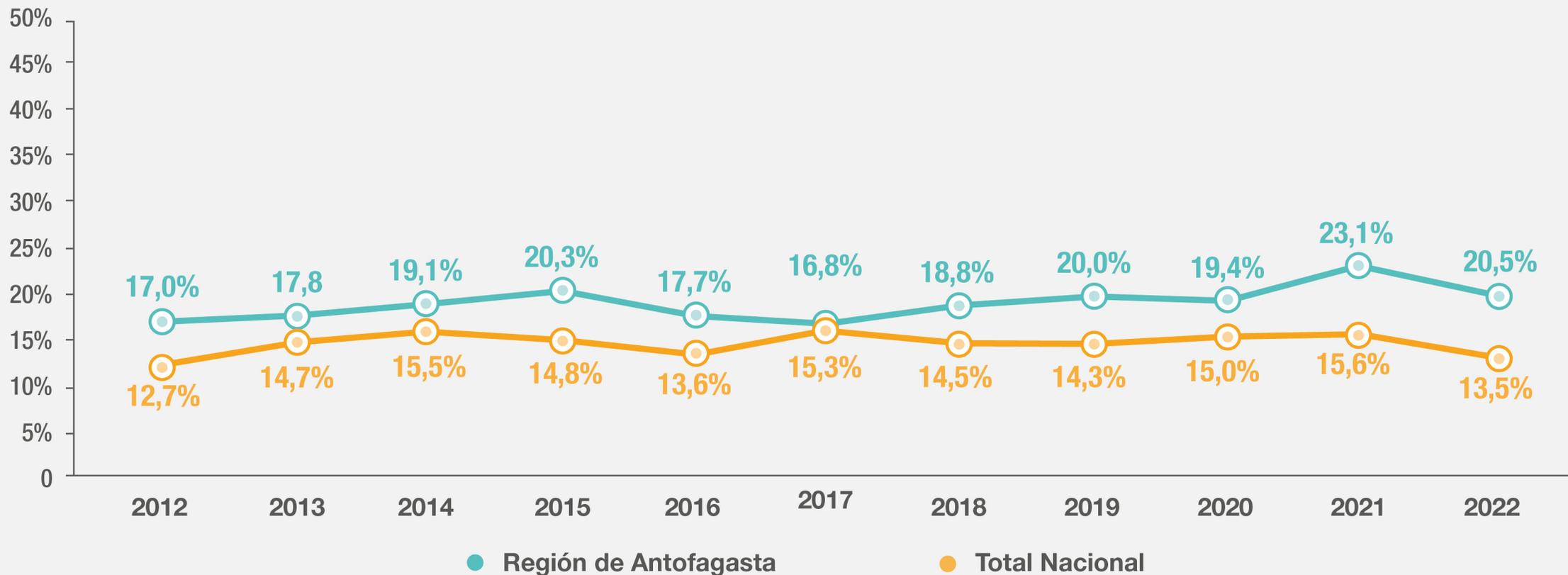
EVOLUCIÓN DE LAS MATRÍCULAS EMTP EN ESPECIALIDADES VINCULADAS A LA MINERÍA Y PARTICIPACIÓN DE MUJERES EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA 2010-2022



Fuente: Bases de datos de Datos Abiertos del Centro de Estudios Mineduc.

EDUCACIÓN SUPERIOR

EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE MUJERES EN LA MATRÍCULA DE PRIMER AÑO EN PROGRAMAS RELACIONADOS CON LA MINERÍA EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y TOTAL NACIONAL 2012-2022



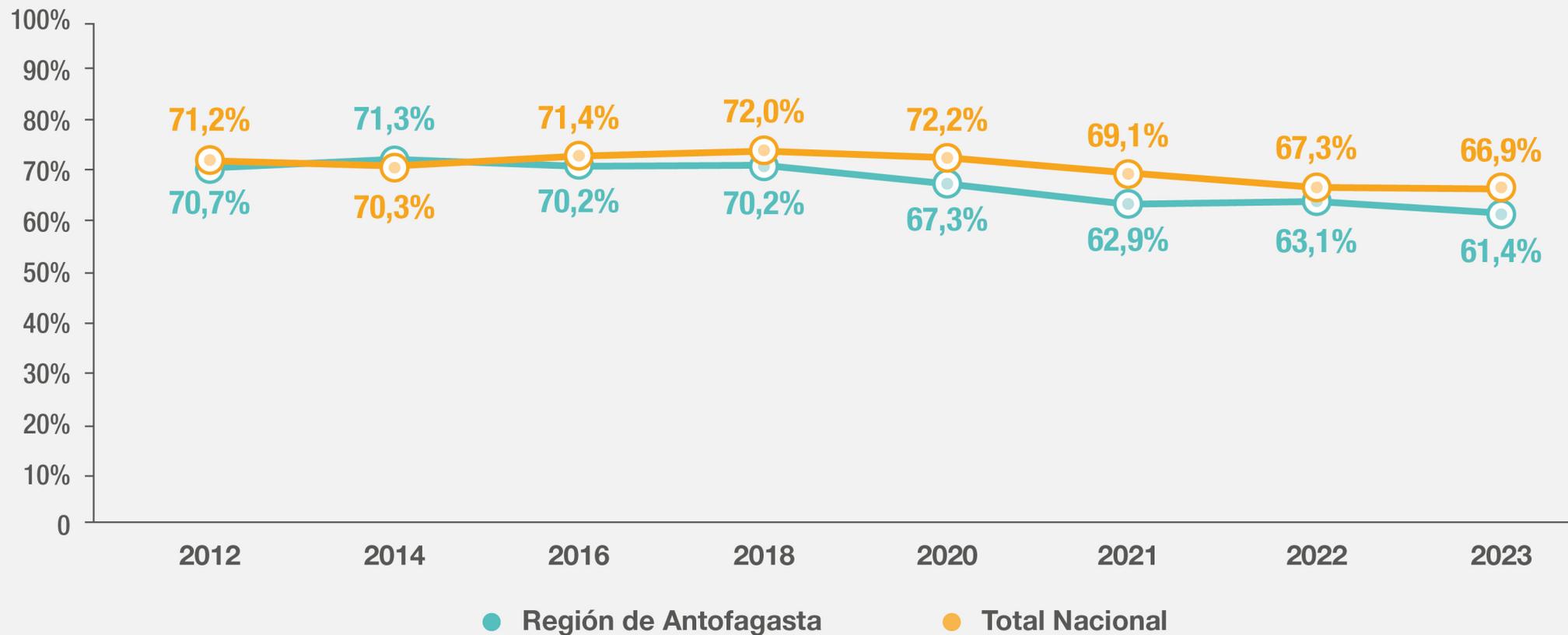
Fuente: Bases de datos de Datos Abiertos del Centro de Estudios Mineduc.



04

EMPLEO LOCAL MINERO Y DIFICULTADES DE CONTRATACIÓN REGIÓN DE ANTOFAGASTA

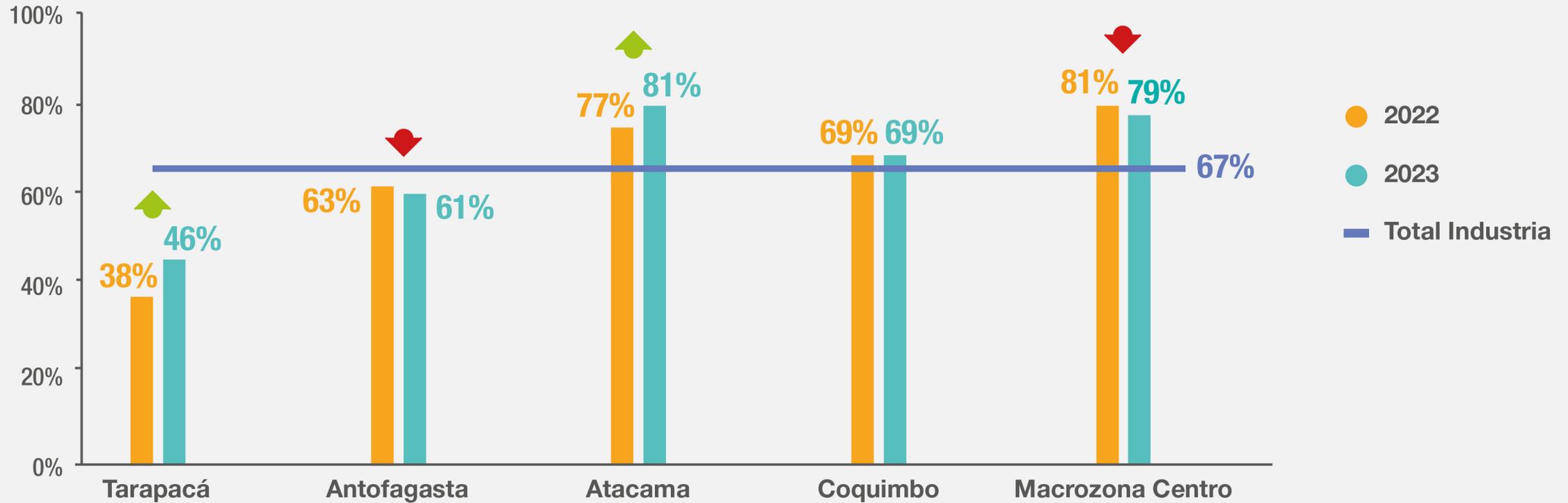
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO LOCAL MINERO EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y TOTAL NACIONAL 2012-2023
 (Porcentaje de trabajadores/as que residen en la misma región que trabajan)



Fuente: Reporte de dotación de empresas mineras y empresas proveedoras. EFLM 2023-2032, Alianza CCM-Eleva.

EMPLEO LOCAL EN LA GRAN MINERÍA SEGÚN REGIÓN 2022-2023

(Porcentaje de trabajadores/as que residen en la misma región que trabajan)



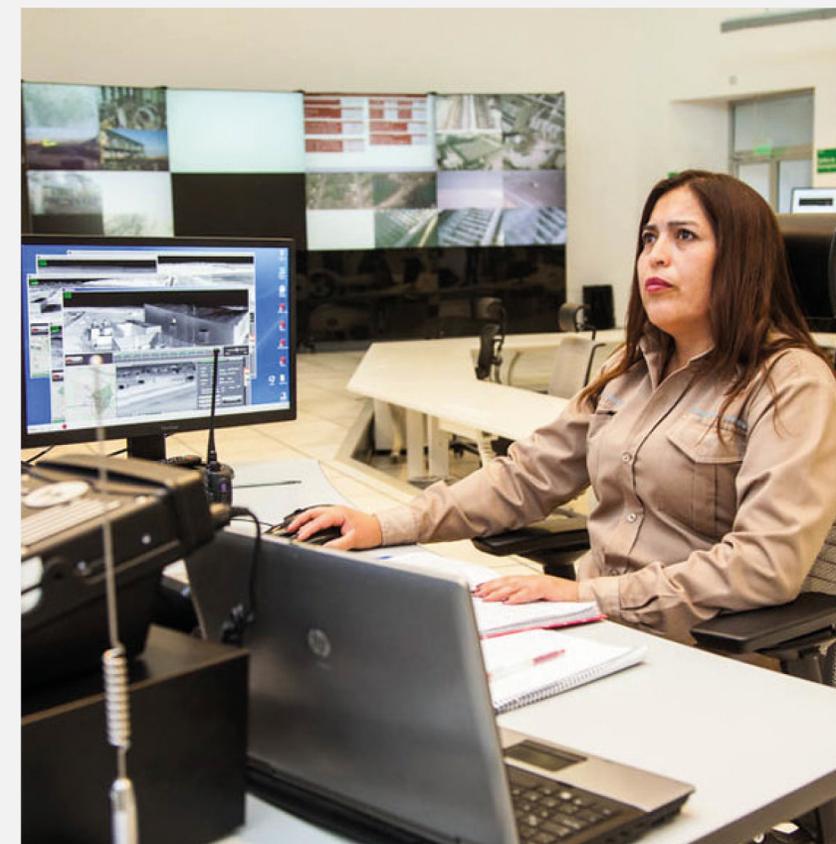
Empleo local: dotación de trabajadores/as que declara vivir en la misma región en que se emplean.

Macrozona Centro considera las regiones de Valparaíso, Metropolitana y Libertados Bernardo O'Higgins.

Fuente: reportes de dotación interna con fecha de corte diciembre de 2023 de 13 empresas mineras que representan el 95% del cobre producido a nivel nacional, más una muestra de empresas proveedoras de la cadena de valor principal (incluye áreas de extracción, procesamiento y mantenimiento) de la gran minería. Monitoreo de Empleo Local 2023, Alianza CCM-Eleva.

PRINCIPALES DIFICULTADES EN LA CONTRATACIÓN DE OPERADORES/AS EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y TOTAL NACIONAL 2022

Dificultades	Región de Antofagasta	Total Nacional
Falta de candidatos calificados con competencias técnicas	48%	43%
Falta de candidatos calificados con competencias digitales	41%	49%
Falta de candidatos con habilidades conductuales/transversales	38%	48%
Las remuneraciones no cumplen las expectativas de los postulantes	38%	44%
Falta de candidatos con experiencia laboral	31%	52%
Existe poca oferta en el mercado	28%	31%
La salud no es compatible con el perfil	21%	20%
No se disponen de certificaciones que acrediten la experiencia o competencias	14%	22%
El sistema de turno no se ajusta a las expectativas de las personas postulantes	10%	12%



PRINCIPALES DIFICULTADES EN LA CONTRATACIÓN DE MANTENEDORES/AS EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y TOTAL NACIONAL 2022

Dificultades	Región de Antofagasta	Total Nacional
Falta de candidatos calificados con competencias técnicas	48%	58%
Falta de candidatos con experiencia laboral	45%	56%
Falta de candidatos calificados con competencias digitales	45%	49%
Existe poca oferta en el mercado	41%	54%
Las remuneraciones no cumplen las expectativas de los postulantes	41%	46%
No se disponen de certificaciones que acrediten la experiencia o competencias	38%	24%
Falta de candidatos con habilidades conductuales/transversales	34%	48%
La salud no es compatible con el perfil	21%	21%
El sistema de turno no se ajusta a las expectativas de los postulantes	10%	11%



Fuente: encuesta a colaboradores de las áreas de Recursos Humanos de empresas mineras y proveedoras N Nacional = 90; N Antofagasta = 29.

INSUFICIENCIA EN LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS DE OPERADORES/AS Y MANTENEDORES/AS EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y TOTAL NACIONAL 2022

	OPERADORES/AS		MANTENEDORES/AS	
	R. ANTOFAGASTA	NACIONAL	R. ANTOFAGASTA	NACIONAL
Competencias técnicas	3%	7%	7%	7%
Competencias conductuales-transversales	14%	31%	14%	28%
Competencias digitales	34%	44%	24%	36%

Fuente: encuesta a colaboradores de las áreas de Recursos Humanos de empresas mineras y proveedoras N Nacional = 90; N Antofagasta = 29.



05

OFERTA FORMATIVA VINCULADA A LA MINERÍA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

INSTITUCIONES DE FORMACIÓN AFINES A LA MINERÍA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

22 ▶ 13 EMTTP 9 IES

- 1 Colegio Técnico Industrial Don Bosco
- 2 Colegio Técnico Industrial Don Bosco - Calama
- 3 Complejo Educativo Juan José Latorre Benavente
- 4 Liceo Bicentenario Agropecuario Likan Antai
- 5 Liceo Bicentenario Colegio Río Loa
- 6 Liceo Bicentenario Politecnico Cesareo Aguirre Goyenechea
- 7 Liceo H.C. T.P. Maria Elena
- 8 Liceo Industrial Eulogio Gordo Moneo
- 9 Liceo Mayor Gral.(E) Oscar Bonilla
- 10 Liceo Minero América
- 11 Liceo Politecnico Diego Portales P.
- 12 Liceo Politecnico José Miguel Quiroz
- 13 Liceo Politécnico Los Arenales

- 1 CFT CEDUC – UCN (CFT)
- 2 CFT Estatal De Antofagasta
- 3 INACAP (CFT IP U)
- 4 IAIEP (IP)
- 5 IP Santo Tomás (IP)
- 6 U. Católica del Norte
- 7 U. de Aconcagua
- 8 U. de Antofagasta
- 9 U. del Alba



EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA PROFESIONAL (EMTP)

DISTRIBUCIÓN DE LA MATRÍCULA EMTP POR ESPECIALIDAD EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA 2022

Especialidad	% matrículas 2022
Administración (con mención)	22%
Mecánica Industrial (con mención)	14%
Electricidad	10%
Mecánica Automotriz	8%
Contabilidad	7%
Atención de Párvulos	6%
Química Industrial (con mención)	5%
Gastronomía (con mención)	4%
Explotación minera	4%
Metalurgia Extractiva	3%
Electrónica	3%
Atención de Enfermería	2%

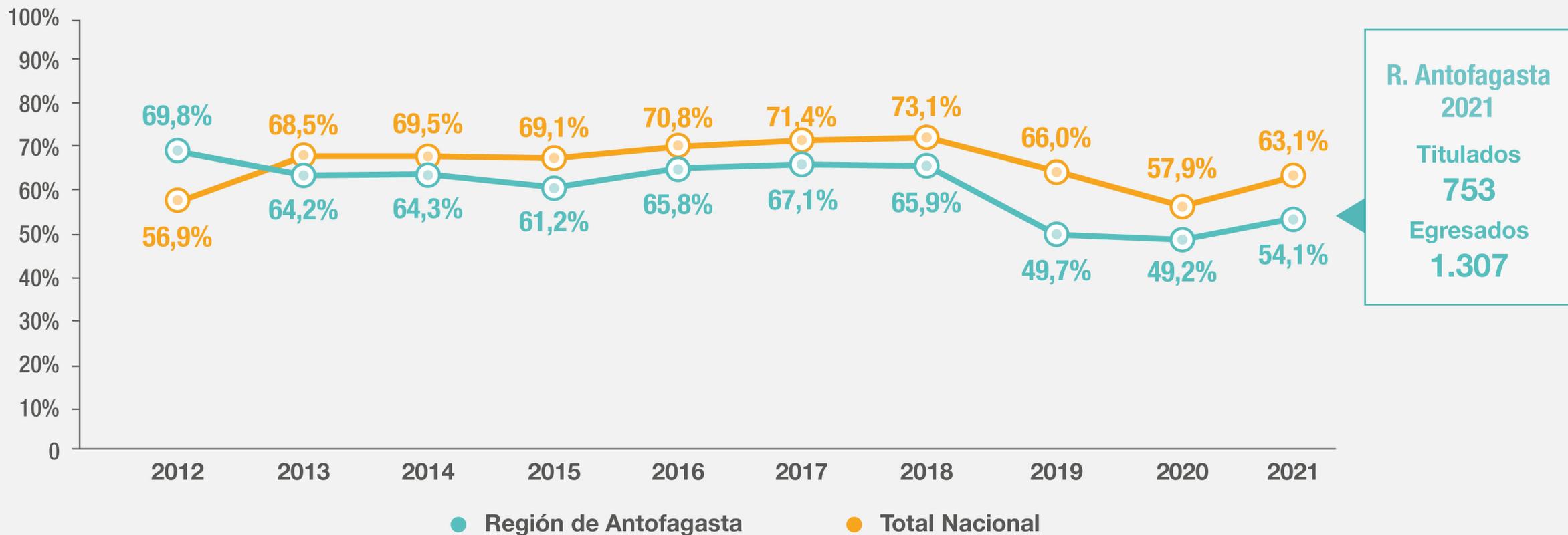
► En 2022, en la región de Antofagasta se registraron 7.068 matrículas EMTP, de las cuales **2.993** fueron en **especialidades vinculadas a la minería**, lo cual corresponde a un **42%** de las matrículas EMTP de la región.

■ Especialidades EMTP vinculadas a la minería

Otras especialidades EMTP en la región: Servicio de turismo, Dibujo Técnico, Asistencia en geología, Gráfica, Programación, Construcción (con mención), Construcciones Metálicas, Servicios de hotelería, Telecomunicaciones, Refrigeración y climatización, Agropecuaria (con mención). Fuente: Bases de datos de Datos Abiertos del Centro de Estudios Mineduc.

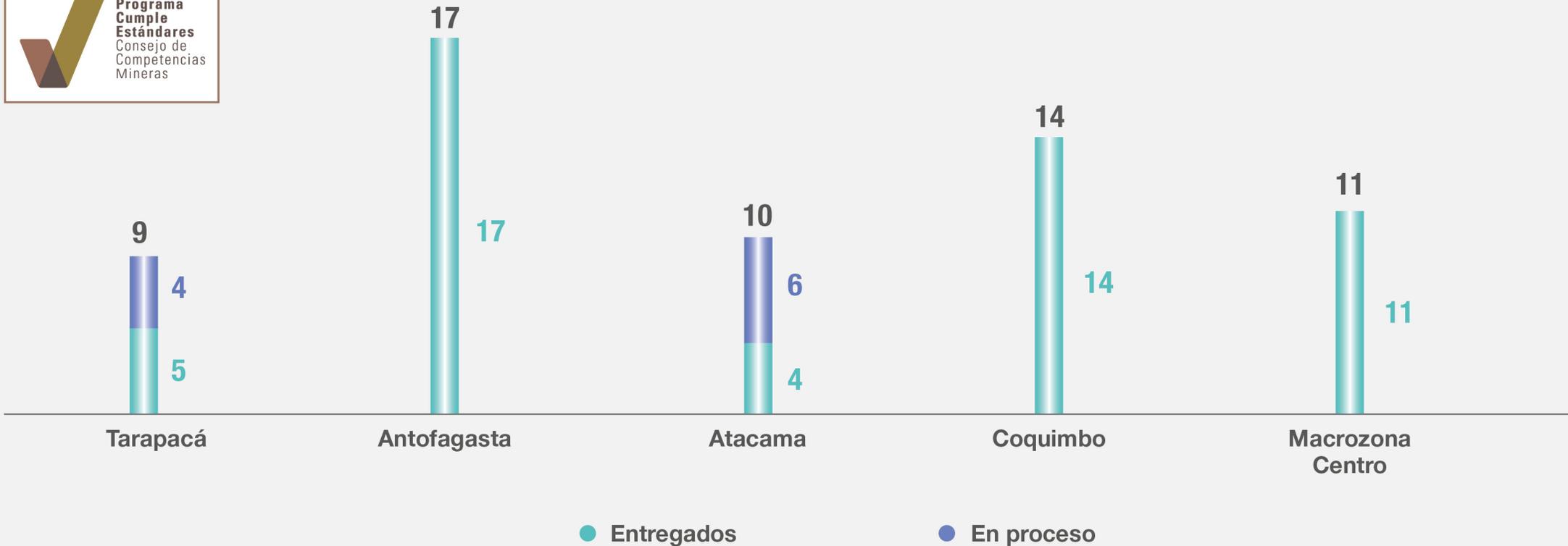
EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA PROFESIONAL (EMTP)

TITULACIÓN OPORTUNA EMTP EN ESPECIALIDADES VINCULADAS A LA MINERÍA EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA Y TOTAL NACIONAL 2012-2021



Fuente: Bases de datos de Datos Abiertos del Centro de Estudios Mineduc.

OFERTA FORMATIVA IES Y EMTP CON SELLOS DE CALIDAD CCM EXISTENTES Y EN DESARROLLO POR REGIÓN (2023)



*Macrozona Centro: considera las regiones de Valparaíso, Metropolitana y del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Fuente: Registro de Sellos de Calidad CCM, Alianza CCM-Eleva.



06

DESAFÍOS Y RECOMENDACIONES

ASPECTOS A DESTACAR EN LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA



El empleo minero de la región va en aumento. La mitad del empleo de la industria minera se encuentra en la región de Antofagasta.



Creció la demanda de 12 mil a casi 15 mil nuevos talentos entre el 2020 y 2022.



La participación de mujeres en el sector minero de la región se iguala al porcentaje nacional, destacándose un aumento en cargos de toma de decisiones respecto a la medición anterior.



Participación de mujeres en matrículas de educación superior y EMTP de especialidades afines a la minería están por sobre las cifras nacionales.

PRINCIPALES DESAFÍOS Y RECOMENDACIONES PARA LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA

- 1. Abordar el tema “trabajo local” bajo una perspectiva sistémica, colaborativa, con foco territorial.**
- 2. Diseñar sectorialmente soluciones que disminuyan las dificultades de contratación, sobre todo en operadores/as y mantenedores/as.**
- 3. Impulsar la educación media TP vinculada a la minería, para asegurar una formación pertinente a los desafíos de la minería actual y futura. Y también, para atraer el talento joven a elegir trayectorias formativo-laborales vinculadas a la minería.**
- 4. Abordar los procesos de titulación oportuna de los estudiantes, futuros mineros, de la Región de Antofagasta.**

ESTUDIO FUERZA LABORAL DE LA GRAN MINERÍA CHILENA 2023-2032

DIAGNÓSTICO REGIONAL ANTOFAGASTA



Revisa y/o descarga el estudio
en ccm-eleva.cl/EFL2023