INTERGOVERNMENTAL FORUM on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development

MUJERES Y LA MINA DEL FUTURO

Análisis de género del empleo y las competencias en el sector minero a gran escala Caso Chileno

Carla Rojas Neculhual, Daniel Piquer Franco and Carolina Rojas Hayes

March 2022

Secretariat hosted by IISD

Secretariat funded by Canada

Kingdom of the Netherlands

Este informe se elaboró en el marco de Mujeres y la Mina del Futuro, un proyecto destinado a aumentar la comprensión de la situación de las mujeres en la minería de modo que las partes interesadas puedan anticipar, evaluar y abordar los efectos del género a través de la evolución de la minería. El proyecto está a cargo del Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF) y se lleva a cabo en colaboración con los siguientes socios:

- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) en nombre del Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ)
- Programa de Gobernanza Ambiental de la Agencia Sueca de Protección Ambiental y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- Organización Internacional del Trabajo
- International Women in Mining

Las opiniones recogidas en este informe reflejan únicamente los puntos de vista del autor y no representan los del IGF ni de otras entidades asociadas.

© 2022 The International Institute for Sustainable Development
Publicado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible

Licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD) es un centro de investigación independiente que trabaja con el objetivo de impulsar aquellas soluciones que permitan lograr un clima estable, la gestión sostenible de los recursos y economías justas. Nuestro trabajo estimula a que se tomen mejores decisiones y se emprendan acciones significativas para ayudar a que prosperen tanto las personas como el planeta. Arrojamos luz sobre lo que se puede alcanzar cuando se unen los Gobiernos, las empresas, las organizaciones sin fines de lucro y las comunidades. El personal del IISD, que está integrado por más de 120 personas, además de más de 150 asociados y asesores, proviene de todas partes del mundo y de varias disciplinas. Contamos con oficinas en Winnipeg, Ginebra, Ottawa y Toronto, por lo que nuestras actividades repercuten en la vida de las poblaciones de casi 100 países. El IISD es una organización benéfica registrada en Canadá y figura como organización exenta de impuestos bajo el artículo 501(c)(3) del Código del Servicio de Impuestos Internos (IRS) en los Estados Unidos.

IISD recibe su principal apoyo de la provincia de Manitoba y lleva adelante sus proyectos con los fondos provenientes de Gobiernos que se encuentran dentro y fuera de Canadá, los organismos de las Naciones Unidas, las fundaciones, el sector privado y las personas.

IISD HEAD OFFICE

111 Lombard Avenue
Suite 325
Winnipeg, Manitoba
Canada R3B 0T4

IISD.org
@IISD_news

El Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF)

presta apoyo a más de 79 naciones comprometidas con el aprovechamiento de la minería para el desarrollo sostenible, a fin de garantizar que se reduzcan al mínimo las consecuencias negativas ocasionadas por esta actividad y se compartan los beneficios financieros. El IGF se dedica a optimizar los beneficios de la minería con el propósito de lograr la reducción de la pobreza, el crecimiento inclusivo, el desarrollo social y la protección del medio ambiente. El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible desempeña la función de Secretaría del IGF desde octubre de 2015. Su financiamiento procede del Gobierno de Canadá y el Gobierno de los Países Bajos.

IGF/IISD OTTAWA OFFICE

220 Laurier Ave W.
Suite 1100
Ottawa, Ontario
Canada R3B 0T4

IGFMining.org
@IGFMining

MUJERES Y LA MINERÍA DEL FUTURO
Análisis de género del empleo y las competencias en el sector minero a gran escala Caso Chileno

Consultora: Carla Rojas Neculhual, ayudante investigación: Daniel Piquer Franco, redactado por: Carolina Rojas Hayes

Marzo 2022

RESUMEN EJECUTIVO

La industria minera viene enfrentando grandes desafíos, especialmente en temas relacionados con la inclusión de la mujer en el sector. Es así que, con el objetivo de cerrar brechas de información, se estableció el proyecto Mujeres y la Minería del Futuro, promovido por un grupo de organizaciones internacionales que integran el Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF), la Agencia Sueca de Protección Ambiental (SEPA), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), International Women in Mining (IWIM) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Este proyecto busca obtener un diagnóstico del estado de la participación de la mujer en el sector minero, específicamente para Latinoamérica. Los países elegidos para hacer el estudio son: Argentina, Brasil, Colombia, Perú y Chile.

Por lo anterior, este documento realizará un análisis de la situación de la mujer en la minería chilena a través de un análisis cuantitativo y cualitativo de fuentes públicas y privadas. Es importante resaltar que la gran minería en Chile tiene una importante participación en la economía del país; aportó el 14,6 % del PIB y el 62 % de las exportaciones nacionales en el año 2021, y concentró el 15 % de las inversiones en el año 2020 (Consejo Minero, 2022). Además, representó el 9,7 % de todos los ingresos fiscales entre el 2010 y 2021. De aquí se desprende el rol relevante que tiene en el mercado laboral chileno. Se estima que las empresas mineras emplearon de forma directa el 3 % del total de la fuerza laboral del país y, además, que por cada empleo directo se generaron 2,55 empleos distribuidos en las diferentes regiones; es decir, el empleo total que aporta el sector es de aproximadamente el 10 % (Consejo Minero, 2023).

Ahora bien, la participación de la mujer en la industria en Chile se multiplicó en 2,4 veces, frente a un 1,4 de incremento en los trabajadores hombres, con un total de 27.715 mujeres empleadas en 2021. Este mayor aumento se ve reflejado en una evolución positiva del porcentaje de mujeres en el empleo minero total, el cual pasó de 6,16 % en 2010 a 10,06 % en 2021. Entre 2010 y 2021, la presencia femenina en este sector creció 1,6 veces con una tasa promedio anual del 4,6 %. Este estudio evidencia que las provincias del Norte Grande y Norte Chico tienen porcentualmente una fuerza laboral más grande, y, además, la participación femenina es más alta que en la Zona Central y Austral. Norte Grande y Norte Chico son las que concentran gran parte de la minería en Chile, con un 81,9 % del total de fuerza laboral de esta industria, y congregan el 84,2 % de la participación femenina en las faenas mineras de todo el país. Por región, Norte Grande (10,8 %) y Norte Chico (9,4 %) son las que cuentan con los índices más altos. Dentro de estas, las provincias con mayor participación femenina son Antofagasta (11,6 %) seguida de Coquimbo (10,2 %) y Atacama (9,0 %). Específicamente, si se analiza por mineral extraído, el mayor crecimiento durante el periodo de 2018-2020 fue en la clasificación de otros minerales (+4,5 puntos %), seguido por oro (3,7 puntos %), hierro (2,0 puntos %) y cobre (1,5 puntos %). En particular, se evidencia que la inclusión de la mujer es mayor en las provincias que tienen más de 20.000 empleados. En el período 2018 – 2021, las provincias con menos de 20.000 empleados aumentaron la inserción

femenina en solo un 0,91 %, mientras que las provincias grandes lo hicieron en un 1,9 % (más del doble). Esto indica un rezago considerable en las provincias pequeñas.

Otro aspecto importante que se observa es que las empresas locales tuvieron la participación más alta en 2021 (10,8%), seguidas por las internacionales (10,5 %) y las estatales (10,1%). Por otra parte, en términos de nivel de educación, el total de mujeres egresadas en profesiones relevantes para la industria minera en la década correspondiente a 2010-2020 se calcula en 62.809. Por lo tanto, en base al estudio Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena 2021-2030 (CCM, 2021) se estima que a 2020 aproximadamente solo el 57 % de las mujeres cuentan con estudios técnicos y/o profesionales. Ahora bien, a 2021 existen 27.715 mujeres trabajando en el sector minero, si bien no todas poseen niveles de educación técnico y/o profesional (SERNAGEOMIN 2021). De este modo, con los cálculos realizados por esta consultoría, se puede determinar que para 2021 solo el 25 % de las mujeres profesionales y técnicas graduadas durante el periodo 2010-2020 están ejerciendo actividades relacionadas con la industria minera.

Respecto al gasto en educación, se puede indicar que Chile destina un 3,6 % del PIB a educación básica y media; de este 3,6 %, un 3,0 % proviene de recursos entregados por el Gobierno. Sobre los programas de educación STEM[1] se presenta una menor participación de mujeres, sin embargo, esta proporción tiende a aumentar a mayor nivel educativo. En específico, en Chile los programas técnicos de educación superior de áreas STEM tienen un 12 % de matrícula femenina, mientras que en las carreras profesionales la participación corresponde a un 22 %. (Ministerio de Educación, 2019).

Particularmente en temas de brechas salariales se evidencia que, a 2020, para la categoría de Aseo y Restaurante, las mujeres reciben un 49,7 % menos que los hombres, siendo la brecha salarial más alta en la industria minera en Chile. Además, en la ocupación de mineros, que es la actividad base principal de la industria minera, se evidencia una brecha entre las remuneraciones que reciben los hombres y las mujeres de 17,9 %, y en ocupaciones de carreras profesionales de 5,8 %; esta diferencia ratifica que las mujeres que ejercen actividades en la industria no tienen los mismos beneficios económicos.

Ahora bien, desde la perspectiva institucional de política pública, el fortalecimiento de la inclusión femenina en la industria minera ha ido evolucionado a lo largo de la última década. En el 2017, el Ministerio de Minería, la Subsecretaría de la Mujer y Equidad de Género, y representantes de la industria minera, firmaron el "Decálogo de la industria minera por la incorporación de mujeres y la conciliación de la vida laboral y personal". Este documento tuvo por objeto avanzar y desarrollar condiciones de trabajo adecuadas para hombres y mujeres, elevar la participación femenina en el sector e incrementar la presencia de mujeres en cargos de toma de decisión. Además de lo anterior, y con el fin de mejorar las oportunidades de las mujeres en la industria minera de Chile, el Gobierno,

[1] Educación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.

a través de su política pública, ha implementado diferentes iniciativas y lineamientos, como la Norma NCH 3262-2021, "Sistema de gestión de igualdad de género y conciliación de la vida laboral, familiar y personal" que es un instrumento de gestión que establece requisitos de inclusión de género para las organizaciones (SERNAMEG, 2021). Además, a través de La Mesa Nacional Mujer y Minería, liderada por el Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género y el Ministerio de Minería, se implementaron las "Buenas prácticas de género para el sector minero 2018-2020" que se refiere a una serie de acciones específicas para impulsar la participación de la mujer en el sector.

En síntesis, y a pesar de los avances en la participación de la mujer en esta industria, existen desafíos importantes para su inclusión. Uno de los mayores obstáculos es la persistencia de estereotipos de género y actitudes machistas, que con frecuencia dificultan el avance de las mujeres en el sector minero chileno. Además, la falta de infraestructura y servicios en áreas mineras a menudo hacen que sea difícil encontrar alojamiento adecuado y servicios de cuidado infantil. Aunque se han hecho algunos avances en la inserción de las mujeres en el sector, aún queda mucho por hacer. Se necesitan medidas más amplias para abordar la brecha de género, tales como la eliminación de barreras de género y estereotipos, la promoción de prácticas laborales más inclusivas, y la creación de redes y asociaciones para apoyar a las mujeres que trabajan en minería. Solo mediante una mayor participación de las mujeres se podrán aprovechar plenamente las ventajas económicas y empresariales que generaría el sector minero.

TABLE OF CONTENTS

1. Introducción 1
2. Diagnóstico de la minería y la mujer en Chile 3
3. Análisis de Datos sobre la situación de las mujeres en la minería chilena 6
3.1 Análisis participación total de la mujer en la minería chilena 6
1.2 Análisis por tamaño de faena 7
3.3 Análisis geográfico 9
3.4 Análisis por tipo de mineral 12
3.5 Análisis por tipo de propiedad minera 13
3.6 Análisis por empresas de servicios de soporte 14
3.7 Análisis por ocupaciones 16
3.8 Análisis por nivel educacional y cargos de toma de decisiones 20
3.9 Oferta profesional femenina 22
3.10 Brechas de salarios 26
3.11 Gasto de Gobierno 27
3.12 Lagunas y discrepancias de los datos 28
4. Condiciones actuales de las mujeres en minería 30
4.1 Introducción 30
4.2 Enfoque de género desde la política pública 30
4.4 Condiciones de las mujeres en el sector minero chileno 32
4.5 Participación laboral de las mujeres en general e impacto con la pandemia COVID-19 34
4. Conclusiones Generales y Desafíos 36
Bibliografía 38
References 40
Anexos 43

ABREVIATURAS

CASEN	Caracterización Socioeconómica Nacional - Encuesta
CCM	Consejo de Competencias Mineras
EGP	Programa de Gobernanza Ambiental
IGF	Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible
IWIM	International Women in Mining
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
SENCE	Servicio Nacional de Capacitación y Empleo
SERNAGEOMIN	Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile
SERNAMEG	Servicio Nacional de la Mujer y la Equidad de Género

1. INTRODUCCIÓN

El sector minero viene enfrentando desafíos coyunturales que cambiarán la manera en que se organiza, desarrolla y evoluciona. Estos incluyen la introducción de nuevas tecnologías, la mayor demanda de minerales necesarios para la transición energética y los requerimientos de implementación de altos estándares ambientales y sociales.

Estos cambios tendrán impactos distintos para hombres y mujeres. Sin embargo, a nivel mundial la información estadística disponible sobre la participación de género en la minería a gran escala es desigual e insuficiente para entender las implicaciones de estos cambios tecnológicos y organizacionales. Se requiere información detallada para el entendimiento del tema y para diseñar e implementar políticas públicas adecuadas. Los datos por género que se necesitan para estos análisis abarcan, entre otros, la participación laboral por ocupación, nivel educativo, lugar geográfico y niveles salariales. Adicionalmente, se requieren datos granulares por género sobre las comunidades aledañas a los proyectos mineros y las cadenas de suministro. Con esta información será posible realizar diagnósticos adecuados permitiendo minimizar los impactos y maximizar la contribución de la minería a gran escala al Objetivo de Desarrollo Sostenible 5 de igualdad de género.

Con el fin de cerrar estas brechas de información se estableció el proyecto Mujeres y la Minería del Futuro. El proyecto fue lanzado por un grupo de organizaciones internacionales formado por el Foro Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (IGF), la Agencia Sueca de Protección Ambiental (SEPA), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), International Women in Mining (IWIM) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Su objetivo es un diagnóstico del estado de la participación de la mujer en el sector y contempla tres fases; la primera busca definir una línea de base sobre información estadística por género para un grupo de países seleccionados, la segunda entender los perfiles ocupaciones requeridos para abordar los cambios en esta industria y la tercera abarcará el papel de la mujer en las cadenas de suministro mineras. Los países escogidos para la primera fase en Latinoamérica son: Argentina, Brasil, Colombia, Chile y Perú.

El presente documento es el reporte para Chile de la primera fase del proyecto Mujeres y la Minería del Futuro. Este informe busca hacer un diagnóstico de la situación de la mujer a partir de la información disponible. Si bien Chile es un país reconocido como un gran productor de minerales, cuyo aporte al PIB ascendió a 12,5 % en 2020, la participación de las mujeres en promedio no ha superado el 11 % en la última década (Consejo Minero, 2021). Dado sus importantes depósitos de cobre en explotación, que representan más del 26 % de la producción mundial de este mineral[2], así como su potencial como proveedor de otros minerales esenciales para la transición energética, como el litio, se

[2] Consejo Minero (2022). Cifras actualizadas de la minería. https://consejominero.cl/mineria-en-chile/cifras-actualizadas-de-la-mineria/, recuperado marzo 8 2023.

espera un continuo crecimiento del sector. Entender las dinámicas de género en la evolución de la minería chilena a largo plazo será esencial para garantizar un crecimiento equitativo para las mujeres del sector hacia futuro.

El documento realizará un estudio de la situación de la mujer en la minería chilena a través de un análisis cuantitativo y cualitativo de fuentes públicas y privadas. El documento está divido en 5 secciones. La primera corresponde a esta introducción. La segunda sección hará una descripción de la importancia de la minería en la economía chilena y de la participación de la mujer en la economía en general y en esta industria. El tercer capítulo analizará la presencia femenina en la minería por faena, tipo de mineral, región y brecha salarial; para esto se utilizaron los estudios y bases de datos del Consejo de Competencias Mineras (CCM) 2019, que abarca 13 empresas mineras (43.942 personas) y 17 empresas proveedoras (17.336 personas) en la minería a gran escala, y el mismo estudio correspondiente a 2021 (CCM 2021) que incluye 14 empresas mineras (46.412 personas) y 13 empresas proveedoras (176.496 personas) también dentro de la gran minería. Además, se utilizó el Estudio de Minería y Mujer realizado por el Consejo de Competencias Mineras (CCM) en 2020, que comprende una submuestra de 3.894 mujeres de esta industria. El cuarto capítulo realizará un análisis cualitativo del estado del empleo femenino en la minería. Finalmente, la sección cinco presentará las conclusiones y desafíos que se deben superar para la inclusión de la mujer en la industria minera en Chile.

2. DIAGNÓSTICO DE LA MINERÍA Y LA MUJER EN CHILE

Esta sección realizará una descripción general de la minería chilena y del rol de la mujer en esta industria, además explicará las razones por las cuales la inclusión femenina es baja.

La gran minería en Chile tiene una importante **participación en la economía del país**. Aportó el 14,6 % del PIB y el 62 % de las exportaciones nacionales en el año 2021, y concentró el 15 % de las inversiones en el año 2020 (Consejo Minero, 2022). El sector representó el 9,7 % de todos los ingresos fiscales entre el 2010 y 2021, convirtiéndose en una industria extremadamente relevante para el país. Asimismo, tiene una posición destacada a nivel internacional, ya que es el principal productor de cobre, con cerca del 26 % de la producción mundial en 2020, y el segundo mayor productor de molibdeno, con un 17 % de la producción mundial de este metal en 2021, (Consejo Minero, 2022).

El sector minero también tiene un **rol relevante en el mercado laboral chileno**, se estima que las empresas mineras emplearon de forma directa el 3 % del total de la fuerza laboral del país y, además, se calcula que por cada empleo directo se generaron 2,55 empleos distribuidos en las diferentes regiones; es decir, el empleo total que aporta la minería al país es de aproximadamente el 10 % (Consejo Minero, 2023). En términos salariales, las 276.000 personas que trabajan en el sector reciben remuneraciones altas, con ingresos promedio de más de 1.916.000 pesos chilenos (USD 2,224.74 -dic 2022), el cual supera por más de 2 veces el ingreso imponible mensual promedio (927.000 pesos chilenos – USD 1,076.38 -dic 2022) de las otras actividades económicas. (Consejo Minero, 2022).

A pesar de su importancia económica, la minería chilena ha tenido un tratamiento desigual hacia las mujeres. En cuanto a participación laboral, cerca del 90 % de las personas que trabajan en la minería son hombres, por lo cual se considera una industria masculinizada[3]. Solo un 10 % son mujeres, lo que dista mucho de otros países mineros como Canadá, que cuenta con un 18 % de mujeres trabajando en la industria. En términos de nivel deocupación, según cifras del Consejo de Competencias Mineras (2020), un 16,9 % de las personas que ocupan posiciones de dirección o gerencia son mujeres; en posiciones de subgerencia o superintendencia representan un 12,6 %; en roles de jefatura un 15,7 % y en roles de supervisión un 9,9 %. Al analizar la participación por grupo ocupacional en la cadena de valor, este mismo estudio señala que las mujeres en posiciones de mantenimiento y operaciones constituyen un 2,8 % y 7,9 % de la fuerza laboral respectivamente. En cuanto a edad, el promedio para las mujeres en minería es de 40 años; aproximadamente un 14,9 % tiene menos de 30 años, mientras que un 2,3 % tiene 60 años o más. En el segmento más joven, es decir menores de 30 años, el 41 %

3 Una industria se considera masculinizada si más del 80 % de las personas que trabajan en ella son hombres. (Consejo Minero, 2022).

ocupan posiciones de operadora, es decir están dentro de la cadena de valor principal, mientras que un 24 % cumple otras funciones fuera de esta cadena.

Las mujeres también presentan desigualdades en términos **salariales**. Como se vio anteriormente, la industria minera es uno de los sectores mejor pagados en el país. Sin embargo, las mujeres en cargos profesionales y operativos en promedio perciben un 12 % menos de remuneración que los hombres (CASEN,2020). Al analizar la mediana de ingresos en la minería, la brecha entre hombres y mujeres es de un 3 %, lo que, junto con el promedio, nos permite concluir que los cargos mejor remunerados están en mayor proporción concentrados en los hombres que en las mujeres. Al analizar por región, este fenómeno se da con mayor incidencia en la región de Antofagasta. Lo anterior en parte se explica por la distribución estereotipada de roles de género que se replica en las distintas industrias, y que se da con mayor énfasis en industrias masculinizadas como lo es la minería, donde las mujeres han estado y están subrepresentadas sobre todo en posiciones de mayor poder, así como en puestos directamente ligados a la cadena de valor, como lo son, por ejemplo, las áreas de mantenimiento y operaciones.

La baja participación, las brechas y ocupaciones de las mujeres en la minería pueden explicarse por varios motivos. Desempeñarse en un ambiente extremadamente masculinizado se presenta como un desafío que exige que las mujeres deben validarse ante los hombres y comprobar constantemente que son capaces de realizar bien su trabajo, lo que afecta su salud mental. Las condiciones de las mujeres que trabajan en el sector minero son, por lo tanto, desiguales "*ya que estas no permiten generar una incorporación que sea proporcional en igualdad de oportunidades*" (Rojas, 2016) con inequidades en las oportunidades de desarrollo profesional. Otras industrias con baja participación femenina en Chile son la construcción y la agricultura que, a modo de contexto, cuentan con un 7 % (CChC, 2021) y 24,2 % (PRODEMU, 2021) de trabajadoras, respectivamente.

La masculinización también está explicada por el tipo de actividades y lugares donde se realiza. La minería tiene la característica de ofrecer trabajos en yacimientos que se encuentran alejados de los centros urbanos, muchas veces en altura, con condiciones climáticas extremas, sistemas de turnos en los que hay una separación de la familia durante varios días, alto riesgo de accidentes, exposición a contaminantes y alta exigencia física. Este escenario laboral, que ha hecho que sea considerado como trabajo de hombres, junto con el hecho de la doble jornada laboral de la mujer y de las presiones culturales para que se dediquen a labores domésticas y de cuidados, da como resultado que la minería sea una industria altamente masculinizada. Esto último, por sí mismo, también desincentiva la participación de la mujer en esta industria y lleva a que adopten "*distintas estrategias de validación para sobrellevar el medio adverso al que se enfrentan y esto tiene consecuencias*" (Rojas, 2016). Aumentar la participación de mujeres en las industrias masculinizadas es un desafío importante para Chile.

Finalmente, la minería presenta condiciones de alto riesgo físico y condiciones ambientales extremas. Sobre esto se plantea que el sector pone en riesgo la salud física

y mental de los trabajadores "*no solo por las condiciones expuestas de altura geográfica, exposición a temperaturas extremas y turnos lejos de las familias, sino también por los estereotipos de conductas femeninas y masculinas al despojarse de todo lo que pueda parecer emocional*" (Rojas, 2016). La integración efectiva de mujeres en el sector se configura entonces como un desafío para el cual resulta necesaria una política organizacional que se haga cargo de las inequidades y facilite su desarrollo profesional. Así mismo, es una gran oportunidad para cambiar la realidad de muchas familias permitiendo que más mujeres se desempeñen en toma de decisiones y lugares de poder de una industria tan relevante para el país.

Esta sección destacó la importancia de la minería en la economía chilena, las desigualdades para las mujeres en términos de participación, ocupación, edad y salarios, así como sugerencias que explican estas desigualdades. En las siguientes secciones se busca dar un mayor detalle de la situación de las mujeres en la minería chilena con base en la información estadística disponible.

3. ANÁLISIS DE DATOS SOBRE LA SITUACIÓN DE LAS MUJERES EN LA MINERÍA CHILENA

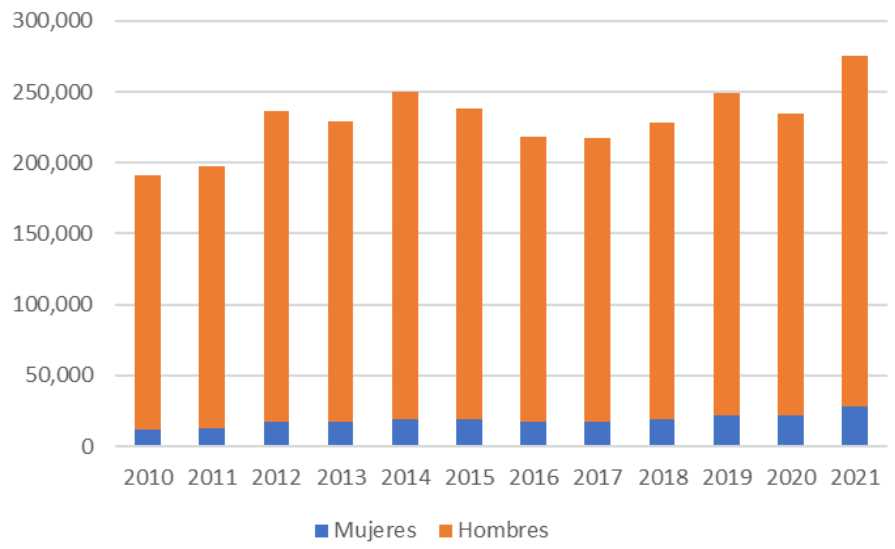
En esta sección, se realizará un análisis detallado de la situación de las mujeres en la minería chilena. Para ello, se utilizarán los datos públicos obtenidos de informes del Consejo de Competencias Mineras (CCM 2019) que incluyen a 13 empresas mineras (43.942 personas) y 17 empresas proveedoras (17.336 personas) de gran minería; y del estudio del Consejo de Competencias Mineras (CCM 2021) que abarca a 14 empresas mineras (46.412 personas) y 13 empresas proveedoras (176.496 personas) de la gran minería. Además de informes del Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (SERNAGEOMIN) desde el 2010 hasta el 2020, y una base de datos detallados por faena desde el 2018, facilitados por el SERNAGEOMIN, para realizar un análisis propio.

Este capítulo está dividido en 12 subsecciones que abordarán el análisis de la participación laboral femenina, las ocupaciones dentro de las faenas, por tipo de mineral, división geográfica, tipo de propiedad de la empresa minera, nivel educacional, posiciones de poder, oferta profesional femenina y gasto de Gobierno.

3.1 Análisis participación total de la mujer en la minería chilena

En esta subsección, se analiza la evolución de la participación general de las mujeres en el sector minero chileno con base en el más reciente Anuario de la Minería Chilena publicado por SERNAGEOMIN (2021). En la siguiente gráfica se pueden observar los empleos totales, tanto de hombres como mujeres, en empresas mineras y contratistas de faenas mineras entre 2010 y 2021:

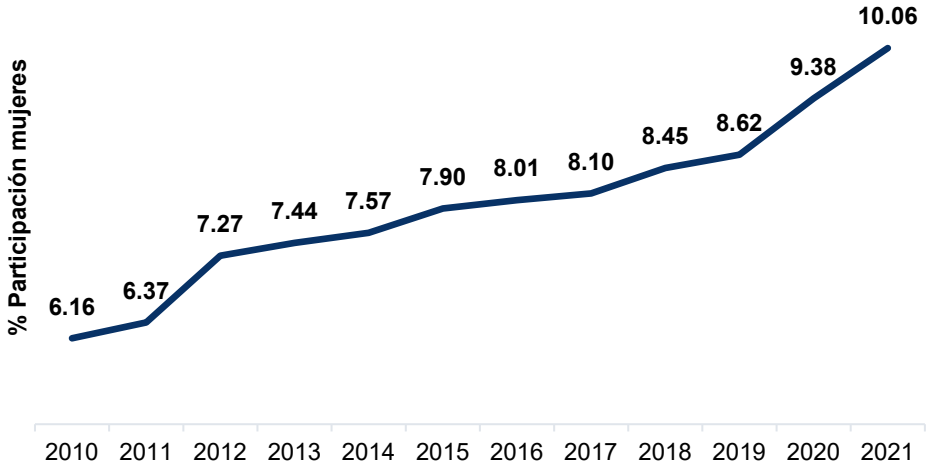
Gráfica 1. Fuerza laboral en faenas mineras, por género, años 2010- 2021



Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN (2021)

En la Gráfica 1, se observa cómo desde 2010 el número de personas empleadas en la industria minera se multiplicó por 1,4 veces, pasando de 191.043 a 275.575 empleados. Por su parte, la cantidad de trabajadoras mujeres se multiplicó 2,4 veces frente a 1,4 de los trabajadores hombres, con 27.715 mujeres empleadas en 2021. Este mayor aumento refleja una evolución positiva de la participación de las mujeres en el empleo minero total, el cual pasó de 6,16 % en 2010 a 10,06 % en 2021 como se observa en el Gráfico 2.

Gráfica 2. Evolución de la participación de la mujer en el empleo minero chileno (2010 – 2021)



Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN (2021)

Del gráfico anterior se desprende el importante aumento en la participación femenina en la minería a lo largo de los últimos 12 años en Chile. Entre 2010 y 2021, su participación creció en 1.6 veces con una tasa promedio anual de 4,6 %.

3.2 Análisis por tamaño de faena

Para analizar la participación de las mujeres por faena y tamaño, se utilizó una base de datos suministrada por SERNAGEOMIN compuesta por 19.180 mujeres y 208.974 hombres en el 2018, 21.309 mujeres y 22.5251 hombres en el 2019, 21.834 mujeres y 209.562 hombres en el 2020, y finalmente 26.594 mujeres y 237.283 hombres en el 2021.

Para realizar el siguiente análisis, se calcula la participación global de las mujeres como el número total de trabajadoras mineras frente al número total de trabajadores en esta industria. El promedio se calcula sumando la cantidad promedio de trabajadores

hombres y mujeres por faena cada año[4]. En la Tabla 1, se pueden observar los resultados comparado con la participación:

Tabla 1. Participación global vs promedio de las mujeres en la minería en Chile

	Global	Promedio	Diferencia
2018	8,40	5,73	2,67
2019	8,53	5,97	2,56
2020	8,58	6,06	2,52
2021	10,03	6,61	3,42

Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN (2021)

De esta tabla vemos que el promedio de participación femenina por faenas es significativamente menor a la participación femenina sobre el total de la fuerza laboral minera (entre un 2,5 % y 3,5 %). Esta discrepancia entre el promedio entre faenas y la participación global nos cuestiona acerca de cómo se distribuye la participación femenina entre las faenas. Sin embargo y pese a esto, en ambos casos, tanto la participación global como el promedio muestran un aumento durante los períodos analizados.

Para entender esta diferencia, se realiza un análisis separando las empresas en tres grupos: grandes, medianas y pequeñas. Las faenas pequeñas se definieron como aquellas que tuvieran 2.500 empleados o menos, las medianas entre 2.500 y 9.000 y las grandes como las que tuvieran 9.000 o más empleados. Los siguientes son los detalles de la muestra y los resultados del cálculo de la participación femenina promedio por año para cada categoría de faena:

Tabla 2. Participación Femenina Promedio por tamaño de Faena

		Pequeñas	Medianas	Grandes
2018		5,57	8,78	8,49
2019		5,57	9,26	8,63
2020		5,75	9,95	9,72
2021		6,31	10,58	10,19
Promedio anual	% participación	5,80	9,64	9,26
	# faenas	346	18	6
	#trabajadores	76.599	81.905	66.447

Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN

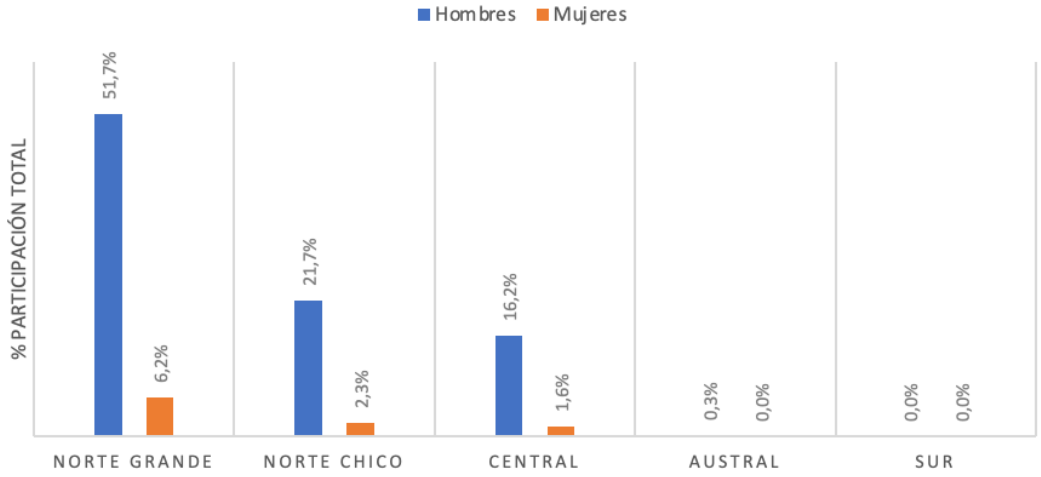
[4] En este análisis se eliminaron los datos de las faenas que contaban con menos de 10 trabajadores y se utilizaron datos hasta Julio del 2021 dejando fuera los últimos meses, ya que esas cifras serán probablemente corregidas y modificadas en el futuro.

Se observa que las faenas grandes tienden a tener mayor participación femenina que las pequeñas en cualquier período. A partir de esto se concluye que son las faenas grandes las que presionan la participación global al alza, y las pequeñas, que son una cantidad mucho mayor, arrastran el promedio a la baja.

3.3 Análisis geográfico

El detalle de la información de SERNAGEOMIN permite hacer un análisis de la participación femenina en cada provincia, siendo esta subdivisión territorial más específica que lo que se puede obtener si se analizara a nivel regional. Se realizó el mismo procedimiento aplicado para el análisis por faena, donde se compara la participación femenina global por provincia considerando el total de mujeres y hombres que trabajan durante el año en cada provincia, y un promedio de las participaciones en las provincias al año para ver cómo se distribuye la participación femenina entre provincias. Para todo el análisis posterior, se eliminaron las provincias que tuvieran menos de 30 trabajadoras por considerarlas poco representativas de la realidad de esta industria.

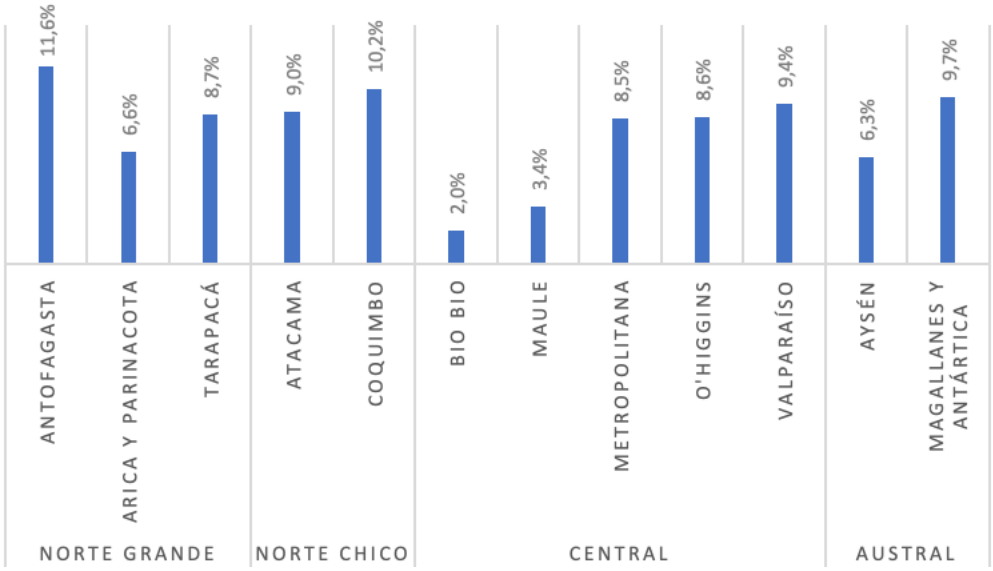
Gráfica 3. Participación fuerza laboral minera por zona sobre el total nacional, 2021.



Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN

Se observa una distribución geográfica heterogénea de la mujer en la industria minera, por lo que sería un desafío relevante aumentar la participación en las provincias más rezagadas. En el Norte Grande y Norte Chico se concentra porcentualmente más fuerza laboral y además hay mayor participación femenina que en la Zona Central y Austral. Norte Grande y Norte Chico son las que concentran gran parte de la minería en Chile, con un 81,9 % del total de fuerza laboral de esta industria y agrupa el 84,2 % de la participación femenina en las faenas mineras, lo que va en la misma línea observada anteriormente, que las faenas más grandes tienen mayor participación de mujeres que las pequeñas.

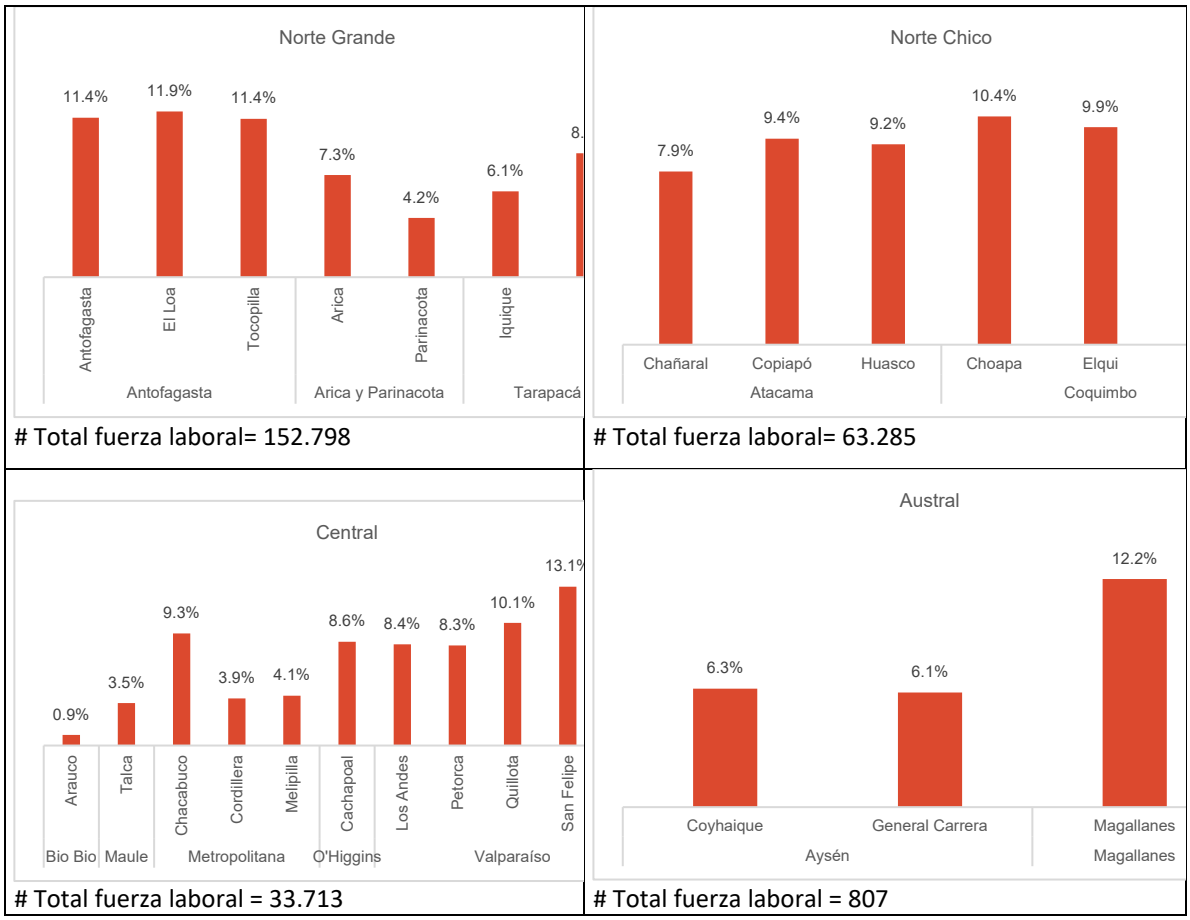
Gráfica 4. Participación % trabajadoras mineras por región sobre el total regional, 2021



Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN

La base de datos también permite realizar un análisis por región. La mayor participación de la mujer a nivel regional se encuentra en las zonas de Norte Grande (10,8 %) y Norte Chico (9,4 %), donde también se concentra la mayor cantidad de trabajadores mineros. En estas dos zonas las provincias con más altas participaciones son Antofagasta (11,6 %), seguida de Coquimbo (10,2 %), y Atacama (9,0 %). Como se observó en la gráfica 3, las provincias centrales y australes tienen menos de una cuarta parte del total de la fuerza laboral minera. La participación de las mujeres por región fluctúa desde un 2,0 % en Bio Bio hasta 9,7 % en Magallanes y Antártica. Sin embargo, en este último caso se trata de una región con tan solo 360 trabajadores.

Gráfica 5. Participación % trabajadoras mineras por provincia sobre el total provincial, 2021



Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN[5]

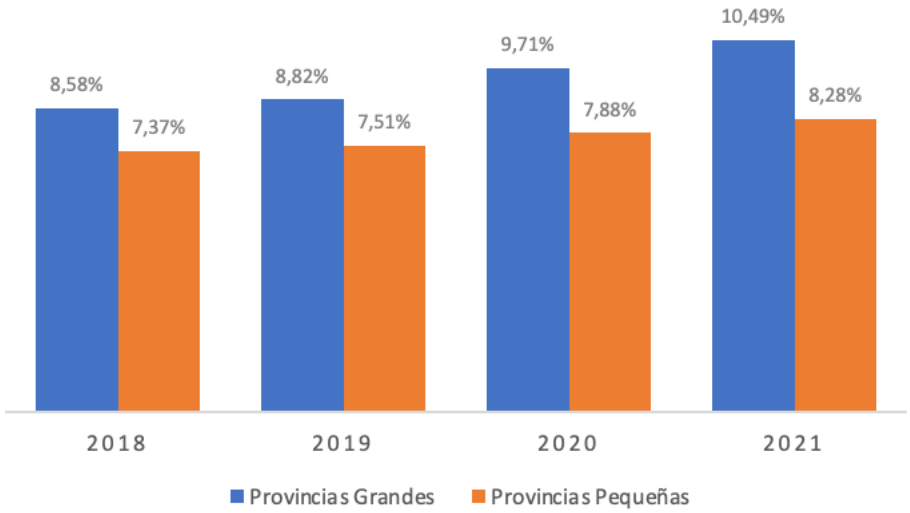
Finalmente, la base de datos también permite realizar un análisis de la participación de la mujer por región y provincia. En este caso se tomaron aquellas provincias con más de 100 empleados. En el caso de Norte Grande, la mayor inserción laboral femenina se ubicó en El Loa (11,9 %) y la menor en Parinacota (4,2 %). En Norte Chico, la más alta en Choapa (10,4 %) y la menor en Chañaral (7,9 %). La región Central tiene la mayor dispersión con 13,1 % de participación de la provincia de San Felipe vs 0,9 % en la provincia de Arauco. Finalmente, en la zona Austral, la provincia de Magallanes obtuvo el mayor valor con un 12,2 %.

De la misma forma que en el análisis por faena, se observa que las provincias más grandes son las que están mayoritariamente en torno al 10 % de participación femenina, mientras que la mayoría de las pequeñas está por debajo de esta cifra. Esto puede deberse a que las faenas más grandes hacen que las provincias en las que se localizan sean también las que concentran mayor cantidad de empleados, como lo son Norte Grande y Norte Chico. Esto se ve confirmado al calcular la participación femenina

[5] Se eliminan las provincias con menos de 100 trabajadores (Santiago, Linares, Concepción, Última Esperanza).

promedio de dos grupos distintos de provincias, las que tienen más de 20.000 empleados en total y aquellas que tienen menos. Al hacer esto se obtiene el siguiente resultado:

Gráfica 6. Participación laboral de trabajadoras mineras por tamaño de provincia



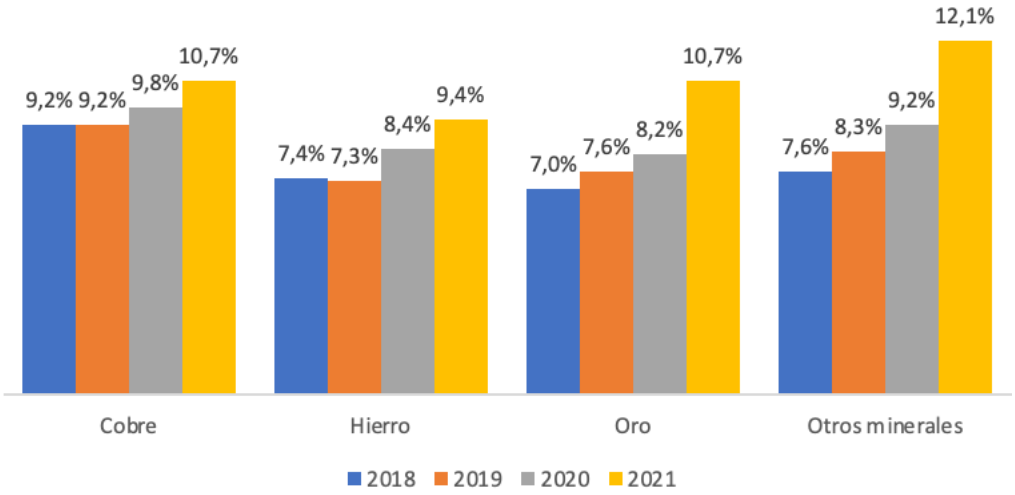
Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN

En la Grafica 6, se observa que el aumento en la participación femenina en minería es mayor en las provincias que tienen más de 20.000 empleados. Las provincias de menos de 20.000 empleados aumentaron la participación femenina en el período 2018 - 2021 en solo un 0,91 %, mientras que las provincias grandes lo hicieron en un 1,9 % (más del doble). Lo cual indica un rezago importante de las provincias pequeñas. Esto puede deberse también a que son las faenas medianas y grandes, que se ubican en determinadas provincias, las que han realizado esfuerzos para aumentar la inclusión de mujeres, mientras que las faenas pequeñas se han quedado atrás.

3.4 Análisis por tipo de mineral

Esta sección realizará un análisis de la participación laboral de la mujer en la minería por tipo de mineral. Para ello, se seleccionaron los datos de las faenas que contaban con más de 2.000 empleados para cada año. Si bien en Chile la mayoría de las empresas se dedican a la extracción de cobre, se realizó el análisis separando entre empresas que se dedican a la extracción de cobre, oro, hierro y otros minerales no metálicos (yodo, litio entre otros). En la Gráfica 7, se observa la evolución de la participación de las mujeres en la minería por tipo de mineral:

Gráfica 7. Evolución de la participación de trabajadoras mineras por mineral (2018-2021)



Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN

En el gráfico se evidencia que para todos los minerales hubo un aumento en la participación femenina en el período 2018 a 2021. El mineral con mayor crecimiento durante ese periodo fue el de otros minerales (+4,5 puntos %), seguido por oro (3,7 puntos %), hierro (2,0 puntos %) y cobre (1,5 puntos %). Comparando entre minerales, se observa que la mayor participación femenina se encuentra en otros minerales no metálicos (12,1 %), seguido por el cobre (10,7 %), oro (10,7 %) y hierro (9,4 %). Para todos los minerales, la participación femenina es similar al promedio total del país del 10,06 % a excepción del hierro.

3.5 Análisis por tipo de propiedad minera

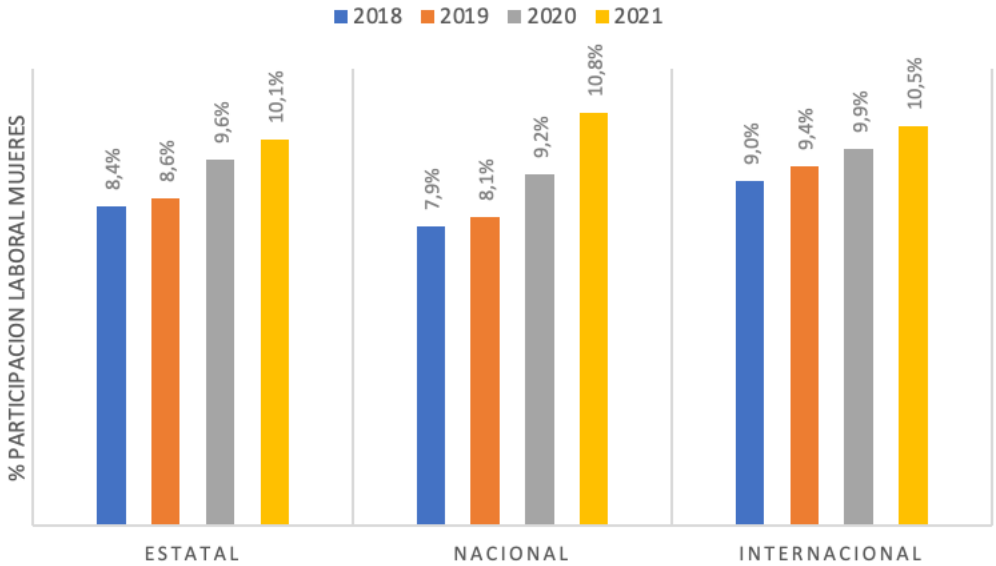
En esta sección se analiza la participación de la mujer en la minería por tipo de propiedad. Específicamente, se analiza su distribución entre 3 tipos de empresas, las empresas estatales, entendidas como aquellas que son propiedad del estado; nacionales, cuyos inversionistas son principalmente chilenos; e internacionales, que se refieren a aquellas empresas con capitales extranjeros[6].

Para realizar el análisis por tipo de propiedad, se seleccionaron los datos de las faenas que contaban con más de 2.000 empleados para cada año considerado para así reducir la muestra, de forma análoga a lo realizado en el apartado anterior. Si bien la gran

[6] A continuación, se especifican las empresas incluidas en cada categoría: **empresas estatales** (CODELCO, ENAP, ENAMI) **empresas nacionales** (COMPAÑÍA MINERA DEL PACÍIFICO, ANTOFAGASTA MINERALS, PUNTA DEL COBRE, MINERA LOS PELAMBRES, SQM) **empresas internacionales** (SCM EL ABRA, TECK, CERRO COLORADO, ANGLOAMERICAN, MANTOS COPPER, COLLAHUASI, ALTONORTE, SPENCE, CANDELARIA, ALBEMARLE, ESCONDIDA, LOMAS BAYAS, TECK CARMEN DE ANDACOLLO, GOLD FIELDS SALARES NORTE, LUMINA, MERIDIAN, SIERRA GORDA).

mayoría de las empresas se dedican a la extracción de cobre, se agregó al análisis la extracción de hierro y oro por separado, y otras minerías no metálicas. La información aquí analizada representó en promedio el 85 % de las mujeres en la industria entre 2018 y 2021, razón por la cual estas tres clasificaciones de tipo de propiedad serán determinantes su presencia en toda la industria. En el gráfico 8, se observa la evolución de la participación de las mujeres por tipo de propiedad de la empresa:

Gráfica 8. Evolución de la participación laboral de las trabajadoras mineras por tipo de Propiedad (2018-2021)



Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN

De este gráfico se observa cómo ha habido un aumento sostenido en la participación femenina para todos los tipos de propiedades analizadas. Las empresas nacionales tuvieron la participación más alta en 2021 (10,8 %), seguidas por las internacionales (10,5 %) y las estatales (10,1 %). En términos de evolución, las empresas nacionales fueron las que más aumentaron la participación con 3 puntos porcentuales, seguidas por las estatales y después las internacionales.

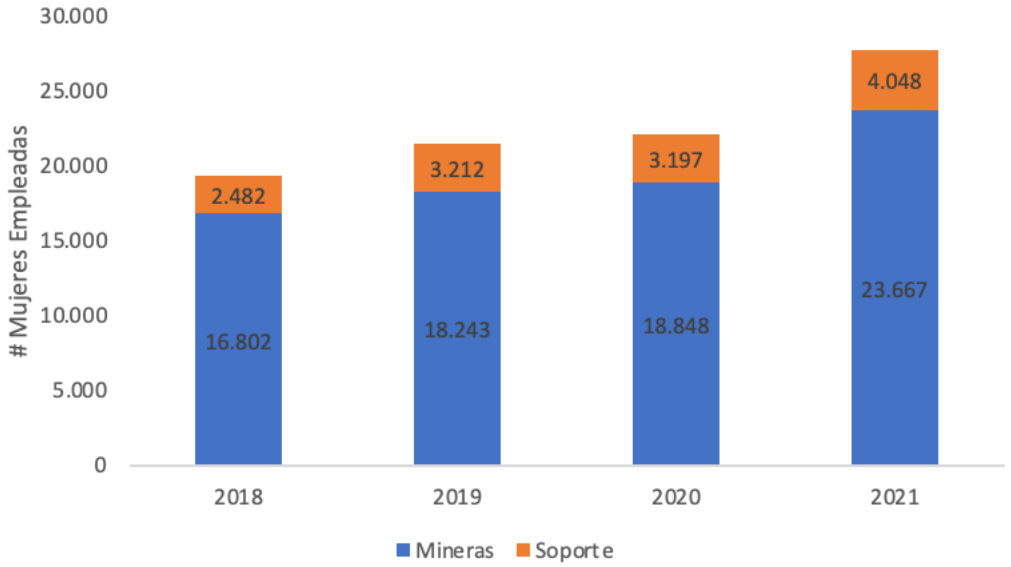
Teniendo en cuenta que este análisis incluye a las empresas grandes, esto refuerza que son las grandes faenas las que presionan al alza y que cualquier tipo de cambio en estas empresas cambiará el nivel de participación de las mujeres en toda la minería.

3.6 Análisis por empresas de servicios de soporte

Las mujeres se distribuyen de forma heterogénea en las distintas ocupaciones que existen en una faena. Por ello, es de interés realizar un análisis de su participación en actividades de soporte a la actividad minera, tanto de hotelería, aseo y alimentación a través del análisis de dos empresas incluidas en la base de datos: Aramark y Sodexo.

En la gráfica 9 se observa la participación del empleo femenino de este tipo de empresas en cantidad total de mujeres empleadas en el sector minero de acuerdo con esta base de datos.

Gráfica 9. Evolución del número de trabajadoras mineras – Empresas mineras y de soporte (2018-2021)

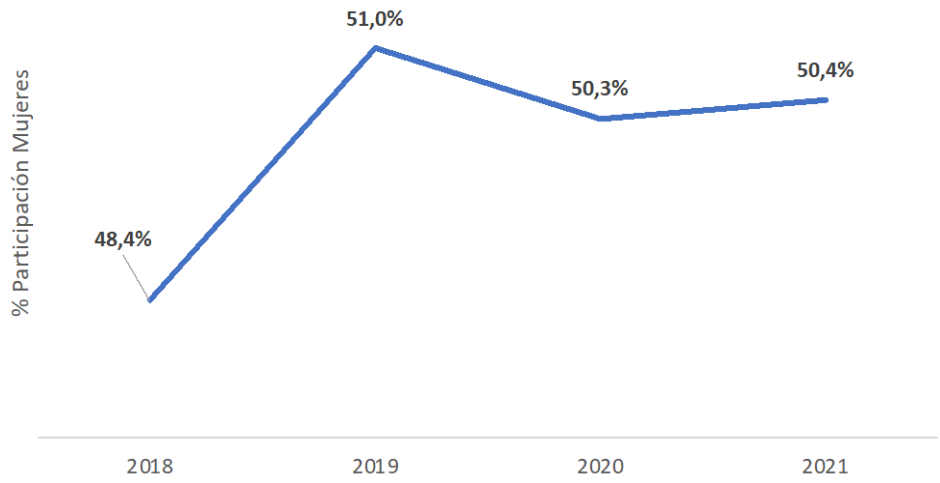


Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN

De acuerdo con el gráfico, entre el periodo de 2018 y 2021 se emplearon en el sector minero en promedio 22.625 mujeres, de las cuales 19.390 trabajan en empresas mineras, mientras que 3.235 fueron empleadas en empresas de soporte de aseo, alimentación y hotelería. Estas últimas representaron en promedio el 14 % del total de trabajadoras, participación que aumentó desde 2018, cuando se ubicó en un 13 %. Esta información es importante, ya que, de acuerdo con esta base de datos, la mayoría de los empleos femeninos en esta industria se concentran en las empresas mineras.

Por otra parte, la gráfica 10 permite analizar la evolución de la participación laboral de las mujeres dentro del total de los empleos en las empresas de soporte:

Gráfica 10. Evolución de la participación de trabajadoras mineras en empresas soporte minero (2018 – 2021)



Fuente: Cálculos propios basados en SERNAGEOMIN (2021)

La gráfica indica que la participación de las mujeres en las empresas de soporte de aseo, alimentación y hotelería en promedio es del 50 % entre 2018 y 2021. Por su parte, la participación en las empresas mineras es del 8 %. Esta diferencia refuerza la heterogeneidad de la presencia de la mujer con una participación mayoritaria en los casinos y notablemente minoritaria en la mina.

3.7 Análisis por ocupaciones

En esta sección se analiza la participación femenina por ocupaciones. Para ello, se utiliza el estudio "Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena 2019-2028: diagnóstico y recomendaciones" (CCM, 2019), el cual identifica los desafíos del capital humano necesario en la minería en el futuro, proyectando la demanda y oferta para cada tipo de ocupación.

Los datos de este estudio provienen de una muestra de 13 empresas mineras que empleaban a 43.942 personas y de 17 empresas proveedoras que empleaban a 17.336 personas. El tamaño total de la muestra representa cerca del 25 % del total de trabajadores mineros al 2019 de acuerdo con datos agregados de SERNAGEOMIN. El estudio brinda información relevante sobre la participación femenina en distintas ocupaciones de la cadena de valor principal de la minería.

A partir de las encuestas realizadas, el estudio establece proyecciones de dotación, incluso por ocupaciones. En la siguiente tabla se muestra una descripción de los perfiles, su participación dentro de la dotación total y la participación de las mujeres dentro de cada perfil.

Tabla 3. Características perfiles ocupaciones minería Chile (2019)

Ocupación	Descripción	% Dotación total de trabajadores	Participación mujeres
Geólogo	Profesional universitario con licenciatura en geología presente en cadena de valor principal (CVP) extracción o en exploración.	1 %	23 %
Profesional de extracción de mina	Programas universitarios profesionales con o sin licenciatura, gestión operacional Especialidad: ingeniería civil en minas, ingeniería en minas, metalurgia extractiva, ingeniería industrial	1 %	10 %
Profesional de procesamiento	Gestión operacional, profesional universitario con licenciatura. Especialidad: metalurgia, química	1 %	15 %
Profesional de mantenimiento	Profesional universitario con licenciatura, gestión de mantenimiento (operacional). Especialidad: mecánica eléctrica, electromecánica, instrumentación, electrónica industrial.	2 %	7 %
Ingeniería especialista en extracción	Universitarios con licenciatura, operación. Especialidad: Ingeniería civil en minas, ingeniería en minas, metalurgia extractiva, ingeniería en ejecución industrial.	1 %	12 %
Ingeniería especialista en procesamiento	Universitarios con licenciatura, operación, procesos, control, planificación. Especialidad: química metalurgia.	1 %	20 %
Ingeniería especialista en mantenimiento	Universitarios con licenciatura, técnico, operación. Especialidad: mecánica, eléctrica, electromecánica, instrumentación, electrónica, industrial.	6 %	9 %
Supervisión de extracción	Supervisores, jefes, coordinadores, operativos: operación mina. Profesional, con o sin licenciatura, universitarios o técnicos.	4 %	6 %
Supervisión de procesamiento	Supervisores, jefes, coordinadores, operativos: operación mina. Profesional, con o sin licenciatura, universitarios o técnicos	1 %	10 %
Supervisión de mantenimiento	Supervisores, jefes, coordinadores, operativos: operación mina. Profesional, con o sin licenciatura, universitarios o técnicos. Especialidad: Mecánica, eléctrica, electromecánica, instrumentación, electrónica.	5 %	4 %
Otras ocupaciones geológicas	Desarrollo de faena minera (exploración, construcción), destrezas tecnológicas, software, profesional, técnica. Especialidad: Geomensura, topografía, geología.	1 %	10 %

Ocupación	Descripción	% Dotación total de trabajadores	Participación mujeres
Operación equipos móviles	Operación. Formación en oficios a través de capacitación. (extracción y otros procesos)	19 %	8 %
Operación equipos fijos	Procesamiento: operación. Formación en oficios a través de capacitación.	13 %	6 %
Mantenimiento mecánico	Mantenimiento: operación. formación técnica CFT. Especialidad: mecánico, electromecánico, mantenimiento industrial, mantenimiento de equipos pesados.	36 %	2 %
Mantenimiento eléctrico	Mantenimiento: operación. formación técnica CFT. Especialidad: mecánico, electromecánico, mantenimiento industrial, mantenimiento de equipos pesados.	8 %	4 %

Fuente: Elaboración propia con base en CCM (2019)

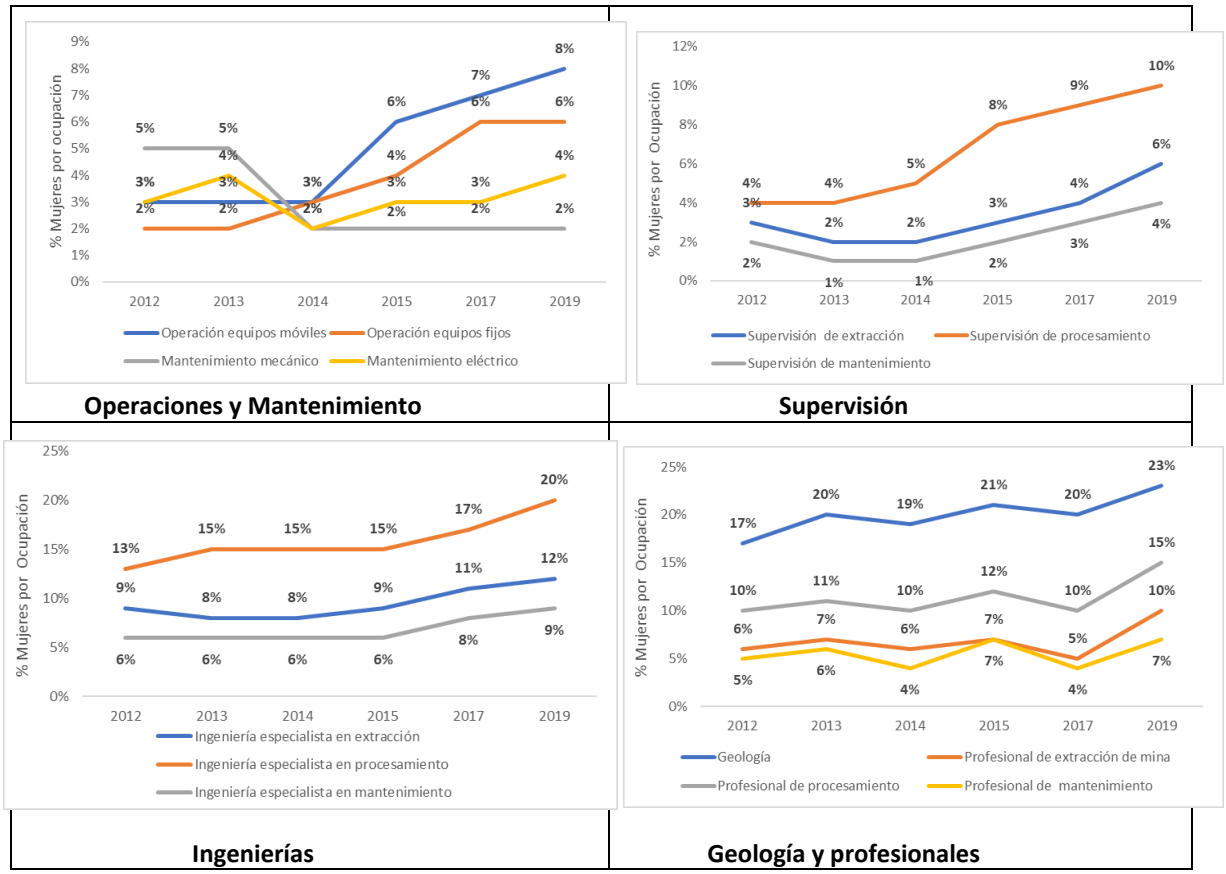
La tabla anterior muestra cómo la participación laboral de las mujeres es menor en las ocupaciones mineras donde se concentra la mayor dotación. Las ocupaciones de supervisión, operación y mantenimiento corresponden al 87 % de la dotación total para 2019. Sin embargo, las ocupaciones que tienen los menores niveles de presencia femenina en este año corresponden a puestos de mantenimiento y extracción, es decir, los trabajos que se realizan en la mina. Los menores niveles corresponden a las ocupaciones de mantenedores mecánicos (2 %) y eléctricos (4 %), supervisión de mantenimiento (4 %), supervisión de extracción (6 %), operación de equipos fijos (6 %), y operación de equipos móviles (8 %). Por lo anterior, podemos concluir que esto puede explicar la baja participación de la mujer en los trabajos realizados en las operaciones en las minas para este periodo de tiempo. Estas son ocupaciones que requieren menor nivel de escolaridad que las vistas anteriormente, para las ocupaciones de mantenedores y operadores la mayoría de los empleados tienen un nivel de hasta educación media y poseen una formación técnica específica. En cambio, las ocupaciones de supervisores tienen educación superior, ya sea técnica o universitaria, mientras que los puestos de profesional de mantenimiento son en su mayoría universitarios.

Por el contrario, las ocupaciones donde hay menor concentración de la dotación son aquellas donde existe mayor participación de las mujeres. Los puestos en geología, profesionales en ingeniería suman el 13 % del total de la dotación. Para el año 2019, en estas ocupaciones se observa que las que superan el 10 % de participación femenina corresponden a geología (23 %), profesional de procesamiento (15 %), ingeniería especialista en extracción (12 %) e ingeniería especialista en procesamiento (15 %), además de otras ocupaciones en geología (10 %). Estos son puestos que requieren un alto nivel de escolaridad, mayoritariamente universitaria.

El estudio permite realizar un análisis de la evolución de la participación femenina en estas distintas ocupaciones. En la Gráfica 11 se muestra la evolución de la participación

agrupada por: operaciones y mantenimiento, supervisión, ingenierías y geología, y otras ocupaciones profesionales.

Gráfica 11. Participación de trabajadoras mineras por ocupaciones (2012-2019)[7]



Fuente: Elaboración propia con base en CCM (2019)

En cuanto a operaciones y mantenimiento, se observa un aumento durante el periodo estudiado en todas las ocupaciones consideradas, salvo en la de mantenimiento mecánico y mantenimiento eléctrico. Resulta relevante subrayar que en el estudio del que provienen los datos se proyecta que las ocupaciones que tendrán mayor demanda acumulada al 2028 serían las de mantenedor mecánico, operación de equipos móviles y operación de equipos fijos; todas ocupaciones donde la participación femenina es inferior al 10 %. Esto es especialmente relevante teniendo en cuenta que se desarrollan en el territorio y típicamente se contratan a trabajadores locales.

En cuanto a las ocupaciones de supervisión, estas también indican un aumento en la participación de las mujeres durante el periodo estudiado, especialmente a partir del 2015. Resulta interesante ver que la supervisión de procesamiento tiene marcadamente más participación que en extracción (4 %) o en procesamiento (6 %) en el 2019.

[7] No existe información disponible para los años 2016 y 2018.

Para las ingenierías consideradas en el estudio se observa que la participación femenina también aumenta en el período y que son en promedio más altas que en las actividades de mantenimiento y supervisión. Aquí también resulta interesante observar que la participación femenina es notablemente mayor en el área de procesamiento, igual que en el caso de las supervisoras, en extracción (12 %) y mantenimiento (9 %).

Para el caso de la geología y otras actividades profesionales, se observan en promedio mayores participaciones que, a la vez, aumentan a través del tiempo. Ahora bien, en detalle existe una alta tasa de participación femenina en ocupaciones relacionadas a la geología y procesamiento, lo que contrasta con la tasa de participación en ocupaciones de extracción y mantenimiento.

En conclusión, el anterior análisis indica dónde debe hacerse el mayor esfuerzo para aumentar la participación femenina en la minería. Es importante recalcar que las labores relacionadas al mantenimiento y operación son las ocupaciones en la cadena de valor principal que tienen una mayor demanda proyectada de empleos en minería para el 2028, con formación en mecánica, electrónica y electricidad (CCM, 2019). Estas son también las ocupaciones con menor participación femenina y con mayores brechas entre la cantidad de estudiantes formadas, como se explica en la siguiente sección, y la demanda proyectada de empleados requeridos, por lo que la capacitación de mujeres en estas áreas es un desafío estratégico de mediano plazo. Además, es importante ver que la participación femenina es menor en las ocupaciones que requieren menor nivel de escolaridad, por lo que esfuerzos dirigidos directamente a su capacitación técnica podría tener un impacto relevante en integrar a las mujeres a la cadena de valor principal de la industria.

3.8 Análisis por nivel educacional y cargos de toma de decisiones

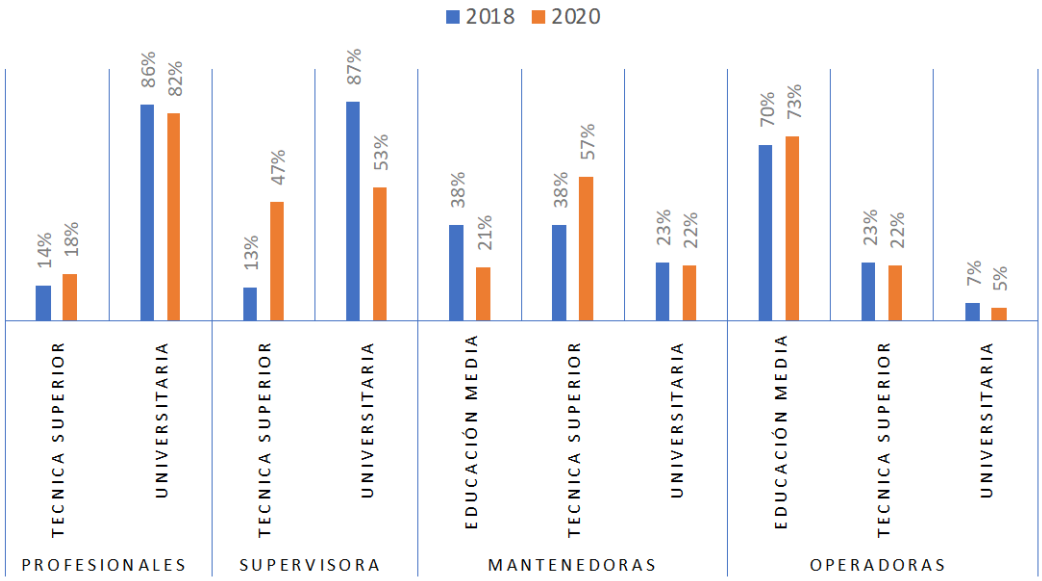
En esta sección se realizará el análisis de la participación de las mujeres en la minería chilena por nivel educativo, así como por posiciones de liderazgo. Para ello se utilizan los datos del estudio "Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena 2019-2028: diagnóstico y recomendaciones" (CCM, 2019), su versión 2021-2030 (CCM, 2021)[8].

En cuanto al nivel de educación por posición, se utilizan los datos de todas las trabajadoras de empresas mineras para distintos grupos ocupacionales en los años 2018 - 2020 publicados en CCM (2021). Esta información nos brinda una idea del nivel de educativo que tienen las mujeres en las diferentes ocupaciones a lo largo de la cadena de valor. En la gráfica 12 se observa un promedio general creciente del 22 % en todas las ocupaciones que exigen mayor preparación técnica y profesional para desempeñar los

[8] En CCM (2019) la muestra estuvo representada por 13 empresas mineras (43.942 personas) y 17 empresas proveedoras (17.336 personas) de gran minería. CCM (2021) "14 empresas mineras y 13 empresas proveedoras de la gran minería, con un universo de 176.496 personas, de las cuales 46.412 son trabajadores y trabajadoras de empresas mineras, y 130.084 de empresas proveedoras del sector." (Pg. 8).

diferentes cargos. Además, muestra que el cambio más notable en cuanto a nivel educacional está en el grupo de supervisoras, con 34 puntos porcentuales de diferencia en los dos años, comparados según los niveles de educación técnica y universitaria; por lo que se concluye que para, cargos de supervisoras, los niveles de estudio más representativos para el 2020 son los de educación técnica. Similar situación se da para las ocupaciones de mantenedoras. El porcentaje con educación técnica superior aumentó en 19 puntos porcentuales, con lo que se concluye que en esta categoría laboral existe un mayor nivel de preparación profesional por parte de las mujeres para ejercer esas posiciones. Además, se podría asumir que las empresas mineras están buscando mujeres más capacitadas para realizar trabajos en esta categoría. En el grupo ocupacional de operadoras se mantienen estables los porcentajes de participación, con lo que se concluye que las mujeres que están desempeñando esta ocupación han permanecido en sus puestos de trabajo y que sus niveles de educación no han cambiado. Esto representa una oportunidad para las empresas mineras para mejorar y brindar más oportunidades de preparación técnica y superior para esta población de mujeres.

Gráfica 12. Porcentaje de nivel educacional de mujeres por grupo ocupacional en empresas mineras 2018-2020



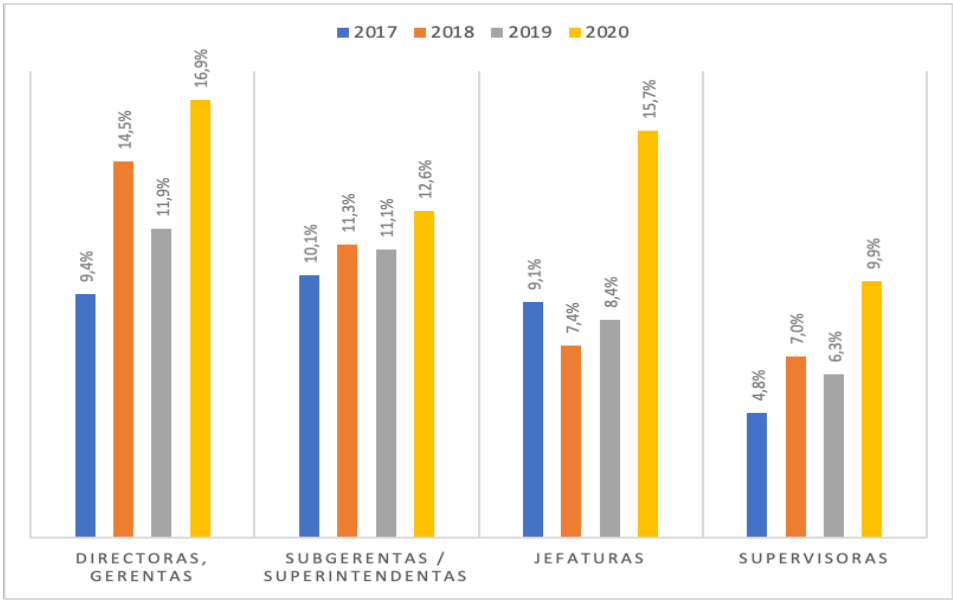
Fuente: Elaboración propia con base en CCM (2021)[9]

Ahora bien, para la participación femenina en posiciones de poder, sobre la base de los estudios CCM, 2019 y CCM, 2021-2030, se toma el total de mujeres en la fuerza laboral y su participación en cargos de toma de decisiones en la gran minería. Con lo anterior, se construye la Gráfica 13, la cual analiza la tendencia por cada una de las ocupaciones en un periodo de 4 años. Es así como los cargos de supervisoras crecieron en más de 100 % (+5,1 puntos %), y constituye la ocupación con mayor aumento en este periodo de

[9] No existe información disponible para el año 2019.

tiempo. Le sigue el sector de directoras y gerentas con una variación porcentual positiva del 80 % pasando de 9,4 % en 2017 a 16,9 % en 2020 (+7,5 puntos %). Las ocupaciones de jefaturas y subgerentas/superintendentas aumentaron su participación en 73 % y 25 % (+6,6 y +2,5 puntos %), respectivamente para estos años[9].

Gráfica 13. Porcentaje de mujeres en cargos de toma de decisiones



Fuente: Elaboración propia con base en CCM (2019-2021)

Por lo anterior, vemos un aumento generalizado en la participación femenina en las posiciones de poder de la industria minera. Es así que, para el 2020, todas las ocupaciones aumentaron respecto a sus años anteriores, aunque se observen cambios negativos en algunos años, se corrigen en los siguientes, dando como resultado que, según estos estudios, las ocupaciones en cargos considerados relevantes y de toma de decisión tienen mayor participación femenina que la minería en su conjunto en el 2020 (9,4 %).

3.9 Oferta profesional femenina

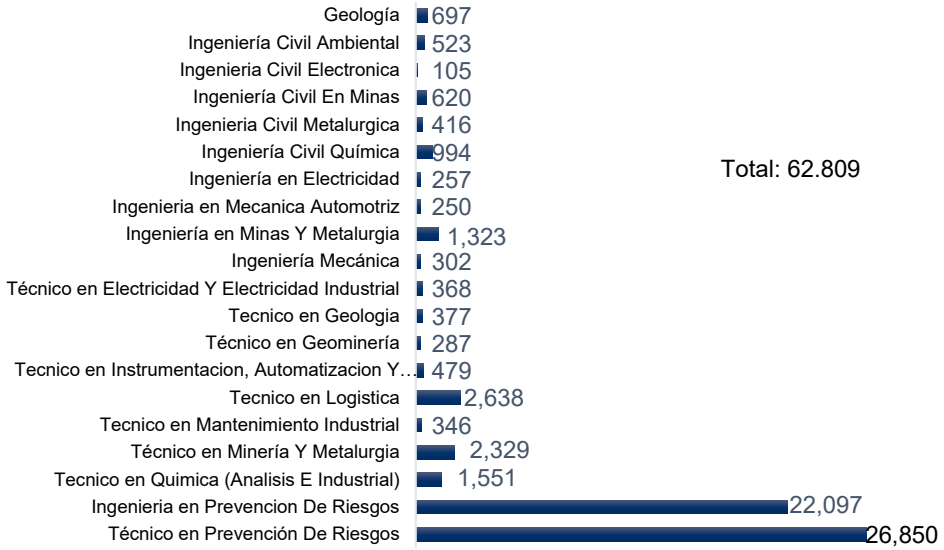
En esta sección se analiza la oferta educativa y el enrolamiento de las mujeres en las profesiones necesarias para el desarrollo de la minería. Por lo tanto, se utilizan las cifras que reporta el Ministerio de Educación de Chile, en cuanto a titulación de educación superior, y luego se caracterizan por género y profesión. Se toman datos desde el 2010 para observar variaciones en el tiempo de la participación femenina en cada carrera.

La gráfica 13, ilustra el total de mujeres egresadas en la década correspondiente a 2010-2020, a partir de la cual se estima que existen 62.809 mujeres preparadas y graduadas en profesiones relevantes para la industria minera.

Ahora bien, como se menciona anteriormente, para el 2021 existen 27.715 mujeres que trabajan en la industria minera (SERNAGEOMIN 2021). Sin embargo, no todas poseen niveles de educación técnico y/o profesional; como se menciona en el punto anterior y

con los cálculos realizados por esta consultoría del estudio Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena 2021-2030 (CCM, 2021), aproximadamente solo el 57 % de las mujeres cuentan con estudios técnicos y/o profesionales para el 2020. Por lo tanto, se puede asumir que, siguiendo la tendencia para 2021, solo el 25 % de las mujeres profesionales y técnicas graduadas durante el periodo 2010-2020 están ejerciendo actividades relacionadas con la industria minera[10]. Esto evidencia una gran brecha en la capacidad de enrolamiento de las mujeres al sector minero después de una preparación profesional o técnica.

Gráfica 14. Titulación femenina en educación superior 2010-2020



Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Educación de Chile (2020)

La base del Ministerio de Educación (2020) permite realizar un análisis de la evolución de la participación femenina en carreras tradicionalmente masculinizadas.

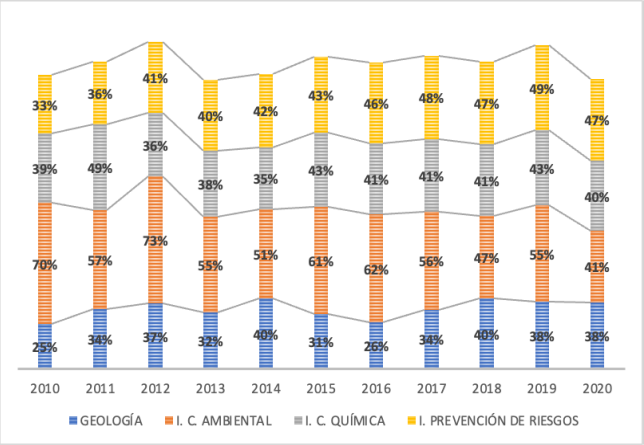
Este estudio diferenció dos tipos de participación femenina (alta y baja), tanto en las carreras profesionales como en carreras técnicas. Ahora bien, para delimitar los rangos de participación se definió que para que un rango sea alto, la participación femenina de sus tituladas debe ser mayor al 30 %, y el rango bajo debe ser menor que este.

[10] Para realizar este cálculo, se toma el número de mujeres derivado del porcentaje de participación de mujeres por grupo ocupacional en la cadena de valor principal y el porcentaje de los niveles educativos del estudio Fuerza Laboral de la Gran Minería Chilena 2021-2030. Cabe resaltar que solo se utilizan las categorías de técnico y universitaria. Con lo anterior, se calcula el porcentaje de mujeres con niveles educativos técnico y universitario para el 2020. Con esta información y junto con el reporte de SERNAGEOMIN 2021 se puede calcular el número de mujeres que tendrían estudios universitarios y técnicos en el 2021. Ahora, con lo anterior y con la información de titulación femenina en educación superior se calcula el porcentaje de mujeres profesionales técnicas y graduadas que están ejerciendo actividades relacionadas a su preparación académica.

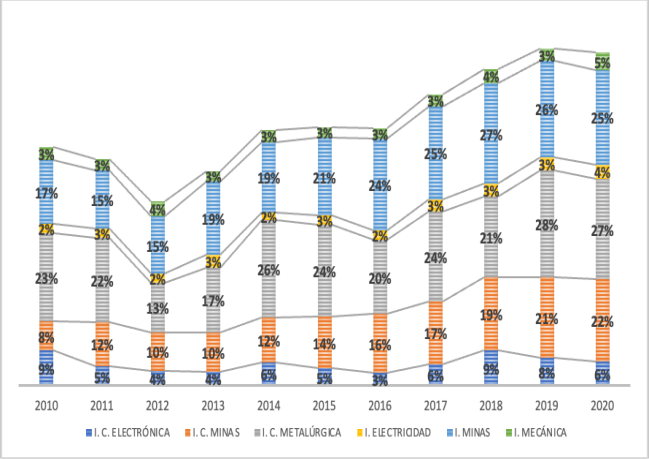
Por lo anterior, la gráfica 15 A describe una tendencia creciente en geología y una tendencia al alza más consistente en ingeniería en prevención de riesgos. Por otra parte, vemos que la ingeniería civil química no ha subido significativamente en el período, y que ingeniería civil ambiental ha pasado de ser una carrera en su gran mayoría femenina en 2010, a una carrera mayoritariamente masculina en 2020. Cabe resaltar que la tasa promedio de participación femenina en estas carreras corresponde al 44 % durante la década analizada, con lo cual se concluye que, aunque existe un porcentaje alto de participación femenina, predomina la presencia masculina en todas las carreras profesionales. Además, al analizar los últimos cinco años vemos una tendencia decreciente de participación femenina en carreras como ingeniería civil ambiental con una baja de -19 puntos porcentuales; en las otras carreras, aunque su variación porcentual es menor, la tendencia decreciente es constante, con lo cual podemos concluir que la brecha entre hombres y mujeres con cualificaciones específicas para el sector minero amplía y ratifica la masculinización de estas profesiones en Chile.

Gráfica 15. Participación femenina en carreras profesionales

A. Alta participación



B. Baja participación



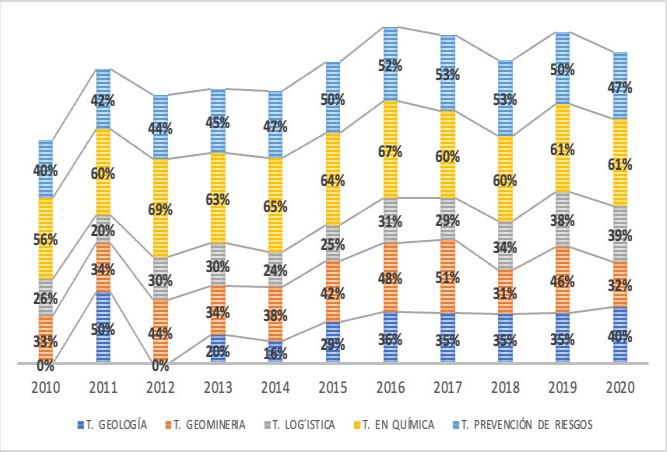
Fuente: Elaboración propia con base al Ministerio de Educación de Chile (2020)

Ahora bien, con los rangos determinados para clasificar la participación femenina, la gráfica 15 B nos muestra determinadas profesiones con baja presencia femenina que son muy relevantes para la industria minera. La mayoría de estas profesiones son tradicionalmente masculinizadas en Chile. Por lo tanto, se analiza que, a lo largo de la década, el interés por parte de las mujeres ha aumentado, y la tendencia ha sido positiva con tasas de crecimiento que van desde el 15 % hasta más del 180 %. Además, se observa una participación femenina significativamente mayor dentro de esta industria para las carreras de ingeniería civil en minas, con aumento porcentual de +13 puntos, e ingeniería de minas, +8 puntos porcentuales. Las otras carreras profesionales tuvieron variaciones positivas, pero su crecimiento está pausado, con lo cual existe una falta de motivación en las mujeres para enrolarse en este tipo de profesiones. La ingeniería civil electrónica es la única que en la que ha disminuido la participación femenina a lo largo de los 10 años, con lo cual se ratifica una presencia mayoritaria de hombres en ocupaciones relacionadas con esta carrera profesional en la industria minera.

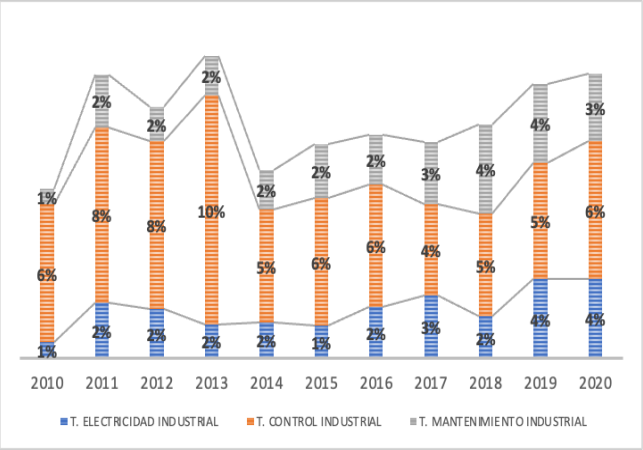
Con el análisis anterior se puede concluir que se deben crear incentivos educacionales y de enrolamiento después de la preparación profesional para que las mujeres aumenten su deseo de estudiar este tipo de carreras, especialmente en la ingeniería civil electrónica e ingeniería mecánica, donde los roles relacionados a estas profesiones están en su mayoría ocupados por hombres.

Gráfica 16. Participación femenina en carreras técnicas

A, Alta participación



B. Baja participación



Fuente: Elaboración propia con base a lo reportado por el Ministerio de Educación de Chile (2020)

Siguiendo con el análisis de participación femenina en las carreras técnicas, la gráfica 16A. muestra que existe una tendencia creciente en carreras técnicas durante la década de 2010-2020. Específicamente, las carreras de técnico en logística y técnico en prevención de riesgos tienen un promedio de participación femenina durante la década del 62 % y 47 % respectivamente, siendo las carreras técnicas más apetecidas por las mujeres que desean ingresar a la industria minera. Las carreras de técnico en geominería, técnico en química y técnico en geología tienen una participación promedio durante esta década del 39 %, 30 % y 27 %, respectivamente. Sin embargo, al analizar los últimos 5 años encontramos una tendencia decreciente de participación femenina en las carreras de técnicas; donde técnico en geominería es la carrera con mayor pérdida; pasó de 48 % de participación a 32 % (-16 puntos %) convirtiéndose en una carrera predominantemente masculina. La carrera de técnico en química tuvo variaciones negativas (-6 puntos %), sin embargo, es la única carrera a 2020 en la que se supera la participación femenina en comparación a la de los hombres.

Por su parte, la gráfica 16 B., donde se analizan las carreras técnicas con baja participación femenina, muestra que las carreras de técnico en electricidad industrial y técnico en mantenimiento industrial tienen un aumento en la participación durante el período, aunque ambas persisten con niveles de participación femenina extremadamente bajos (inferiores al 4 %). Para la carrera de técnico en control industrial, el nivel es igual en 2010 que en 2020. La tasa de participación promedio en la década es 4 %, lo cual indica una amplia masculinización de estas carreras técnicas y representa un desafío para que el

Gobierno y sector privado creen incentivos para que más mujeres en Chile accedan y se interesen en este tipo de programas técnicos.

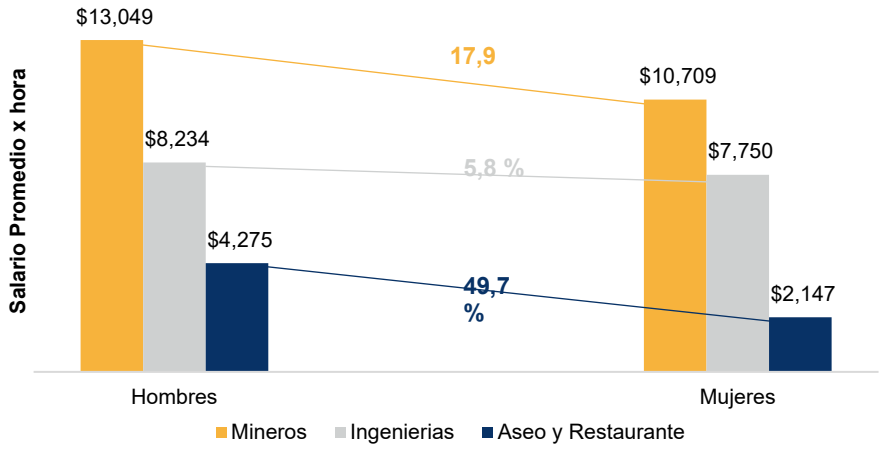
Esta consultoría considera relevante el aumento de la participación femenina en todas estas carreras mediante becas o cupos para mujeres interesadas en la industria, ya que esto podría permitir que aumente su presencia en las ocupaciones más masculinizadas dentro del sector, que corresponden a áreas de mantenimiento mecánico (2 %), mantenimiento eléctrico (4 %) y supervisión de mantenimiento (4 %). Esto también podría lograrse mediante capacitaciones propias dentro de esta industria enfocadas en mujeres, idealmente de la misma región de la faena, para que puedan tener los conocimientos técnicos para desempeñarse en dichas ocupaciones que son las más desafiantes para integrarlas a la industria minera en Chile.

3.10 Brechas de salarios

En esta sección se analiza la encuesta de caracterización socioeconómica (CASEN) del año 2020 realizada por el Ministerio de Desarrollo Social con el fin de identificar brechas de género por ocupación y salario.

Los datos de la encuesta permiten identificar a los trabajadores de empresas mineras por su género, ocupación, horas de trabajo y remuneración. A partir de esto podemos analizar si existen brechas de género por ocupación en las remuneraciones por hora de trabajo, es decir, se puede analizar la remuneración que reciben las mujeres activas en la industria minera. Cabe anotar que la encuesta proviene de una muestra limitada, y se podrá realizar el análisis solo para ocupaciones con información disponible. Por tal razón, las siguientes son las ocupaciones que tienen todos los datos necesarios para poder hacer el análisis de brecha de salario: i) ingenierías, que cuenta con 202 personas (178 hombres, 24 mujeres); ii) la categoría de los mineros que incluye con 114 personas (108 hombres, 6 mujeres); iii) y la categoría de aseo y restaurante con 43 personas (30 hombres, 13 mujeres).

Gráfica 17. Brechas salariales



Fuente: Elaboración propia con base CASEN (2020)

Por lo tanto, con los datos de la encuesta podemos crear la gráfica 17, la cual indica una fuerte brecha salarial entre hombres y mujeres en todas las ocupaciones. Es de resaltar que, para la categoría de Aseo y Restaurante, en 2020, las mujeres reciben un 49,7 % menos que los hombres, lo que constituye la brecha salarial más alta en la industria minera en Chile. Además, en la ocupación de mineros, que es la actividad base principal de esta industria, se evidencia una brecha sustancial entre la remuneración del hombre y la mujer. Esta diferencia del 17,9 % ratifica que las mujeres en la industria no tienen los mismos beneficios económicos al ejercer esta actividad. Con lo cual, se tienen que crear estrategias de igualdad salarial en el sector. Aunque para las ocupaciones de carreras profesionales la brecha no es alta (5,8 %), sigue siendo una cifra significativa para la igualdad salarial en el sector minero en Chile. Esta diferenciación entre salarios puede convertirse en un factor de desincentivo para que más mujeres se dediquen o se interesen en actividades de la industria minera.

3.11 Gasto de Gobierno

A partir de datos sobre el gasto total del Gobierno central para el año 2019, descargados de la plataforma online de la Fundación Observatorio Fiscal, obtenemos un monto total en investigación y desarrollo de 804 mil millones de pesos chilenos (USD 933.556.560 - dic2022), lo que correspondería a un 0,41 % del PIB. Esto iría en línea, aunque un poco al alza, con datos de la plataforma online del Banco Mundial que plantean un gasto en investigación y desarrollo equivalente a un 0,36 % del PIB para el año 2017. Destinar a investigación y desarrollo bastante menos del 1 % del PIB es un nivel de gasto bajo. Aumentar el aporte a investigación es un desafío para el desarrollo del país. Las teorías económicas de crecimiento endógeno plantean que son justamente las externalidades positivas generadas por la investigación las que generan el crecimiento de una economía.

Aunque no se tengan datos actualizados podemos concluir que, de acuerdo con el estudio "*Education at a Glance 2019: Análisis de los resultados más relevantes para Chile*" publicado por ministerio de educación en 2019, se puede indicar que chile destina un 3,6 % del PIB a educación básica y media, lo cual es cercano al 3,5 % de los países OCDE. de este 3,6 %, un 3,0 % proviene de recursos entregados por el gobierno. además, respecto al financiamiento que recibe la educación en chile, los datos de esta publicación indican que la cantidad de recursos por alumno presenta una brecha porcentual entre chile y los países de la OCDE ver tabla 4. con lo cual se puede demostrar que se necesita hacer mayores inversiones en el gasto del Gobierno para educación.

Tabla 4. Becha entre Chile y la OCDE en el gasto por alumno según tipo de programa educacional en 2017*

NIVEL	CHILE	OECD	BRECHA	% BRECHA
Parvularia	6.908	8.605	1.697	19,7 %
1° a 6° básico	5.371	8.470	3.099	36,6 %
7° a 8° básico	5.556	9.884	4.328	43,8 %
Media humanístico-científica	5.031	9.387	4.356	46,4 %
Media técnico-profesional	5.432	10.922	5.490	50,3 %
Superior (excluido I+D)	9.271	11.056	1.785	16,1 %

*(Valores en $USD)
Fuente: Elaboración con base en Ministerio de Educación (2019): Education at a Glance 2019.

Ahora bien, en cuanto a las áreas de educación que son preferidas por los estudiantes que ingresan por primera vez a carreras profesionales, el estudio indica que un 30 % opta por carreras relacionadas con las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés), mientras que en la OCDE dicho porcentaje es del 27 %.

Particularmente sobre los programas de educación STEM, el estudio indica que presentan una menor participación de mujeres en Chile, pero dicha proporción tiende a aumentar a mayor nivel educativo. En específico, en Chile los programas técnicos de educación superior de áreas STEM tienen un 12 % de matrícula femenina, mientras que en las carreras profesionales dicha participación corresponde a un 22 %. Si se compara con la OCDE, dichos porcentajes correspondes al 20 % y 30 %, respectivamente.

3.12 Lagunas y discrepancias de los datos

Lagunas importantes: No tenemos acceso a datos de dotación con sueldos de las personas, lo que nos hubiera permitido identificar brechas de género de manera más específica a la analizada en los puntos anteriores.

Por otra parte, esta consultoría no tiene acceso a los datos de la dotación por nivel educacional de cada trabajador, solo se cuenta con números agregados por género de trabajadores, empresa, y faena, no se cuenta con características de cada individuo.

No hay discrepancias significativas entre las participaciones femeninas globales en minería calculadas por esta consultoría, y las publicadas por SERNAGEOMIN.

4. CONDICIONES ACTUALES DE LAS MUJERES EN MINERÍA.

4.1 Introducción

En esta sección se analizará el estado actual de las mujeres en la industria minera en Chile desde una perspectiva de política pública y de percepción de las condiciones de la mujer en esta industria. Además, tendrá un análisis de la situación de participación laboral de la mujer en general y su situación durante la pandemia COVID-19.

4.2 Enfoque de género desde la política pública

Desde la perspectiva de política pública y lineamientos específicos para la inclusión de la mujer en actividades económicas, en el año 2012, el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, a través del SENCE (Servicio Nacional de Capacitación y Empleo), y el Ministerio de Minería implementaron el Programa de Capacitación Mujer Minera, con el propósito de potenciar la inserción laboral femenina en la actividad minera del país. Esta iniciativa buscaba favorecer la empleabilidad de la mujer facilitando las oportunidades para su formación y participación en el sector, con lo cual se ha evidenciado una tendencia creciente que alcanza una tasa de participación de más de 27.000 mujeres (SERNAGEOMIN, 2021). Estas cifras reflejan cómo en los últimos diez años Chile ha experimentado un aumento en la oferta laboral para mujeres en la minería.

Posteriormente y con el objetivo de fortalecer la inclusión femenina en la industria minera, en el 2017, el Ministerio de Minería, la Subsecretaría de la Mujer y Equidad de Género, y representantes de la industria minera firmaron el "*Decálogo de la industria minera por la incorporación de mujeres y la conciliación de la vida laboral y personal*"[11].

---

[11] Respecto del "Decálogo de la industria minera por la incorporación de mujeres y la conciliación de la vida laboral y personal", este establece una serie de compromisos:

> 1. Promover una mayor participación femenina en la industria minera continuando el desarrollo de la **igualdad de oportunidades** y la **no discriminación en los procesos de gestión de personas**, selección, formación, desarrollo de carrera y remuneraciones equitativas.2. Velar por las buenas prácticas laborales y por la **conciliación de la vida laboral y familiar y personal**, proponiendo políticas laborales y sistemas de trabajo que se adapten de mejor forma, a la naturaleza del trabajo minero y diferencias de localización, sin que ello signifique precarización laboral.3. Avanzar en la **difusión de la norma chilena 3262**: Sistema de gestión de igualdad de género y conciliación de la vida laboral, familiar y personal, como un estándar que permita abordar la igualdad entre hombres y mujeres al interior de las organizaciones como un tema de gestión relevante.4. Promover la **inserción femenina en la dirigencia sindical**, fomentando el liderazgo en trabajadoras, por medio de la entrega de herramientas que les permitan participar en igualdad de condiciones respecto de los hombres.5. Avanzar en la presencia de mujeres en los cargos de toma de decisiones **eliminando sesgos en la selección** y preparando a profesionales para ocupar dichas posiciones.6. Transitar hacia una cultura organizacional inclusiva y proclive a la diversidad de hombres y mujeres,

Este documento tuvo por objeto avanzar y desarrollar condiciones laborales adecuadas para hombres y mujeres; elevar la participación femenina en la industria minera; e incrementar la presencia femenina en cargos de toma de decisión.

Adicionalmente a lo anterior y con el fin de mejorar las oportunidades de las mujeres en Chile en la industria minera, el Gobierno, a través de su política pública, ha implementado diferentes iniciativas y lineamientos, como la Norma NCH 3262-2021, "*Sistema de gestión de igualdad de género y conciliación de la vida laboral, familiar y personal*", la cual es un instrumento de gestión que establece requisitos de inclusión de género para las organizaciones (SERNAMEG, 2021). Además, a través de la Mesa Nacional Mujer y Minería, liderada por el Ministerio de la Mujer y Equidad de Género y el Ministerio de Minería, se implementaron las "*Buenas prácticas de género para el sector minero 2018-2020*" que se refiere a una serie de acciones específicas para impulsar la participación de la mujer en el sector[12].

Fortalecer la política pública con enfoque de género es un reto continuo en Chile. La implementación de lineamientos, marcos regulatorios y políticas específicas para la inclusión de la mujer en la industria minera es clave para la diversidad de la fuerza laboral. Algunas empresas en la minería reconocen que incorporar a más mujeres tiene ventajas competitivas, que puede aumentar la rentabilidad y que los equipos mixtos alcanzan mejores resultados.

La inserción de las mujeres al sector minero es estratégica, ya que, al romper estereotipos y barreras impuestas, se convertiría en un ejemplo transformador y de cambio, demuestra que cualquier acción o iniciativa se puede replicar y homologar, y aumentar la inclusión y participación de las mujeres en otros sectores productivos de la economía (Stefanovic y Saavedra,2016)

---

sensibilizando y capacitando permanentemente en temas de género, a las personas de todos los estamentos de las empresas mineras.7. Contar con una **infraestructura adecuada para una fuerza laboral mixta** en óptimas condiciones de seguridad, higiene y confort, considerando las diferentes necesidades de hombres y mujeres. 8. Promover el **retorno al trabajo de hombres y mujeres** luego del ejercicio de **derechos parentales**, en un ambiente de integración y sin afectar su desarrollo de carrera y posibilidades de crecimiento.9. Potenciar el trabajo conjunto con las instituciones de educación superior, centros de formación técnica y liceos técnicos profesionales con el fin de **incentivar a que más mujeres ingresen a estudiar carreras afines a la minería**, conozcan y opten por trabajar en la industria.10. Contribuir a la **sostenibilidad y desarrollo local** a través del trabajo con mujeres que son parte del área de influencia de las faenas mineras, impulsando emprendimientos y/o tareas relacionadas con la minería, visibilizando el trabajo y aporte que realizan.

[12] Entre ellas encontramos: a. Condiciones laborales adecuadas para hombres y mujeres; b. Participación femenina en la industria minera; c. Representación de mujeres en cargos de toma de decisión.

4.4 Condiciones de las mujeres en el sector minero chileno

El Ministerio de Minería, en 2016, encargó una investigación denominada "*Estudio Caracterización de la mujer en minería; barreras y desafíos*" (Rojas C; 2016). En él se abordaron diversas temáticas de relevancia para las mujeres trabajadoras. Dentro de los principales hallazgos de este estudio se encuentran las diversas barreras que experimentan para incorporarse y mantenerse a esta industria, que abarcan desde la discriminación en los procesos de reclutamiento y selección, la falta de infraestructura básica (por ejemplo: baños), la subestimación de aspectos físicos de las mujeres en labores habituales, la falta de desarrollo de carrera hasta ausencia de mujeres en cargos de operación y mantenimiento[13]. Además, en la investigación se identifican hallazgos obtenidos a partir de los análisis cuantitativos, que abordan aspectos asociados a conciliación del trabajo con la vida personal, discriminación directa e indirecta, acoso sexual y equidad.

A continuación, se presentan los principales hallazgos:

- El estudio revela que, en relación con la conciliación del trabajo con la vida personal, un 36 % de las mujeres indicó que la organización no cuenta con las políticas necesarias para equilibrar ambos aspectos. Al consultar por el acceso a salas cunas, se observó una cifra similar, un 38 % indicó que su organización no contaba con sala cuna disponibles para todas y todos. Respecto de las condiciones de flexibilidad para contar con tiempo para la vida personal, un 43 % refiere que su organización no cuenta con horarios flexibles que le permitan contar con tiempo para su vida familiar y personal. Además, al consultar por la existencia de condiciones de trabajo que generan estrés laboral, un 65 % afirmó que en sus organizaciones existían condiciones que generaban estrés. Asimismo, en cuanto a las condiciones laborales de no discriminación, un 31 % de las mujeres refirió haberse sentido discriminada en minería, y una proporción similar, un 33 %, señaló haber observado discriminación contra las mujeres.
- Otro importante hallazgo en los procesos de selección mostró que un 67 % de las participantes afirmaron que al momento de ingresar a la empresa se les consultó sobre su estado civil y número de hijos. Un 11 % refirió haberse sentido discriminada durante el proceso de selección por el hecho de ser mujer. Además, respecto de condiciones laborales de acoso sexual, en lo que respecta a las bromas en doble sentido, un 45 % de las mujeres participantes refirieron haberlo vivenciado. También se evidenció que un 29 % de las mujeres indicaron haber recibido comentarios sobre su cuerpo; un 28 % señaló haberse sentido mirada como un objeto sexual; un 20 % haber sido saludadas de un modo en que ellas no estuvieron de acuerdo (abrazadas o saludadas en la mejilla); un 19 % haber sido tomadas por la cintura y hombros sin estar de acuerdo; y un 4 % haber recibido

[13] Rojas, Carla (2016). "Estudio Caracterización de la mujer en minería; barreras y desafíos"

gestos obscenos. Además, un 23 % señaló haber sido invitadas a salir sin estar interesadas; y un 7 % señaló que les habían realizado proposiciones para tener una relación íntima.

- Particularmente en el tema de "*Condiciones laborales de equidad*", un 45 % refiere que, a igual nivel de responsabilidad, hombres y mujeres no perciben el mismo sueldo. Un 49 % expresó que las escalas de remuneraciones no eran conocidas por todos los empleados (tanto hombres como mujeres). Además, un 35 % señaló que no existía claridad y transparencia en los criterios de reconocimiento y evaluación, y un 26 % señaló que los incentivos salariales son discriminatorios entre hombres y mujeres.

Adicionalmente al estudio anterior, en 2022, se realizó la investigación *Mujer y Minería 2022. Barreras y desafíos para la incorporación y desarrollo de la mujer en la industria minera* de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile y la ONG Women in Mining Chile (WIM Chile) con el objetivo de aportar información actualizada sobre las condiciones laborales de las mujeres en minería e identificar aquellas prácticas efectivas que inciden en la entrada, desarrollo y permanencia de empleadas femeninas en el sector. Como parte de esta investigación se implementaron grupos focales y entrevistas a un total de 1.367 mujeres de la industria minera.

A continuación, se presentan los principales hallazgos de dicha investigación:

- En el tema de discriminación de género, indica que el 69 % de las trabajadoras afirma que existen prácticas de discriminación, mientras que un 41 % refiere haber observado este tipo de situaciones. En lo que respecta a beneficios y remuneraciones, el 37 % señala haber visto prácticas de discriminación, mientras que un 53 % refiere que en su empresa se han realizado bromas sobre la orientación sexual de sus compañeros (tanto hombres como mujeres), y un 32 % indica que ha presenciado prácticas discriminatorias en su equipo de trabajo.
- En materia de acoso sexual, el 32 % de las trabajadoras refiere haber vivenciado bromas en doble sentido, silbidos y piropos; un 31 % señala haber recibido comentarios sobre su cuerpo; y un 23 % afirma haberse sentido incomoda con alguna actitud física. En porcentajes similares se encuentran también las invitaciones a salir (23 %), la observación de situaciones de acoso (24 %), gestos inadecuados hacia las mujeres de connotación sexual (23 %) y el temor a ser acosada (21 %). En relación con los gestos obscenos, 7 % de las trabajadoras refiere haberlos vivenciado.
- En materia de conciliación trabajo y familia, se indica que el 57 % afirma llegar demasiado cansada después del trabajo para hacer cosas que le gustan, mientras que un 55 % señala responsabilizarse de la mayor parte de las tareas domésticas. Sin embargo, 59 % afirma estar satisfecha con el tiempo dedicado a su trabajo; en la misma proporción afirman que su trabajo es compatible con su vida personal/familiar, mientras que un 46 % afirma estar satisfecha con el tiempo dedicado a su familia y/o amistades.

- En materia de desarrollo de carrera y estabilidad laboral, se indica que el 33 % afirma haber experimentado hostilidad por ser mujer, mientras que un 26 % señala haber sentido que su estabilidad laboral se ha visto afectada producto de su género. También en materia de desarrollo de carrera, un 34 % afirma que en su trabajo, hombres y mujeres no tienen iguales posibilidades de ascender a cargos de mayor responsabilidad y liderazgo, mientras que un 32 % afirma que no ha logrado desarrollar su carrera a cargos de liderazgo. Un 30 % también sostiene que en su trabajo no promueven el desarrollo de carrera de mujeres en cargos de la cadena de valor, y que hombres y mujeres no cuentan con las mismas oportunidades de desarrollo de carrera.

Con base en estos datos podemos constatar que las mujeres en la industria minera aún deben atravesar múltiples barreras, desde lo educacional hasta lo organizacional, pasando por la normalización de ciertas conductas que redundan en discriminación directa e indirecta. Sin embargo, los avances en políticas públicas, en conjunto con mejoras en las prácticas organizacionales del sector, dan luces de esperanza no solo en la incorporación de mayor número de mujeres, sino su ingreso y mantención también.

4.5 Participación laboral de las mujeres en general e impacto con la pandemia COVID-19

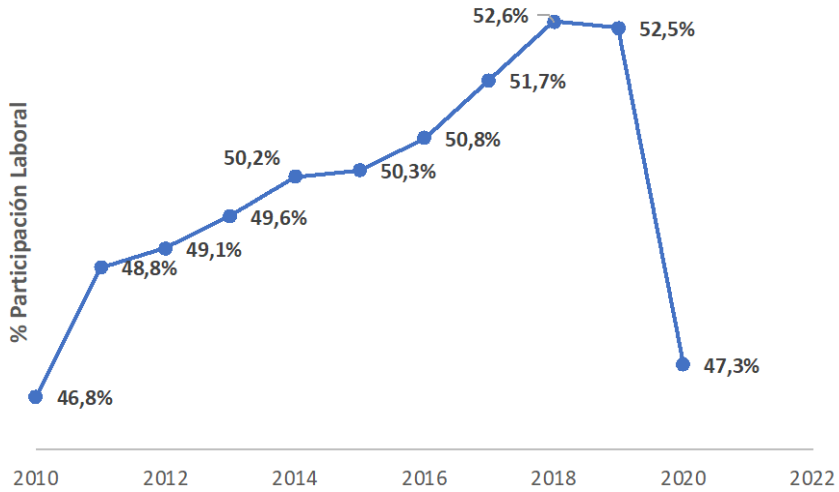
Para entender mejor la participación laboral de la mujer en la minería chilena es pertinente partir de un entendimiento global de la inclusión de la mujer en el ámbito del trabajo en Chile.

La participación laboral femenina en Chile es una de las más bajas de la OCDE y de Latinoamérica, pese al crecimiento económico del país y del alto nivel de escolaridad alcanzado por las mujeres. Esto configura lo que se ha llamado *la excepción chilena* (Contreras et al. 2012). Aumentar la participación laboral es entonces un desafío si se tiene en cuenta que "*las remuneraciones de la mujer por la realización de un trabajo mejora la distribución del ingreso y se constituye en [una] poderosa herramienta para superar situaciones de pobreza y facilita el acceso a mayores niveles de bienestar económico, individual y familiar*", que "*una mayor participación laboral repercute en los presupuestos nacionales y hace aumentar la masa de cotizantes al sistema previsional*" y que, para la mujer, participar del mercado laboral "*refuerza su autonomía, rompe su aislamiento y amplía sus horizontes emocionales y cognitivos*" (Rodríguez y Muñoz, 2015).

Este escenario fue profundizado por la crisis sanitaria del COVID-19. La pandemia implicó también una crisis de los cuidados con el cierre de salas cunas y colegios, y una crisis económica con las cuarentenas y las disrupciones de las rutas comerciales y de la producción de bienes y servicios. De esta forma, el trabajo extra generado por esta pandemia, como el cuidado de menores y mayores, recayeron en su mayoría sobre los hombros de las mujeres. Además, los sectores más afectados por la pandemia y las restricciones adoptadas para mitigarla son aquellos que requieren de interacción humana, como servicios sociales y comercio, sectores en los que más trabajan las

mujeres. Para Chile, la participación laboral femenina retrocedió a niveles previos al 2010 como se puede ver en la gráfica 18.

Gráfica 18. Evolución de la Participación Laboral Femenina



Fuente: Elaboración propia con base Encuesta Nacional de Empleo 2020

Dado que la crisis sanitaria vino acompañada de una crisis de cuidados debido a las medidas de confinamiento de la población que requirió el cierre de escuelas y salas cunas, su impacto tuvo más fuerza en mujeres que en hombres. El Estudio Longitudinal Empleo Covid-19: datos de empleo en tiempo real, publicado en septiembre del 2020, indica que los hombres dedican cero (0) horas al acompañamiento en tareas escolares de los hijos e hijas, lo mismo que para ayudar a otras personas en el interior del hogar, lo que genera una brecha de cuatro (4) horas y cinco (5) horas respectivamente.

Es importante considerar que muchas personas salieron de la fuerza laboral por la pandemia, ya sea porque no tienen la posibilidad de conciliar familia y trabajo, o porque hubo destrucción de empleos (no se cuentan en las cifras de desocupados). Esto lo vemos en que "*pese a la reducción de 930.000 empleos femeninos, la cantidad de mujeres desocupadas aumentó a 18.000, mientras que 910.000 salieron del mercado laboral*" (Cerda et al. 2020). Por lo anterior, es importante resaltar la cifra de ocupados, que en el caso de los hombres disminuyó en -17,3 % y en el caso de las mujeres disminuyó en -23,5 % de acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo.

Chile tiene por tanto un desafío importante para aumentar la participación laboral femenina. Esto, junto con la crisis multisistémica de la pandemia del COVID-19, configura un escenario de doble oportunidad para planificar políticas públicas y observar la recuperación económica con perspectiva de género. Al haber un gran espacio para avanzar en la participación femenina, los efectos de lograr este objetivo son potencialmente muy importantes en términos de desigualdad, pobreza, autonomía y empoderamiento de las mujeres lo que, a la larga, irá cambiando los patrones culturales machistas.

4. CONCLUSIONES GENERALES Y DESAFÍOS

La industria minera ha sido tradicionalmente dominada por hombres, lo que ha llevado a una situación desfavorable para las mujeres que buscan ingresar a esta industria en Chile. Sin embargo, en las últimas décadas se han implementado diversas iniciativas para promover su inclusión en el sector minero.

A pesar de que ha habido un aumento en la cantidad de mujeres que trabajan en la minería chilena en los últimos años, pasando del 6,16 % en 2010 a 10,06 en 2021 (SERNAGEOMIN, 2021), la proporción sigue siendo muy baja en comparación con los hombres. Cabe recalcar que muchas de las mujeres que trabajan en el sector se desempeñan en puestos administrativos o de apoyo, y no en puestos técnicos o de liderazgo.

Es importante resaltar que son las grandes faenas las que presionan al alza la participación femenina y que cualquier tipo de cambio o impacto cambiará su nivel de participación en toda la industria minería.

La falta de diversidad de género en el sector minero no solo es un problema de justicia social, sino que también tiene implicaciones económicas y empresariales. La evidencia sugiere que la inclusión de mujeres en puestos de liderazgo y toma de decisiones puede llevar a mejores resultados empresariales y a una mayor innovación. Algunas empresas en la minería reconocen que incorporar a más mujeres tiene ventajas competitivas, que puede aumentar la rentabilidad y que los equipos mixtos alcanzan mejores resultados.

A pesar de los avances en la participación de la mujer en la industria minera en los diferentes análisis mencionados en la sección 3 y 4, aún existen desafíos importantes para su inclusión en el sector minero chileno. Uno de los mayores obstáculos es la persistencia de estereotipos de género y actitudes machistas que con frecuencia dificultan el avance de las mujeres. Además, la falta de infraestructura y servicios en áreas mineras a menudo hace que sea difícil para las mujeres encontrar alojamiento y servicios de cuidado infantil.

En conclusión, aunque se han hecho algunos avances en la inclusión de las mujeres, aún queda mucho por hacer. Se necesitan medidas más amplias para abordar la brecha de género en el sector, como ser la eliminación de barreras de género y estereotipos, la promoción de prácticas laborales más inclusivas, y la creación de redes y asociaciones para apoyar a las mujeres que trabajan en el sector minero. Solo mediante una mayor participación de las mujeres se podrán aprovechar plenamente las ventajas económicas y empresariales que esto generaría.

Esta consultoría presenta un análisis de los desafíos que se deben superar:

1. Respecto a las barreras de la participación de la mujer en minería, en la parte educacional podemos observar cómo recientemente algunas instituciones

comienzan a tomar conciencia de esta brecha y a monitorear estadísticas para poder realizar acciones concretas.

2. En cuanto a las barreras a la incorporación de la mujer en minería, en el interior de las organizaciones mineras encontramos la presencia de indicadores de conductas de acoso sexual, sensación de sobre exigencias para las mujeres, discriminación en procesos de reclutamiento y selección, pocas oportunidades de desarrollo y de asumir cargos en alta dirección.
3. Barreras culturales identificadas, como "*subestimación por parte de los hombres de aspectos físicos de la mujer en las labores habituales*", corresponde a un impedimento proveniente de la cultura masculinizada instalada en el sector. Esta creencia ha limitado a lo largo de la historia el ingreso y mantención de las mujeres en la actividad minera, relegando sus funciones solo al hogar, alegando que no podrían con las jornadas extenuantes y arduas de la industria (Klubock, 1996; Rojas, 2014; Salinas & Barrientos, 2011; Sagredo y Gazmuri, 2005).
4. Por lo anterior, la maternidad es asumida como responsabilidad de la mujer, y es discriminada por esto. Debido a la aparente debilidad de la mujer, se la ha colocado más bien en puestos de apoyo (RRHH, áreas administrativas, prevención, aseo y alimentación) en donde la fuerza física no es un factor importante.
5. Los estereotipos de género que se pudieron evidenciar durante la investigación también se establecen como una barrera importante, por ejemplo, el aporte técnico de la mujer es invisibilizado con sus habilidades sociales (como la resolución de conflictos).

BIBLIOGRAFÍA

Cámara Chilena de la Construcción. Noticias, 4 marzo 2021. Recuperado de: https://cchc.cl/comunicaciones/noticias/ compromiso-de-trabajo-favorecera-insercion-laboral-de-las-mujeres-en-la-construccion

CCM - Consejo de Competencias Mineras (2019). Fuerza laboral de la gran minería chilena 2019-2028. Recuperado de: https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/04/fuerzalaboral2019-2028.pdf

CCM - Consejo de Competencias Mineras (2021). Fuerza laboral de la gran minería chilena 2021-2030. Recuperado de: https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/12/FuerzaLaboral2021-2030_español.pdf

CCM - Consejo de Competencias Mineras. (2020). Mujer y Minería: Evolución en la última década y desafíos futuros. Recuperado de: https://www.ccm.cl/wp-content/uploads/2020/10/MujerMineri%CC%81aCCM_v2.pdf

CCM - Consejo de Competencias Mineras (2023). Minería en números. Recuperado de: https://consejominero.cl/mineria-en-chile/mineria-en-numeros/ marzo 07 de 2023

Centro UC, Encuestas y Estudios Longitudinales. (2020). Estudio Longitudinal Empleo-Covid19: Datos de empleo en tiempo real, 10 de septiembre de 2020. Recuperado de: https://www.uc.cl/site/assets/files/15455/estudio-empleo-covid19-datos-de-empleo-en-tiempo-real-diciembre2021.pdf

Cerda, R., Domínguez, C., Lafortune, J., Muñoz, N., Reyes, J. (2020). Empleo femenino y Covid-19: diagnóstico y propuestas. Recuperado de: https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/45777/N%C2%B0%20130_Empleo%20femenino.pdf?sequence=1

Consejo Minero. (2022). Cifras actualizadas de la minería. Recuperado de: https://consejominero.cl/ chile-país-minero/cifras-actualizadas-de-la-minería/ Enero 19 de 2023

Consejo Minero. (2023). Cifras actualizadas de la minería. Recuperado de: https://consejominero.cl/mineria-en-chile/mineria-en-numeros/Marzo 02 de 2023

Contreras, D., Hurtado, A., Sara, F. (2012). La Excepción Chilena y las Percepciones de Género en la Participación Laboral Femenina. Recuperado de: *http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/143740*

Estudio de mujeres rurales en pandemia: Mujeres en la Agricultura Familiar Campesina en Chile. (2021). Centro de estudios de género PRODEMU. Recuperado de: https://www.prodemu.cl/wp-

content/uploads/2021/estudios/Informe%20Final_Articulo_Revista_Del_Campo_AFC.pdf, febrero de 2021

Ministerio de Educación. Centro de Estudios Mineduc.Education at a Glance 2019: Análisis de los resultados más relevantes para Chile. Recuperado de https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2019/09/EVIDENCIAS-45.pdf, marzo 17 de 2023

Molina, A. (2018). Trabajos masculinizados como factor de baja participación laboral femenina en Chile: Caso práctico. Recuperado de: https://repositorio.usm.cl/handle/11673/42583

Rodríguez, C., Muñoz, J. (2015). Participación laboral de las mujeres rurales chilenas: tendencias, perfiles y factores predictores. Cuadernos de Desarrollo Rural. 12(75)., 77-98. http://dx.doi.org/10.11144/ Javeriana.cdr12-75.plmc

Rojas, C. (2016). Incorporación de la mujer en la minería el impacto de una cultura masculina. Recuperado de: https://biblioteca.sernageomin.cl/opac/DataFiles/TESIS%20CARLA%20ROJAS%20.pdf

Servicio Nacional de Geología y Minería. SERNAGEOMIN (2021). Anuario de la Minería de Chile 2021. Recuperado de https://www.sernageomin.cl/anuario-de-la-mineria-de-chile/

Servicio Nacional de Geología y Minería. SERNAGEOMIN (2020). Anuario de la Minería de Chile. Recuperado de: https://www.sernageomin.cl/pdf/anuario_de_%20la%20Mineria_de_Chile_2020_290621.pdf

Universidad de Chile y Women in Mining Chile (WIM). 2022. Mujer y Minería 2022. Barreras y desafíos para la incorporación y desarrollo de la mujer en la industria minera. Recuperado de https://www.womeninminingchile.cl/_files/ugd/235675_aa013682894a4d90aa51727a568b42d2.pdf, Marzo 10 de 2023

REFERENCES

Abrahamsson, L., Segerstedt, E., Nygren, M., Johansson, J., Johansson, B., Edman, I., & Åkerlund, A. (2014). *Mining and sustainable development: gender, diversity and work conditions in mining.* Luleå University of Technology.

Agency, A. W. G. E. (2020). Australia's gender equality scorecard: key results from the Workplace Gender Equality Agency's 2019-20 reporting data.

APH. (2017). *Gender segregation in the workplace and its impact on women's economic equality, Submission 6*. National Foundation for Australian Women.

AUSIMM. (2021). *Women in Mining Survey 2021*.

Australian Human Rights Commission. (2013). *Women in male-dominated industries: A toolkit of strategies.*

Bilimoria, D., & Lord, L. (2014). *Women in STEM careers: international perspectives on increasing workforce participation, advancement and leadership.* Edward Elgar.

Butler, B. (2022, 06 Feb). 'Absolutely confronting': the sickening stories of sexual harassment of women in mining. *The Guardian*. https://www.theguardian.com/australia-news/2022/feb/06/absolutely-confronting-the-sickening-stories-of-sexual-harassment-of-women-in-mining

Cassells, R., & Duncan, A. (2021). *Gender Equity Insights 2021: Making it a priority* (BCEC|WGEA) Gender Equity Series, Issue.

Cassells, R., Duncan, A., Mavisakalyan, A., Phillimore, J., Seymour, R., & Tarverdi, Y. (2018). *Future of work in Australia: Preparing for tomorrow's world, Focus on the states series, No. 6/18*.

CME. (2015). Diversity in the Western Australian resources sector, The Chamber of Minerals and Energy of Western Australia.

CME. (2021). *An inquiry into sexual harassment against women in the FIFO mining industry. Submission to the Community Development and Justice Standing Committee.*

Commonwealth of Australia. (2017). *Towards 2025: A strategy to boost Australian women's workforce participation.*

Cowper-Coles, M., Glennie, M., Borges, A. M., & Schmid, C. (2021). *Bridging the gap? An analysis of gender pay gap reporting in six countries.*

DISER. (2021). *Australia's national resources workforce strategy. Department of Industry, Science, Energy and Resources*.

Ellix, H., Farmer, K., & Kowalik, L. (2021). *Why women are leaving the mining industry and what mining companies can do about it.*

FMG. (2021). *Thriving communities / Global force, Sustainability report FY21*.

Gibson, G., & Kemp, D. (2008). Corporate engagement with Indigenous women in the minerals industry: Making space for theory. In Earth Matters (1 ed., pp. 104-122). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781351279680-7

HTS. (2019). *The leaky pipeline: Gender diversity in Australia's mining & resources industry, In-depth, Harrier Talent Solutions*.

Johnson, C. (2022). What COVID-19 revealed about gender equality policy framing. *Australian Journal of Political Science*, 1-20. https://doi.org/10.1080/10361146.2021.2023094

Kansake, B. A., Sakyi-Addo, G. B., & Dumakor-Dupey, N. K. (2021). Creating a gender-inclusive mining industry: Uncovering the challenges of female mining stakeholders. *Resources Policy, 70*, 101962. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101962

Lahiri-Dutt, K. (2012). The shifting gender of coal: feminist musings on women's work in Indian collieries. *South Asia: Journal of South Asian Studies, 35*(2), 456-476.

Mayes, R., & Pini, B. (2014). The Australian mining industry and the ideal mining woman: Mobilizing a public business case for gender equality. *Journal of Industrial Relations, 56*(4), 527-546.

MCA. (2007). *Unearthing New Resources: Attracting and retaining women in the Australian minerals industry*.

Measham, T. G., & Zhang, A. (2019). Social licence, gender and mining: Moral conviction and perceived economic importance. *Resources Policy, 61*, 363-368. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2018.11.001

Murray, G., & Peetz, D. (2009). *'There was some hard times in there': Women in the Queensland coal mines.* The history of labour relations in Queensland from 1859 to 2009 Conference,

Nowak, M., Marinelli, M., Lord, L., & D, B. (2014). Deciding to stay or go: Understanding the career intentions of women in the Australian mining industry. In D. Bilimoria & L. Lord (Eds.), *Women in STEM Careers: International Perspectives on Increasing Workforce Participation, Advancement and Leadership*. Edward Elgar Publishing. https://doi.org/https://doi.org/10.4337/9781781954072.00012

Office for Women. (2020). *Women's Leadership and Development Program Project Grants Guidelines.*

Office of the Chief Economist. (2020). Australia's STEM Workforce. Australian Government, Canberra.

Pactwa, K. (2019). Is There a Place for Women in the Polish Mines?—Selected Issues in the Context of Sustainable Development. *Sustainability, 11*(9), 2511.

Parmenter, J. (2008). Considering the experience of Indigenous women working in the Australian mining industry. Gender and Mining Conference, November,

Perks, R., & Schulz, K. (2020). Gender in oil, gas and mining: An overview of the global state-of-play. *The Extractive Industries and Society, 7*(2), 380-388.

PMC. (2021). *Submission to the Review of the Workplace Gender Equality Act 2012*.

Professionals Australia. (2021). *Women staying in the STEM workforce – An economic imperative for Australia: Professionals Australia's Women in the STEM Professions Survey Report*.

Risse, L., & Jackson, A. (2021). A gender lens on the workforce impacts of the COVID-19 pandemic in Australia. *Australian Journal of Labour Economics, 24*(2), 111-143.

Romano, R. B., & Papastefanaki, L. (2020). Women and gender in the mines: Challenging masculinity through history: An introduction. *International Review of Social History, 65*(2), 191-230.

Sharma, S. (2010). The impact of mining on women: Lessons from the coal mining Bowen Basin of Queensland, Australia. *Impact Assessment and Project Appraisal, 28*(3), 201-215. https://doi.org/10.3152/146155110X12772982841041

Smit, S. (2021, May 19). FMG Billion Opportunities program thriving 10 years on. *National Indigenous Times*. https://www.nit.com.au/fmg-billion-opportunities-program-thriving-10-years-on/

Vanja, C. (2019). 5. Mining women in early modern European society. In N. R. Leonard (Ed.), *The Workplace before the Factory: Artisans and Proletarians, 1500-1800* (pp. 100-117). Cornell University Press. https://doi.org/doi:10.7591/9781501737732-007

WGEA. (2021). *Australia's gender pay gap statistics, Workplace Gender Equality Agency*.

WGEA. (2022). *Australia's gender pay gap statistics*. https://www.wgea.gov.au/publications/australias-gender-pay-gap-statistics

White, I., & Rittie, T. (2022). *Upskilling and reskilling: The impact of the COVID-19 pandemic on employers and their training choices*.

ANEXOS

Tabla A1. Trabajadores(hombres y mujeres) en faenas mineras

	Total fuerza laboral		**Mujeres**			**Hombres**	
AÑO		Variación %	Total	Porcentaje	Variación %	Total	Porcentaje
2010	191.043		11.760	6,16		179.283	93,84
2011	197.197	3,2	12.557	6,37	3,4	184.640	93,63
2012	236.771	20,1	17.205	7,27	14,1	219.566	92,73
2013	229.375	-3,1	17.061	7,44	2,4	212.314	92,56
2014	249.815	8,9	18.918	7,57	1,8	230.897	92,43
2015	238.454	-4,5	18.839	7,90	4,3	219.615	92,10
2016	218.160	-8,5	17.482	8,01	1,4	200.678	91,99
2017	217.404	-0,3	17.615	8,10	1,1	199.789	91,90
2018	228.340	5,0	19.284	8,45	4,2	209.056	91,55
2019	248.803	9,0	21.455	8,62	2,1	227.348	91,38
2020	234.964	-5,6	22.045	9,38	8,8	212.919	90,62
2021	275.575	17,3	27.715	10,06	7,2	247.860	89,94
PROMEDIO	234.078	3,8		1,63	4,6		

Fuente: SERNAGEOMIN (2021) Anuario Estadístico 2021

Tabla A2. Tamaño de faenas / participación femenina

Categoría	TOTAL trabajadores	Número de faenas	Participación promedio
Pequeñas, 2018	83472	382	5,57 %
Pequeñas, 2019	72515	356	5,57 %
Pequeñas, 2020	74074	324	5,75 %
Pequeñas, 2021	76335	321	6,31 %
Medianas, 2018	79797	16	8,78 %
Medianas, 2019	86527	19	9,26 %
Medianas, 2020	79075	17	9,95 %
Medianas, 2021	82219	18	10,58 %
Grandes, 2018	65008	4	8,49 %
Grandes, 2019	87617	6	8,63 %
Grandes, 2020	7829	6	9,72 %
Grandes, 2021	105333	7	10,19 %

Fuente: SERNAGEOMIN (2021) Anuario Estadístico 2021

Tabla 3A. Fuerza laboral tipo de empresa y participación femenina

	Fuerza Laboral				Empresas Mineras				Empresas de Soporte (Sodexo y Arimax)			
	Hombres	Mujeres	Total	Participación % Femenina	Hombres	Mujeres	Total	Participación % Femenina	Hombres	Mujeres	Total	Participación % Femenina
2010	179.283	11.760	191.043	6,2%								
2011	184.640	12.557	197.197	6,4%								
2012	219.566	17.205	236.771	7,3%								
2013	212.314	17.061	229.375	7,4%								
2014	230.897	18.918	249.815	7,6%								
2015	219.615	18.839	238.454	7,9%								
2016	200.678	17.482	218.160	8,0%								
2017	199.789	17.615	217.404	8,1%								
2018	209.056	19.284	228.340	8,4%	206.410	16.802	223.212	7,5%	2.646	2.482	5.128	48,4%
2019	227.348	21.455	248.803	8,6%	224.259	18.243	242.502	7,5%	3.089	3.212	6.301	51,0%
2020	212.919	22.045	234.964	9,4%	209.755	18.848	228.603	8,2%	3.164	3.197	6.361	50,3%
2021	247.860	27.715	275.575	10,1%	243.884	23.667	267.551	8,8%	3.976	4.048	8.024	50,4%

Fuente: SERNAGEOMIN (2021)

Tabla 4A. Fuerza laboral por zona, región y género

Zona	Región	Provincia	Hombres	Mujeres	Total	Participación % mujeres
Norte Grande	Arica y Parinacota	Arica	1140	90	1230	7,3
		Parinacota	361	16	377	4,2
	Tarapacá	Iquique	2260	148	2408	6,1
		Tamarugal	35366	3449	38815	8,9
	Antofagasta	Tocopilla	4155	531	4686	11,3
		El Loa	33488	4515	38003	11,9
		Antofagasta	59589	7690	67279	11,4
Norte Chico	Atacama	Copiapó	21747	2258	24005	9,4
		Chañaral	10399	893	11292	7,9
		Huasco	4428	446	4874	9,2
	Coquimbo	Elqui	5431	599	6030	9,9
		Limari	1245	125	1370	9,1
		Choapa	14076	1638	15714	10,4
Central	Valparaíso	Petorca	1385	125	1510	8,3
		Los Andes	9247	845	10092	8,4
		San Felipe	1468	222	1690	13,1
		Quillota	1630	184	1814	10,1
	Metropolitana	Santiago	52	2	54	3,7
	O'Higgins	Cachapoal	16542	1553	18095	8,6
	Maule	Curicó	82	0	82	0,0
		Talca	110	4	114	3,5
		Linares	9	3	12	25,0
	Bio Bio	Concepción	20	3	23	13,0
		Arauco	225	2	227	0,9
Sur	Sur	Sur	0	0	0	0,0
Austral	Aysén	Coyhaique	297	20	317	6,3
		General Carrera	123	8	131	6,1
	Magallanes y Antártica	Magallanes	253	35	288	12,2
		Última Esperanza	71	0	71	0,0

Fuente: SERNAGEOMIN (2021)

IGF

INTERGOVERNMENTAL FORUM
on Mining, Minerals, Metals and
Sustainable Development