CAMIMEX

Informe de Sostenibilidad 2025

Minería consciente: fortaleza para la sostenibilidad de Norteamérica

CAMIMEX

Informe de Sostenibilidad 2025

Minería consciente: fortaleza para la sostenibilidad de Norteamérica

CAMIMEX

INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2025

CONTENIDO

Mensaje del presidente de la CAMIMEX 4

Presentación 9

Cámara Minera de México 10

Perfil de la minería mexicana 11

Operaciones mineras en México 12

Principales minerales en México 18

La minería impulsa el presente y el futuro de México 19

Gobernanza y transparencia 24

Contribución a los ODS 27

Premios y reconocimientos 29

Compromiso social 33

Trabajo digno y seguro 35

Seguridad y salud ocupacional 36

Colaboradores 54

Salarios competitivos 69

Diversidad e inclusión 84

Bienestar social 106

Salud 108

Educación 115

Desarrollo 133

Infraestructura 140

Compromiso ambiental 145

Gestión responsable del agua 148

Acción frente al cambio climático 155

Huella minera 166

Compromiso económico 183

Inversión y Competitividad 187

Producción y Comercio Exterior 190

Derrama Económica y Generación de Valor 195

Resumen de indicadores 199

Mensaje del presidente de la CAMIMEX

Cada avance tecnológico, cada construcción y cada energía limpia comienza con un mineral y se transforma con el trabajo de las personas que hacen posible su aprovechamiento de manera responsable.

La minería en México es una fuerza que impulsa el bienestar y el desarrollo del país. A través de su contribución económica, social y ambiental, el sector propicia el crecimiento de las regiones, fortalece las cadenas productivas y genera oportunidades que mejoran la vida de millones de mexicanas y mexicanos. Su compromiso con la sostenibilidad, la innovación y la responsabilidad social la consolida como un pilar fundamental para la construcción de un futuro más próspero y sostenible.

En un mundo en el que la sostenibilidad es el único camino para enfrentar los retos globales actuales, el sector minero avanza con paso firme hacia un modelo más responsable, eficiente e innovador, orientado a minimizar su huella ambiental, optimizar el uso de los recursos naturales y fortalecer el desarrollo de las comunidades.

Las empresas mineras afiliadas a la Cámara Minera de México han adoptado tecnologías de vanguardia, han fortalecido la transparencia y han consolidado prácticas que contribuyen al bienestar de las personas y del entorno. Esta constante evolución refleja el compromiso de nuestra industria con una visión de desarrollo que combina el crecimiento económico, el bienestar social y el cuidado ambiental en equilibrio.

CAMIMEX

México es hoy uno de los principales productores de 22 minerales en el mundo, varios de ellos esenciales para la transición energética y la fabricación de tecnologías limpias. La minería nacional tiene presencia directa en 192 sectores productivos: 123 como clientes 69 como proveedores clave, lo que la convierte en un eslabón estratégico en múltiples cadenas industriales, con encadenamientos hacia adelante y hacia atrás que fortalecen la producción, la innovación y la competitividad del país.

Económicamente, la minería mexicana mantiene un papel preponderante: representa el 4.7% del PIB nacional incluyendo su cadena de valor, y el 8.7% del PIB industrial, ubicándose entre las cinco industrias que más contribuyen a este último. Además, contribuye con una aportación fiscal de 45 mil 354 millones de pesos y genera una derrama económica estimada de 260 mil millones de pesos anuales, consolidándose como la sexta fuente generadora de divisas del país.

Sin embargo, su verdadero valor radica en lo que genera más allá de los números: desarrollo, oportunidades y bienestar, que se traducen en 696 comunidades que crecen, empleos que se fortalecen y proyectos que impulsan un mejor futuro.

La industria minera genera 416 mil empleos directos y cerca de 2.6 millones de empleos indirectos, que benefician a más de 3 millones de familias mexicanas. Los salarios en el sector no sólo son 28% superiores al promedio nacional, sino que ya hoy están 4.8 veces por arriba de la línea del bienestar, cubriendo más de 9 canastas básicas alimentarias en México, sumándonos con hechos a la meta que tenemos como país de cubrir al menos 2.5 veces la línea de bienestar. Esto refleja el valor que la minería otorga al trabajo digno y bien remunerado. A ello se suma una sólida cultura de seguridad y capacitación continua, gracias a la cual la tasa de incidencia de accidentes se mantuvo 57% por debajo de la media nacional.

El compromiso social del sector se refleja en acciones que promueven el bienestar de las comunidades donde opera. A través de su participación en programas en materia de salud, educación, infraestructura y desarrollo local, más de 650 mil personas se beneficiaron de iniciativas que fortalecen la confianza y la cohesión social.

En materia ambiental, la industria minera mexicana reafirmó su compromiso con el planeta. En los últimos años ha incrementado su inversión en sostenibilidad y ha adoptado tecnologías que permiten optimizar el uso del agua y la energía, reducir emisiones y prevenir, mitigar, reducir, compensar y restaurar los impactos ambientales derivados de sus operaciones. Hoy, el 70% del agua utilizada en las operaciones pro-

viene de fuentes recirculadas y más de un tercio de la energía consumida es de fuentes limpias, con la meta de alcanzar el 44% hacia 2030, reafirmando el compromiso del sector con la transición energética y la descarbonización.

Estos resultados dan cuenta de una minería innovadora, responsable y comprometida con el futuro, alineada con la visión de un México más próspero y sostenible. Nuestra industria es consciente de que el crecimiento económico y el bienestar social solo son posibles si van de la mano con la protección del medio ambiente y el desarrollo compartido de las comunidades donde operamos.

Además, estamos de cara a la próxima revisión del T-MEC y la minería en México se consolida como un actor clave para el fortalecimiento de la competitividad y la integración de Norteamérica. México produce nueve minerales considerados críticos para las cadenas industriales de la región, entre ellos los que son esenciales para la transición energética, la electromovilidad y la manufactura avanzada, lo que lo posiciona como un socio indispensable para Estados Unidos y Canadá en la construcción de un bloque más resiliente, innovador y sostenible.

Impulsar el desarrollo responsable de estos recursos no sólo refuerza la seguridad energética y tecnológica regional, sino que también genera empleo, bienestar y oportunidades en las comunidades mexicanas, contribuyendo a una Norteamérica más fuerte, integrada y competitiva frente a los desafíos globales.

En la CAMIMEX seguiremos trabajando por una minería con propósito, que transforme los recursos en bienestar. A través de la colaboración con las autoridades, las comunidades, la academia y la sociedad civil, seguiremos demostrando que la minería en México es sinónimo de prosperidad, competitividad y responsabilidad.

Ing. Pedro Rivero González
Presidente de la Cámara Minera de México

PRESENTACIÓN

Acerca de CAMIMEX

La Cámara Minera de México (CAMIMEX) reúne a más del 90% del valor de la producción minero-metalúrgica nacional. Su objetivo es representar los intereses y dirigir los esfuerzos del sector hacia el crecimiento de una industria sostenible, mediante la capacitación continua, la adopción de tecnologías innovadoras y un firme compromiso con el bienestar social y la protección del medio ambiente, a través de una gestión responsable de los recursos naturales que permita transformarlos en oportunidades de desarrollo para México.

Para la atención de los temas relacionados con el sector, la CAMIMEX y sus empresas afiliadas están organizadas en las siguientes comisiones:

- Aduanas y Estadísticas
- Comunicación y Posicionamiento de la Industria
- Desarrollo Comunitario y Derechos Humanos
- Energía
- Fiscal
- Inclusión y Diversidad
- Innovación y Educación
- Jurídica
- Relaciones Gubernamentales y Enlace Legislativo
- Seguridad Patrimonial
- Seguridad y Salud Ocupacional
- Sustentabilidad
- Talento y Productividad

Perfil de la Minería Mexicana

A nivel internacional, México se ubica entre los principales productores de 22 minerales, algunos de ellos estratégicos para la transición energética.

Fuente: International Lead and Zinc Study Group, Mineral Commodity Summaries, World Silver Survey, World Gold Council, Industrias Peñoles, 2024

Operaciones mineras en México

La Cámara Minera de México cuenta con un registro de 112 operaciones minero-metalúrgicas distribuidas en 23 estados de la República Mexicana, de las cuales 50 son subterráneas, 29 a cielo abierto, 3 mixtas y 30 plantas.

Aguascalientes

Mina: Asientos
Grupo minero: Minera Frisco
Municipio: Asientos
Minerales: Au,
Operación: Subterránea

Baja California Sur

Mina: Isla San Marcos
Grupo minero: Knauf
Municipio: Mulegé
Minerales: Yeso
Operación: Tajo

Mina: Caopas
Grupo minero: Knauf
Municipio: Mulegé
Minerales: Yeso
Operación: Tajo

Chihuahua

Mina: Pinos Altos
Grupo minero: Agnico Eagle Mines
Municipio: Ocampo
Minerales: Au
Operación: Subterránea

Mina: Palmarejo
Grupo minero: Coeur Mining
Municipio: Chinípas
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: Cerro Los Gatos
Grupo minero: First Majestic Silver
Municipio: Satevo
Minerales: Au, Ag, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: San Julián
Grupo minero: Fresnillo plc
Municipio: Guadalupe y Calvo
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: Santa Bárbara
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Santa Bárbara
Minerales: Ag, Au, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Jales de Parral
Grupo Minero: Gogold Silver & Gold
Municipio: Hidalgo del Parral
Minerales: Ag, Au, Cu
Operación: Tajo

Mina: San Francisco del Oro
Grupo minero: Minera Frisco
Municipio: San Francisco del Oro
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Concheño
Grupo minero: Minera Frisco
Municipio: Ocampo
Minerales: Ag, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Dolores
Grupo minero: Pan American Silver
Municipio: Madera
Minerales: Au, Ag
Operación: Mixta

Coahuila

Mina: Canoitas
Grupo minero: Covia
Municipio: Hidalgo
Minerales: Arena Silica
Operación: Tajo

Mina: La Encantada
Grupo minero: First Majestic Silver
Municipio: Ocampo
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: Fundición
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Torreón
Minerales: Pb
Operación: Planta

Mina: Refinería
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Torreón
Minerales: Au, Ag, Pb
Operación: Planta

Mina: Electrolítica de Zinc
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Torreón
Minerales: Zn
Operación: Planta

Mina: Industrias Magnelec
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Ramos Arizpe
Minerales: Subproductos de magnesio
Operación: Planta

Mina: Química del Rey
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Sierra Mojada
Minerales: Sulfato de sodio y magnesio, óxido e hidróxido de magnesio
Operación: Planta

Mina: Aleazin
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Ramos Arizpe
Minerales: Aleaciones de Zn
Operación: Planta

Mina: Fertirey
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Torreón
Minerales: Sulfato y bisulfito de amonio
Operación: Planta

Mina: El Cielo
Grupo minero: Minas de Celestita
Municipio: Cuatro Ciénegas
Minerales: Celestita
Operación: Subterránea

Colima

Mina: Cerro de los Juanes
Grupo minero: Peña Colorada
Municipio: Minatitlán
Minerales: Fe
Operación: Tajo

Mina: Peletizadora
Grupo minero: Peña Colorada
Municipio: Manzanillo
Minerales: Fe
Operación: Planta

Mina: Peletizadora
Grupo minero: Ternium
Municipio: Cuauhtémoc
Minerales: Fe
Operación: Planta

Mina: El Grillo
Grupo minero: USG
Municipio: Ixtlahuacán
Minerales: Yeso
Operación: Tajo

Estado de México

Mina: Tizapa
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Zacazonapan
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Guanajuato

Mina: San José
Grupo minero: Covia
Municipio: San José de Iturbide
Minerales: Arena Silica y Feldespato
Operación: Planta

Mina: Bolañitos
Grupo minero: Endeavour Silver
Municipio: Guanajuato
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: El Cubo
Grupo minero: Guanajuato Silver
Municipio: Guanajuato
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: Valenciana
Grupo minero: Guanajuato Silver
Municipio: Guanajuato
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Durango

Mina: San Agustín
Grupo minero: Argonaut Gold
Municipio: San Juan del Río
Minerales: Au, Ag
Operación: Tajo

Mina: Indé
Grupo minero: ECI Exploración y Minería
Municipio: Indé
Minerales: Ag, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Guanaceví
Grupo minero: Endeavour Silver
Municipio: Guanaceví
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: San Dimas
Grupo minero: First Majestic Silver
Municipio: San Dimas
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: El Herrero-La Bufa
Grupo minero: Grupo Bacis
Municipio: Otáez
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: La Ciénega
Grupo minero: Fresnillo plc
Municipio: Santiago Papasquiaro
Minerales: Au, Ag, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Tahuehueto
Grupo Minero: Luca Mining
Municipio: Tepehuanes
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Planta
Grupo minero: Grupo Bacis
Municipio: Durango
Minerales: Au, Ag
Operación: Planta

Mina: Topia
Grupo minero: Guanajuato Silver
Municipio: Topia
Minerales: Au, Ag, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Velardeña
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Cuencamé
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Bermejillo
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Mapimí
Minerales: Sulfato de cobre y zinc y trióxido de antimonio
Operación: Planta

Guerrero

Mina: Los Filos
Grupo minero: Equinox Gold
Municipio: Eduardo Neri
Minerales: Au
Operación: Mixta

Mina: Capela
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Teloloapan
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Campo Morado
Grupo Minero: Luca Mining
Municipio: Arcelia - Teloloapan
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: El Limón-Guajes
Grupo minero: Torex Gold
Municipio: Cocula
Minerales: Au
Operación: Mixta

Jalisco

Mina: Palomas
Grupo minero: Ternium
Municipio: Alotitlán
Minerales: Fe
Operación: Tajo

Hidalgo

Mina: Naopa
Grupo minero: Autlán
Municipio: Molango
Minerales: Mn
Operación: Tajo

Mina: Molango
Grupo minero: Autlán
Municipio: Lolotla
Minerales: Mn
Operación: Subterránea

Mina: Nonoalco
Grupo minero: Autlán
Municipio: Xochicoatlán
Minerales: Mn
Operación: Tajo

Mina: Purísima
Grupo minero: Compañía Minera y Beneficiadora Purísima
Municipio: Zimapán
Minerales: Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Guadalupe
Grupo minero: Minera Preisan
Municipio: Zimapán
Minerales: Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: El Monte/Carrizal
Grupo minero: Santa Cruz Silver
Municipio: Zimapán
Minerales: Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Michoacán

Mina: Las Truchas
Grupo minero: ArcelorMittal
Municipio: Lázaro Cárdenas
Minerales: Fe
Operación: Tajo

Mina: Aquila
Grupo minero: Ternium
Municipio: Aquila
Minerales: Fe
Operación: Tajo

Nayarit

Mina: San Francisco
Grupo minero: Rochester Resources
Municipio: Compostela
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: Planta de beneficio
Grupo minero: Rochester Resources
Municipio: Santa María del Oro
Minerales: Au, Ag
Operación: Planta

Nuevo León

Mina: Lampazos
Grupo minero: Covia
Municipio: Lampazos de Naranjos
Minerales: Arena Silica
Operación: Planta

Mina: Benito Juárez
Grupo minero: Covia
Municipio: Benito Juárez
Minerales: Feldespato
Operación: Planta

Mina: Apodaca
Grupo minero: Covia
Municipio: Apodaca
Minerales: Carbonato de Calcio
Operación: Planta

Mina: La Huiche
Grupo minero: Grupo Alfil
Municipio: Galeana
Minerales: Barita
Operación: Subterránea

Mina: Grecia
Grupo minero: Grupo Alfil
Municipio: Aramberri
Minerales: Barita
Operación: Subterránea

Mina: Linares
Grupo minero: Grupo Alfil
Municipio: Linares
Minerales: Barita
Operación: Planta

Mina: Santa Cruz
Grupo minero: USG
Municipio: Garza García
Minerales: Yeso
Operación: Tajo

Oaxaca

Mina: San José
Grupo minero: Fortuna Silver Mines
Municipio: San José del Progreso
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: El Águila
Grupo minero: Gold Resource
Municipio: San José de Gracia
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Puebla

Mina: Teziutlán
Grupo minero: Autlán
Municipio: Teziutlán
Minerales: Mn
Operación: Planta

Mina: Ahuazotepec
Grupo minero: Covia
Municipio: Ahuazotepec
Minerales: Feldespato
Operación: Tajo

San Luis Potosí

Mina: Charcas
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Charcas
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Electrolítica de Zinc
Grupo minero: Grupo México
Municipio: San Luis Potosí
Minerales: Zn
Operación: Planta

Mina: La Paz
Grupo minero: NEMISA
Municipio: Villa de la Paz
Minerales: Au, Ag, Cu
Operación: Subterránea

Mina: Las Cuevas
Grupo minero: Orbia Advance
Municipio: Valle de Zaragoza
Minerales: Fluorita
Operación: Subterránea

Mina: Rio Verde
Grupo minero: Orbia Advance
Municipio: Río Verde
Minerales: Fluorita
Operación: Planta

Mina: Patio San Luis
Grupo minero: Orbia Advance
Municipio: Ciudad Fernández
Minerales: Fluorita
Operación: Planta

Sinaloa

Mina: Cosalá
Grupo minero: Americas Gold and Silver
Municipio: Cosalá
Minerales: Ag, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: San José
Grupo minero: ArcelorMittal
Municipio: Culiacán
Minerales: Fe
Operación: Tajo

Mina: Doña Paula
Grupo Minero: Compañía Minera Santa Lucía
Municipio: Arteaga
Minerales: Fe
Operación: Tajo

Sonora

Mina: La India-Tarachi
Grupo minero: Agnico Eagle Mines
Municipio: Sahuaripa
Minerales: Au
Operación: Tajo

Mina: Distrito Mulatos
Grupo minero: Alamos Gold
Municipio: Sahuaripa
Minerales: Au
Operación: Tajo

Mina: Mercedes
Grupo minero: Brearcreek Mining
Municipio: Cucurpé
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: Las Chispas
Grupo minero: Coeur Mining
Municipio: Arizpe
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: Santa Elena
Grupo minero: First Majestic Silver
Municipio: Banamichi
Minerales: Au, Ag
Operación: Subterránea

Mina: La Herradura
Grupo minero: Fresnillo plc
Municipio: Caborca
Minerales: Au, Ag
Operación: Tajo

Mina: Noche Buena
Grupo minero: Fresnillo plc
Municipio: Caborca
Minerales: Au, Ag
Operación: Tajo

Mina: Buenavista del Cobre
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Cananea
Minerales: Au, Ag, Cu, Mo
Operación: Tajo

Mina: La Caridad
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Nacozari de García
Minerales: Au, Ag, Cu, Mo
Operación: Tajo

Mina: Planta ESDE
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Nacozari de García
Minerales: Cu
Operación: Planta

Mina: Planta de Hidrometalúrgia
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Cananea
Minerales: Cu
Operación: Planta

Mina: Alambrón
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Nacozari de García
Minerales: Cu
Operación: Planta

Mina: Metales Preciosos
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Nacozari de García
Minerales: Au, Ag
Operación: Planta

Mina: Refinería Cobre
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Nacozari de García
Minerales: Cu
Operación: Planta

Mina: Fundición
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Nacozari de García
Minerales: Cu
Operación: Planta

Mina: Planta de Cal
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Agua Prieta
Minerales: Cal
Operación: Tajo

Mina: Pilares
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Nacozari de García
Minerales: Cu
Operación: Tajo

Mina: Milpillas
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Santa Cruz
Minerales: Cu
Operación: Subterránea

Mina: Piedras Verdes
Grupo minero: Invecture Group
Municipio: Álamos
Minerales: Cu
Operación: Tajo

Tlaxcala

Mina: Tlaxcala
Grupo minero: Covia
Municipio: Tetla de la Solidaridad
Minerales: Arena Silica
Operación: Planta

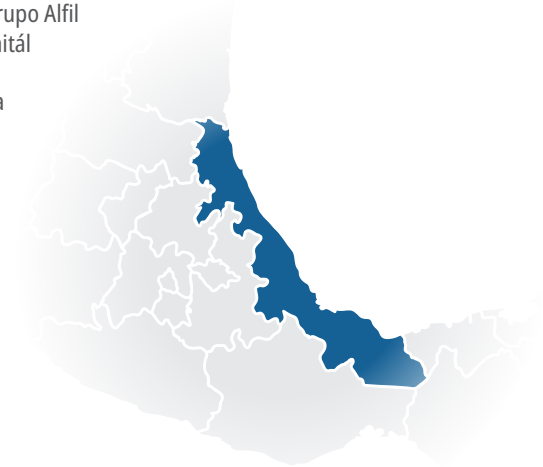
Veracruz

Mina: Tamos
Grupo minero: Autlán
Municipio: Pánuco
Minerales: Mn
Operación: Planta

Mina: Jáltipan
Grupo minero: Covia
Municipio: Jáltipan
Minerales: Arena Silica
Operación: Tajo

Mina: San Juan
Grupo minero: Covia
Municipio: San Juan Evangelista
Minerales: Arena Silica
Operación: Tajo

Mina: Nanchitál
Grupo minero: Grupo Alfil
Municipio: Nanchitál
Minerales: Barita
Operación: Planta



Zacatecas

Mina: Aranzazu
Grupo minero: Aura Minerals
Municipio: Mazapil
Minerales: Au, Cu
Operación: Subterránea

Mina: Cozamin
Grupo minero: Capstone Cooper
Municipio: Morelos
Minerales: Ag, Cu, Zn
Operación: Subterránea

Mina: Fresnillo
Grupo minero: Fresnillo plc
Municipio: Fresnillo
Minerales: Au, Ag, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Saucito
Grupo minero: Fresnillo plc
Municipio: Fresnillo
Minerales: Au, Ag, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Juanicipio
Grupo minero: Fresnillo plc-MAG Silver
Municipio: Fresnillo
Minerales: Au, Ag, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: San Martín
Grupo minero: Grupo México
Municipio: Sombrerete
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Sabinas
Grupo minero: Industrias Peñoles
Municipio: Sombrerete
Minerales: Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Mina: Tayahua
Grupo minero: Minera Frisco
Municipio: Mazapil
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

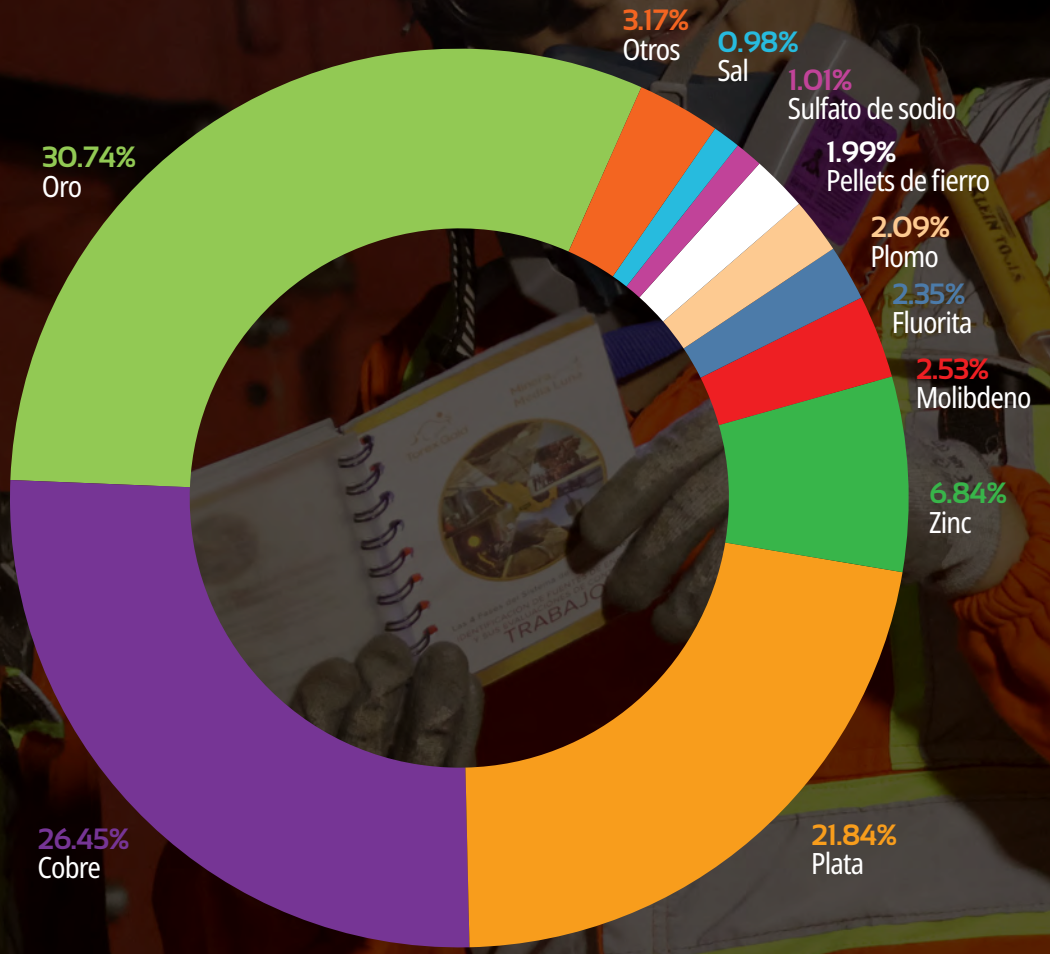
Mina: Peñasquito
Grupo minero: Newmont
Municipio: Mazapil
Minerales: Au, Ag, Zn, Pb
Operación: Tajo

Mina: Camino Rojo
Grupo minero: Orla Mining
Municipio: Mazapil
Minerales: Au, Ag
Operación: Tajo

Mina: La Colorada
Grupo minero: Pan American Silver
Municipio: Chalchihuites
Minerales: Au, Ag, Cu, Zn, Pb
Operación: Subterránea

Principales minerales en México

En 2024, cinco minerales aportaron 89% del total del valor de la producción minero-metalúrgica nacional, a saber, oro (30.74%), cobre (26.45%), plata (21.84%), zinc (6.84%) y molibdeno (2.53%).



Fuente: INEGI

La minería impulsa el presente y el futuro de México

El sector minero es mucho más que una actividad primaria: es motor de desarrollo económico, tecnológico y transición energética.

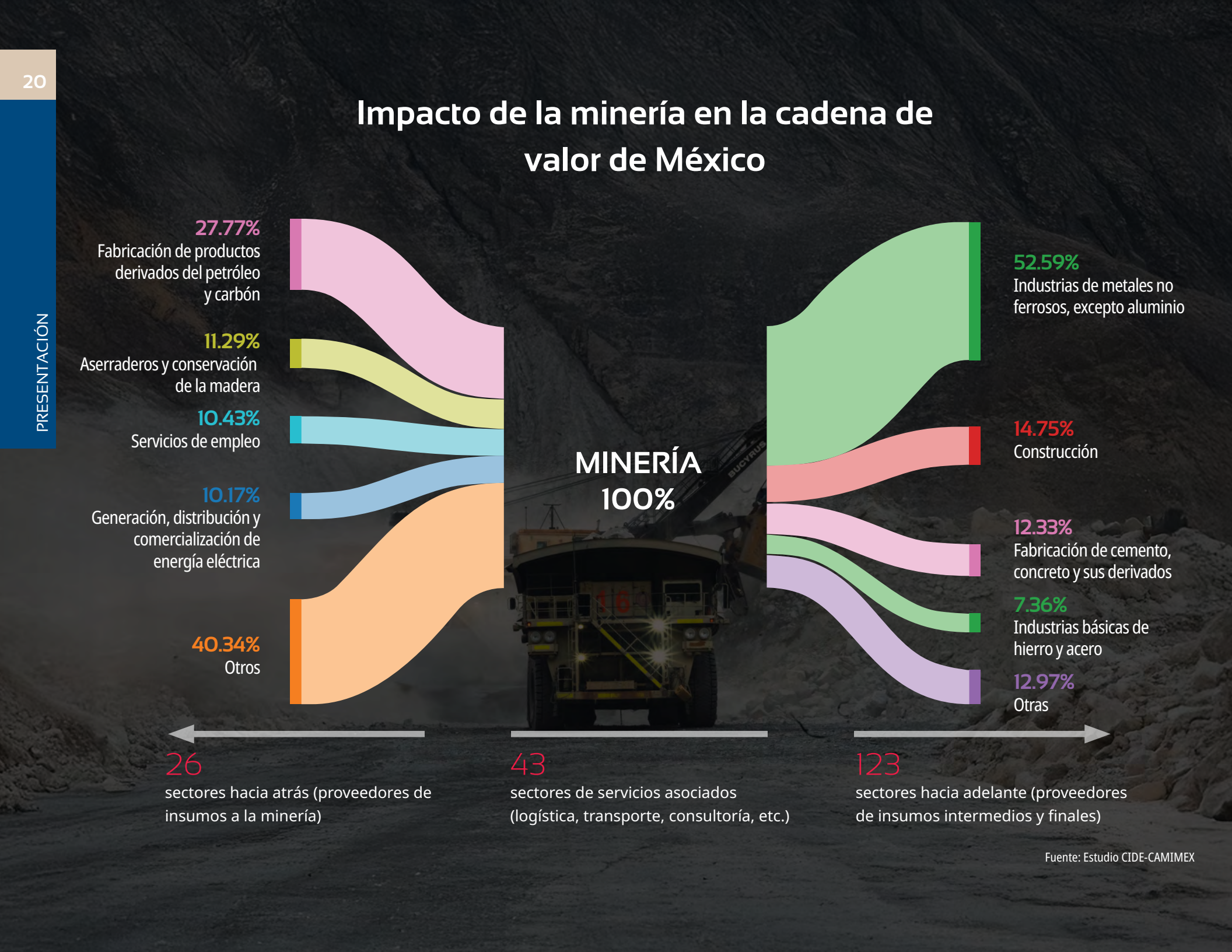
Con presencia directa en 192 sectores productivos, la minería es un eslabón clave en múltiples cadenas industriales como: automotriz, construcción, eléctrica, petroquímica, electrónica y energías renovables.

Su impacto se amplifica a través de los encadenamientos productivos que genera, los cuales, de acuerdo con un estudio realizado en conjunto con el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) y basado en datos del INEGI, abarcan tanto actividades hacia adelante como hacia atrás en la economía nacional.

- Hacia adelante, la minería impulsa a 123 sectores productivos, los cuales generan aproximadamente 10.7 millones de empleos y un valor de la producción total estimado en 22 mil 201 millones de pesos.
- Hacia atrás, involucra a 26 sectores que abastecen bienes y servicios necesarios para la operación minera, con un valor de producción de 6 mil 545 millones de pesos.
- Adicionalmente, 43 sectores abarcan la parte de proveeduría de la minería (logística, transporte, consultoría, etc.).

La minería, no solo es estratégica para el presente, sino esencial para alcanzar los objetivos climáticos y energéticos del futuro

Impacto de la minería en la cadena de valor de México



26
sectores hacia atrás (proveedores de insumos a la minería)

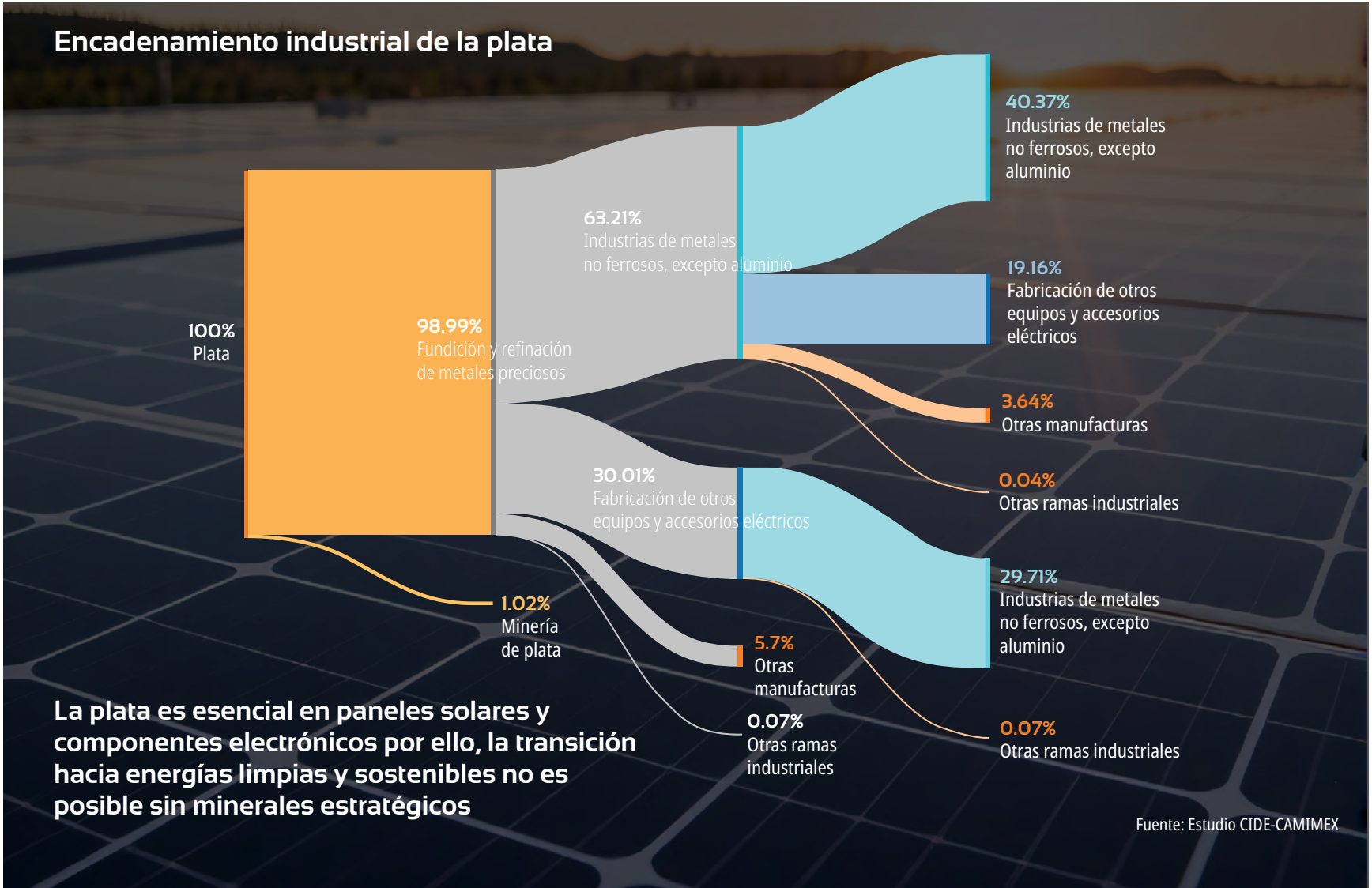
43
sectores de servicios asociados (logística, transporte, consultoría, etc.)

123
sectores hacia adelante (proveedores de insumos intermedios y finales)

Fuente: Estudio CIDE-CAMIMEX

La minería es fundamental para la industria manufacturera y también provee insumos esenciales para múltiples etapas de transformación en diversas ramas de actividad económica. Los metales preciosos como el oro y la plata, así como minerales industriales y no metálicos, pasan por procesos de producción que incluyen trituración, molienda y separación de componentes, convirtiéndose en insumos para la construcción, la manufactura de equipo electrónico, la industria química, entre otras. Estas cadenas de valor evidencian el papel estratégico de la minería en el desarrollo productivo del país. En el caso de la plata, el 63% se concentra en la producción de metales no ferrosos —excepto aluminio—, mientras que el 30% se orienta a la fabricación de equipos y accesorios eléctricos. Estos datos evidencian la elevada demanda de la plata en industrias que requieren propiedades de conductividad y resistencia.

Encadenamiento industrial de la plata



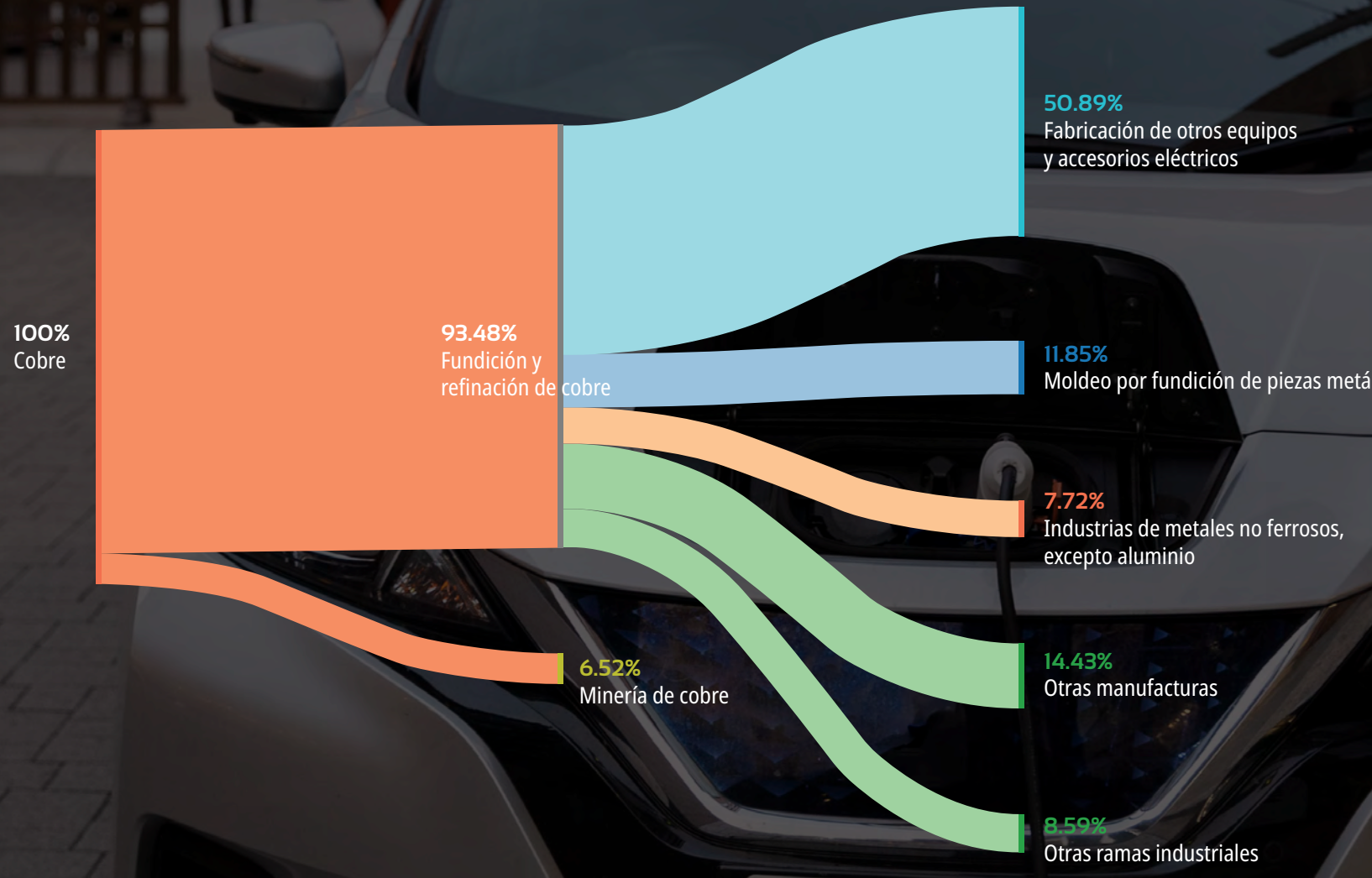
La plata es esencial en paneles solares y componentes electrónicos por ello, la transición hacia energías limpias y sostenibles no es posible sin minerales estratégicos

Fuente: Estudio CIDE-CAMIMEX

Encadenamiento industrial del cobre

La minería en México posee el potencial para insertarse en procesos de transformación productiva de largo plazo, especialmente en el contexto de la transición energética y del avance tecnológico global.

La demanda creciente de minerales estratégicos, como el cobre, para su uso en energías renovables, tecnologías digitales y movilidad eléctrica, plantea una ventana de oportunidad para el sector minero nacional.



Fuente: Estudio CIDE-CAMIMEX

Importancia de la minería en otros encadenamientos industriales estratégicos

	Número de industrias	Industria principal
Oro	14	Industria de metales no ferrosos, excepto aluminio
Plomo y zinc	255	Industria de metales no ferrosos, excepto aluminio
Hierro	786	Edificación residencial
Manganeso	827	Fabricación de productos de hierro y acero
Arena Sílica	832	Edificación residencial, vidrio y cerámica
Barita	832	Extracción de petróleo y gas
Fluorita	694	Edificación residencial, química y cemento
Grafito	800	Industria básica del hierro y del acero
Yeso	667	Edificación residencial

Fuente: Estudio CIDE - CAMIMEX

La sostenibilidad no es una opción, es el camino. Y la minería forma parte de la solución

Hoy más que nunca, el sector minero avanza hacia una minería responsable, eficiente y sostenible, orientada a minimizar su huella ambiental, optimizar el uso del agua y la energía, fortalecer el desarrollo de las comunidades locales y promover la innovación en tecnologías limpias. Este compromiso refleja una visión de largo plazo que busca equilibrar el crecimiento económico con la protección del medio ambiente y el bienestar social.

Gobernanza y transparencia

La minería es una de las industrias más reguladas en nuestro país

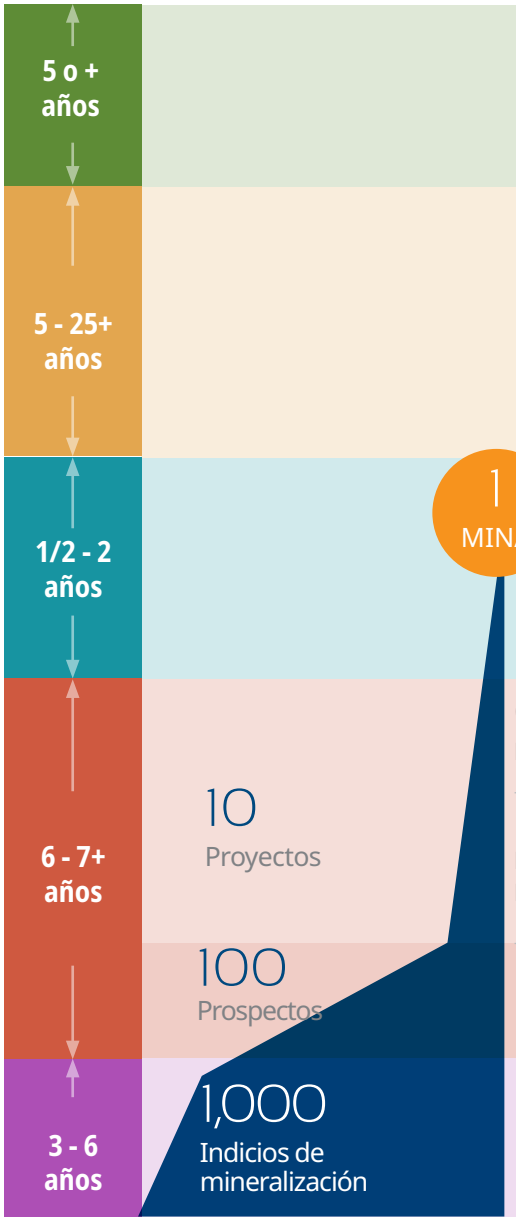
La minería en México es una de las actividades más reguladas del país. Conforme al artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los minerales son propiedad exclusiva de la Nación, y su explotación, uso o aprovechamiento sólo es posible mediante concesiones otorgadas y reguladas bajo la Ley de Minería.

El sector minero está sujeto a un amplio cumplimiento normativo que abarca diversas leyes, reglamentos, códigos y normas oficiales mexicanas, especialmente en áreas clave como la protección del medio ambiente, el acceso a la superficie, la seguridad y salud ocupacional, entre otras.

Actualmente, las más de 27 leyes y sus reglamentos, junto con diversas normas oficiales mexicanas aplicables al sector industrial y, al menos, nueve específicas para la industria minera, conforman un marco normativo robusto y especializado.

Etapas del proceso minero

Debido a su naturaleza, tan solo la etapa de exploración puede durar **20 años.**



Restauración, Cierre y Post-cierre

Se implementan las medidas establecidas en el plan de cierre para llevar a cabo el cierre seguro, técnico, social y ambiental del sitio.

SE: Plan de Cierre de Mina
SEMARNAT: Modificaciones a autorizaciones (MIA, CUSTF)
Programa de Restauración, Cierre y Post-Cierre de Minas

Operación [Extracción, Beneficio y Fundición]

A través de la extracción se obtienen los minerales. El beneficio es el proceso a través del cual se obtiene un concentrado del mineral, el cual es enviado a la fundición para la obtención de metales de alta pureza.

SE: Informes
SEMARNAT: Modificaciones a autorizaciones (MIA, CUSTF), ERA* y PPA*, Licencia Ambiental Única*, Registro de Plan de Manejo, Cédula de Operación Anual
CONAGUA: Permiso de descarga de aguas residuales*

Inicio de la operación [Desarrollo y Construcción]

Se realizan diversos estudios para determinar la factibilidad geológica, económica, social, ambiental, legal y de ingeniería del yacimiento y se determina el tipo de minado.

INAH: Carta de liberación
SEDENA: Uso de explosivos
SEMARNAT: MIA, CUSTF
CONAGUA: Concesión de aguas nacionales, Ocupación y Obras de infraestructura en cauces y zonas federales*
CONANP: Autorización obras y trabajos en ANP*

Exploración y Exploración avanzada

Se realiza una valoración de los minerales existentes por medio de diferentes métodos, (visitas de campo, muestreos superficiales, análisis geoquímicos, barrenación).

SEMARNAT: Informe Preventivo / MIA, CUSTF
CONANP: Autorización obras y trabajos en ANP*

Prospección

Se analizan las propiedades geológicas del sitio para determinar su potencial.

SE: Concesión minera
Acceso a la tierra

* Trámites aplicables dependiendo de la operación

Fuente: Sam Korus, investigador de Ark Invest, con base en Instituto Canadiense de Minería y Albemarle

Importancia económica de la minería

Es una de **las 5 industrias que más aportan al PIB Industrial** con una participación de 8.7% en 2024.

Es una fuente significativa de ingresos para el país. **Su contribución fiscal en 2024 fue de 45 mil 354 millones de pesos** (408 mil 173 millones de pesos en los últimos 10 años).

Impulsa a **192 sectores productivos de la economía nacional**, siendo un eslabón clave en múltiples cadenas industriales (automotriz, energías renovables, eléctrica, farmacéutica).

Da dinamismo a la economía local y regional de las comunidades cercanas a las operaciones mineras, generando una **derrama económica estimada de 259 mil millones de pesos anuales**, adicionales a los impuestos pagados.

Genera **416 mil empleos directos, fijos y de calidad**, y **2.5 millones de empleos indirectos**, con **salarios 28% superiores al promedio nacional**, equivalentes a 9.6 veces la canasta alimentaria y 4.8 veces la línea de bienestar (canastas básicas alimentarias y no alimentarias).

Es el **6° generador de ingresos para el país** por concepto de divisas.

Fuente: INEGI, CIDE, IMSS, SHCP, Banxico

Contribución a los ODS

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un plan de acción global orientado a promover la inclusión social, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico.

En este contexto, el sector minero, representado por las empresas afiliadas a la Cámara Minera de México (CAMIMEX), ha asumido un compromiso activo con el cumplimiento de estos objetivos. Para lograrlo, ha incorporado los ODS en sus prácticas y operaciones cotidianas, estableciendo alianzas estratégicas con los tres órdenes de gobierno, las comunidades y la sociedad civil, con el fin de generar un impacto positivo en los territorios donde opera.

Como resultado de este compromiso, el sector minero contribuye directamente a varios de los ODS, especialmente aquellos vinculados al bienestar social y la protección del medio ambiente.

Contribución del sector minero

1 FIN DE LA POBREZA	Genera empleo formal, impulsa el desarrollo económico local e invierte en infraestructura básica, contribuyendo a reducir la pobreza en comunidades con pocas alternativas productivas.
3 SALUD Y BIENESTAR	Implementa programas de salud ocupacional, campañas preventivas y apoya servicios médicos locales para mejorar la calidad de vida de trabajadores y comunidades.
4 EDUCACIÓN DE CALIDAD	Ofrece becas, capacitación técnica y establece alianzas con instituciones educativas para fomentar una educación inclusiva y de calidad.
5 IGUALDAD DE GÉNERO	Promueve la participación de mujeres en todos los niveles y desarrolla políticas de igualdad, inclusión y no discriminación.
6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	Utiliza tecnologías que optimizan el uso del agua, fomentando su reutilización y el tratamiento adecuado para proteger este recurso vital.
7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	Facilita la transición energética mediante la producción de minerales esenciales para tecnologías limpias y energías renovables.
8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	Genera empleos formales, bien remunerados y promueve el desarrollo de capacidades en las comunidades mineras.
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	Impulsa cadenas de valor, desarrollo tecnológico e infraestructura en zonas de alta marginación.
10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES	Fomenta la inclusión económica a través del desarrollo de proveedores locales y generación de empleo en zonas alejadas de los centros urbanos.
11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	Contribuye al desarrollo comunitario mediante inversión social, infraestructura y fortalecimiento de capacidades locales.
12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	Promueve la gestión eficiente de recursos, reducción de residuos y el cumplimiento de la normatividad ambiental.
13 ACCIÓN POR EL CLIMA	Implementa estrategias para la descarbonización de operaciones y el uso de energías limpias.
15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	Aplica planes de manejo ambiental, conservación de biodiversidad, recuperación de suelos y reforestación para minimizar su impacto ambiental.

Premios, reconocimientos, certificaciones nacionales e internacionales

Las empresas mineras, además de cumplir con el marco jurídico vigente, implementan estándares nacionales e internacionales voluntarios y participan en distintas iniciativas como parte de su cultura corporativa de mejora continua.

En 2024, recibieron:

221
Premios, reconocimientos y certificaciones nacionales

84
Premios, reconocimientos y certificaciones internacionales

Premios, reconocimientos y certificaciones nacionales

VELAVC PROGRAMA DE VERIFICACIÓN LABORAL VOLUNTARIA	68	Mecanismo voluntario de la STPS que permite a los centros de trabajo declarar su cumplimiento con la normativa laboral aplicable.
PASST Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo	58	Programa de la STPS que evalúa y certifica a las empresas en cumplimiento laboral, seguridad industrial y bienestar de los trabajadores.
IMSS ELSSA ENTORNOS LABORALES SEGUROS Y SALUDABLES	32	Programa de la STPS que busca fomentar la educación, la legalidad y la seguridad en el trabajo mediante la certificación de buenas prácticas laborales en empresas.
ESR Empresa Socialmente Responsable	31	Reconocimiento que otorga Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI) a las empresas que demuestran públicamente su compromiso con la ética, el medio ambiente, la comunidad y la calidad de vida laboral.»
	13	El DINAPREQ ((Día Nacional de la Preparación y Respuesta a Emergencias Químicas) es un programa anual organizado por SEMARNAT y PROFEPA que busca fortalecer la prevención y la respuesta ante emergencias químicas en empresas e instituciones.
	12	Reconocimiento Sello WIM de Igualdad, Equidad e Inclusión en los Centros de Trabajo es otorgado por la organización Mujeres WIM México (Women in Mining México) a centros de trabajo del sector minero-metalúrgico que implementan prácticas destacadas en igualdad de género, equidad e inclusión.
	7	Reconocimiento otorgado por la PROFEPA a las instalaciones del sector industrial o de manufactura que, de forma voluntaria, demuestran cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y mejoras concretas en su desempeño ambiental.

Premios, reconocimientos y certificaciones internacionales

ISO 14001	26	Norma internacional que establece los requisitos para implementar un sistema de gestión ambiental, orientado a ayudar a las organizaciones a reducir su impacto ambiental, cumplir con la legislación aplicable y mejorar continuamente su desempeño ambiental.
ISO 45001:2018	21	Norma internacional que establece los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, con el propósito de prevenir accidentes, reducir riesgos laborales y promover condiciones de trabajo seguras y saludables.
ISO 9001:2015	7	Norma internacional que define los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, centrado en el enfoque al cliente, la gestión por procesos y la mejora continua, con el fin de garantizar productos y servicios que cumplan consistentemente con los estándares de calidad y las expectativas del cliente.
WILDLIFE HABITAT COUNCIL	7	Certificación a empresas y organizaciones que implementan prácticas responsables de conservación de la vida silvestre y manejo sostenible de hábitats naturales.
THE COPPER MARK / THE ZINC MARK / THE MOLYBDENUM MARK	6	Certificación internacional que promueve la producción responsable de metales (cobre, zinc y molibdeno), evaluando que las empresas mineras y de refinación cumplan con estándares ambientales, sociales y de gobernanza (ESG), basados en los ODS y los Principios Rectores de la ONU sobre Empresas y Derechos Humanos.
ICMI	6	Administrado por el International Cyanide Management Institute (ICMI), el Código Internacional de Prácticas de Gestión del Cianuro es un programa voluntario que establece normas para la gestión segura del cianuro en la minería del oro, con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente.
TSM	4	Hacia una Minería Sostenible o Towards Sustainable Mining es un estándar internacional reconocido a nivel mundial que tiene como objetivo impulsar el desempeño de la minería responsable y sostenible.
Great Place To Work.	3	Reconocimiento que se otorga a las empresas que demuestran un entorno laboral de confianza, compromiso y bienestar para sus colaboradores, basado en evaluaciones y encuestas objetivas sobre la cultura organizacional.
FTSE4Good	3	Índice bursátil que reconoce a las empresas que cumplen con altos estándares de responsabilidad ambiental, social y de gobernanza (ESG), evaluando su desempeño sostenible y ético.
IRMA	1	Estándar voluntario de minería responsable basado en cuatro principios: integridad empresarial, planificación para legados positivos, responsabilidad social y responsabilidad ambiental.

COMPROMISO SOCIAL

Trabajo digno y seguro

- Seguridad y salud ocupacional
- Colaboradores
- Salarios competitivos
- Diversidad e inclusión

Bienestar social

- Salud
- Educación
- Desarrollo
- Infraestructura

En la minería consciente, el enfoque en la sostenibilidad no puede entenderse sin un firme compromiso con las personas

La dimensión social de su gestión pone a los colaboradores, las comunidades y todos los grupos de interés en el centro de las decisiones y acciones. Las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX reconocen que el desarrollo de sus operaciones está estrechamente vinculado al bienestar de quienes forman parte directa o indirectamente de su actividad.

Durante 2024, las empresas afiliadas continuaron fortaleciendo su compromiso con la construcción de entornos laborales seguros, inclusivos y equitativos. Promovieron activamente la equidad de género, la diversidad y la igualdad de oportunidades, al tiempo que garantizaron condiciones laborales justas, salarios competitivos y programas de desarrollo profesional. La seguridad y la salud ocupacional siguieron siendo prioridades fundamentales, con sistemas de gestión orientados a proteger la vida e integridad de sus colaboradores.

Asimismo, mantuvieron un diálogo permanente, transparente y respetuoso con las comunidades vecinas, impulsando iniciativas que generen valor compartido y desarrollo local. Este enfoque busca construir relaciones de largo plazo basadas en la confianza mutua, la participación y el respeto por las particularidades de cada territorio. Todo lo anterior responde a la convicción de que una minería sostenible solo es posible cuando las personas están en el centro de su desarrollo.

TRABAJO DIGNO Y SEGURO

Para la industria minera afiliada a la CAMIMEX, el bienestar e impulsar la calidad de vida de sus colaboradores y familias es una prioridad. Para ello, enfocan sus esfuerzos en cuatro ejes estratégicos con el propósito de ofrecer a sus colaboradores un entorno seguro, saludable y digno.

Seguridad y salud ocupacional

Colaboradores

Salarios competitivos

Diversidad e inclusión

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La minería es la base de muchas industrias, ya que proporciona materias primas vitales para la fabricación de bienes, energía e infraestructuras. Por la naturaleza de los procesos productivos diarios en las operaciones mineras, el bienestar físico, psicológico y emocional de los colaboradores representan una prioridad fundamental para las empresas afiliadas a la CAMIMEX.

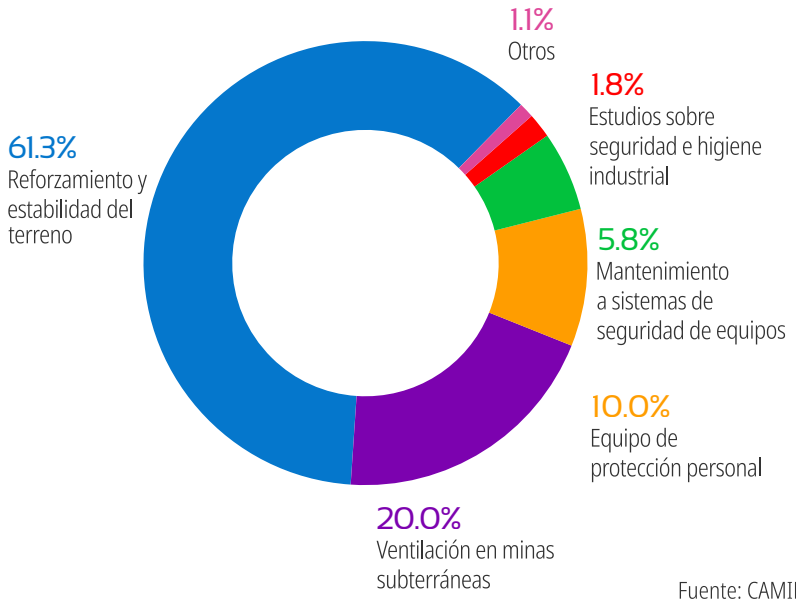
Implementación de acciones

Las acciones de seguridad y salud ocupacional en la minería van más allá de controlar y prevenir los riesgos inherentes a esta actividad. Se trata de estrategias integrales que buscan no solo salvaguardar la salud de los colaboradores, sino también inculcar una cultura de seguridad arraigada en la conciencia activa sobre la importancia de los protocolos de seguridad.

En 2024, la inversión final destinada a programas de seguridad y salud ocupacional en los procesos operativos registró 6 mil 280 millones de pesos, incremento del 3.6% con relación a 2023. Esta inversión se realizó principalmente en los siguientes conceptos:

Más de 6 mil millones de pesos invertidos en programas de seguridad y salud ocupacional, 3.6% más que el año anterior

Distribución en la inversión de seguridad y salud ocupacional en 2024



Fuente: CAMIMEX

Como parte de las medidas encaminadas a la prevención de incidentes y enfermedades profesionales se obtuvieron los siguientes resultados:

- 139 mil 350 auditorias, inspecciones e investigaciones internas.
- 160 auditorias, inspecciones e investigaciones externas.
- 2 mil 176 colaboradores conforman las comisiones mixtas de seguridad e higiene.
- 33 operaciones cuentan con la certificación ISO 45001: 2018 sobre sistemas de administración/gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- 246 comisiones mixtas de seguridad e higiene con programas propios.

Dentro de las principales nuevas acciones implementadas en seguridad en las diferentes unidades mineras en operación se encuentran:

- Control de tráfico en patios de descarga de mineral.
- Reforzamiento de actividad preventiva en actividades críticas.
- Seguimiento a la gestión de riesgo del alto potencial con base a los lineamientos del ICMM (Consejo Internacional de Minería y Metales).
- Ampliación de los canales de difusión de seguridad a WhatsApp.
- Implementación de calzado con protección metatarsal.
- Implementación del programa transformado conductas para peletizado.
- Inspección de seguridad y salud denominada “Ojo en riesgo”.
- Inspección de seguridad y salud denominada “Reaplicando el Liderazgo”.
- Simulacro de incendio en interior en mina San Miguel con la evacuación total del personal.
- Actividad de concientización durante tres días denominada “Te Cuido”.

Dentro del reforzamiento de las principales acciones en salud en algunas de las operaciones mineras, se encuentran:

- Campañas para prevención de cáncer de próstata y de mama.
- Prevención de enfermedades crónico-degenerativas.
- Uso de software Soter Analitics sensores para mejoras ergonómicas y corregir posturas.
- Apego a metodología TSM y alineación con MAC para la reestructuración del sistema de gestión de seguridad salud y lugares de trabajo digno.
- Campañas de prevención de enfermedades pulmonares por exposición al polvo.
- Campañas de prevención de hipoacusia.
- Estudios ambientales tanto físicos como químicos.
- Adquisición de nueva ambulancia tipo 3.
- Adquisición de duchas móviles con solución de DIPHoterine.
- Campaña de salud “Come Sano” en conjunto con comedor sobre plan alimenticio saludable y seguimiento de control de peso y somatometría.

Índices e indicadores de seguridad

La salud y la seguridad son prioridades para el sector debido a la naturaleza de las operaciones mineras. La industria involucra maquinaria compleja, actividades de excavación subterránea y exposición a diversos riesgos laborales. Garantizar el bienestar de los colaboradores no es sólo un imperativo moral sino también vital para mantener la eficiencia operativa y la sostenibilidad.

En 2019 y 2024, la STPS ha realizó más de 4 mil 600 inspecciones al sector minero-metalúrgico a nivel nacional, y se dictaron más de 60 mil medidas de mejoras en beneficio de más de 400 mil trabajadores.

Dicho programa se construyó a través del análisis de datos y el intercambio de información con distintas autoridades, teniendo como enfoque desempeñar la actividad de inspección de manera focalizada, sectorizada y regionalizada. Si bien la meta es alcanzar cero incidentes en los centros de trabajo, la implementación de mejores prácticas y la capacitación continua ya muestran resultados positivos: la tasa de incidencia de accidentes en las empresas afiliadas a CAMIMEX disminuyó 38.3%, al pasar de 1.33 en 2023 a 0.82 en 2024.

> La tasa de incidencia de accidentes de las empresas afiliadas a la CAMIMEX se mantuvo por debajo de la media nacional con 0.82

Principales índices de seguridad de los afiliados a la CAMIMEX 2024-2023

Año/Indicador	2024	2023	% Var 24/23
Índice de Frecuencia (I.F.)	3.61	5.85	-38.3
Índice de Gravedad (I.G.)	1.25	0.90	38.9
Índice de Siniestralidad (I.S.)	2.26	2.64	-14.4
Tasa de Incidencia (T.I.)	0.82	1.33	-38.3
Tasa de Fatalidad (T.F.)	1.38	1.62	-14.8

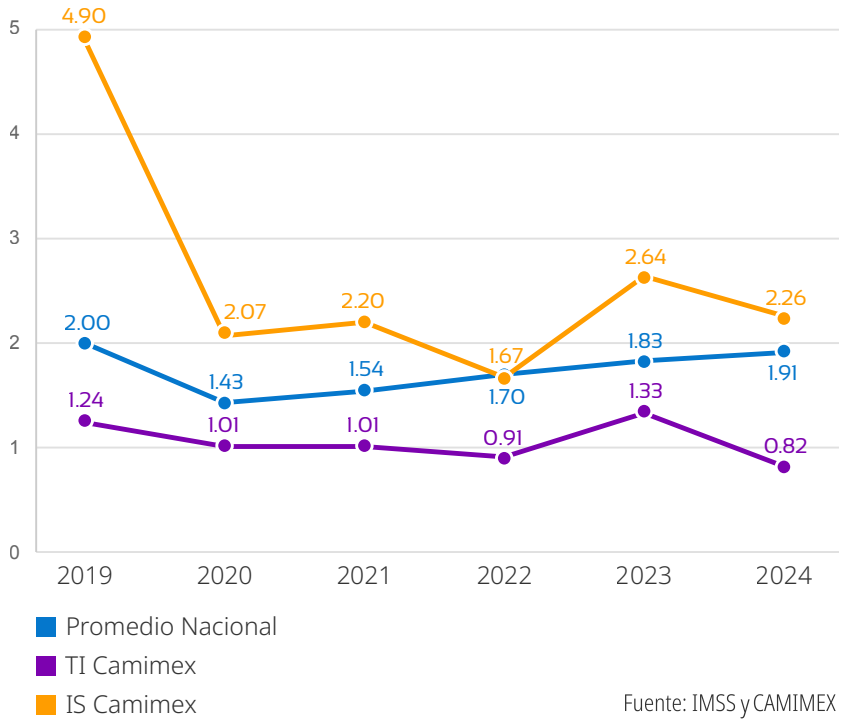
Notas: Incluye personal directo e indirecto.
HHT= Horas hombre trabajadas
IF = [(Total de accidentes) * 1'000,000] / HHT
IG= (Total de días perdidos* 1000) / HHT
IS= (IF * IG) / 2
TI= (Total de incapacitantes ocurridos en al año / personal total) *100
TF= (accidentes fatales*10,000) / personal total
Fuente: CAMIMEX

Principales indicadores de seguridad de los afiliados a la CAMIMEX 2024-2023

Indicadores	2024	2023	% Var 24/23
Accidentes incapacitantes	770	1,313	-41.4
Accidentes fatales	13	16	-18.8
Total de accidentes reportables	783	1,329	-41.1
Días perdidos por accidentes	193,180	108,328	78.3
Días perdidos por accidente fatal	78,000	96,000	-18.8
Total de días perdidos	271,180	204,338	32.7
Días perdidos por enfermedad general	182,839	179,620	1.8
Horas de exposición al riesgo (en miles)	216,899	226,990	-4.4
Total de personal	94,140	98,521	-4.4

Fuente: CAMIMEX

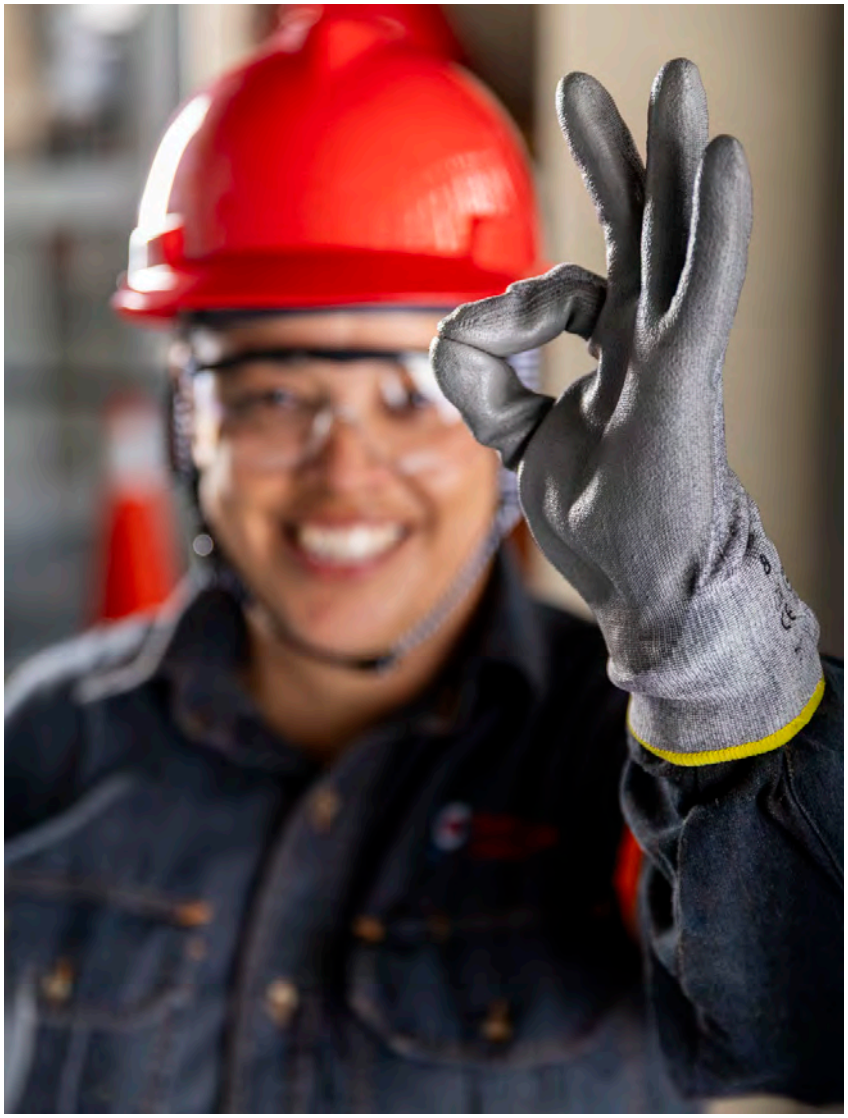
Tasa de incidencia y siniestralidad 2019-2024



Fuente: IMSS y CAMIMEX

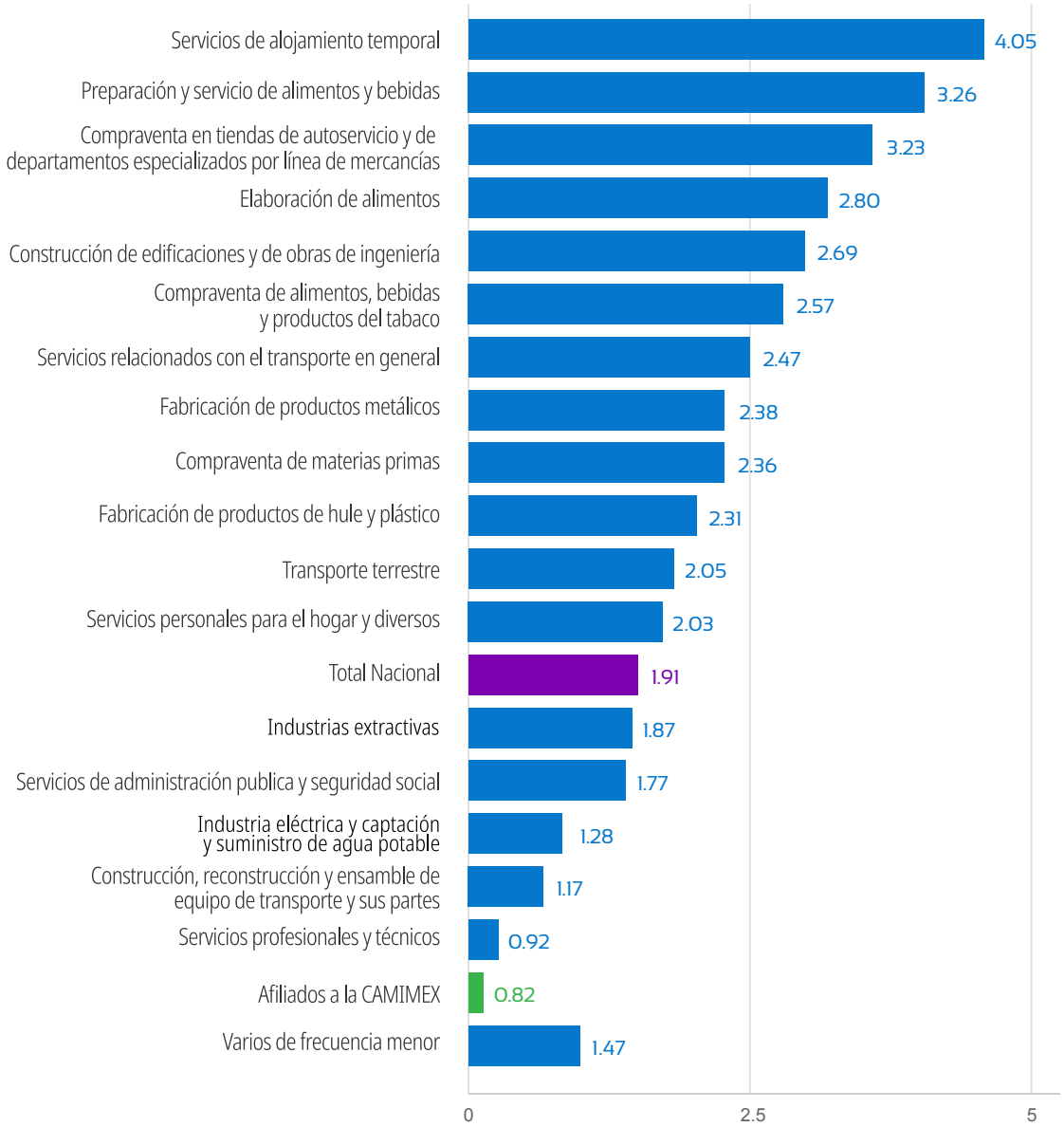
De acuerdo con la memoria estadística del Instituto Mexicano del Seguro Social, se reporta que la tasa de incidencia media nacional de accidentes se ubicó en 1.91 en 2024. En contraste, el registro de las operaciones mineras afiliadas a CAMIMEX muestra que su tasa media de incidencia se mantiene por debajo del promedio nacional, con una disminución del 57% respecto a 2023.

Este indicador coloca al sector minero por debajo de 17 actividades productivas en el país. Además, entre 2019 y 2024, las empresas afiliadas a la Cámara lograron una reducción acumulada del 34% en su tasa de incidencia.



Aunque estos resultados nos marcan que las acciones implementadas han tenido resultados positivos, debemos reforzarlas para lograr la meta de “CERO INCIDENTES”.

Tasa de incidencia por ramas o actividades económicas en 2024



Fuente: IMSS y CAMIMEX

El número de accidentes incapacitantes se redujo de forma significativa en 41%. Sin embargo, los días perdidos asociados a estos incidentes se incrementaron en 78%, lo que derivó en un aumento del 39% en el índice de gravedad.

Lamentablemente, en 2024, las empresas afiliadas a CAMIMEX registraron la pérdida de 13 colaboradores, lo cual pone de luto a la industria y nos recuerda la importancia de mantener y fortalecer las acciones de seguridad y capacitación en el sector.

Aunque se lograron avances en la reducción de accidentes y fatalidades, las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX han manifestado que falta mucho por hacer para alcanzar el objetivo de cero accidentes, pero cabe mencionar que 28 operaciones registraron cero incidencias sin pérdida de días en el año, lo que significa que es posible aumentar la eficiencia operativa al tiempo que se garantiza que sus colaboradores llegan sanos y salvos a casa.

> **La meta es CERO incidentes en los sitios de trabajo**

Principales indicadores de seguridad por tipo de operación en 2024 - 2023

Indicadores	Tajos			Subterráneas			Plantas metalúrgicas		
	2024	2023	% Var 24/23	2024	2023	% Var 24/23	2024	2023	% Var 24/23
Accidentes incapacitantes	112	108	3.7	494	980	-49.6	164	225	-27.1
Accidentes fatales	4	3	33.3	6	8	-25.0	3	0	-
Total de accidentes reportables	116	111	4.5	500	993	-49.6	167	225	-25.8
Días perdidos por accidentes	95,640	35,754	167.5	86,085	63,435	35.7	11,455	9,149	25.2
Días perdidos por accidentes fatales	24,000	18,000	33.3	36,000	78,000	-53.8	18,000	0	-
Total de días perdidos	119,640	53,754	122.6	122,085	141,435	-13.7	29,455	9,149	221.9
Días perdidos por enfermedad general	51,642	43,078	19.9	103,782	102,695	1.1	33,847	27,415	23.5
Horas de exposición al riesgo (en miles)	72,496	78,957	-8.2	116,040	124,141	-6.5	28,362	23,892	18.7
Total de personal	31,465	34,270	-8.2	50,365	58,881	-14.5	12,310	10,370	18.7
Índice de frecuencia	1.60	1.41	13.5	4.31	8.00	-46.1	5.89	9.42	-37.5
Índice de gravedad	1.65	0.68	142.6	1.05	1.14	-7.9	1.04	0.38	173.7
Índice de siniestralidad	1.32	0.48	175.0	2.27	4.56	-50.2	3.06	1.80	70.0
Tasa de incidencia	0.36	0.32	12.5	0.98	1.66	-41.0	1.33	2.17	-38.7
Tasa de fatalidad	1.27	0.88	44.3	1.19	1.36	-12.5	2.44	0.00	-

Fuente: CAMIMEX

Reconocimiento de Cascos de Plata

Desde 1986, la entrega anual de la presea Casco de Plata “Ing. Jorge Rangel Zamorano” tiene como propósito destacar la importancia que otorga la industria minera a la seguridad laboral, así como reconocer los esfuerzos realizados para alcanzar la meta de “cero accidentes” en sus operaciones.

Este año, la entrega se llevó a cabo en el marco de la inauguración del 15° Congreso Internacional Minero de Sonora 2024, el 22 de octubre, en la ciudad de Hermosillo en la que se hizo entrega a cinco de seis reconocimientos a las operaciones que mostraron los mejores resultados en seguridad laboral, distribuidos en tres categorías y dos divisiones, según el número de trabajadores.

Ganadores del Casco de Plata

Categoría/División	Hasta 500 trabajadores	Más de 500 trabajadores
Minería a cielo abierto	"Nonoalco" Compañía Minera Autlán	"El Limón-Guajes" Minera Media Luna
Minería subterránea	Desierto	"Molango" Compañía Minera Autlán
Plantas metalúrgicas y de fundición	"Fertirey" Industrias Peñoles	"Tamós" Compañía Minera Autlán

Fuente: CAMIMEX

Cabe mencionar que 3 operaciones se hicieron acreedoras al Casco de Plata de manera definitiva, por haber obtenido el reconocimiento en tres ocasiones en esta misma categoría.

Las operaciones mineras reconocidas destacan por la implementación del programa de seguridad basado en el comportamiento del personal, así como del sistema de gestión y salud del ISO 45001:2018, el cual incluye un diagnóstico anual de las necesidades de capacitación. También se encuentran incorporadas al Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST), de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y recientemente al Programa de Verificación Voluntaria (VELAVO), así como al Programa de Entornos Laborales Seguros y Saludables (ELSSA) elementos importantes para la obtención del premio.

En materia de salud, las empresas realizan estudios anuales para detectar enfermedades ocupacionales y tomar las medidas necesarias, tanto preventivas como correctivas. Otras medidas es la investigación de incidentes para evitar que se repitan, involucrando a todas las gerencias.

Programas del Gobierno Federal

Implementación de programas en seguridad y salud en el trabajo del gobierno federal

Los programas del gobierno federal en materia de seguridad y salud en el trabajo, como el PASST, VELAVO y ELSSA, constituyen estrategias y políticas orientadas a prevenir riesgos laborales y enfermedades profesionales. Para ello, impulsan la implementación de acciones preventivas y correctivas dentro de los centros de trabajo.

Estas iniciativas promueven la autogestión y la mejora continua en las empresas, al mismo tiempo que ofrecen capacitación y orientación a los colaboradores para fomentar entornos laborales más seguros, saludables y dignos. Además, reconocen públicamente a las organizaciones que cumplen con los estándares más altos en esta materia.

El 13 de mayo de 2024, entró en vigor la actualización de los Lineamientos Generales de Operación del PASST, con la finalidad de garantizar los derechos de las personas trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo. Entre las modificaciones más relevantes que deben atender los centros de trabajo inscritos en el programa destacan: la actualización del compromiso voluntario y el registro en el PASST se convierten ahora en requisitos obligatorios para su incorporación, los cuales deberán realizarse posteriormente a la inscripción en el VELAVO.

Programas vigentes del gobierno federal con participación de empresas mineras

Nombre	Responsable	Centro de trabajo mineros registrados	Requisitos / componentes principales	Beneficios / impactos conocidos
PASST "Empresa Segura"	STPS	58	▪ Registro voluntario de empresas. - Implementar un sistema de administración en seguridad y salud en el trabajo (SASST). ▪ Diagnósticos de cumplimiento normativo, identificación y gestión de riesgos. ▪ Cumplir con los niveles de reconocimiento (niveles "Empresa Segura"). ▪ Mantener estándares para conservar reconocimientos.	▪ Mejora en tasa de accidentes: las empresas con "Empresa Segura" tienen tasas mucho menores que el promedio nacional. ▪ Beneficio en reputación institucional, posiblemente incentivos indirectos (menos sanciones, mayor confianza de trabajadores). ▪ Mejora de condiciones para trabajadores.
VELAVO	STPS	67	▪ Nuevos lineamientos publicados en junio de 2025, para modernizar, hacer más eficiente la supervisión en centros de trabajo. ▪ Aplicación para todos los inspectores federales y representantes estatales. ▪ Enfoque en riesgos graves, mejores procedimientos de visita de inspección.	▪ Mayor vigilancia y cumplimiento normativo. ▪ Posible reducción de incumplimientos con las NOMs. ▪ Potencial protección de los trabajadores contra prácticas laborales inseguras o ilegales.
ELSSA	IMSS y STPS	79	▪ Programas conjuntos, difusión, eventos, acciones coordinadas para mejorar condiciones laborales. ▪ Enfoque en trabajadores asegurados, promoción de buenas prácticas.	▪ Mejora de salud ocupacional, reducción de riesgos para la población trabajadora. ▪ Incremento de conciencia sobre seguridad y salud en empresas que interactúan con IMSS.

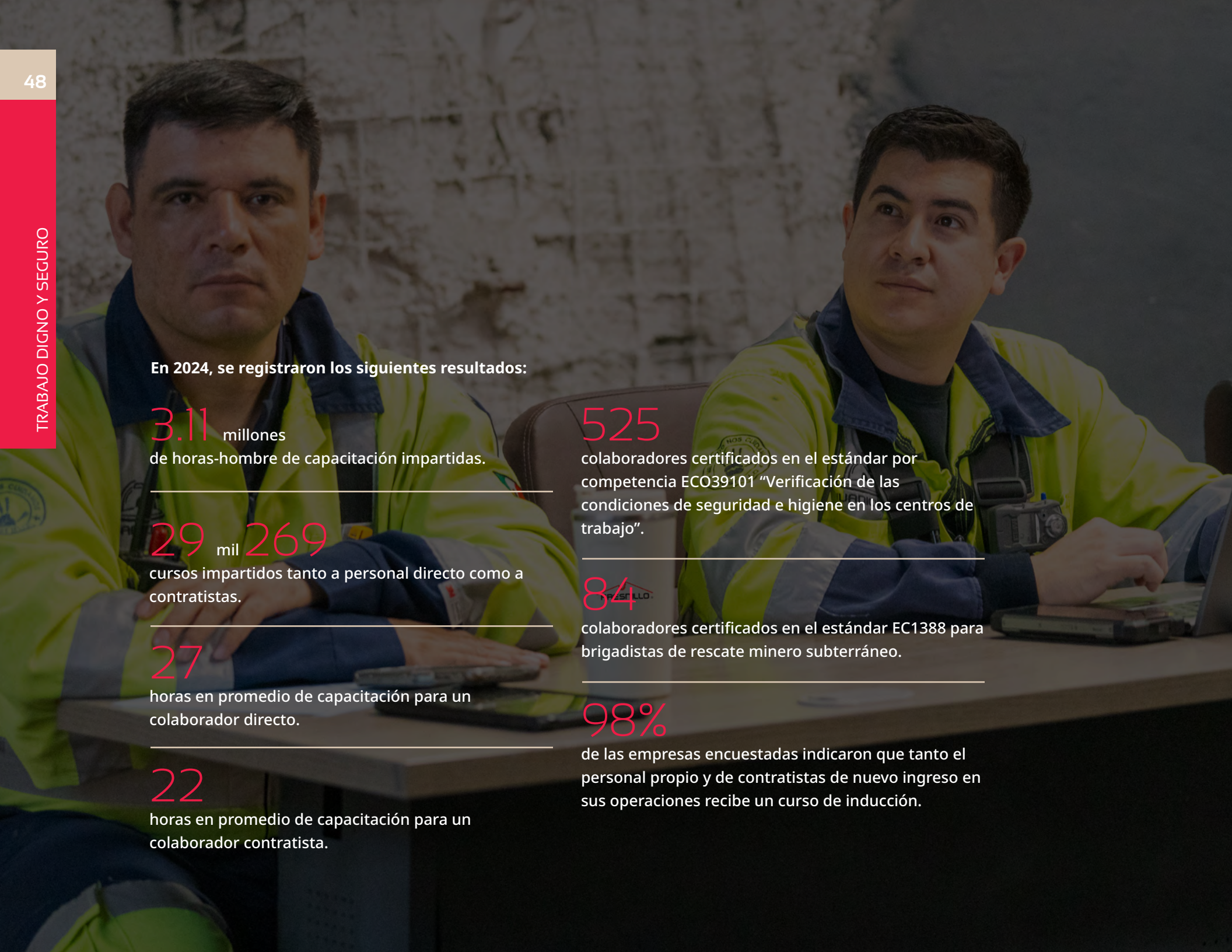
Fuente: IMSS, STPS y CAMIMEX

Capacitación

La capacitación por sí sola no es suficiente. La repetición, disciplina y adiestramiento es fundamental para reforzar el conocimiento adquirido de la capacitación en seguridad.

Los recordatorios y simulacros regulares son necesarios para mantener actualizados los protocolos de seguridad en la mente de los colaboradores y garantizar una adherencia constante. Repetir y reforzar los objetivos de capacitación, los conceptos clave y los términos de seguridad de diversas maneras es crucial para garantizar una comprensión completa.

Un seguimiento frecuente y una formación continua son fundamentales, especialmente en temas de seguridad, donde la información suele ser compleja. Las capacitaciones brindan a los colaboradores la oportunidad de poner en práctica las nuevas habilidades y procedimientos en su entorno laboral, con el apoyo del entrenamiento recibido, antes de regresar al aula para su revisión y reforzamiento.



En 2024, se registraron los siguientes resultados:

3.11 millones
de horas-hombre de capacitación impartidas.

29 mil 269
cursos impartidos tanto a personal directo como a contratistas.

27
horas en promedio de capacitación para un colaborador directo.

22
horas en promedio de capacitación para un colaborador contratista.

525
colaboradores certificados en el estándar por competencia ECO39101 “Verificación de las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo”.

84
colaboradores certificados en el estándar EC1388 para brigadistas de rescate minero subterráneo.

98%
de las empresas encuestadas indicaron que tanto el personal propio y de contratistas de nuevo ingreso en sus operaciones recibe un curso de inducción.

Por su parte, la CAMIMEX, concluyó la actualización de tres manuales para la Competencia Nacional de Cuadrillas de Rescate Minero Subterráneo, de Primeros Auxilios y de Atención a Emergencias con Materiales Peligrosos:

1. **Capacitación en rescate minero subterráneo**. Se actualizaron las unidades 4 y 5, relativas a ventilación e incendios y explosiones.

2. **Reglas generales de la competencia de rescate minero subterráneo**. En adición a las modificaciones aprobadas en 2023, en 2024 se incluyó un bono de 60 puntos extras en la evaluación, si los seis integrantes que inician el problema de campo están certificados en el estándar por competencia en rescate minero subterráneo (EC1388), otorgando 10 puntos de bono por integrante certificado.

En adición a estos dos manuales se efectuó un curso de capacitación de dos días para profesores que forman parte del cuerpo de jueces para la competencia práctica de rescate minero subterráneo.

3. **Reglas generales de respuesta a emergencias con materiales peligrosos**. La versión más reciente de estas reglas es de 2011. En la actualización se tomaron como fuentes 5 documentos, entre los que destacan:

   - NFPA 472, Norma de competencia de los equipos de respuesta a incidentes con materiales peligrosos y armas de destrucción masiva. Edición 2018 con comentario 1.
   - NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control.
   - Guía de respuesta en caso de emergencia (GRE) 2020/2024.

Competencia Nacional de Cuadrillas de Rescate Minero

Los simulacros de emergencia son una herramienta para garantizar la seguridad y preparación ante posibles situaciones críticas en las instalaciones mineras, debemos recordar siempre que nadie está exento de correr algún riesgo, por lo que es indispensable reforzar la seguridad.

A través de la realización de simulacros, se pueden identificar posibles fallas en los procedimientos, evaluar la eficacia de los planes de atención en respuesta a emergencias y capacitar al personal ante incidentes, contribuyendo a la prevención de posibles accidentes y la protección de la vida y la infraestructura.

El entrenamiento de simulacros apoya a los colaboradores a mejorar los tiempos de respuesta de los equipos de emergencia, ayuda a identificar áreas de mejora en los protocolos de seguridad y asegura el refinamiento constante del conocimiento.

La CAMIMEX, con el apoyo de la empresa Fresnillo plc., realizó la XVII Competencia Nacional de Cuadrillas de Rescate Minero Subterráneo, de Primeros Auxilios y de Atención a Emergencias con Materiales Peligrosos, del 27 al 29 de noviembre de 2024, en las instalaciones de Minera Fresnillo, en Fresnillo, Zacatecas. Esta competencia, que se lleva a cabo cada dos años desde 2011, reúne a las cuadrillas de las empresas mineras de México con el objetivo de promover la capacitación constante y garantizar una respuesta rápida y eficiente ante una emergencia.

En esta edición, se registraron 35 cuadrillas de rescate y participaron alrededor de 300 brigadistas, quienes demostraron sus conocimientos, habilidades, trabajo en equipo y condición física en las pruebas aplicadas. Este año, destacó la prueba práctica de rescate minero subterráneo, la cual se llevó a cabo por primera vez al interior de la mina turística de Minera Fresnillo.

Las ceremonias de inauguración y de clausura se realizaron en las instalaciones del Ágora "Luis González Echeverría", un inmueble emblemático en la historia minera del municipio de Fresnillo, Zacatecas. Los ganadores fueron:

Agradecemos a Fesnillo plc por su apoyo en estas buenas prácticas

Prueba por equipos

Rescate minero subterráneo

1° Fresnillo Varonil, Minera Fresnillo
2° La Colorada, Plata Panamericana
3° Fresnillo Femenil, Minera Fresnillo

Primeros Auxilios, rescate minero subterráneo

1° La Colorada, Plata Panamericana
2° San Dimas, Primero Empresa Minera
3° Santa Bárbara, Industrial Minera México

Primeros Auxilios para tajos, plantas y proyectos

1° Metalúrgica Met-Mex Peñoles 1
2° La Herradura, Minera Penmont
3° El Herrero, Grupo Minero Bacis

Atención a Emergencias con Materiales Peligrosos

1° La Herradura, Minera Penmont
2° Metalúrgica Met-Mex Peñoles
3° Pinos Altos, Agnico Eagle México

Pruebas individuales:

Entrenadores

1° Víctor Hugo Moreno Martínez, Minera Fresnillo
2° Andrea Paola Funes Gutiérrez, Minera Capela
3° Cipriano Sánchez Silva, Plata Panamericana

Benchman BG-4

1° Juan de Dios Gallegos Rodríguez, Minera Fresnillo
2° Pedro Flores Salgado, Minera Capela
3° Sergio Vázquez Alvarado, Primero Empresa Minera

Gasman

1° Diana Cecilia González Muñoz, Nusantara de México
2° María Magdalena Trujillo Téllez, Concreto Lanzado de Fresnillo
3° José Antonio López de Santiago, Minera Fresnillo

Estas competencias, organizadas desde el año 2000, reflejan el compromiso del sector minero con la mejora continua en protocolos de seguridad, capacitación permanente y excelencia operativa.

Diplomados en seguridad y salud ocupacional

La Cámara Minera de México, en apoyo a la capacitación de las y los colaboradores del sector, ha implementado desde 2023 dos diplomados anuales: el primero enfocado en higiene industrial y salud en el trabajo, y el segundo en prevención de riesgos.

19 profesionistas egresados del Diplomado de Higiene Industrial y Salud en el Trabajo

Estos diplomados con duración de una semana a lo largo de 5 meses, que se efectúan de manera semi-presencial están dirigidos a supervisores, jefes, médicos, superintendentes y personal operativo, proporcionando conocimientos actualizados y habilidades para cumplir con la normativa y fomentar ambientes de trabajo seguros en la minería.

II Diplomado de Higiene Industrial y Salud en el Trabajo

Efectuado del 8 de abril al 9 de agosto de 2024, se impartieron 28 temas por 7 profesionistas chilenos, 4 módulos de manera virtual y el quintó de manera presencial en las instalaciones del Departamento de Minas, Metalurgia y Geología de la Universidad de Guanajuato.

- Módulo I. Higiene Industrial y Agentes Químicos.
- Módulo II. Agentes Ergonómicos, Químicos y Psicosociales.
- Módulo III. Límites Permisibles.
- Módulo IV. Riesgos Físicos.
- Módulo V. Salud en el Trabajo.

El Módulo 5 de Salud en el Trabajo fue reforzado debido a la actualización de la Tabla de Enfermedades Profesionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) a finales de 2023, conforme a lo establecido en los artículos 513 y 514 de la Ley Federal del Trabajo. También se consideró la publicación del Catálogo de las Cédulas para la Valuación de las Enfermedades de Trabajo, emitido en marzo de 2024. Este módulo incorporó ocho temas:

- Introducción a la Salud en el Trabajo.
- Exámenes de ingresos y periódicos (NOM-030-STPS-2006).
- Investigación de enfermedades profesionales.
- Mapa de riesgos higiénicos.
- Actualización de la Tabla de Enfermedades Profesionales (DOF 04/12/2023).
- Reportabilidad sobre higiene industrial.
- Programa comics: hacia una cultura preventiva.
- Programa de higiene industrial.

El diplomado contó con la asistencia de 22 profesionistas, incluyendo dos profesores de la Universidad de Guanajuato. Se entregaron 19 constancias a quienes concluyeron satisfactoriamente el diplomado.

XVI Diplomado en Prevención de Riesgos

Este diplomado celebró su 16ª edición, consolidándose como un referente en la capacitación del sector. En su edición de 2024 contó con el respaldo de la Unidad Académica en Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Desde su creación, 594 profesionistas lo han cursado. Efectuado del 8 julio al 8 de noviembre, se impartieron 28 temas a cargo de 21 instructores con gran experiencia, incluyendo dos especialistas de Chile. La estructura del diplomado se organizó en los siguientes módulos:

- Módulo I.- Aspectos Legales y Reglamentarios
- Módulo II.- Control de Riesgos en los Procesos Mineros
- Módulo III.- Control del Ambiente Minero (parte I)
- Módulo IV.- Control del Ambiente Minero (parte II)
- Módulo V.- Administración de Riesgos

Se inscribieron 40 participantes provenientes de 11 empresas, de los cuales 33 recibieron su constancia de término por haber concluido satisfactoriamente el diplomado.

La minería en México no sólo se traduce en el aprovechamiento responsable de los recursos, sino también en la formación de talento altamente capacitado que actúa tanto en el ámbito minero como en situaciones de emergencia nacional, demostrando su valía más allá de las operaciones.

16 Diplomados en Prevención de Riesgos capacitando a cerca de 600 colaboradores

COLABORADORES

El sector minero requiere de fuerza laboral especializada en diferentes roles. Desde ingeniero de minas y geólogos hasta operadores de maquinaria pesada y técnicos, la industria minera en México ofrece una amplia gama de empleos directos e indirectos con salarios bien remunerados, con estabilidad laboral a largo plazo y con contribuyendo al crecimiento económico y generación de empleo adicional en las comunidades donde se encuentran las operaciones mineras.

Empleo

El empleo en el sector registró un total de 416 mil 663 empleos directos al mes de diciembre de 2024, cifra que representó un decremento de 0.1% con respecto al mismo mes del año anterior, lo que significó la pérdida de 212 puestos de trabajo.

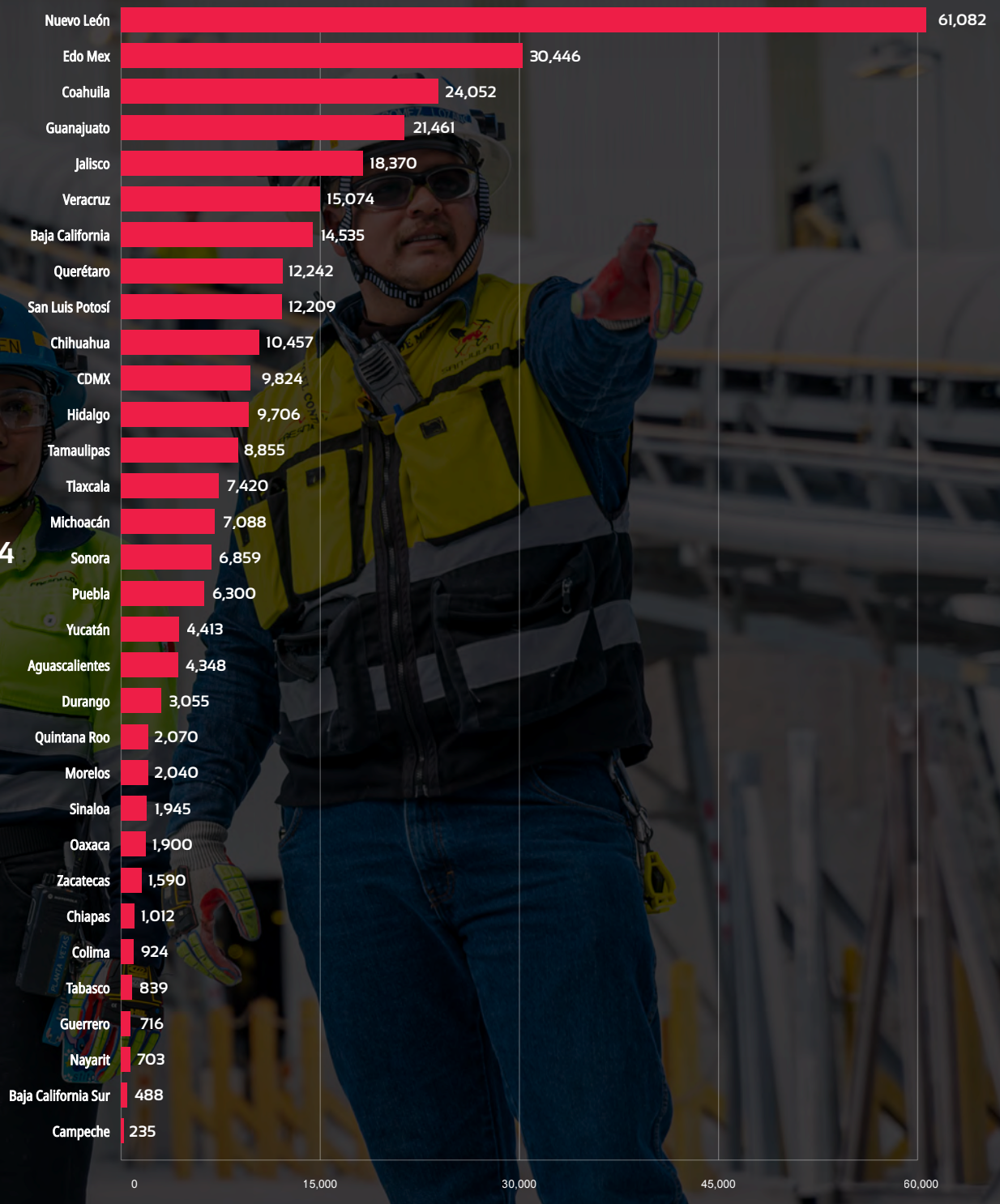
El empleo indirecto propiciado por la actividad minera en el año de referencia se estima en alrededor de 2.5 millones de puestos de trabajo, con lo que aproximadamente 3 millones de familias dependen del sector y las actividades que estimula.

3 millones de familias dependen de la actividad minera

Empleos directos en el sector minero por entidad federativa en 2024

Fuente: IMSS

Empleos directos en el sector metalúrgico por entidad federativa en 2024



Fuente: IMSS

Empleos directos por rama de actividad en el sector minero-metalúrgico por entidad federativa en 2024

Estado/Rama	Metálica	No Metálica	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	Industrias metálicas básicas	Total Nacional
Total	**72,838**	**41,567**	**162,015**	**140,243**	**416,663**
Aguascalientes	319	308	2,676	1,672	4,975
Baja California	34	903	8,534	6,001	15,472
Baja California Sur	93	3,315	466	22	3,896
Campeche	0	102	218	17	337
CDMX	494	1,215	6,058	3,766	11,533
Chiapas	0	120	1,005	7	1,132
Chihuahua	9,711	675	5,706	4,751	20,843
Coahuila	5,027	4,609	6,889	17,163	33,688
Colima	2,288	417	847	77	3,629
Durango	8,639	2,192	1,402	1,653	13,886
Estado de México	1,632	2,108	17,661	12,785	34,186
Guanajuato	2,458	920	9,247	12,214	24,839
Guerrero	3,905	227	692	24	4,848
Hidalgo	1,688	2,170	6,929	2,777	13,564
Jalisco	1,069	1,956	10,584	7,786	21,395
Michoacán	1,141	1,052	1,411	5,677	9,281
Morelos	14	523	1,911	129	2,577
Nayarit	149	477	673	30	1,329
Nuevo León	650	3,993	31,407	29,675	65,725
Oaxaca	964	505	1,896	4	3,369
Puebla	127	1,312	4,171	2,129	7,739
Querétaro	1,009	1,094	7,057	5,185	14,345
Quintana Roo		800	2,040	30	2,870
San Luis Potosí	2,734	2,543	5,810	6,399	17,486
Sinaloa	2,481	1,108	1,844	101	5,534
Sonora	11,282	2,136	3,124	3,735	20,277
Tabasco	85	430	798	41	1,354
Tamaulipas	4	523	5,102	3,753	9,382
Tlaxcala	55	151	6,677	743	7,626
Veracruz	112	2,093	4,009	11,065	17,279
Yucatán	0	1,448	4,047	366	5,861
Zacatecas	14,674	142	1,124	466	16,406

Fuente: IMSS

Principales entidades federativas en el sector minero con mayor número de trabajadores en 2024

Los 10 principales estados mineros generan el 70.6% de la plantilla laboral.

Fuente: IMSS

Encuesta de Sueldos y Salarios - CAMIMEX

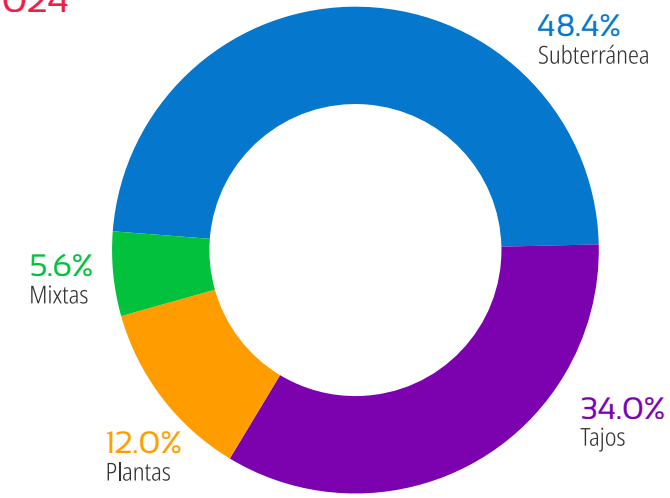
La minería, considerada un pilar del desarrollo industrial y el crecimiento económico, enfrenta ahora profundos cambios demográficos. Esta transición está impulsada por los rápidos avances tecnológicos, la evolución de las regulaciones ambientales, las demandas del mercado global y una mezcla sin precedentes de generaciones en el ámbito laboral.

De las empresas afiliadas a la CAMIMEX que respondieron la encuesta anual, de sueldos y salarios, reportaron en 2024 un total de 51 mil 948 colaboradores directos, el 55.7% se ubican en los estados del norte de México, debido a que la mayor parte de las operaciones se concentra en dicha región, seguido por el centro con 29.5%.

La escolaridad promedio de los colaboradores fue de 13.7 años y la antigüedad de 8.6 años

Del total de personal, el 48.4% labora en minas subterráneas, el 34% en minas a cielo abierto, el 12% en plantas y el 5.6% en operaciones mixtas.

Distribución del personal por tipo de operación en 2024



Fuente: CAMIMEX

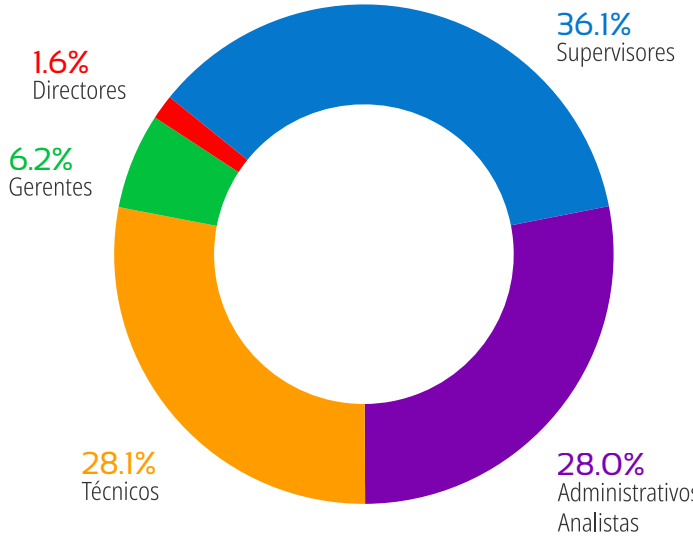
Del total de colaboradores, se registra un promedio de edad de 38.5 años con una antigüedad de trabajo en sus empresas de 8.6 años; la escolaridad promedio de los colaboradores fue de 13.7 años (equivalente a más de la preparatoria concluida) en 2024, tres años por arriba de la media nacional que es de 10.1.

Las mejores condiciones de vida, así como las becas, capacitación y apoyos otorgados por las empresas del sector a sus colaboradores, han propiciado que el promedio de escolaridad se haya incrementado en poco más de tres años en los últimos doce años, al pasar de un promedio de 10 años en 2012 a 13.7 años en 2024.

Por tipo de empleado, el 63.5% corresponde al personal sindicalizado y el 36.5% restante al personal de confianza o administrativo.

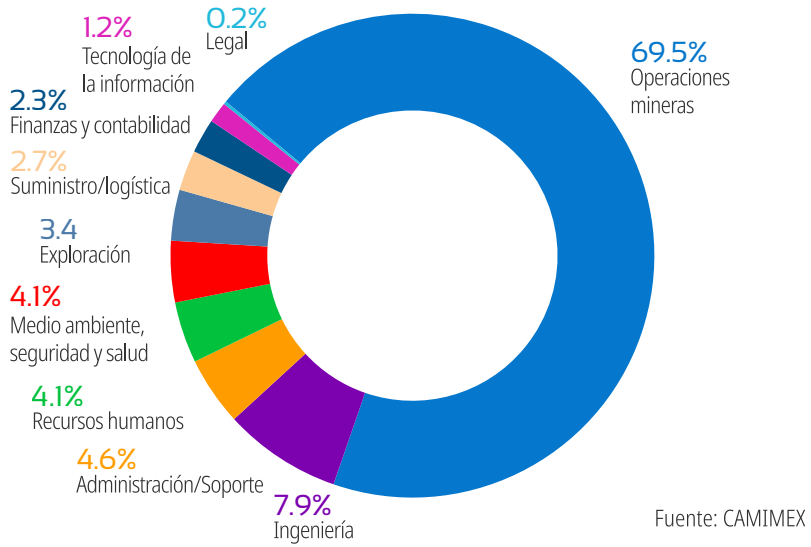
Por puesto de trabajo para el personal no sindicalizado, el 36% se concentra en el área de supervisión, seguidos por la parte técnica y administrativa con 28% cada uno.

Distribución por puestos de trabajo no sindicalizados en 2024



Fuente: IMSS

Distribución por función de puesto no sindicalizados en 2024



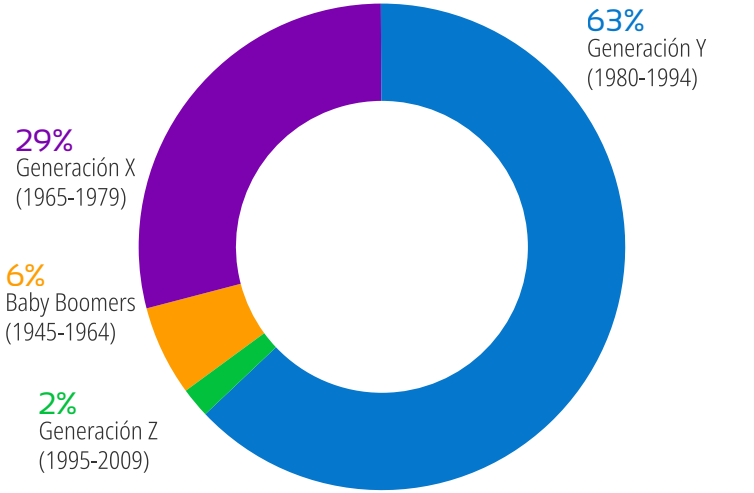
Fuente: CAMIMEX

La fuerza laboral de confianza reportada por las empresas afiliadas a la CAMIMEX, registra un promedio de edad de 38.5 años pero incluye una compleja combinación de trabajadores de la generación del baby boom, la generación X, la generación del milenio y la generación Z, cada uno con sus propias características, aspiraciones y expectativas. Estos cambios demográficos no son uniformes en todas las regiones mineras. Más bien, están determinados por factores geográficos, económicos, tecnológicos y culturales, lo que genera notables variaciones regionales.

Del total de colaboradores no sindicalizados, se reportaron los siguientes resultados:

- Baby Boomers: el 6% de la fuerza laboral, se acerca rápidamente a la edad de jubilación.
- Generación X: alrededor del 29%, que a menudo ocupan puestos de gestión experimentados, intermedios y superiores, y técnicos.
- Generación Y o Millennials: el 63% ocupan cada vez más roles operativos y técnicos e impulsan transformaciones en tecnología y cultura.
- Generación Z: representa el 2%; está comenzando a avanzar, especialmente en regiones con poblaciones más jóvenes, y se espera que duplique su participación para 2030.

Gestión de una fuerza laboral multigeneracional en 2024



Fuente: CAMIMEX

> **La minería impulsa un cambio generacional y abre oportunidades para jóvenes profesionistas**

Los datos muestran un cambio significativo: si bien los Baby Boomers alguna vez formaron el grupo dominante, ahora están dando paso a un rápido crecimiento de generación Y y generación Z y son los que están redefiniendo las normas culturales de la minería al priorizar la sostenibilidad, la innovación tecnológica y la seguridad laboral. Su creciente representación se alinea con la acelerada transformación digital del sector.

Rotación

La rotación de personal en el sector se refiere a la movilidad de empleados debido a diversos factores. Esta situación puede generar altos costos para las empresas, afecta la productividad y la seguridad, y requiere la implementación de estrategias de atracción y retención, como mejora en el bienestar laboral, incentivos económicos y de crecimiento profesional para asegurar la permanencia del talento.

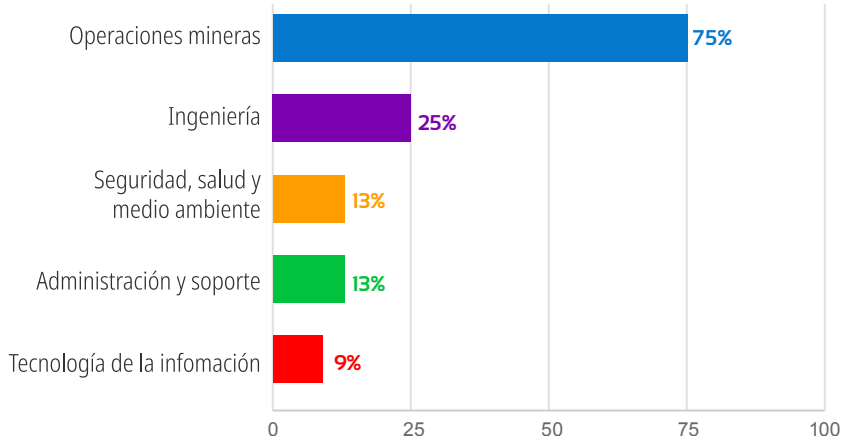
Como un dato positivo, la rotación voluntaria y la establecida en las políticas de cada empresa minera fue del 12%.

Encontrar a las personas con las mejores aptitudes para cada puesto, es algo vital para el crecimiento profesional de cada colaborador y, por ende, del sector.

De acuerdo con los datos proporcionados por las empresas afiliadas a la CAMIMEX, las posiciones más complejas de reclutar y que registran mayor rotación para el personal de confianza se presentan en las operaciones mineras e ingeniería.

El crecimiento de los colaboradores es una prioridad. Por ello, estas encuestas nos permiten mejorar y analizar las condiciones en las áreas de mayor rotación.

Principales funciones de puesto con mayor rotación en 2024



Fuente: CAMIMEX

Las posiciones reportadas con mayor rotación para el personal sindicalizado fueron:

- 38% Operadores
- 27% Equipo
- 11% Proceso
- 26% Ayudantes generales
- 13% Mecánicos
- 23% Otras posiciones (eléctricos, perforistas, soldadores, etc.)

Fuente: CAMIMEX

Capacitación

Los roles en la minería son diversos y van desde la supervisión hasta la operación de maquinaria. Sin embargo, en un momento en que se promueven prácticas más sostenibles y se integra tecnología avanzada, el sector ha impulsado una adaptación significativa en la capacitación de su personal.

Actualmente, las empresas han tomado la iniciativa de implementar programas de capacitación adaptados a las nuevas demandas del mercado. Están aprovechando la inteligencia artificial y las aulas virtuales para desarrollar programas de formación innovadores. Estos incluyen el aprendizaje en línea, talleres prácticos y programas de mentoría. Las simulaciones de realidad virtual, por ejemplo, permiten a los trabajadores practicar habilidades en un entorno seguro y controlado.

En 2024, las empresas afiliadas a la CAMIMEX, comprometidas con la mejora continua en el ámbito laboral en beneficio de los colaboradores y la organización, invirtieron en capacitación más de 300 millones de pesos, impartiendo un promedio de 45.8 horas de capacitación por colaborador, además de un promedio de 26.6 horas para el caso del personal contratista.

Capacitación por tipo de operación en 2024

	Planta	Tajo	Subterránea	Mixta
Promedio de horas	39.6	40.9	40.4	23.6

Fuente: CAMIMEX

3.38 millones de horas de capacitación a colaboradores

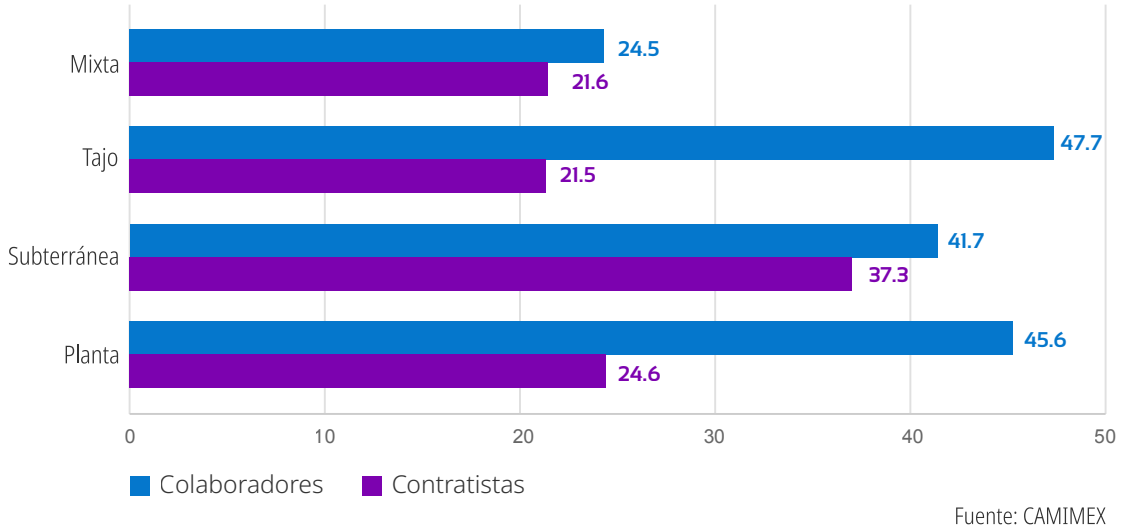
La capacitación también juega un papel crucial en la promoción de prácticas sostenibles. Formar a los colaboradores en temas ESG (ambiental, social y gobernanza) es indispensable hoy en día para lograr los objetivos de sostenibilidad de la industria minera.

El 24% de la capacitación que proporcionaron las empresas a sus colaboradores, fue externa.

> El valor de una fuerza laboral bien preparada, es fundamental para una industria minera más fuerte

Capacitación por tipo de operación y de personal en 2024

(Promedio de horas)



Fuente: CAMIMEX

Estándares por competencia

Los estándares de competencia en la minería elevan la calidad y seguridad de las operaciones, alineándolas con las mejores prácticas internacionales. La capacitación y certificación del personal fortalecen la preparación técnica de los trabajadores y consolidan una cultura de prevención en el sector. La CAMIMEX, en conjunto con las empresas mineras, impulsa la profesionalización de sus colaboradores, asegurando que cuenten con las habilidades y conocimientos necesarios para actuar con eficacia y responsabilidad en cada desafío.

El Comité de Gestión por Competencias Laborales del Sector Minero de México continuó trabajando con el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) apoyando para que el personal de las unidades mineras se certificara en 6 de los 12 estándares de competencia para este sector. En total, se tuvieron 172 certificaciones, frente a las 110 obtenidas en 2023 y un acumulado de 1,601 certificaciones de 2015 a 2024.

1,601 certificaciones emitidas por CONOCER de 2015 a 2024

Certificación histórica del CGC del sector minero de 2015-2024

Razón Social PS	Código	Título EC	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL
Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas	**EC0364**	Barrenación con equipo jumbo	--	-	-	-	6	9	4	-	-	23	**42**
Centro de Estudios Técnicos Laguna del Rey, A.C.	**EC0364**	Barrenación con equipo jumbo	9	79	14	9	35	13	13	39	-	-	**211**
Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas	**EC0390**	Rezagar mineral y tepetate con cargador frontal de bajo perfil	-	-	-	-	13	8	12	-	-	13	**46**
Centro de Estudios Técnicos Laguna del Rey, A.C.	**EC0390**	Rezagar mineral y tepetate con cargador frontal de bajo perfil	6	65	7	53	27	21	12	26	12	11	**240**
Universidad Tecnológica de Hermosillo, Sonora	**EC0417**	Barrenación con máquina rotaria	2	47	7	28	-	4	-	-	-	-	**88**
Universidad Tecnológica de Hermosillo, Sonora	**EC0436**	Acarreo de mineral y tepetate con camión fuera de carretera	13	22	19	69	3	5	251	43	25	25	**475**
Fundación para el Desarrollo Humano Civika, A.C.	**EC0436**	Acarreo de mineral y tepetate con camión fuera de carretera	-	-	-	-	-	9	-	-	-	5	**14**
Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas	**EC0437**	Acarreo de mineral y tepetate con camión de bajo perfil	-	-	-	-	4	3	3	-	-	-	**10**
Centro de Estudios Técnicos Laguna del Rey, A.C.	**EC0437**	Acarreo de mineral y tepetate con camión de bajo perfil	-	22	10	19	2	11	1	9	21	-	**95**
Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	**EC0894**	Mantenimiento preventivo mayor y diagnóstico de fallas en motores diésel de equipos de la industria minera	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	**3**
Universidad Tecnológica de Aguascalientes	**EC0894**	Mantenimiento preventivo mayor y diagnóstico de fallas en motores diésel de equipos de la industria minera	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	**3**
Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas	**EC0976**	Voladura de barrenos con explosivos en mina subterránea	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	**12**
Centro de Estudios Técnicos Laguna del Rey, A.C.	**EC0976**	Voladura de barrenos con explosivos en mina subterránea	-	-	-	6	28	1	13	17	4	6	**75**

Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas	**EC1027**	Amacice de obras mineras con equipo mecanizado	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	**3**
Centro de Estudios Técnicos Laguna del Rey, A.C.	**EC1027**	Amacice de obras mineras con equipo mecanizado	-	-	-	-	3	11	1	12	-	-	**27**
RED SMS PRO S.A. de C.V.	**EC1027**	Amacice de obras mineras con equipo mecanizado	-	-	-	-	-	3	4	-	-	-	**7**
Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas	**EC1028**	Anclaje de roca con equipo mecanizado	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	**6**
Centro de Estudios Técnicos Laguna del Rey, A.C.	**EC1028**	Anclaje de roca con equipo mecanizado	-	-	-	3	20	18	3	16	-	-	**60**
Universidad Tecnológica de Aguascalientes	**EC1129**	Barrenación larga con equipo mecanizado	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	**4**
Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas	**EC1129**	Barrenación larga con equipo mecanizado	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	**4**
Centro de Estudios Técnicos Laguna del Rey, A.C.	**EC1129**	Barrenación larga con equipo mecanizado	-	-	-	-	-	12	5	3	-	-	**20**
Organismo de Certificación Laboral Mexicana, S.C.	**EC1183**	Trabajo seguro en alturas	-	-	-	-	-	-	-	-	3	53	**56**
Instituto Automotriz IAM, S.C.	**EC1183**	Trabajo seguro en alturas	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	**3**
Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas	**EC1388**	Rescate minero subterráneo	-	-	-	-	-	-	-	25	36	36	**97**
Total			**30**	**235**	**57**	**187**	**144**	**134**	**338**	**194**	**110**	**172**	**1,601**

Fuente: CONOCER

Con relación a la certificación del personal en el estándar EC1388 para brigadistas de rescate minero subterráneo desarrollado por la CAMIMEX. Al cierre de 2024, con datos de la Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas, se certificaron 36 rescatistas para un acumulado de 97 colaboradores acreditados.

SALARIOS COMPETITIVOS

Durante los últimos cuatro años, el sector minero ha experimentado una acelerada digitalización, un auge en el bienestar integral del talento, una rápida adaptación a los cambios del mercado, así como a mayores retos relacionados con la estructura laboral.

Otorgar salarios dignos para todos nuestros colaboradores es una prioridad para la minería responsable. De la remuneración parten otros factores como el bienestar, el balance entre vida laboral y personal, la calidad en el liderazgo y la seguridad generacional de los colaboradores.

Salarios

En 2024, de acuerdo con datos del IMSS, el salario promedio del sector minero fue de 750.63 pesos diarios, representando un incremento del 4.8% con respecto al promedio registrado en 2023, con lo que el salario promedio del sector fue de 27.8% superior al promedio nacional.

El sector otorga salarios 28% superiores al promedio nacional

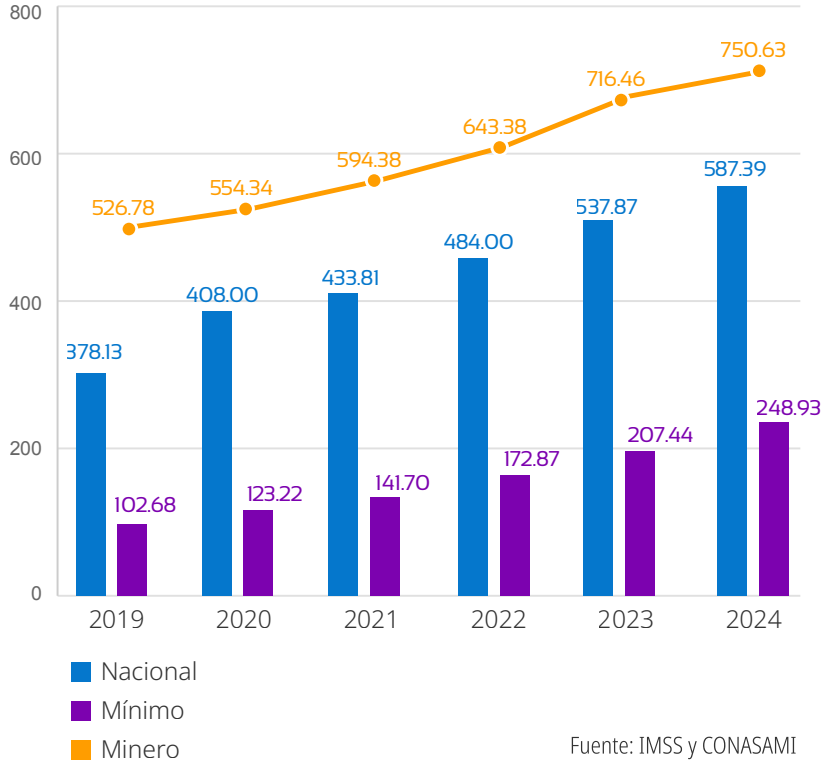
Salarios promedio diario por entidad federativa para el sector minero-metalúrgico en 2024

(Pesos)

Estado/Indicador	Promedio	Promedio sector minero	% Superior	Minería Metálica	Sal	Minería No Metálica	Fabricación de productos de minerales no metálicos	Industrias metálicas básicas
Nacional	**587.39**	**750.63**	**27.8**	**947.19**	**512.93**	**578.88**	**686.42**	**777.44**
Aguascalientes	549.66	637.69	16.0	744.16	261.05	443.01	675.05	601.18
Baja California	669.40	754.20	12.7	661.99	420.10	584.99	810.04	707.34
Baja California Sur	556.30	1,051.28	89.0	407.57	1,391.62	1,049.62	466.39	291.03
Campeche	632.81	443.25	- 30.0	-	249.24	361.64	498.31	319.39
Coahuila	581.05	724.62	24.7	1,056.13	330.14	441.68	721.07	705.7
Colima	514.48	912.14	77.3	1,074.69	287.27	308.23	809.13	553.16
Chiapas	504.19	478.95	- 5.0	-	295.21	293.40	502.3	300.28
Chihuahua	609.44	860.96	41.3	972.88	307.68	899.08	769.82	759.88
CDMX	739.32	687.85	- 7.0	850.56	285.50	469.91	863.95	485.52
Durango	469.55	767.74	63.5	949.53	275.84	493.00	396.59	522.42
Guanajuato	507.80	624.83	23.0	853.81	281.18	354.59	567.89	643.19
Guerrero	476.26	1,046.38	119.7	1,178.10	265.29	323.56	575.13	261.22
Hidalgo	495.26	651.65	31.6	646.54	263.27	579.85	688.53	626.46
Jalisco	567.43	614.15	8.2	928.55	293.06	599.19	613.66	589.28
Estado de México	535.80	603.09	12.6	723.48	272.77	417.55	652.99	555.15
Michoacán	474.69	1,055.92	122.4	979.27	258.84	681.35	449.02	1325.14
Morelos	523.75	728.18	39.0	1,361.48	263.32	321.65	872.08	310.2
Nayarit	463.59	413.25	- 10.9	632.38	265.13	366.55	420.75	362.13
Nuevo León	645.58	831.51	28.8	576.24	282.79	609.94	765.61	941.64
Oaxaca	475.85	823.21	73.0	1,026.50	291.76	435.32	826.77	295.9
Puebla	515.72	620.44	20.3	714.58	268.45	593.63	567.01	751.15
Querétaro	637.35	679.49	6.6	632.83	278.44	588.49	646.66	762.45
Quintana Roo	512.80	618.13	20.5	-	266.54	692.80	608.02	294.53
San Luis Potosí	598.01	754.35	26.1	788.26	266.20	808.42	748.27	741
Sinaloa	454.33	484.45	6.6	564.25	253.90	474.91	415.02	277.39
Sonora	543.47	847.00	55.9	955.88	496.64	510.15	712.92	824.61
Tabasco	533.51	783.35	46.8	293.76	255.55	898.68	804.64	347.02
Tamaulipas	604.65	730.16	20.8	884.02	309.56	446.73	692.31	826.9
Tlaxcala	477.47	539.97	13.1	808.87	274.08	470.99	555.16	401.02
Veracruz	551.91	900.41	63.1	1,047.87	825.36	468.52	740.03	1015.85
Yucatán	489.97	566.73	15.7	-	614.67	406.17	596.59	487.8
Zacatecas	534.28	960.25	79.7	1,024.74	251.99	351.03	365.91	554.58

Fuente: IMSS

Salario minero vs Promedio nacional 2019-2024
(Pesos diarios)

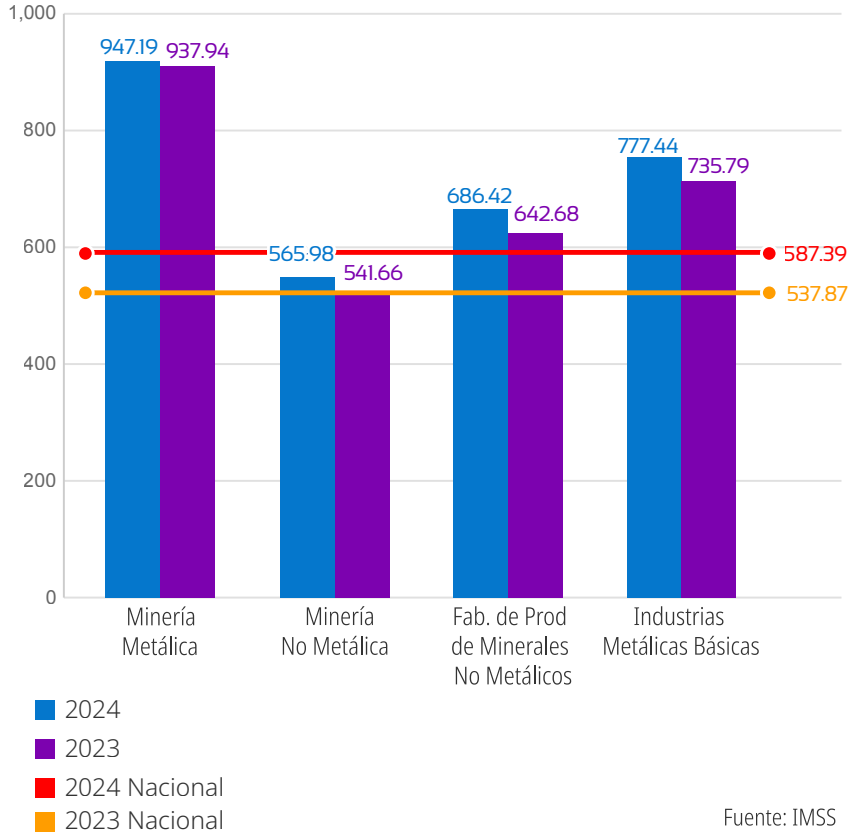


Fuente: IMSS y CONASAMI

En relación a las ramas por actividad, la minería metálica, así como las industrias metálicas básicas y la fabricación de productos a base de minerales no metálicos ofrecieron remuneraciones 61.2%, 32.4% y 16.9% superiores al promedio nacional.

> **El salario minero cubre 3 salarios mínimos, equivalentes a 9.6 veces la canasta alimentaria y 4.8 veces la línea de bienestar**

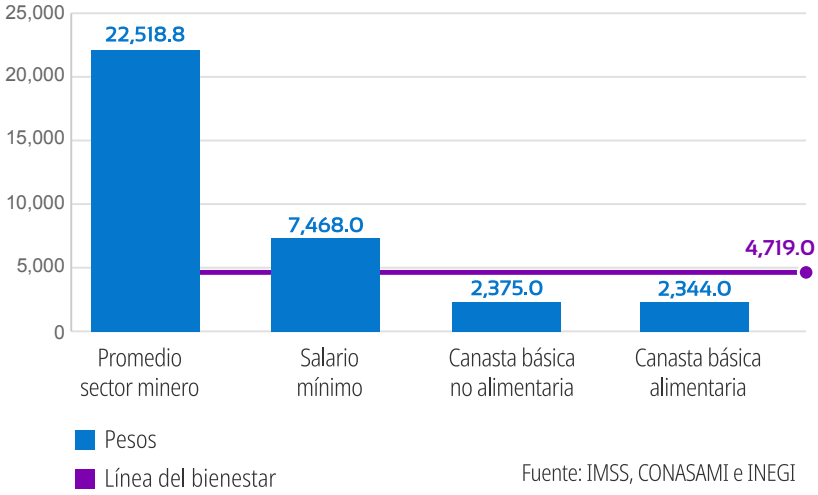
Salarios promedio por rama de actividad en el sector minero 2024-2023
(Pesos)



Fuente: IMSS

Estos empleos generan desarrollo y bienestar, el salario minero cubre 3 salarios mínimos y 9.6 veces la canasta alimentaria para sus colaboradores, contribuyendo a un nivel de vida digno. El sector minero paga salarios que en promedio cubren 4.8 veces la línea de bienestar (canastas básicas alimentarias y no alimentarias).

Salario minero vs. Salario mínimo y Línea de bienestar en 2024



Fuente: IMSS, CONASAMI e INEGI

Empleados remunerados por rama de actividad en el sector minero en 2024

Rama	Personal	Salario promedio diario	Remuneración media mensual	Veces S.M.N.	Veces canasta alimentaria	Veces canasta básica (A y NA)
Explotación de sal	8,129	512.93	15,387.90	2.1	6.6	3.3
Minería de minerales metálicos	72,838	947.19	28,415.70	3.8	12.1	6.0
Minería de minerales no metálicos	33,438	578.88	17,366.40	2.3	7.4	3.7
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	162,015	686.42	20,592.60	2.8	8.8	4.4
Industrias metálicas básicas	140,243	777.44	23,323.20	3.1	10.0	4.9
Total	**416,663**	**750.63**	**22,518.81**	**3.0**	**9.6**	**4.8**

*Cifras promedio ponderadas para el sector minero-metalúrgico
A: Alimentaria y B: no alimentaria
S.M.N. Salario mínimo nacional
Fuente: IMSS

Las tendencias salariales son cambios y patrones en las remuneraciones que se observan en el mercado laboral a lo largo del tiempo. Estas tendencias pueden verse influenciadas por diversos factores, como la economía, la demanda y oferta de empleo, la inflación, el nivel educativo de la fuerza laboral, así como las políticas gubernamentales.

De acuerdo con los resultados anuales de la Encuesta de Sueldos y Salarios del Sector Minero lanzada por la agencia de consultoría Korn Ferry, las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX indicaron otorgar un incremento general del 5.7% a todos sus colaboradores y de un 4.5% en el total en efectivo.

No existe una definición clara o establecida que refleje la compensación justa, básica o ética de los empleados; sin embargo, es posible establecer algunos criterios como base:

1. Determinar un nivel básico (o mínimo) de ingreso por hogar.

Para ello, se considera la información reportada por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) respecto a la línea de bienestar, que equivale al valor total de la canasta básica (alimentaria y no alimentaria).

2. Se asume una distribución del ingreso total que permita mantener unas finanzas personales saludables y que ayude a mejorar la calidad de vida:

- 50% gastos esenciales.
- 30% para gastos variables.
- 20% para fines de ahorro.

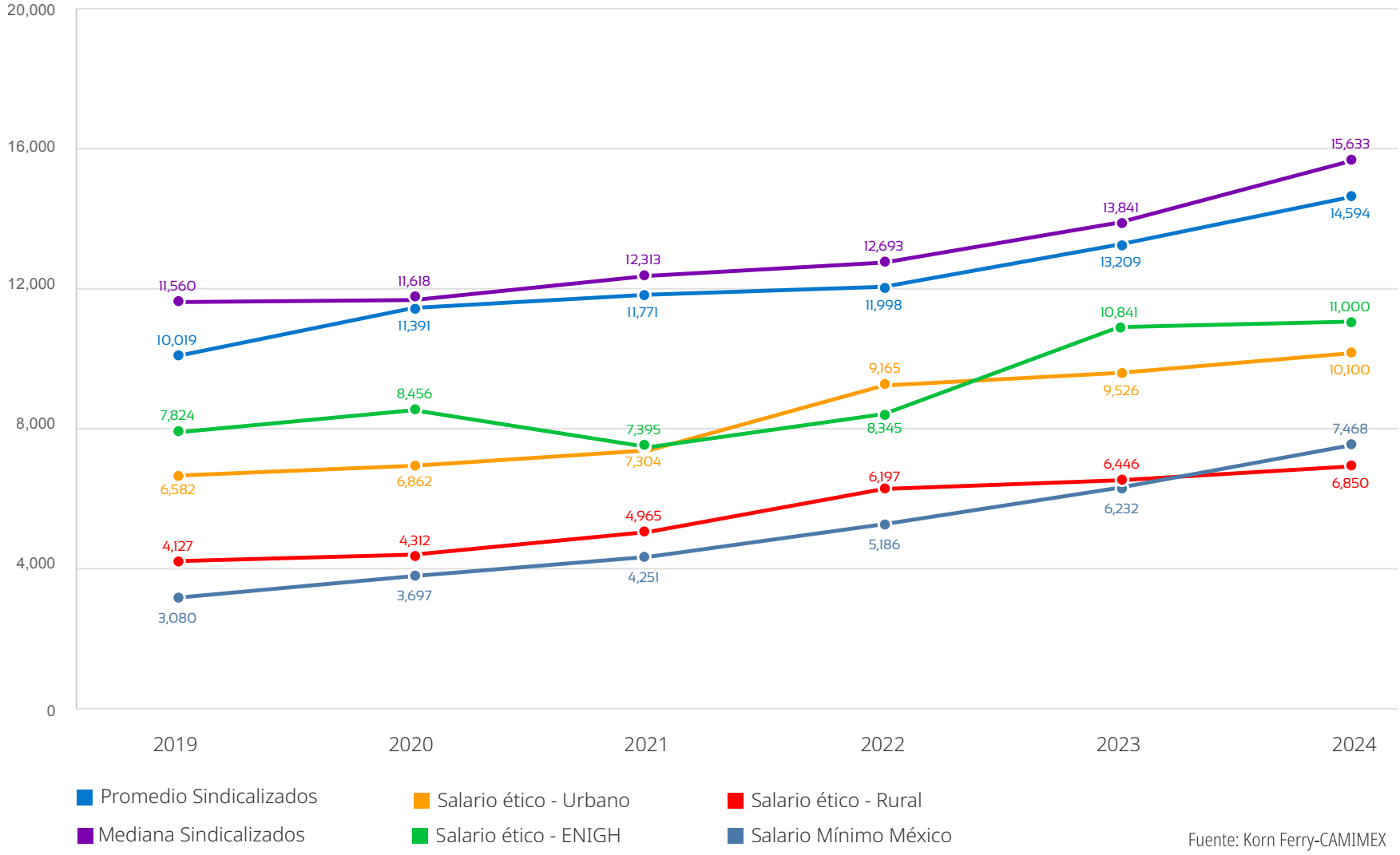
De acuerdo con información reportada por el CONEVAL con respecto a la línea de bienestar, equivalente al valor total de la canasta básica (alimentaria y no alimentaria) fue de 4 mil 530 pesos para zona urbana y de 3 mil 290 pesos para zona rural.

Ingreso mínimo total en 2024
(Mensual por persona)

	CONEVAL*		ENIGH**
	Urbano	Rural	Nacional
Gasto esencial	4,530	3,290	4,930
Gasto variable	2,720	1,970	2,960
Ahorro	1,810	1,310	1,970
Total	9,060	6,570	9,860
Total (carga fiscal y social)	**10,100**	**6,850**	**11,000**

Nota: *CONEVAL Líneas de pobreza por ingresos.
** ENIGH: Encuesta Nacional del Ingreso y Gastos de los Hogares 2024.
Fuente: CONEVAL y ENIGH

Movimientos salariales en 2019-2024



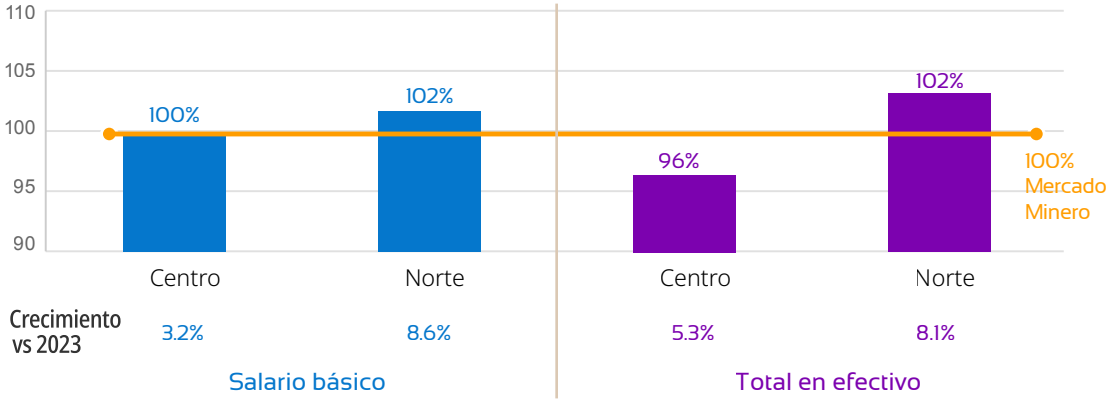
Fuente: Korn Ferry-CAMIMEX

El salario promedio del personal sindicalizado en el sector minero equivale a **1.95 veces** el salario mínimo vigente.

En 2024, el desempeño regional en materia salarial dentro del sector minero mostró diferencias mínimas pero observables: la región norte alcanza el 102% del promedio de mercado tanto en salario básico como en total en efectivo, en contraste con el centro que se sitúa en 100% y 96% respectivamente. Desde 2023, la región centro presenta una trayectoria de crecimiento positiva, aunque con una ligera desaceleración.

Estas leves variaciones parecen responder principalmente a factores estructurales como la distribución de minerales, ubicación y tipo de operación minera, así como el diálogo sindical y las condiciones laborales.

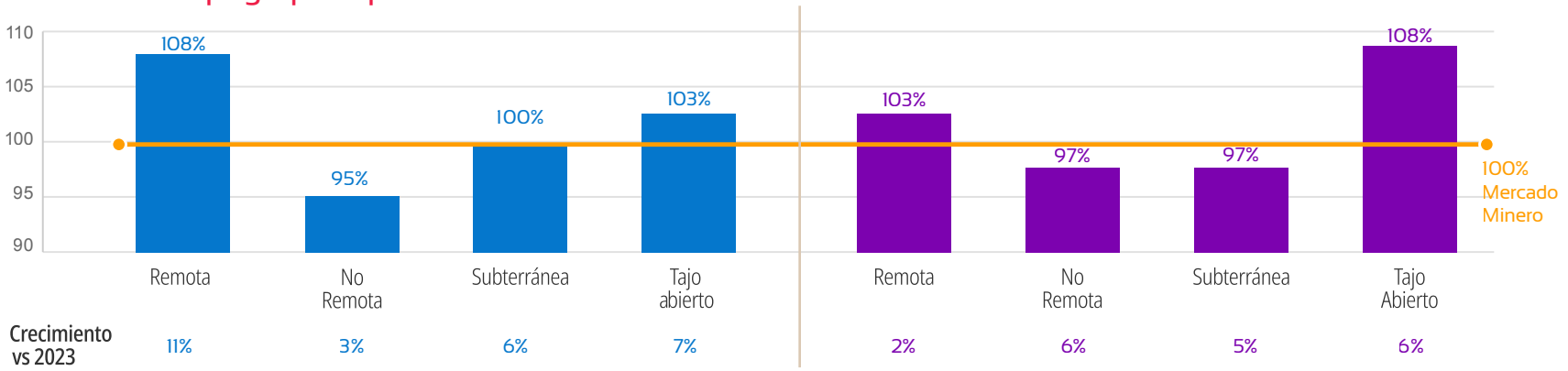
Diferencia de pago por región en 2024



Notas: Salario básico.- es el monto en efectivo que se le paga a un empleado por el trabajo desempeñado de acuerdo con lo establecido en el contrato de trabajo, excluidos cualquier otro pago fijo y variable.
Salario base.- está compuesto por pagos garantizados más el reparto de Utilidades.
Total en efectivo.- está compuesto por el salario base más compensación variable: bonos o incentivos reales que se pagan al empleado en el transcurso de un año, cuyo monto puede variar dependiendo de los resultados obtenidos de la compañía y del individuo.

Fuente: Korn Ferry-CAMIMEX

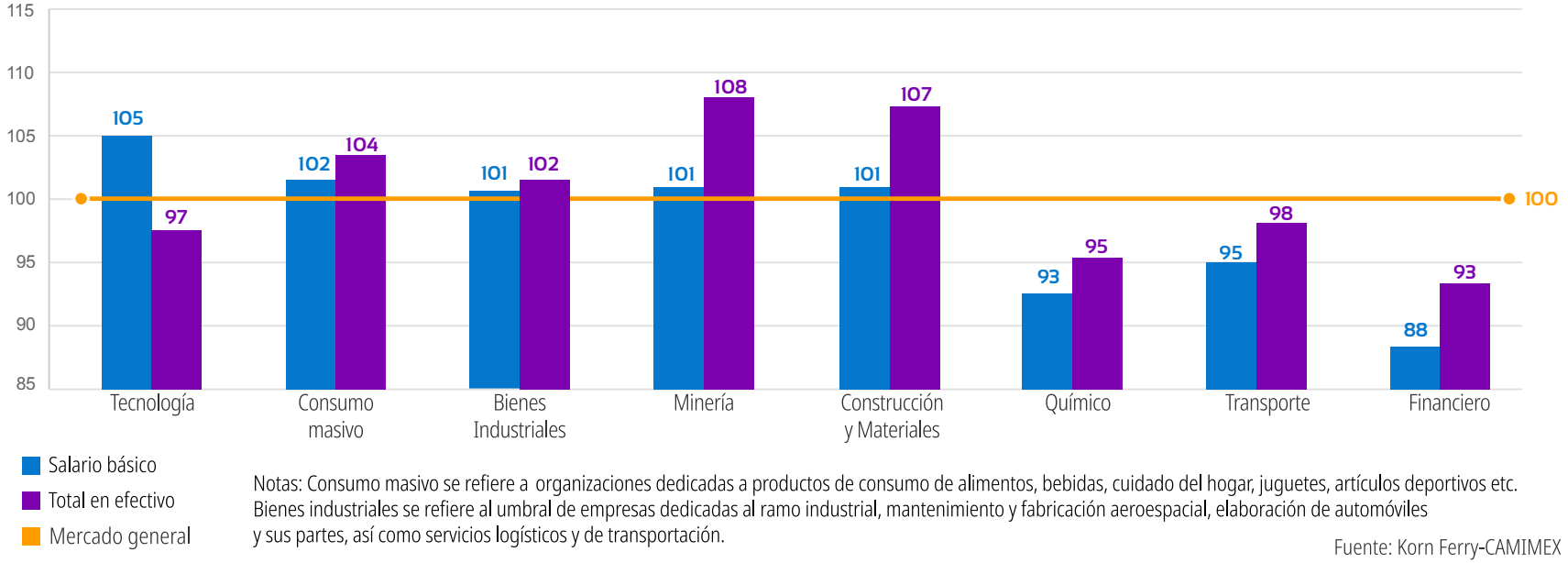
Diferencia de pago por tipo de mina en 2024



Fuente: Korn Ferry-CAMIMEX

En comparación intersectorial, la minería mantiene ventaja salarial sobre los sectores de consumo masivo, bienes industriales y químico.

Competitividad de la minería vs. otros sectores en 2024



Notas: Consumo masivo se refiere a organizaciones dedicadas a productos de consumo de alimentos, bebidas, cuidado del hogar, juguetes, artículos deportivos etc. Bienes industriales se refiere al umbral de empresas dedicadas al ramo industrial, mantenimiento y fabricación aeroespacial, elaboración de automóviles y sus partes, así como servicios logísticos y de transportación.

Fuente: Korn Ferry-CAMIMEX

Prestaciones

Las prestaciones en el sector minero engloban una amplia gama de beneficios y compensaciones adicionales al salario que las empresas otorgan a sus colaboradores. Estas pueden ser prestaciones obligatorias conforme a la ley, o bien, superiores a lo establecido legalmente. Por lo general, son más completas y competitivas que en otros sectores, debido a factores como la complejidad de la operación minera, ubicación y por la necesidad de atraer y retener talento especializado.

Fijas o garantizadas

Las prestaciones fijas son aquellas que se pagan en su totalidad a aquellos colaboradores que tienen derecho a recibirlas de manera constante, regular y garantizada automáticamente cada año, independientemente del desempeño individual o resultados financieros de la empresa. En 2024, las empresas afiliadas a la CAMIMEX dieron las siguientes prestaciones por ley.

	2024
Aguinaldo	**85%** otorga la prestación superior a lo que marca la ley (15 días) **30** días como mediana
Prima Vacacional	**79%** otorga la prestación superior a lo que marca la ley (25% del salario base) **55%** como mediana **16** días de vacaciones (todos los grupos de empleados) mínimas
Fondo de Ahorro	**94%** otorga esta prestación **13%** como mediana **94%** no excede el tope legal **100%** utiliza UMA
Vales de Despensa	**67%** otorga esta prestación **10%** como mediana **67%** no excede el tope legal **62%** utiliza UMA

Nota: UMA = Unidad de Medida y Actualización es la referencia económica en pesos para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, de las entidades federativas, así como en las disposiciones jurídicas que emanen de todas las anteriores.
Fuente: Korn Ferry-CAMIMEX

Participación en el reparto de utilidades

La participación de los colaboradores en el reparto de utilidades de la empresa (PTU) es un derecho que tiene la fuerza laboral a recibir parte de las utilidades anuales de la empresa, en reconocimiento a su aportación para generarlas.

La reforma a la Ley Federal del Trabajo establece que el monto de PTU es el que resulte más favorable para el trabajador entre el límite máximo de tres meses de su salario o el promedio de la participación recibida en los últimos tres años.

La industria minera registra pagos de PTU más altos que el promedio nacional y en algunos casos se otorgan bonos adicionales.

Bonos por desempeño

Estos incentivos que se pagan a los colaboradores en el transcurso de un año pueden variar dependiendo de los resultados obtenidos de la compañía y del personal.

El 96% de las empresas mineras que respondieron la encuesta anual otorga algún tipo de bono por desempeño al personal de confianza y con frecuencia se realiza de manera anual (85% de los participantes) bajo el cumplimento de objetivos que permiten evaluar la alineación entre las políticas de compensación variable y su aplicación, identificando oportunidades de optimización en la gestión del desempeño y el incentivo.

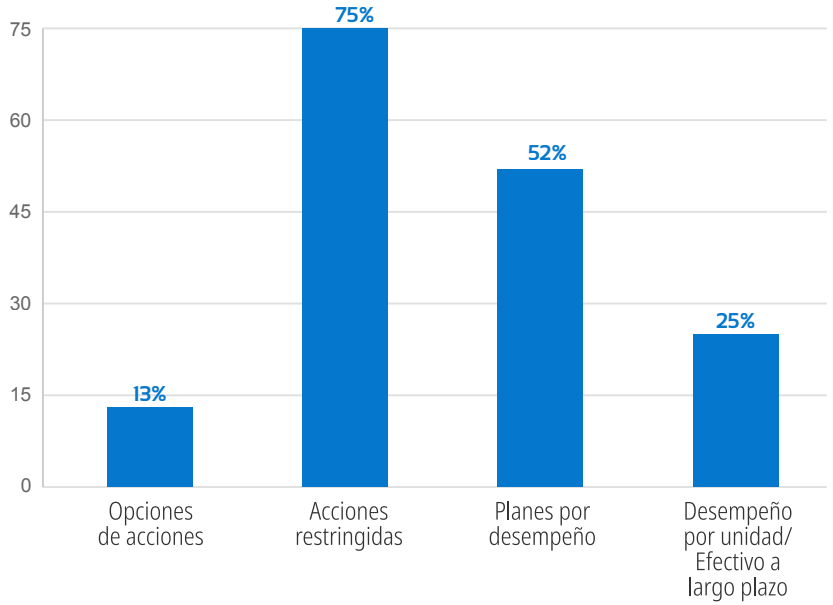
Los planes de incentivos utilizan indicadores clave de rendimiento (KPI´s, por sus siglas en inglés) de acuerdo con los objetivos: operativos, financieros y de desempeño individual. Los resultados de la encuesta fueron los siguientes:

- 93% establece KPI´s operativos: Seguridad, eficiencia laboral y productividad.
- 89% establece KPI´s individuales: Logro de objetivos.
- 78% establece KPI´s financieros: Ingreso/crecimiento, utilidad, flujo de caja, etc.

Compensaciones

Los incentivos de largo plazo pueden definirse como cualquier plan de compensaciones cuyo objetivo es servir de incentivo por desempeño luego de transcurrido un plazo mayor a un año, durante el cual se mide el desempeño del gerente o directivo con relación al desempeño financiero de la empresa, de las acciones de la empresa o alguna otra medición.

El 24% de los encuestados otorga algún tipo de plan, principalmente a los puestos de gerencia y dirección.

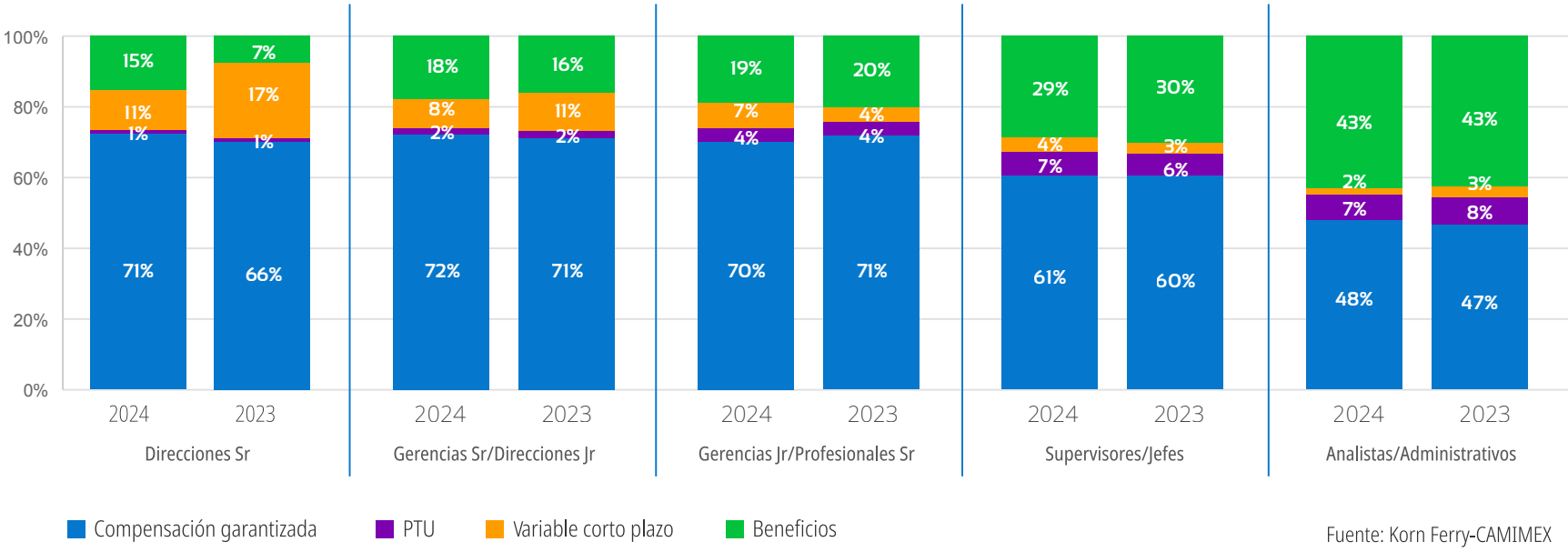


Nota: Considere que los valores están basados en una pregunta de opción múltiple, por lo que la suma puede exceder el 100%

Fuente: Korn Ferry-CAMIMEX

Comúnmente el beneficio se otorga de forma anual, con un período de ejercicio de derechos definido a 3 años.

Mezcla de pago – Remuneración total en 2024



Fuente: Korn Ferry-CAMIMEX

Beneficios

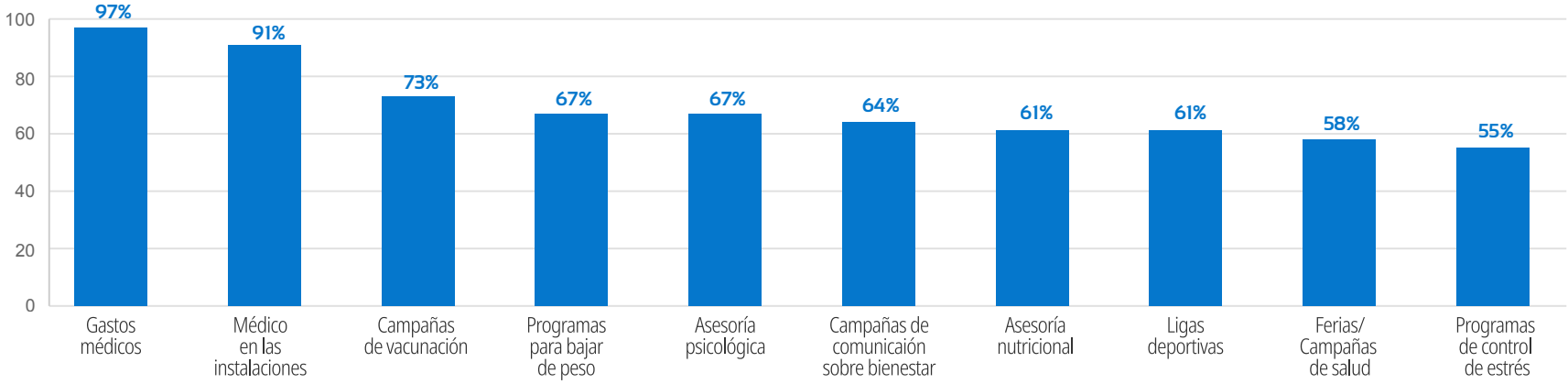
Ofrecer empleos de calidad es indispensable para que cualquier industria avance. En la minería responsable, los colaboradores son la base y el motor principal. La lejanía de muchas operaciones nos invita a innovar, creando entornos laborales cada vez más atractivos.

Además de ofrecer salarios competitivos, buscamos brindar prestaciones y condiciones que conviertan nuestros espacios de trabajo en lugares deseables para el crecimiento y desarrollo profesional.

Salud

Hoy en día, un salario competitivo ya no es suficiente para mantener a los colaboradores satisfechos y comprometidos, ya que cada vez más valoran una variedad de beneficios que mejoren su bienestar general y calidad de vida. Por ello, las empresas afiliadas a la CAMIMEX otorgan los siguientes beneficios adicionales a los dispuestos por la ley:

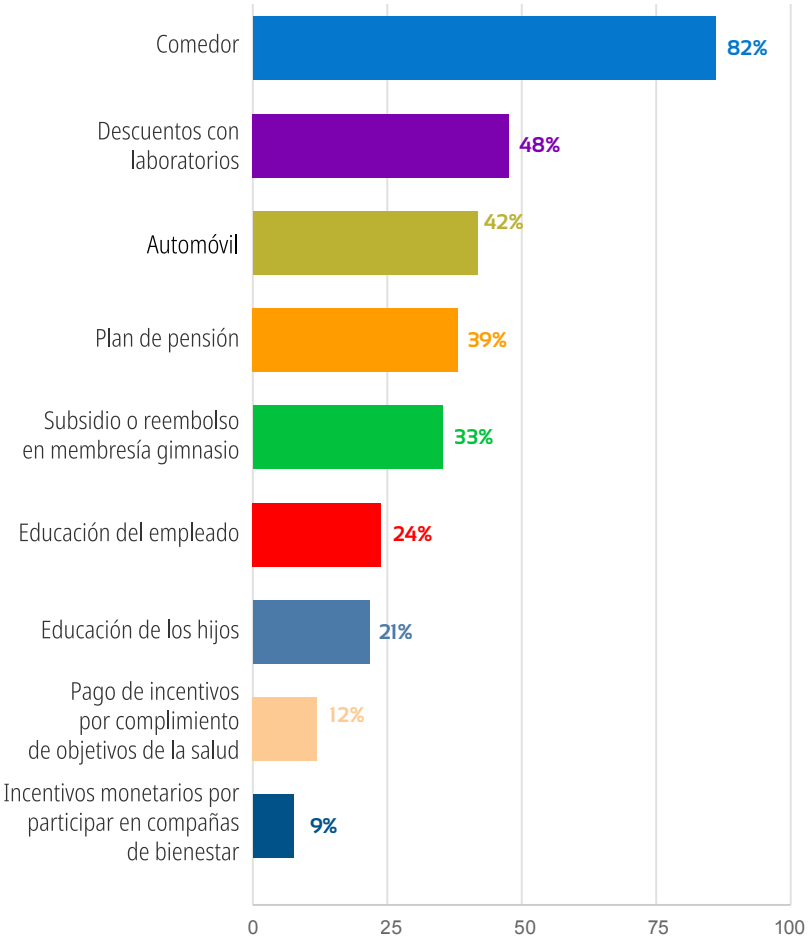
Beneficios a la salud en 2024



Fuente: Korn Ferry-CAMIMEX

Otros beneficios incluyen comedor (82%), descuentos con laboratorios (48%), plan de pensión (39%) y apoyo educativo para empleados (24%) e hijos (21%).

Otros beneficios en 2024

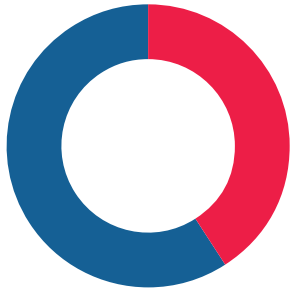


Fuente: Korn Ferry-CAMIMEX

Jornada laboral

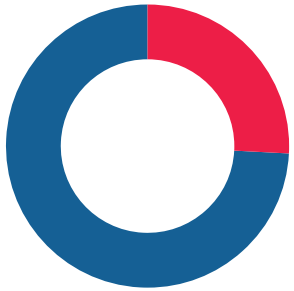
El home office (teletrabajo) en el sector minero es una modalidad laboral que ha ido ganando espacio, aunque de forma limitada y selectiva, debido a las características propias de la industria, donde muchas actividades requieren presencia física en terreno. Esta forma de trabajo se aplica en funciones administrativas, técnicas o de apoyo.

En cuanto a la flexibilidad laboral, el 39% de las empresas ofrece home office, el 30% en horarios flexibles y el 9% jornada reducida los viernes.



Home office

60% lo otorga discrecional para ciertas áreas en específico
40% tiene como política 2 días a la semana



Horario flexible

40% lo otorga discrecional
66% define horario de entrada y salida escalonado

Campamentos

Los campamentos mineros son instalaciones temporales o permanentes construidas para alojar y brindar servicios básicos a los colaboradores que laboran en proyectos mineros, especialmente aquellos ubicados en zonas remotas o de difícil acceso. Estos campamentos mejoran la eficiencia operativa, la productividad y el bienestar general de los empleados.

El 50% de las empresas encuestadas indicaron que cuentan con campamentos mineros y entre los beneficios que se otorgan se encuentran:

83% otorga servicio médico

- 100% médico general
- 50% clínica
- 30% medicina preventiva

43% otorga otros

- Transporte del campamento a unidad minera: 92%
- Lugares de esparcimiento: 83%
- Lavandería: 75%
- Gimnasio: 75%
- Servicio de limpieza: 58%
- Actividades deportivas: 33%

100% otorga seguro de vida

- 64% monto fijo
- 36% meses de sueldo: 27 meses media

Servicios de alojamiento

- Agua: 100%
- Luz: 100%
- Mantenimiento: 92%
- Wifi: 83%
- Telefonía fija: 8.3%

Gastos médicos mayores

- 71% médico dentro de la empresa
- 8.3% Institución de salud o clínica seleccionada por la empresa
- 4.2% institución de salud o clínica seleccionada por el empleado

DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

En los últimos años, la industria minera ha experimentado una importante transformación en su cultura organizacional. Más allá de los avances tecnológicos y productivos, hay que reconocer que el verdadero progreso también depende de construir entornos laborales más equitativos, respetuosos y diversos. Para las compañías mineras, implementar políticas de diversidad e inclusión no es solo una cuestión de reputación; es una estrategia clave para asegurar la competitividad, la sostenibilidad y la inclusión.

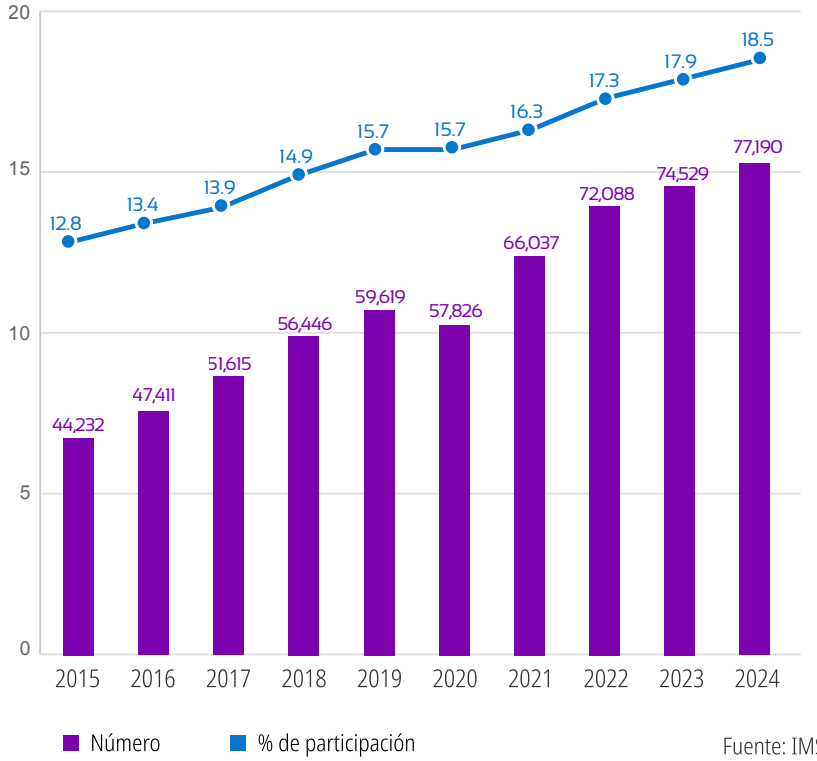
Mujeres mineras

La inclusión, va más allá de contratar perfiles diversos, significa garantizar que todas las personas —independientemente de su género, etnia, edad, discapacidad u orientación sexual— puedan participar plenamente y progresar profesionalmente en un ambiente seguro y equitativo.

77,190 mujeres trabajan en la minería que representan el 18.5% de la plantilla total laboral

De acuerdo con datos del Instituto Mexicano del Seguro Social, se registraron en 2024, 77 mil 190 trabajadoras, 3.6% más que el año previo; asimismo, su participación en el total del empleo minero-metalúrgico se elevó, alcanzando una proporción de 18.5%.

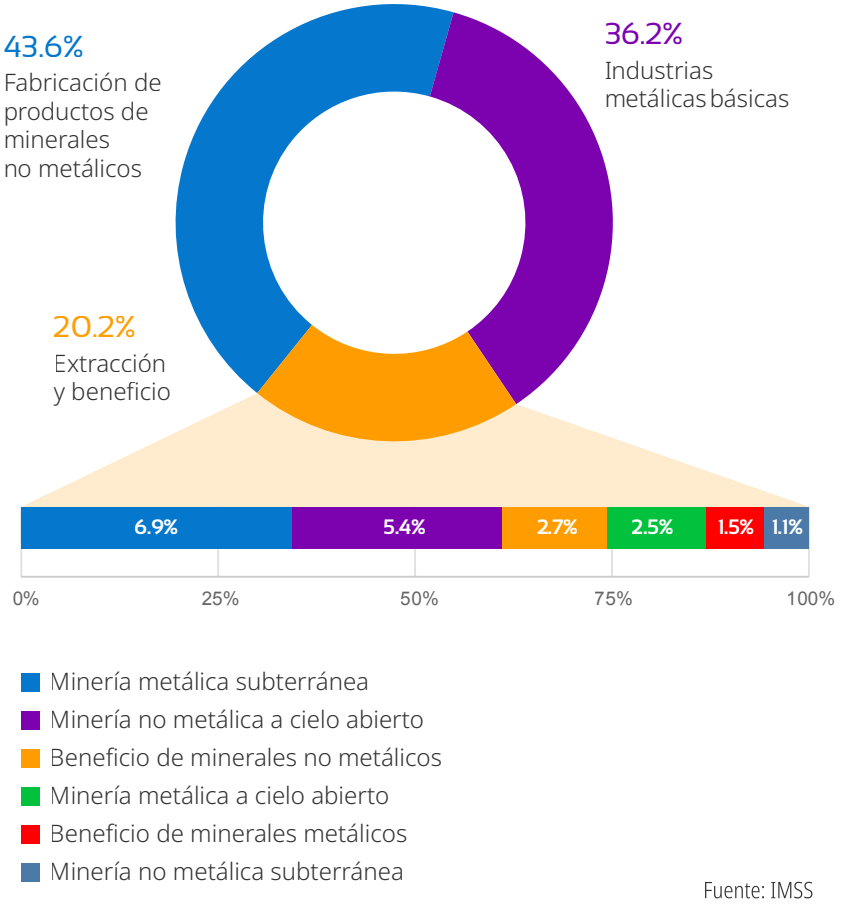
Número de colaboradoras en el sector minero 2015-2024
(Mujeres y porcentaje de participación)



Fuente: IMSS

Del total de mujeres que laboran en el sector minero, el 44% trabaja en el segmento de fabricación de productos a base de minerales no metálicos, seguido por el 36% en industrias metálicas básicas y 20% en procesos de extracción y beneficio de minerales.

Participación de mujeres por subrama de actividad en el sector minero en 2024



Fuente: IMSS

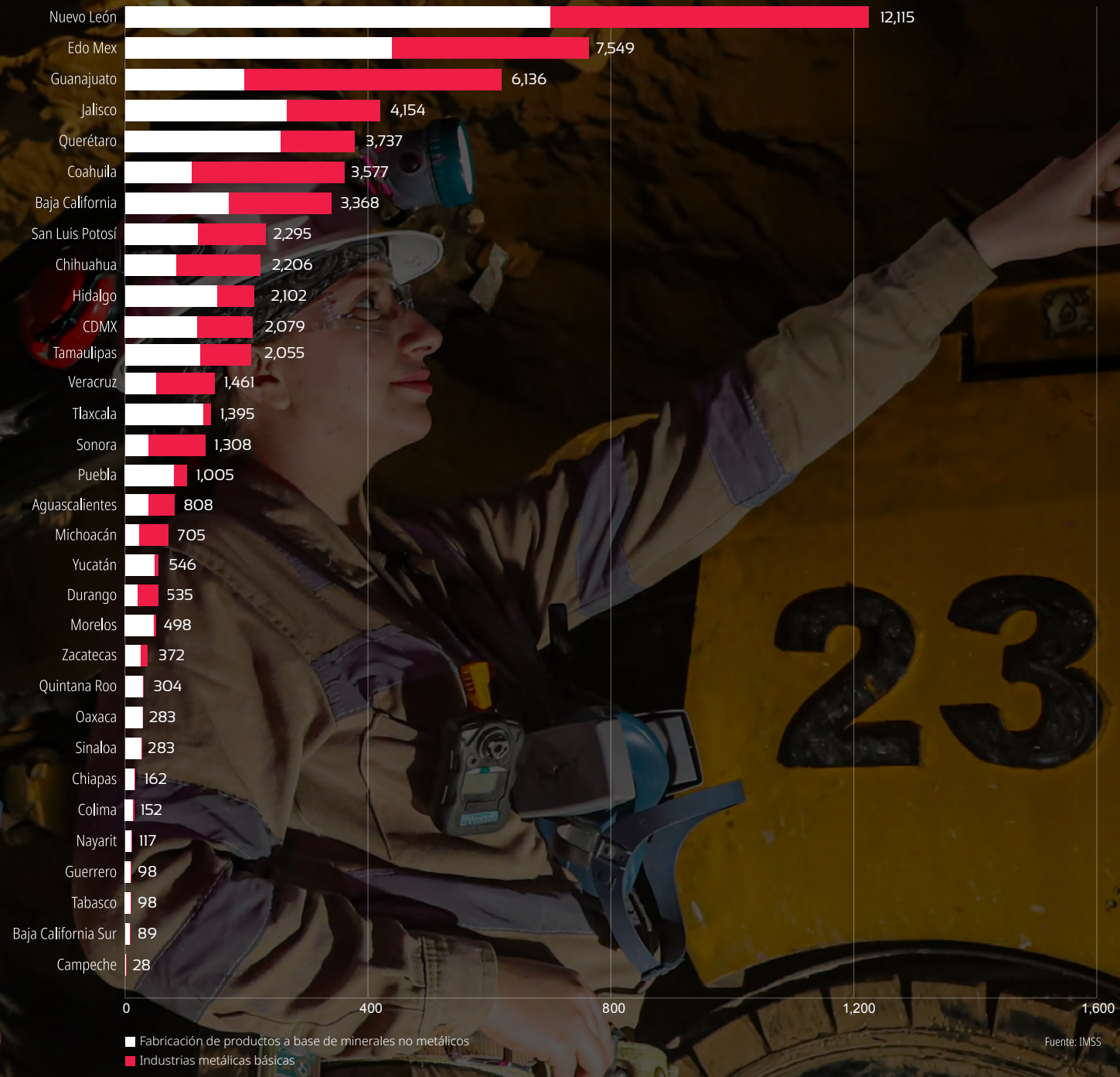
De las 15 mil 570 colaboradoras que trabajan en la extracción y beneficio, el 7% labora en la minería metálica subterránea, seguido del 5.4% en la minería no metálica a cielo abierto, así como el 2.7% en el beneficio de minerales no metálicos. Por rama de actividad, la distribución de colaboradoras se presenta de la siguiente manera:

Colaboradoras en el sector minero por entidad federativa en 2024

(Mujeres)

Fuente: IMSS

Colaboradoras en el sector metalúrgico por entidad federativa en 2024
(Mujeres)



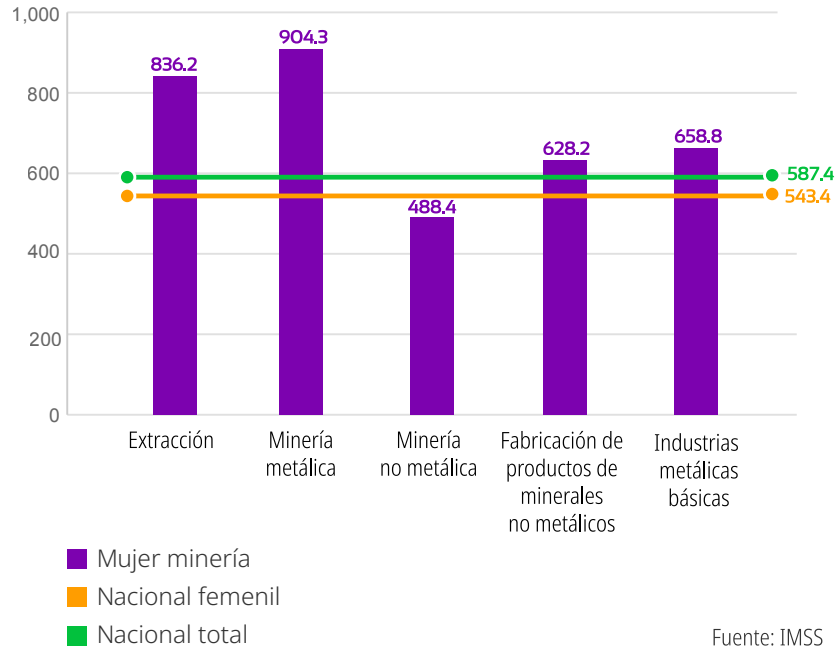
Fuente: IMSS

Salarios

Para las empresas mineras tanto colaboradores como colaboradoras tienen una alta valoración en el aporte de esta actividad al desarrollo económico y social, ya que genera impactos positivos en el país. No obstante, el tema salarial continúa siendo un desafío importante. Aunque las colaboradoras ganan más que el promedio nacional femenil, la equidad salarial total nacional en el sector minero-metalúrgico continúa acortándose.

Salario promedio diario femenil por subrama de actividad vs Salario promedio diario nacional del sector minero en 2024

(Pesos)



Fuente: IMSS

El salario de las mujeres en la minería metálica fue 66.4% superior al salario promedio nacional femenil

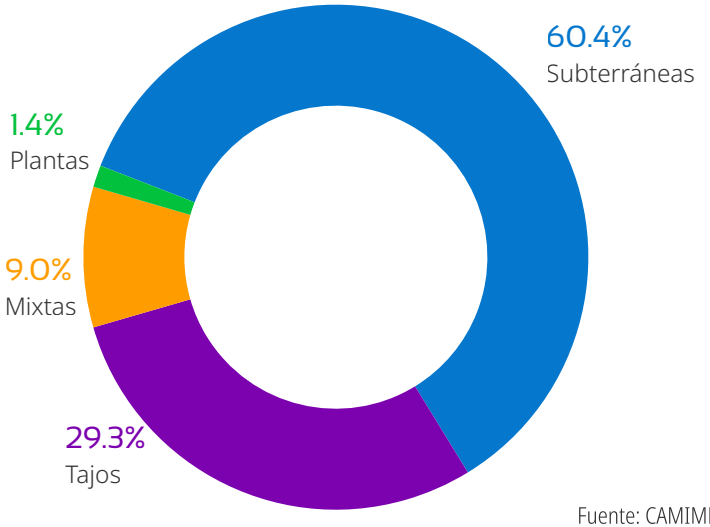
De acuerdo con datos del IMSS, el salario de las mujeres en la minería metálica fue 66.4% superior al salario promedio nacional femenil y 54% superior al salario promedio total nacional.

Tipo y distribución de puestos por género

La demanda de talento en el sector minero ha evolucionado de una minería centrada en la productividad a un enfoque en sostenibilidad, seguridad y eficiencia digital. Desde 2020, las tecnologías inteligentes y la conectividad han revolucionado la industria.

Del total de mujeres sindicalizadas reportadas por las empresas afiliadas a la CAMIMEX, el 60.4% labora en minas subterráneas, 29.3% en tajos, 9% en operaciones mixtas y solo el 1.4% en plantas.

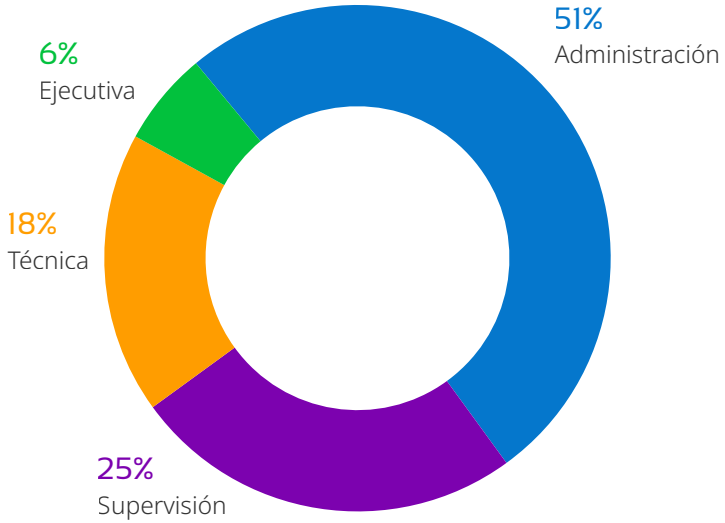
Distribución de mujeres sindicalizadas por tipo de operación en 2024



Fuente: CAMIMEX

En relación al personal no sindicalizado, la distribución es 80% para personal masculino y 20% para el femenino. De este porcentaje, el 51% labora en áreas administrativas, el 25% en áreas de supervisión, 18% en áreas técnicas y el 6% en puestos ejecutivos.

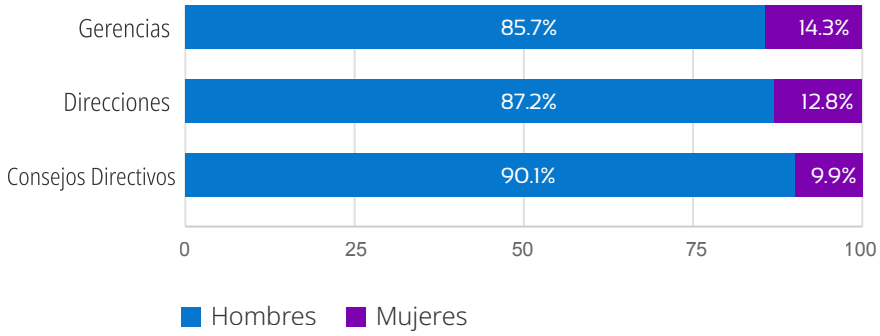
Distribución de mujeres no sindicalizadas por tipo de operación en 2024



Fuente: CAMIMEX

Respecto a los puestos ejecutivos, compuestos por direcciones y gerencias, pasó de 5% en 2023 a 6% en 2024. Cabe mencionar que el 10% del total de ejecutivos que conforman los consejos directivos de las empresas mineras afiliadas, son mujeres.

Distribución por género en puestos ejecutivos en 2024

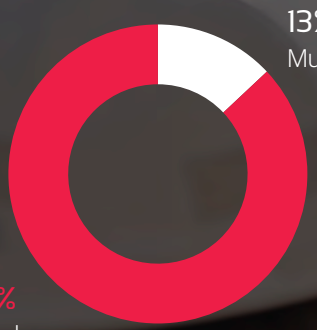


Fuente: CAMIMEX

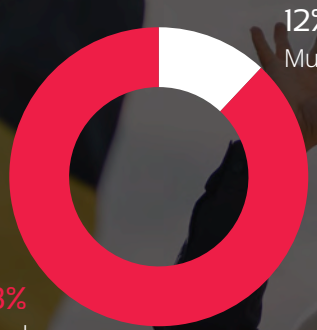
Las mujeres que ocupan puestos ejecutivos aumentaron de 5% a 6% en 2024

Distribución de género por tipo de ejecutivo en 2024

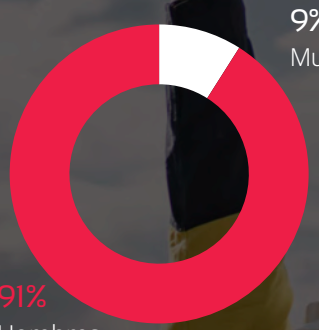
Gerentes Junior



Gerentes Senior /Directores Junior



Directores Senior

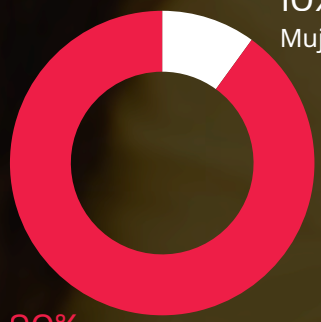


Fuente: CAMIMEX

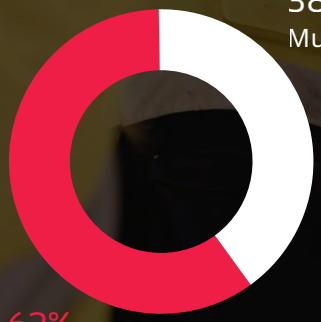
Nota: Los términos junior y senior se utilizan para distinguir entre niveles de experiencia y habilidades dentro de un puesto. Estos términos no solo indican el tiempo que una persona ha estado trabajando, sino también el nivel de responsabilidad y las habilidades adquiridas.

Distribución de género por tipo de empleado en 2024

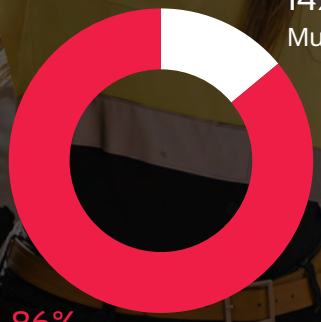
Ejecutivos



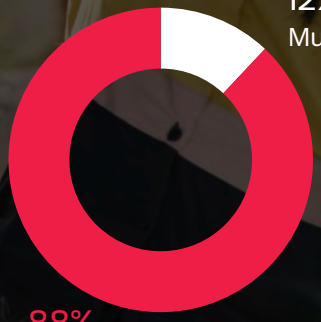
Administrativos



Supervisores



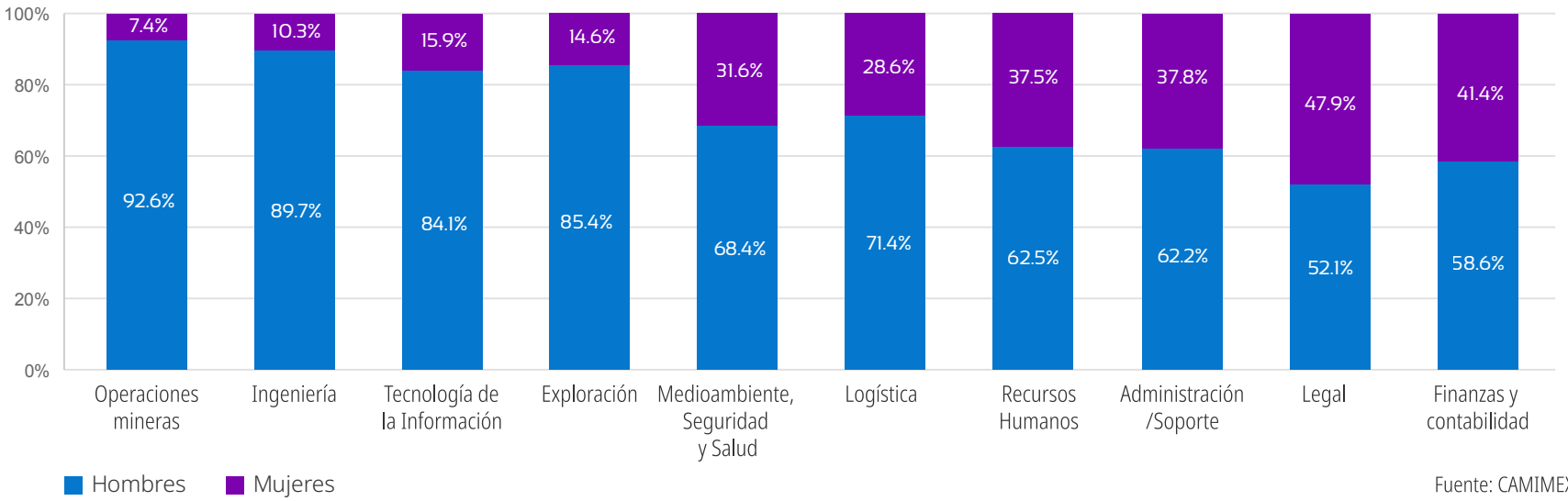
Técnicos



Fuente: CAMIMEX

85% de las mujeres cumplen con las expectativas de desempeño

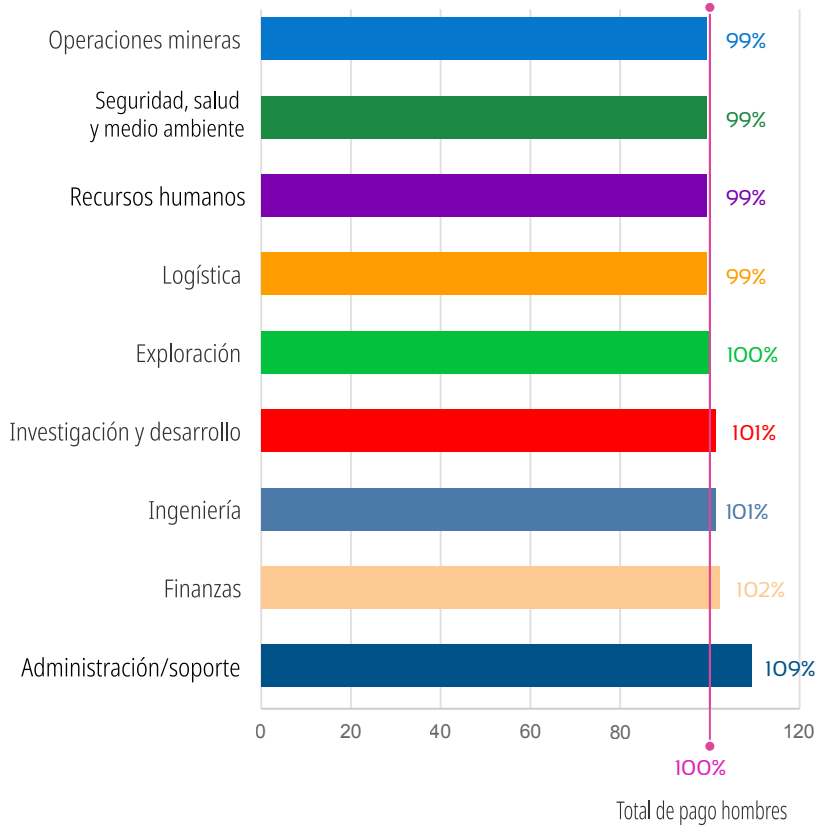
Distribución de género por función del puesto en 2024



Fuente: CAMIMEX

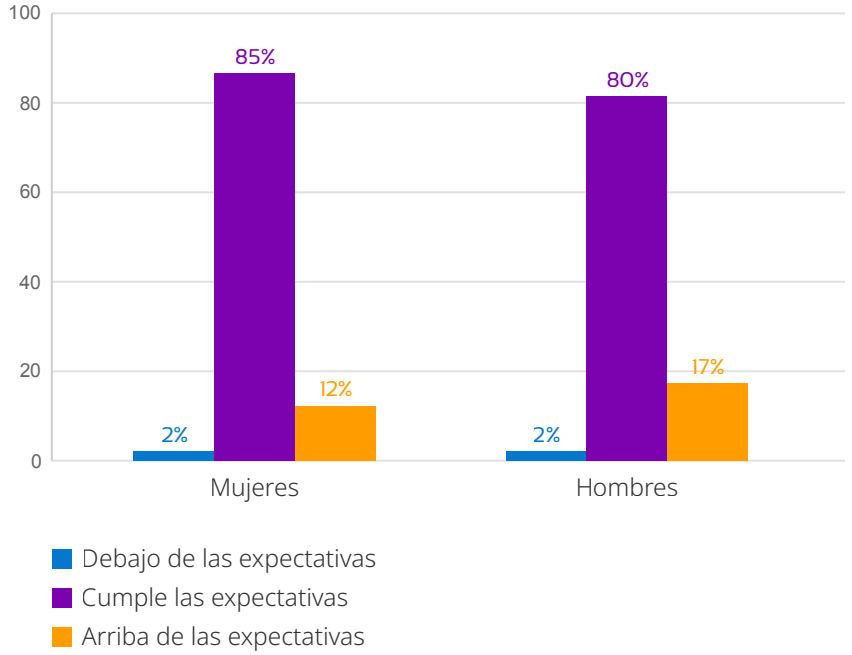
El desempeño profesional del personal ha cobrado reconocimiento significativo que en décadas pasadas y la apuesta por la equidad de género va en aumento. Identificar el potencial de talento y las barreras que existen para el avance de la mujer, tanto en las áreas operativas, como en puestos ejecutivos, es una dirección que apunta no solo al equilibrio, sino que puede favorecer a la productividad y al desarrollo sostenible.

Brecha de pago por función del puesto en 2024



Fuente: CAMIMEX

Distribución por desempeño del personal no sindicalizado por género en 2024



Fuente: CAMIMEX

La motivación no debe considerarse un lujo, sino una necesidad estratégica en la minería. Invertir en el bienestar de los empleados es una de las decisiones más impactantes que una empresa minera puede tomar. Diversos estudios respaldan que una fuerza laboral motivada no solo mejora la productividad, sino que también refuerza la reputación organizacional y la sostenibilidad a largo plazo. Empresas que priorizan estas necesidades logran que sus trabajadores se concentren en su desarrollo profesional, lo que contribuye directamente al rendimiento general.

Inclusión en la educación

De acuerdo con datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, para el ciclo escolar 2024-2025, se tiene registro de 56 universidades en 25 estados con 13 carreras en Ciencias de la Tierra; 54 de estas universidades reportan una matrícula de 15 mil 297 estudiantes, 9.5% menos al registro del ciclo escolar 2023-2024. Por género, la baja fue de 9.1% en hombres y 10.1% para mujeres. El 38.2% de la matrícula total de dichas carreras corresponde a mujeres.

Matrícula por género ciclo escolar 2024-2025

Carreras	Mujeres	Hombres	Total
Metalurgia	946	2,043	2,989
Geología	1,261	1,429	2,690
Minería	979	1,587	2,566
Topografía	645	1,302	1,947
Geofísica	678	912	1,590
Geociencias	481	771	1,252
Minas y Metalurgia	300	795	1,095
Ciencias de la Tierra	294	233	527
Técnico Superior en Minería	172	279	451
Minerales	47	78	125
Procesamiento de Recursos Minerales	27	12	39
Recursos Minerales y Energéticos	6	10	16
Productividad y Seguridad Minera	4	6	10
Total	**5,840**	**9,457**	**15,297**

Fuente: ANUIES

Por carreras, 2 presentaron un aumento en su matrícula femenil, minería y topografía con 17.1% y 2,2% respectivamente con relación al ciclo anterior. Las carreras de Técnico Superior y Minería y la de Recursos Minerales y Energéticos registraron los descensos más significativos del 50% o más.

Matrícula femenil por carreras

Carrera	2024-2025	2023-2024	Var. %
Técnico Superior en Minería	172	377	-54.4
Recursos Minerales y Energéticos	6	12	-50.0
Productividad y Seguridad Minera	4	6	-33.3
Procesamiento de Recursos Minerales	27	38	-28.9
Ciencias de la Tierra	294	370	-20.5
Minas y Metalurgia	300	359	-16.4
Metalurgia	946	1,102	-14.2
Geología	1,261	1,438	-12.3
Geofísica	678	746	-9.1
Geociencias	481	528	-8.9
Minerales	47	51	-7.8
Topografía	645	631	2.2
Minería	979	836	17.1
Total	**5,840**	**6,494**	**-10.1**

Fuente: ANUIES

Políticas y acciones en equidad de género

Las empresas afiliadas a la CAMIMEX impulsan de manera constante diversas acciones en materia de equidad de género e inclusión.

En 2024, la inversión destinada para implementar acciones en materia de equidad de género ascendió a casi 90 millones de pesos.

En cuanto a las iniciativas al interior de las operaciones mineras, participaron un total de 5 mil colaboradores, de los cuales el 17% correspondió a mujeres. En las iniciativas externas, participaron, el 48% de colaboradoras.

Otra de las prácticas que ha ido en aumento dentro de las empresas es la creación de comisiones de igualdad de género. Actualmente, el 44% de las empresas encuestadas señaló contar con este tipo de comisiones y el 100% con políticas en la materia.

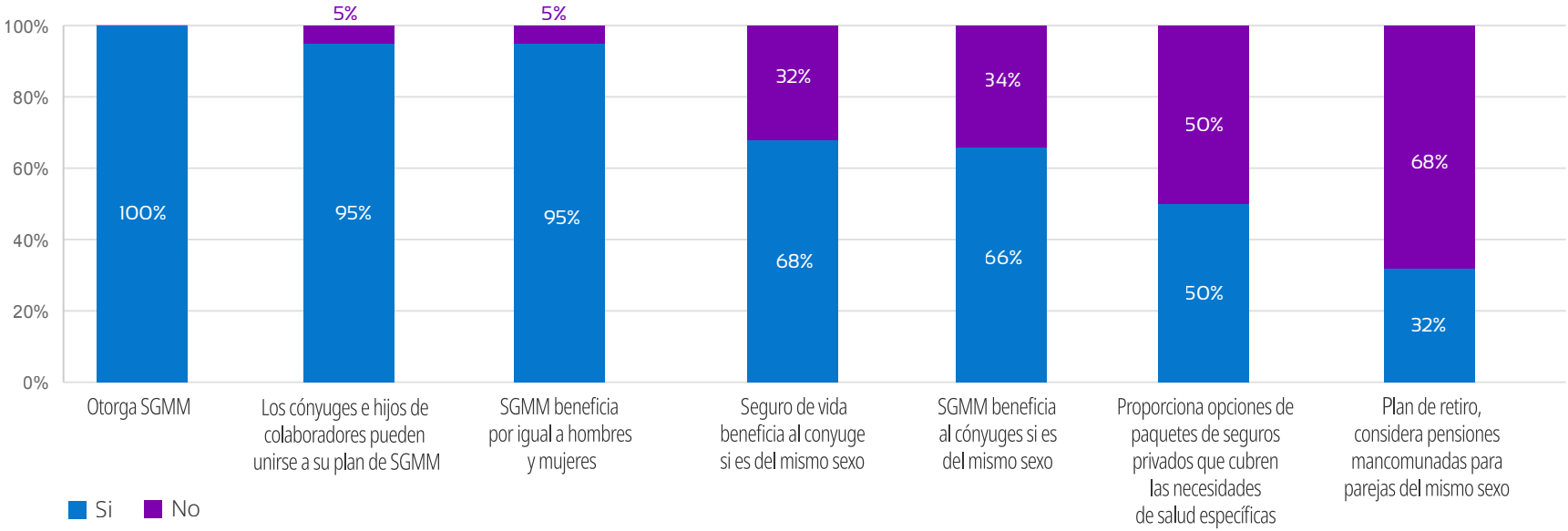
En relación con las acciones informativas dirigidas al personal sobre la igualdad de oportunidades, el 80% de las empresas confirmó que sí lleva a cabo este tipo de iniciativas. Entre las principales, destacan:

- Programas de Liderazgo en capacitación social para el desarrollo y fortalecimiento de las habilidades.
- Capacitaciones dirigidas a jefes y supervisores para fomentar un liderazgo con oportunidades justas para todos.
- Sesiones informativas sobre pagos, prestaciones y PTU, para todos las y los colaboradores.
- Difusión de política de paternidad, que permite mayor presencia de los padres en el desarrollo de sus hijos y comprensión de las mujeres que la paternidad es compartida.
- Campañas de comunicación interna sobre equidad de género e inclusión.
- Inclusión de casos de éxito y una sección sobre mujeres en las revistas internas.
- Difusión de los aciertos y errores internos EDI demostrados con estadísticas a los colaboradores para mejora.
- Diseño de un plan integral de acuerdo con las necesidades identificadas en las encuestas Speak Up y la Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS sobre riesgos psicosociales, incluyendo acciones de diversidad e inclusión.
- Creación e implementación de Comités de Oportunidades para los puestos de ascensos.
- Incorporación del personal femenino en los procesos de contratación del personal sindicalizado.
- Realización de seminarios web como: relaciones tóxicas, equilibrio en las relaciones laborales-familiares, prevención del consumo de alcohol y sustancias psicoactivas en el trabajo, nutrición y hábitos de vida saludables, así como los beneficios de la terapia psicológica, etc.
- Publicación de vacantes internas y contenido digital en los canales internos de las empresas para sensibilizar sobre igualdad de oportunidades, derechos laborales y canal de denuncias.

En adición a estas acciones, un total de 3 mil 373 colaboradoras tomaron cursos para entender y prevenir el acoso y el hostigamiento laboral de acuerdo con lo que estipula la NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención, la cual pretende fomentar entornos laborales seguros y respetuosos.

El 100% de las empresas afiliadas a la CAMIMEX cuentan con políticas de beneficios adicionales como los seguros de gastos médicos mayores y de vida basados por los Programas de Salud y Seguridad en el Trabajo implementados por cada empresa con sus colaboradores.

Beneficios adicionales en 2024



Nota: SGMM.- Seguro de gastos médicos mayores

Fuente: CAMIMEX

Licencia parental

En la actualidad, es indispensable contar con políticas sólidas de maternidad, paternidad y parental para avanzar hacia una verdadera equidad de género en el ámbito laboral.

Estas medidas no sólo permiten que las mujeres continúen su desarrollo y crecimiento profesional después de la maternidad, sino también fomenta una cultural de corresponsabilidad, en la cual hombres y mujeres comparten de manera equitativa las tareas de cuidado.

Su implementación en la industria minera representa un reto aún mayor debido a la lejanía de algunas operaciones, ya que es necesario garantizar el empleo continuo de las mujeres en el sector, al tiempo que se protege la salud y seguridad de las personas embarazadas y se salvaguardan sus derechos a la estabilidad económica y laboral, así como a los descansos por lactancia y permisos para el cuidado de los hijos.

Las empresas participantes en la encuesta anual de equidad de género de la CAMIMEX indicaron que el 42.5% cuenta con una política de licencia de maternidad adicional a lo que marca la ley.

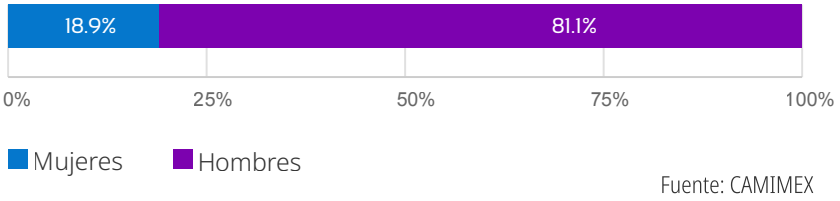
Respecto al total de personal directo femenino que laboraron en 2024 en las empresas agremiadas a la CAMIMEX, 41% son madres y de este porcentaje 19.4% son madres solteras.

En referencia a los apoyos o facilidades proporcionadas por las empresas durante y después del embarazo, el 61% de las operaciones

encuestadas indicaron contar con salas para lactancia, sumando un total de 43 salas disponibles.

En relación a las políticas de licencia de paternidad, en 2024, el 12% de las empresas participantes otorgaron días adicionales totalmente remunerados. De un total de mil 627 colaboradores que solicitaron este derecho, el 18.9% fue de mujeres y el restante fue por hombres.

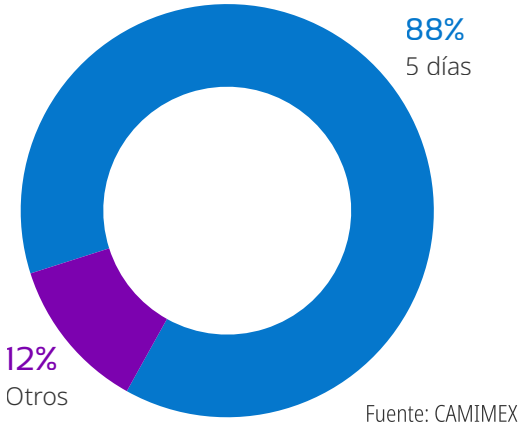
Distribución por género que tomó licencia parental en 2024



Fuente: CAMIMEX

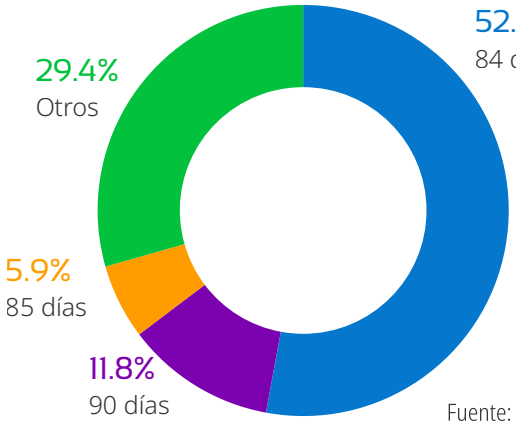
Con relación a la licencia parental masculina, el promedio de días otorgados por las empresas fue de 5.5. En el caso de la licencia parental femenina, el promedio fue de 90 días.

Días otorgados al personal masculino en 2024



Fuente: CAMIMEX

Días otorgados al personal femenino en 2024



Fuente: CAMIMEX

1. **Política de maternidad**.- Agnico Eagle implementa una innovadora Política de Maternidad para que todas sus colaboradoras tengan la oportunidad de desarrollarse como madres y profesionistas. Esta política va más allá de lo establecido en la Ley Federal del Trabajo ya que brinda la oportunidad de tener hasta un año de licencia para ejercer su maternidad o periodo de lactancia. Después de los 84 días de licencia establecidos por la ley, la empresa ofrece 84 días de licencia con un goce de sueldo del 75% y posterior a esto la madre puede elegir, de forma opcional, si desea extender la licencia por 197 días, con el pago de todas sus prestaciones, pero sin goce de sueldo, manteniendo la seguridad que al terminar el periodo podrá reincorporarse a la compañía en su posición laboral. Esta política no solo contempla a las futuras madres, sino que también, entre otros casos, fue diseñada para apoyar a padres que deciden formar una familia por medio de la adopción y familias homoparentales siendo el cuidador primario quien puede aplicar para el beneficio.

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

Como resultado, las empresas mineras han desarrollado políticas que abarcan la licencia de maternidad, paternidad y adopción o adoptan políticas neutrales en cuanto al género para ser divididas entre los cuidadores según lo consideren adecuado.

En relación a los días otorgados por permisos para la adopción de un hijo, cerca del 60% de las empresas los otorga tanto para mujeres y hombres conforme lo marca la ley. Con el mismo porcentaje también indicaron que los mismos días se aplican de manera igualitaria para parejas del mismo sexo.

En el caso de la maternidad por inseminación artificial, el 37% de las empresas respondieron que el seguro de gastos médicos cubre este concepto.

Contratación y horarios laborales

Según el Observatorio Laboral del Servicio Nacional de Empleo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, al tercer trimestre de 2024 se registraron 26 mil 174 profesionistas en la carrera de minería y extracción, de los cuales el 26% son mujeres. Del total de la plantilla laboral femenina directa afiliada a la CAMIMEX, el 19% ocupa puestos en las carreras de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (llamadas STEM, por sus siglas en inglés).

En relación a la contratación, de los 4 mil 500 colaboradores de nuevo ingreso, el 17% correspondió a mujeres y de este porcentaje el 14.5% son egresadas de las carreras en Ciencias de la Tierra. Respecto a las promociones y ascensos a puestos de trabajo, de los 3 mil 059, 15.5% fueron asignados a mujeres.

Cabe mencionar que el 32.5% de las empresas indicó que dentro de su platilla laboral cuenta con personal con capacidades diferentes o necesidades especiales, del total de esta plantilla, el 22% corresponde a mujeres.

Existen actividades dentro del sector que, por su naturaleza, no pueden desempeñarse a distancia. No obstante, en algunas posiciones los esquemas híbridos han resultado una opción viable, ya que permiten aprovechar oportunidades laborales sin necesidad de residir cerca del centro de trabajo.

Del total de empresas encuestadas, el 31.7% registró que ofrece home office a sus colaboradoras para algunas áreas en específico, generalmente administrativas.

Días de home office otorgados a la semana en 2024

Fuente: CAMIMEX

EL 22% de las empresas encuestas indicaron ofrecer horarios flexibles al personal femenino, generalmente de las áreas directivas y gerenciales, pero solo el 7% del total, permiten que las colaboradoras definan el horario de entrada y de salida.

Responsabilidad social en materia de inclusión

Las empresas mineras adoptan diversas prácticas y programas voluntarios para contribuir a la sostenibilidad, generando beneficios que contribuyan a la mejora del entorno en el que operan y por tanto se vea reflejadas en las comunidades aledañas.

Dentro de estos programas se han beneficiado cerca de 300,000 entre colaboradores y sus comunidades, de las cuales 50% son mujeres. Algunos resultados de estos programas son:

- El 80% de las empresas encuestadas refirieron contar con políticas para que las mujeres participen y voten en decisiones sobre la relación empresa-comunidad en las asambleas comunitarias.
- Se capacitaron a 2 mil 700 adolescentes de 15 años o más, residentes en las comunidades de influencia de las operaciones mineas, en temas relacionados con educación sexual, equidad de género o no discriminación por razón de sexo. El 55% de los participantes fueron mujeres.
- Se contrataron a 2 mil 362 mujeres de las localidades cercanas a las operaciones mineras.

Alrededor del 60% de las empresas afiliadas a la CAMIMEX cuentan con políticas que incorporan temas como el género en las actividades de responsabilidad social corporativa, obras sociales y alianzas. Entre algunas actividades, iniciativas y acciones destacan en la igualdad de oportunidades se encuentran:

- Manifiesto de Diversidad e Inclusión.
- Caminatas de mentoreo.
- Programa de defensa personal para mujeres.
- Implementación de taller de empoderamiento femenino.
- Pláticas sobre violencia física y digital, mitos del amor, así como Ley Olimpia e identificación de micromachismos.
- Programas de Robótica FIRST y Lego League con jóvenes de la comunidad.
- Programa de quejas y sugerencias de la comunidad, Zona Salva.
- Programa Mujeres de Acero y diagnóstico comunitario con índices de género.
- Realización del Taller Atiéndete y Dirección para mujeres.
- Cursos con PROFECO para la contratación de personal derivado del programa de aprendices.
- Picando letras, Exploro mi mundo y cuido mi cuerpo, así como Líderes en el horizonte.
- Programa tecnológico First Robotic.
- Pláticas sobre herramientas de prevención contra la violencia sexual infantil para madres, padres y cuidadores.
- Programa sobre Trabajo Decente y Desarrollo Económico que impulsa iniciativas productivas como el cultivo de nopal forrajero, talleres de costura, panadería, estilismo, bisutería, producción de chorizo, elaboración de productos de limpieza, huertos familiares y crianza de aves de traspatio. También se promueven actividades de artesanía con materiales reciclados, tejidos y otras manualidades.
- Programa Pro-empleo: Este programa brinda acompañamiento técnico y asesoría a emprendedores y pequeños empresarios para el desarrollo de sus negocios.

Dentro de las acciones que se implementan para el fomento de una cultura empresarial basada en la igualdad de oportunidades destacan:

- Creación de un Consejo de Diversidad, liderado por el vicepresidente de Seguridad, Salud y Comunidades de la empresa.
- Operación del canal "Línea Correcta" para reportar conductas inapropiadas como acoso, hostigamiento o actos discriminatorios.
- Participación en la formación del Comité de Ética y Capacitación de Derechos Humanos por el Instituto Sonorense de la Mujer.
- Publicación de cápsulas breves de formación sobre temas de diversidad, equidad e inclusión en la plataforma educativa digital de la empresa.
- Implementación del Código Violeta, Autonomía laboral.
- Adendum en cláusula en el contrato colectivo de trabajo sobre equidad de Género política de Derechos Humanos.
- Desarrollo de la Escuela de Liderazgo, integrada por cinco módulos formativos, destacando el módulo final "Integra", que aborda inclusión, equidad, diversidad y no discriminación.
- Firma de Convenio con las autoridades para declarar a la unidad minera como "Zona Salva".
- Programa de reconocimientos en Liderazgo, Innovación, Inspiración y Compromiso con la Equidad.
- Becas para participar en INOMOTICS Academia de digitalización minera para mujeres.
- Participación en asociaciones como Mujeres WIM, para fomentar espacios de trabajo libres de prejuicios por género y mejorar las condiciones laborales.

- Reclutamiento de personal alineado a contrataciones por habilidades y cualidades, sin importar género.
- Implementación de una plataforma de evaluación por competencias, para promociones.
- Implementación de la primera edición del Programa de Mentoría "Mujeres que Impulsan a Mujeres".
- Creación del Comité de Igualdad Laboral para garantizar la igualdad salarial y de prestaciones.

Como parte de las acciones de la CAMIMEX en colaboración con otros organismos se promovió entre los afiliados la participación en el distintivo "Sello WIM", un reconocimiento implementado por la organización Mujeres WIM México a las empresas del sector minero que implementan prácticas en materia de igualdad laboral, no discriminación, equidad e inclusión femenina en sus centros de trabajo.

Este distintivo se otorga a través de un proceso de autoevaluación y gestión a través de una plataforma diseñada y creada de manera conjunta con Mine Academy.

En 2024 encabezó la primera edición de la entrega de las preseas del "Sello WIM de Igualdad, Equidad e Inclusión en los Centros de Trabajo, 2024", en la que fueron galardonados 12 empresas que cumplieron con las bases del certamen.

Ganadores en la categoría oro:

- Baluarte Minero
- Metso México

Ganadores en la categoría plata:

- Compañía Minera Cuzcatlán
- Compañía Minera Pitalla
- Aranzazu Holding

Ganadores en la categoría bronce:

- Minera Inde
- Minas de Oro Nacional
- Grupo Minero Bacis, Unidad El Herrero
- Grupo Minero Bacis, planta Lixiviación
- Sandvik Mining and Construction de México
- Orla Camino Rojo

BIENESTAR SOCIAL

La minería impulsa el desarrollo sostenible de las comunidades a través del diálogo, la inclusión y la generación de valor compartido

El desarrollo sostenible de una operación minera es directamente proporcional al bienestar de las comunidades que la rodean. Por ello, las empresas impulsan estrategias de desarrollo comunitario participativo, orientadas a generar valor compartido y relaciones de largo plazo basadas en la confianza, el respeto mutuo y la transparencia.

En 2024, con una inversión de mil 900 millones de pesos, las empresas afiliadas implementaron diversos programas diseñados en colaboración con líderes comunitarios, autoridades locales y organizaciones de la sociedad civil. Estas iniciativas responden a diagnósticos participativos que identificaron necesidades prioritarias en áreas clave como educación, salud, empleo, servicios básicos y protección del medio ambiente.

> En 2024, las empresas afiliadas invirtieron 1,900 millones de pesos en programas y acciones en beneficio de más de 650 mil personas

Salud

Educación

Desarrollo

Infraestructura

La minería, al igual que otras industrias, ha evolucionado en su relación con las comunidades. En los 90´s la responsabilidad social se entendía como un enfoque asistencialista, basado en acciones puntuales como donaciones, entrega de víveres o construcción de infraestructura básica, posteriormente pasó a una filantropía más estructurada, aunque aún desvinculada de la estrategia empresarial.

Hoy, el sector minero ha avanzado hacia un modelo de valor compartido que integra los objetivos de la actividad minera con el desarrollo sostenible de las comunidades.

Este enfoque se materializa en iniciativas orientadas a fortalecer la educación, la salud, el empleo local, el desarrollo de proveedores regionales y la mejora de servicios e infraestructura, entre otros ámbitos clave.

Todo ello responde a una visión estratégica de desarrollo conjunto, en la que el respeto por los derechos humanos y la consolidación de una licencia social para operar —basada en la confianza, el diálogo y el cumplimiento de compromisos— constituyen pilares fundamentales de cada operación.

SALUD

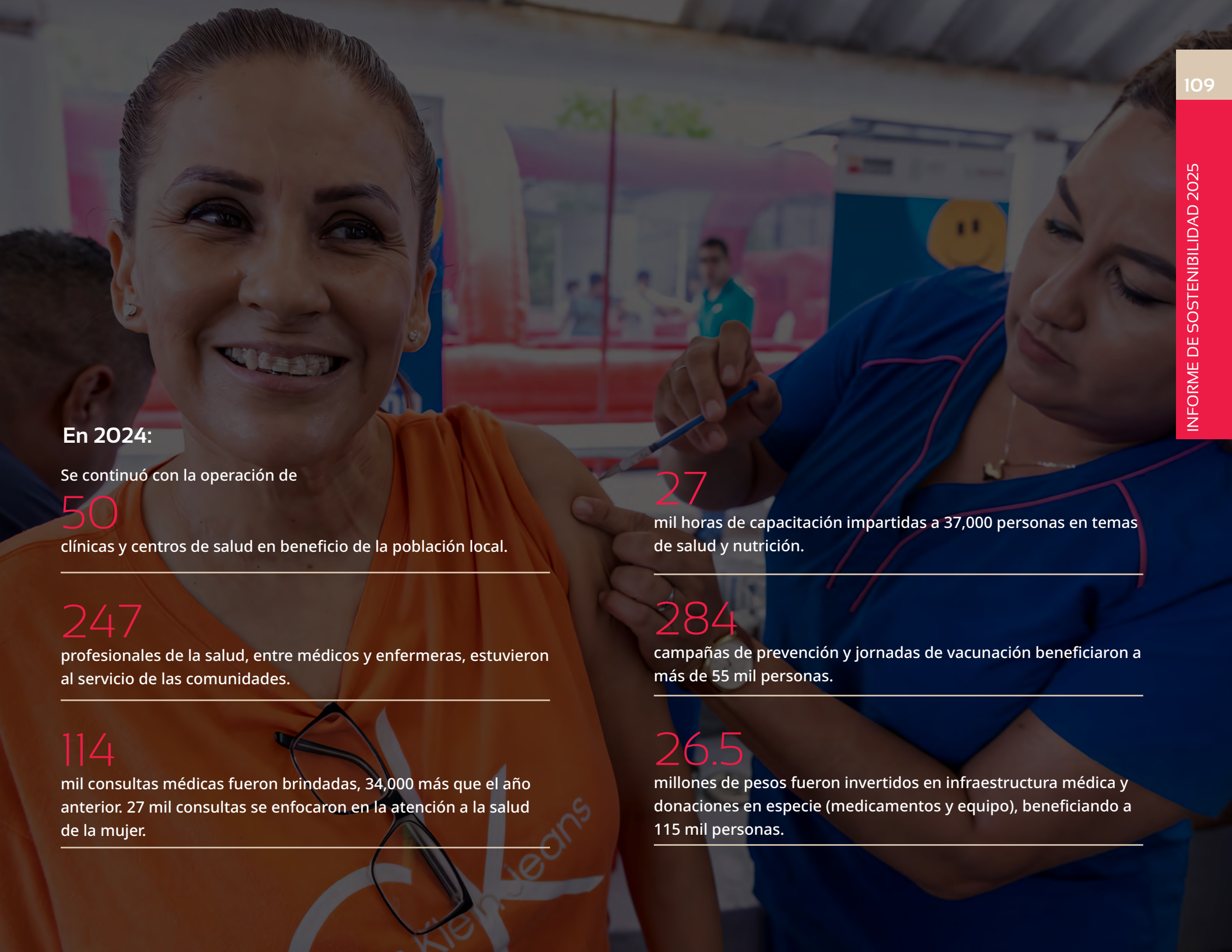
La salud es una prioridad compartida. A través de alianzas estratégicas el sector minero contribuye activamente a mejorar el acceso a servicios médicos de calidad en las comunidades donde opera

Para cerrar brechas en el acceso a servicios de salud en las comunidades cercanas a sus operaciones, las empresas mineras colaboran activamente con autoridades sanitarias a nivel federal, estatal y municipal.

Durante 2024, esta colaboración se materializó en distintas formas, incluyendo la donación de medicamentos y equipos médicos, el mejoramiento de la infraestructura sanitaria y la contratación de personal médico local, acciones que contribuyen a garantizar atención oportuna y de calidad. Asimismo, se llevaron a cabo acciones de prevención, a través de campañas médicas orientadas a la detección temprana de enfermedades como hipertensión y cáncer de mama, así como servicios de odontología, salud visual y bucal, y jornadas de vacunación para fortalecer la protección contra enfermedades como influenza y hepatitis.

Como parte del compromiso del sector minero con el bienestar de las comunidades, en 2024 se fortalecieron los servicios de salud a través de diversas acciones orientadas a la prevención, atención médica y educación en salud.

Complementariamente, a través de distintos espacios, se llevaron a cabo talleres, pláticas y conferencias sobre temas como diabetes, nutrición y obesidad, promoviendo estilos de vida saludables entre los habitantes de las comunidades vecinas.



En 2024:

Se continuó con la operación de

50

clínicas y centros de salud en beneficio de la población local.

247

profesionales de la salud, entre médicos y enfermeras, estuvieron al servicio de las comunidades.

114

mil consultas médicas fueron brindadas, 34,000 más que el año anterior. 27 mil consultas se enfocaron en la atención a la salud de la mujer.

27

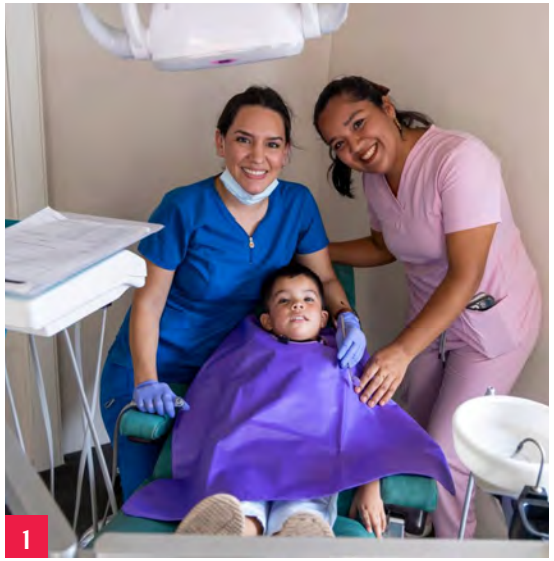
mil horas de capacitación impartidas a 37,000 personas en temas de salud y nutrición.

284

campañas de prevención y jornadas de vacunación beneficiaron a más de 55 mil personas.

26.5

millones de pesos fueron invertidos en infraestructura médica y donaciones en especie (medicamentos y equipo), beneficiando a 115 mil personas.



1

3

2

4

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

1. **Feria de salud**. Ternium y la Secretaría de Salud de Michoacán ofrecieron en la Feria de la Salud Dental en Aquila atención médica y dental a más de 240 personas.

2. **Casa de Salud**. Equinox Gold- Unidad Los Filos, inauguró la Casa de Salud en Carrizalillo, Guerrero, mejorando el acceso a servicios médicos en la comunidad gracias a la colaboración entre la empresa, autoridades ejidales y contratistas locales.

3. **Campaña de Salud Visual**. First Majestic, en colaboración con la Fundación "Ver Bien para Aprender Mejor" y el Club de Leones "CEREDIL", realizaron campañas de salud visual, brindando servicios optométricos gratuitos y la entrega de lentes a más de mil 150 personas de diversas comunidades ubicadas en estados como Sonora y Durango, entre otros.

4. **Inversión social en materia de salud**. Alamos Gold- Minas de Oro Nacional, en promedio brinda 1,300 servicios gratuitos anualmente, además de dotar de medicamentos y la construcción de una clínica y casa para el médico, beneficiando a los municipios de Sahuaripa, Yécora, Bacarona y Arivechi, especialmente a la comunidad de Matarachi, comunidad vecina al distrito minero de Mulatos, Sonora.

Deporte

A través de academias deportivas, talleres y torneos comunitarios, las empresas mineras promueven el deporte como una herramienta para impulsar estilos de vida saludables y fortalecer valores como la convivencia, la disciplina y la sana competencia, especialmente entre niños y jóvenes.

Estas iniciativas no solo contribuyen a la formación integral de las nuevas generaciones, sino que también apoyan a la recomposición del tejido social y familiar, al tiempo que fomentan la recuperación y creación de espacios públicos seguros y accesibles para toda la comunidad.

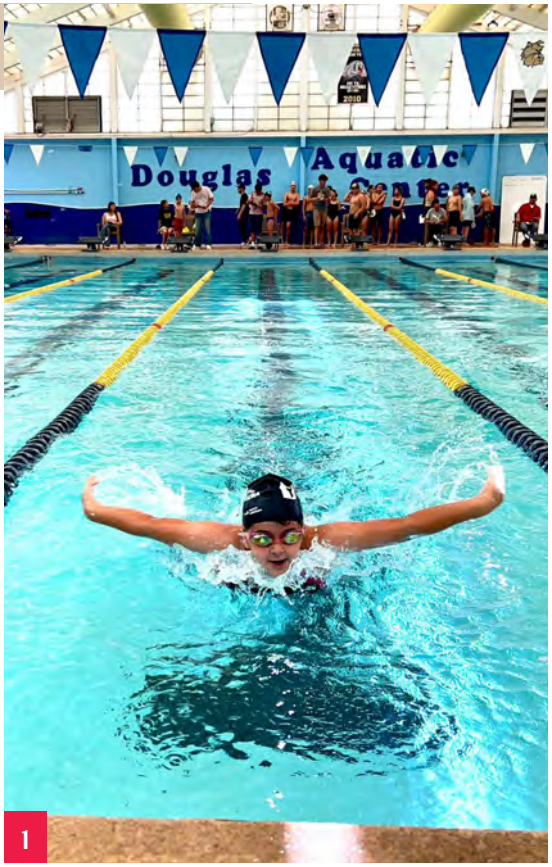
En 2024, se llevaron a cabo más de 300 actividades con una participación de cerca de 60 mil personas.

> Deporte, salud y valores: compromiso del sector minero con las nuevas generaciones

1. **Natación en comunidades mineras**. Grupo México, desde 2015, opera el Centro Deportivo Tamosura en Cananea, Sonora, con el objetivo de promover la natación como herramienta de salud y alto rendimiento beneficiando a más de 560 personas al año, logrando destacadas participaciones en competencias nacionales e internacionales.

Miguel de Lara, nadador olímpico en París 2024: *"Estos espacios de Grupo México son un valor agregado. Permiten transmitir conocimientos, inspirar a otros y fomentar nuevas generaciones de deportistas mexicanos".*

2. **Programas y proyectos deportivos**. Aultán, con el objetivo de fomentar hábitos saludables y fortalecer la convivencia comunitaria, construyó un gimnasio al aire libre en Nonoalco, Hidalgo, y organizó torneos de básquetbol en varias comunidades beneficiando a más de 3 mil personas mediante la promoción del ejercicio y valores como la disciplina y el trabajo en equipo.



1

2

3

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

3. **Escuela de béisbol**. Coeur Mexicana, ubicada en Chínipas, Chihuahua, anualmente lleva a cabo un programa deportivo para la comunidad que consta de una escuela de béisbol para niñas y niños de categoría 8 a 10 años, beneficiando a mil 900 personas.

1. **Academias de Béisbol**. Grupo México, desde 2023, impulsa la práctica del béisbol y la detección de talentos mediante tres academias en Sonora, en alianza con la Liga Mexicana del Pacífico y autoridades locales, beneficiando a niños y jóvenes de 4 a 17 años y logrando destacadas participaciones en torneos estatales y nacionales.

Jorge Reséndiz, Vicepresidente Comercial de Liga Arco Mexicana del Pacífico: "*Contar con aliados, como lo es Grupo México, que hagan posible la cultura deportiva en las poblaciones infantiles y juveniles es clave para la formación de mejores ciudadanos y un mejor país, estos torneos permiten foguear y descubrir nuevas promesas deportivas que sean próximamente un orgullo de México en el béisbol*".

1

2. **Verano sociodeportivo**. HeliostarMetals- Mina San Agustín, en 2024, por tercer año consecutivo, realizó con Fútbol Más el verano sociodeportivo "Niñas y Niños Jugando Felices" en Durango, beneficiando a 245 personas mediante sesiones deportivas, ligas comunitarias y talleres que fortalecieron habilidades sociales, emocionales y familiares.

Sandra Gisel Escobedo Moreno, residente de la comunidad de San Lucas de Ocampo, expresó su satisfacción con el programa, señalando que ha sido crucial para el desarrollo de su hija: "*Mi hija ha cambiado mucho, ahora es más sociable y disfruta del deporte. Antes era muy tímida, pero gracias a la Fundación, ha aprendido sobre valores y respeto, y su evolución ha sido increíble*".

2

1. **Carreras 3K y 10K**. Ternium, desde hace 13 años, organiza carreras con causa en Colima y Nuevo León para promover el deporte y la solidaridad, beneficiando a 24 instituciones civiles con la participación de más de 18 mil corredores.

2. **Unidad Deportiva**. Equinox Gold- Unidad Los Filos, en colaboración autoridades y la comunidad, inauguró la Unidad Deportiva en Xochipala, Guerrero, para promover la salud, el deporte y la convivencia social como parte de su compromiso con el desarrollo local.

3. **Cancha de fútbol**. First Majestic- Unidad Santa Elena, en alianza con el municipio y CECYTES, construyó una cancha de fútbol en Banámichi para fomentar la salud y convivencia social mediante torneos deportivos que involucran a empleados y comunidades de la región.

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

1

2

3

EDUCACIÓN

A través de una educación de calidad, la minería impulsa oportunidades que promueven el desarrollo y generan valor compartido en las comunidades

La educación constituye un pilar fundamental para la reducción de la pobreza, la mitigación de la desigualdad y la promoción de la prosperidad y el bienestar de las personas. Conscientes de su impacto transformador, las empresas mineras mantienen un compromiso firme con el impulso de una educación inclusiva, equitativa y de calidad en las comunidades donde operan.

Por ello, implementan programas educativos integrales dirigidos a niñas, niños, jóvenes y personas adultas, con el objetivo de ampliar las oportunidades de aprendizaje, disminuir el abandono escolar y contribuir al desarrollo sostenible de largo plazo. Para alcanzar estas metas, establece alianzas estratégicas con autoridades educativas, organizaciones de la sociedad civil y otros actores clave, generando valor compartido mediante una colaboración estrecha y coordinada.

8,164 becas otorgadas, el doble del año anterior

Dentro de este marco, han desarrollado diversas iniciativas que abarcan desde la educación básica hasta la superior, incluyendo la entrega de becas, el fortalecimiento de infraestructura escolar y la capacitación técnica y profesional.

Se promueven proyectos educativos que fortalecen habilidades en áreas como computación, idiomas, emprendimiento, salud y nutrición, así como actividades culturales, deportivas y de desarrollo social.

Adicionalmente, se han realizado mejoras significativas en la infraestructura educativa, con donaciones de equipamiento tecnológico, remodelación de instalaciones y ampliación de espacios, así como la implementación de programas que facilitan el acceso a internet y a recursos digitales en las comunidades.

Estos esfuerzos también se extienden a la promoción del cuidado del medio ambiente, a través de campañas, talleres de sensibilización y proyectos de conservación, generando un entorno propicio para el bienestar integral de la comunidad.

Finalmente, la interacción continua con la comunidad y la promoción de actividades de integración social fortalecen el vínculo entre las operaciones mineras y sus comunidades vecinas, consolidando un modelo de responsabilidad social orientado al desarrollo sostenible y al bienestar compartido.

En 2024:

8,164
becas otorgadas, el doble del año anterior, desde preescolar hasta universidad.

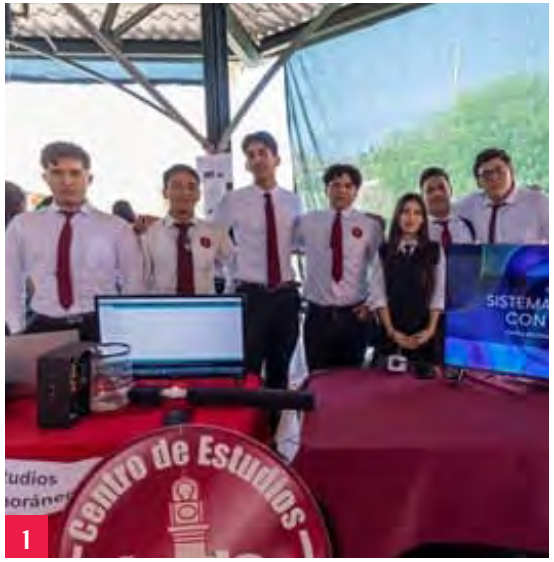
300
proyectos realizados a favor de la educación, como:

- Programas de capacitación técnica en computación, inglés, matemáticas y robótica.
- Alianzas con universidades para apoyo a proyectos, prácticas profesionales y orientación vocacional.
- Promoción de equidad de género en STEM mediante congresos y mentorías.
- Proyectos culturales y ambientales: huertos escolares, siembra de árboles y ferias ambientales.
- Campañas de prevención en salud, vacunación, bullying y adicciones.

1,000
horas de alfabetización y cerca de 3 mil horas de capacitación con enfoque de equidad y género.

800
centros educativos públicos y privados apoyados en distintos niveles, desde preescolar, primaria, secundaria, preparatoria o bachillerato hasta universidad.

60 millones
de pesos invertidos tanto en la construcción y mejora de infraestructura educativa, como en la entrega de contribuciones en especie.



1

2

3

1. **Proyecto de ciencias**. Industrias Peñoles impulsa desde 2011 el Proyecto de Ciencias del Museo de Los Metales en Torreón, Coahuila, beneficiando anualmente a más de 3 mil estudiantes y docentes de secundaria y preparatoria con experiencias y metodologías innovadoras en ciencias y tecnología para mejorar la calidad educativa.

2. **Construyendo futuro: espacios escolares seguros y sostenibles**. Autlán construyó una galera multifuncional en la Escuela Primaria "Narciso Mendoza" de Chipoco, Hidalgo, para mejorar la infraestructura y bienestar escolar, beneficiando a más de 240 integrantes de la comunidad educativa.

3. **Cerrando la brecha educativa**. Agnico Eagle- Unidad Pinos Altos, ubicada en Ocampo, Chihuahua, en sus 15 años, ha facilitado el acceso a la educación en la región mediante la creación de instituciones, programas de posgrado, becas y mejora de infraestructura educativa, permitiendo a miles de estudiantes formarse sin salir de sus comunidades.

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

1. **Becas Roberto Rocca – Nivel Secundaria**. Ternium, desde 2016, a través del programa Becas Roberto Rocca reconoce la excelencia académica en secundaria con apoyos económicos, beneficiando en 2024 a 97 estudiantes de Colima y Michoacán con una inversión de 970 mil pesos.

2. **Más de 2,200 becas otorgadas**. Alamos Gold- Minas de Oro Nacional, ubicada en de Sahuaripa, Sonora, en 15 años, ha otorgado más de 2 mil 200 becas, a través del programa Becas MON, creado por la empresa con el objetivo de reducir el rezago educativo, impulsando la educación de niñas, niños, adolescentes y jóvenes de las comunidades vecinas a sus unidades mineras.

   Arleth Valenzuela Amaya, Lic. en Contaduría: *"Lo más importante para lograr nuestros objetivos es seguir nuestros sueños, siempre habrá alguien que nos apoye en ellos, como lo hizo Minas de Oro Nacional con su programa de Becas MON"*.

3. **Apoyo a la educación**. Equinox Gold- Unidad Los Filos, en 2024, invirtió 18 millones de pesos en apoyos educativos para las comunidades de Xochipala, Mezcala y Carrizalillo, Guerrero.

1

2

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

3

1. **Becas universitarias**. First Majestic, en alianza con la Fundación Bécalos, impulsa programas de becas universitarias y de telebachillerato en San Dimas, Santa Elena y La Luz Real de Bonanza, para apoyar a estudiantes locales, promoviendo la continuidad educativa y el desarrollo profesional en comunidades donde la educación superior es limitada.

Kennia Berenice Salinas Cano, estudiante de San José del Sitio graduada de la Licenciatura en Comunicación de la Universidad Autónoma de Chihuahua: *"El motivo de esta carta es para dar las gracias por haberme dado la oportunidad de formar parte del PROGRAMA DE BECAS UNIVERSITARIAS otorgadas por la empresa siendo el apoyo económico para la continuación de estudios superiores".*

2. **Campamento de Verano Infantil**. Torex Gold- Minera Media Luna, ubicada en Cocula, Guerrero, fomenta anualmente el liderazgo y la conciencia ambiental en niños de 6 a 12 años de comunidades cercanas, con 300 participantes en 2024, para formar agentes de cambio y voceros que promuevan mejoras en sus localidades.

1

2

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

3

3. **Premio Ternium – Instituto Tecnológico de Colima**. Ternium, desde 2012, a través del Premio Ternium–Instituto Tecnológico de Colima, reconoce anualmente la excelencia académica de egresados, habiendo otorgado más de 175 premios a profesionales de diversas áreas en 12 ediciones.

4

4. **Donación tecnológica para el fortalecimiento educativo**. First Majestic fortaleció la educación local al donar diversos equipos a un centro técnico que imparte las carreras técnicas de Metalurgia y Minería y Electromecánica, con el propósito de mejorar las condiciones tecnológicas y académicas de sus estudiantes, así como a comunidades rurales para impulsar y mejorar su acceso a tecnología y educación.

Apoyo a la educación CAMIMEX

La minería es una actividad esencial para el crecimiento económico del país. De acuerdo con datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), en el ciclo escolar 2024-2025, se registró una matrícula de 15 mil 297 estudiantes distribuidos en 13 carreras en Ciencias de la Tierra en 54 centros educativos públicos y privados, ubicados en 25 estados del país, una baja de 9.5% en relación con el ciclo escolar previo.

En promedio, cada año egresan alrededor de 2 mil 800 estudiantes de carreras relacionadas con las Ciencias de la Tierra. Aun con la disminución en la matrícula, el sistema de educación superior en México continúa formando un número significativo de profesionistas en este campo. No obstante, uno de los principales desafíos que enfrenta la relación entre la academia y la industria minera es la disminución de nuevos proyectos de exploración y extracción, lo cual ha reducido significativamente las oportunidades de empleo. Esta situación ha generado un desajuste entre la cantidad de egresados y las plazas laborales disponibles, limitando la inserción de nuevos profesionistas en el sector y contribuyendo a una creciente subocupación o migración hacia otras industrias.

Matrícula en 13 carreras en Ciencias de la Tierra, ciclo escolar 2024-2025

Carrera	2024-2025	2023-2024	Var. %
Metalurgia	2,989	3,372	-11.4
Geología	2,690	3,066	-12.3
Minería	2,566	2,322	10.5
Topografía	1,947	1,973	-1.3
Geofísica	1,590	1,756	-9.5
Geociencias	1,252	1,364	-8.2
Minas y Metalurgia	1,095	1,251	-12.5
Ciencias de la Tierra	527	625	-15.7
Técnico Superior en Minería	451	917	-50.8
Minerales	125	150	-16.7
Procesamiento de Recursos Minerales	39	62	-37.1
Recursos Minerales y Energéticos	16	28	-42.9
Productividad y Seguridad Minera	10	11	-9.1
Total	**15,297**	**16,897**	**-9.5**

Fuente: ANUIES

En 2023 y 2024 se llevó a cabo una reestructuración del fideicomiso destinado a la formación de ingenieros en las disciplinas de Ciencias de la Tierra. El objetivo fue ajustar los apoyos otorgados a estudiantes y profesores hacia el impulso de proyectos innovadores en las áreas de minas, geología y metalurgia, con el fin de fortalecer los vínculos entre el sector productivo y las instituciones educativas.

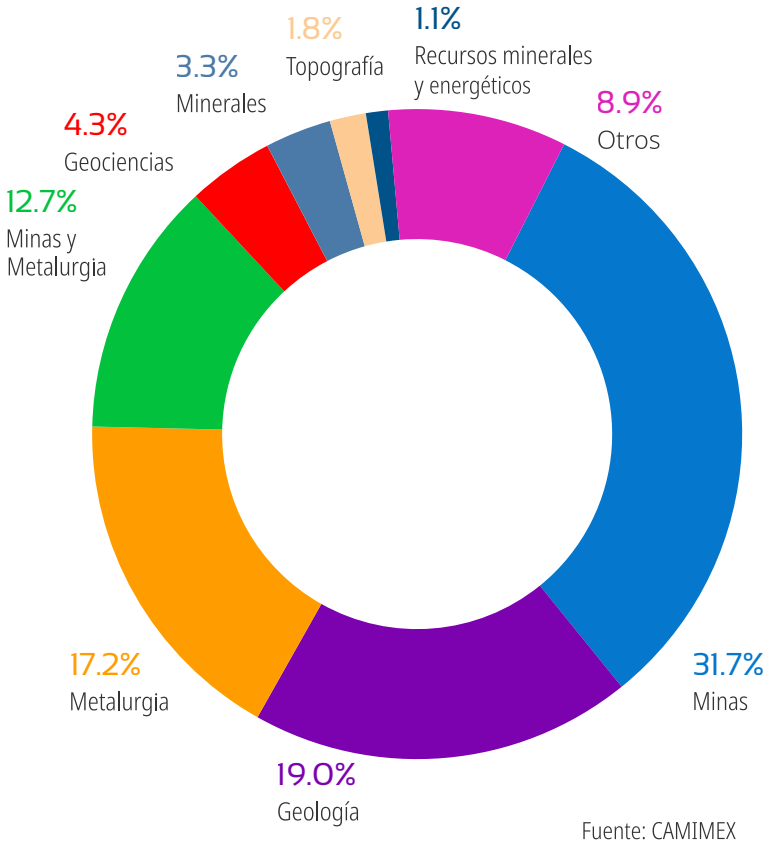
En relación a las prácticas profesionales orientadas que sirven para complementar el aprendizaje académico con una experiencia laboral real, brindando un ambiente donde los estudiantes y los recién egresados puedan aplicar sus habilidades en situaciones del día a día en operaciones mineras. En 2024, las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX apoyaron la realización de 552 prácticas profesionales.

1. **Prácticas profesionales**. First Majestic, desde 2022, implementa el programa de prácticas profesionales, a través del cual ha impulsado el desarrollo de talento joven al vincular a 61 estudiantes de 7 universidades con 35 proyectos en diversas áreas, logrando una retención laboral del 37.7% y consolidándose como un semillero eficaz para futuras contrataciones.

1

552 prácticas profesionales apoyadas

Participación en el número de prácticas profesionales por carreras en 2024

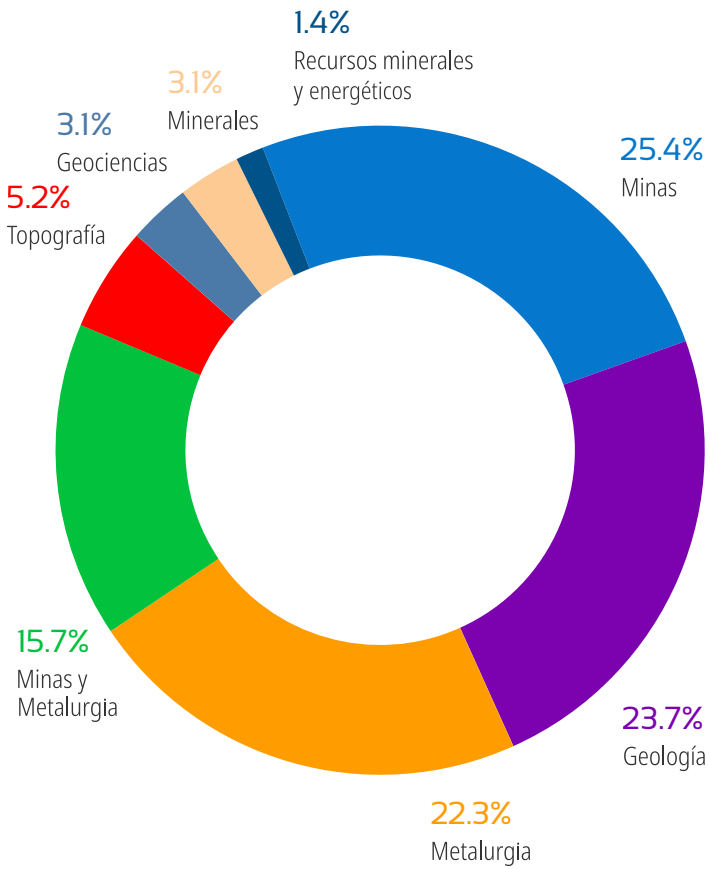


Fuente: CAMIMEX

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

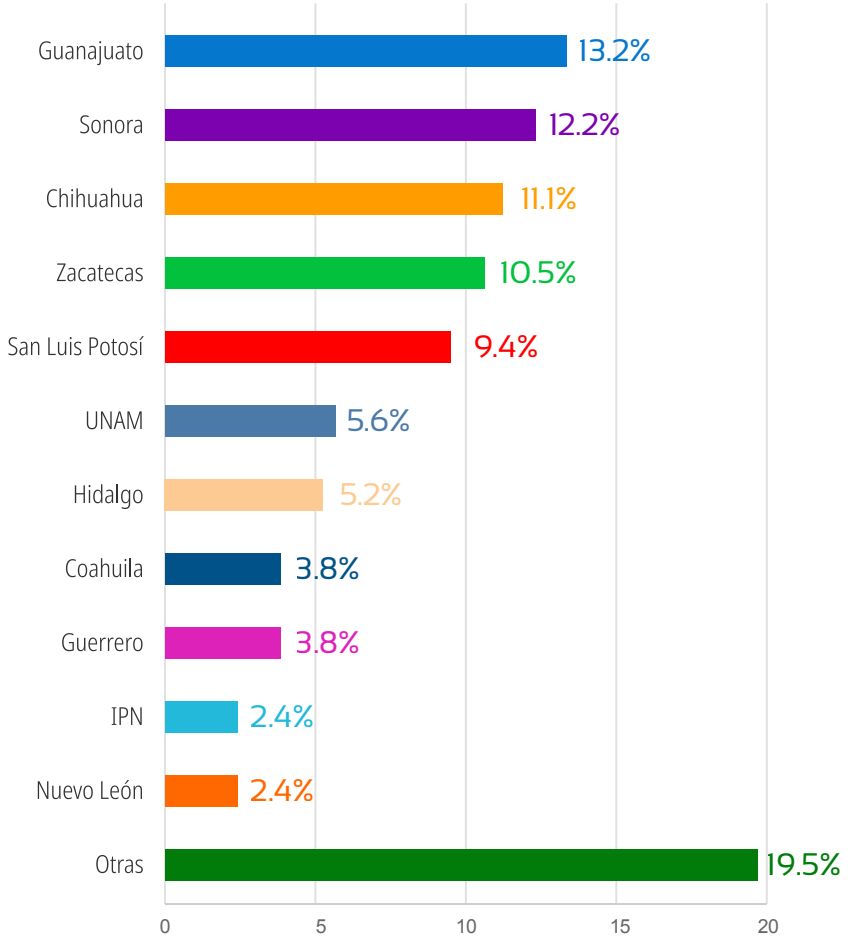
Aunque el 2024 fue un año difícil para las operaciones mineras, se logró contratar a cerca de 300 estudiantes de 8 carreras en Ciencias de la Tierra. Las carreras más demandadas son: minas, geología, metalurgia; en conjunto, las carreras de minas y metalurgia concentraron el 87% del total de contrataciones.

Distribución del número de contrataciones por carrera en 2024



Fuente: CAMIMEX

Distribución de los egresados contratados de universidades públicas federales y estatales

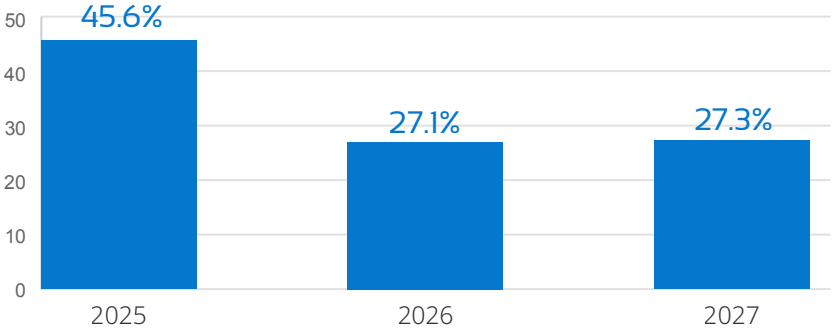


Fuente: CAMIMEX

Cerca de 300 estudiantes de 8 carreras en Ciencias de la Tierra contratados

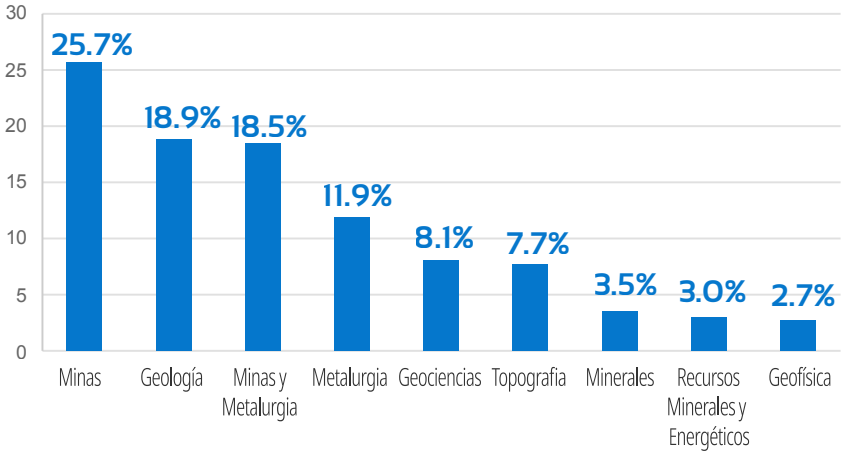
Esta población de estudiantes recién egresados y contratados por las empresas afiliadas a la CAMIMEX representa una gran oportunidad para la industria minera. Actúan como enlaces y fuentes de información entre el sector y la sociedad, difundiendo lo que realmente es la minería consciente. Por ello, para los próximo 3 años se prevé una contratación cercana a los mil 300 egresados de 9 carreras en Ciencias de la Tierra en 30 grupos mineros.

Distribución por año de contratación de egresados 2025-2027



Fuente: CAMIMEX

Distribución de contratación de egresados por carrera 2025-2027



Fuente: CAMIMEX

En relación a la capacitación, las empresas mineras dentro de los programas de formación a colaboradores recién egresados han implementado programas para fortalecer el conocimiento práctico de las diversas actividades que conforman la operación para exponerlos a experiencias sociales diferentes, a tecnologías de punta y acelerar el aprendizaje en el manejo de datos para administrar cada fase o proceso en su ejecución.

El periodo de capacitación para un recién egresado varía según la operación, y puede ir de 3 meses a 1 año. La inversión promedio destinada a esta formación oscila entre 9,000 y 15,000 pesos mensuales, sin incluir apoyos adicionales como: hospedaje, traslados, alimentación, lavandería o ayudas económicas, entre otros.

Los ingenieros, especializados en minas, geología y metalurgia, cuentan con una preparación multidisciplinaria que les permite desempe-

ñarse en la industria minera. Gracias a esta formación, pueden llevar a cabo una amplia variedad de actividades en su profesión. Algunas de estas tareas requieren una profunda investigación y conocimientos en geología, topografía y análisis químicos, mientras que otras son de carácter operativo, como la coordinación y supervisión de las operaciones.

De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo STPS-INEGI, publicados por el Observatorio Laboral, al tercer trimestre de 2024, el ingreso promedio mensual de los profesionistas ocupados en México fue de 17 mil 741 pesos. En este contexto, la **carrera de Minería y Extracción** subió del octavo al séptimo lugar entre las mejor remuneradas del país, con un ingreso promedio de **$22,645 pesos mensuales**, es decir, **27.6% por encima del promedio nacional.**

Carreras mejor pagadas en 2024
(Pesos)

Carrera	Ingreso promedio mensual
Finanzas, banca y seguros	37,078
Estadística	25,683
Ciencias de la tierra y de la atmósfera	25,626
Manufacturas y procesos, programas multidisciplinarios o generales	24,004
Medicina	23,639
Servicios de transporte	23,238
Minería y extracción	**22,645**
Filosofía y ética	22,351
Economía	21,603
Negocios y comercio	21,219

Fuente: Observatorio Laboral, STPS

Por área de conocimiento, en ingenierías, la carrera de minería y extracción ocupa la posición número 3 dentro de las mejor pagadas.

Carreras del área de ingeniería mejor pagadas en 2024
(Pesos)

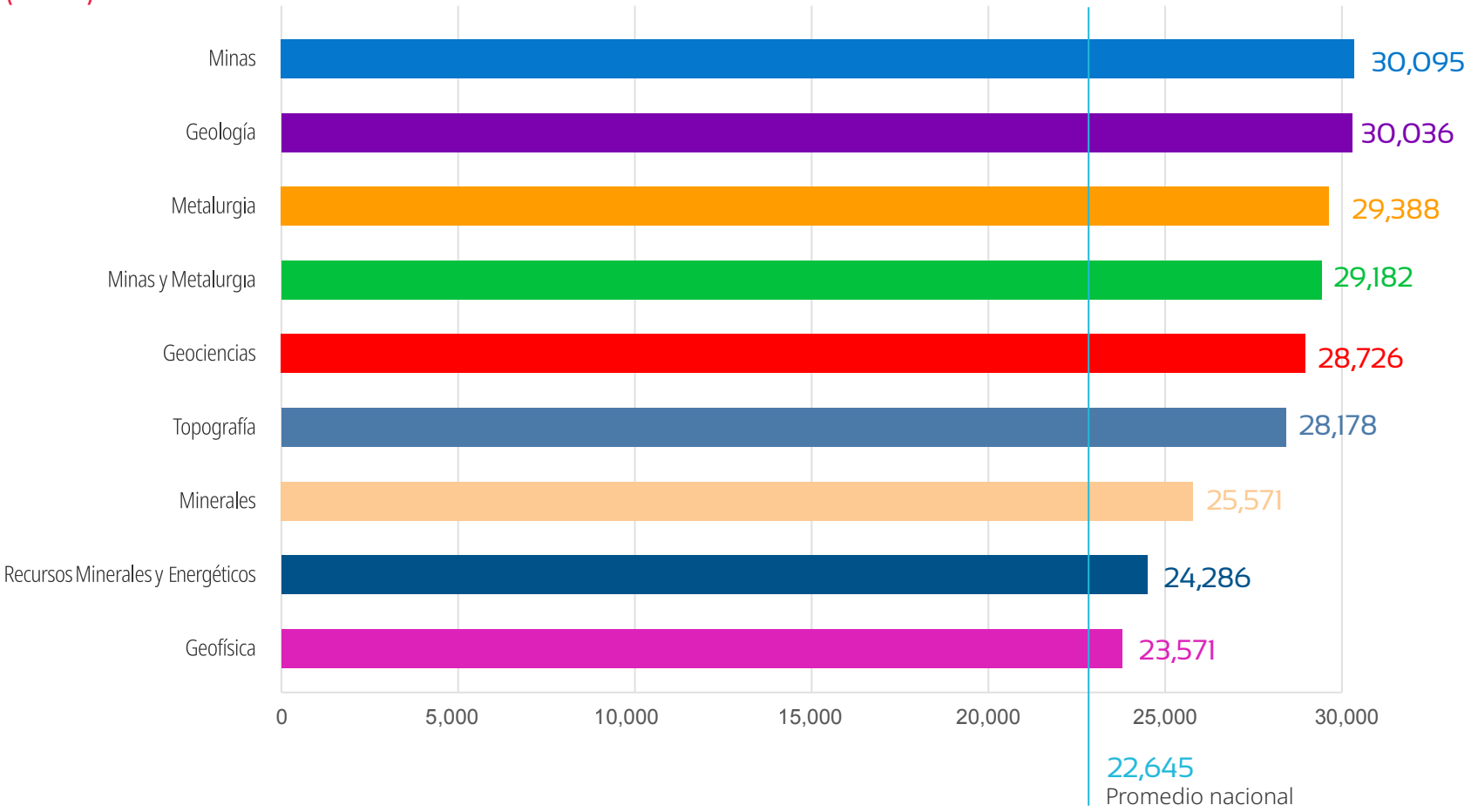
Carrera	Profesionistas ocupados	% Hombres	% Mujeres	Ingreso mensual promedio
Manufacturas y procesos, programas multidisciplinarios o generales	7,322	82.7	17.3	24,004
Servicios de transporte	12,615	77.4	22.6	23,238
Minería y extracción	**26,174**	**74**	**26**	**22,645**
Electrónica y tecnología de telecomunicaciones	287,603	90.7	9.3	20,772
Electricidad y generación de energía	66,276	93.7	6.3	20,684

Fuente: Observatorio Laboral, STPS

> La minería continúa siendo una de las carreras mejor pagadas, de acuerdo con el Observatorio Laboral de la STPS

Con datos recabados por las empresas afiliadas a la CAMIMEX, el ingreso promedio de un recién egresado en las principales carreras de Ciencias de la Tierra se comportó de la siguiente manera:

Ingreso promedio mensual en las principales carreras de Ciencias de la Tierra en 2024
(Pesos)



Fuente: CAMIMEX

Cabe mencionar que todas las empresas cuentan con tabuladores con base en un benchmark de mercado, sin embargo, el nivel salarial se define mediante a las aptitudes y capacidades de cada candidato y necesidades del puesto.

Cultura

El sector minero reconoce que el respeto a las tradiciones, costumbres y formas de vida de las comunidades donde opera es fundamental para construir relaciones de confianza y colaboración a largo plazo. La minería no solo busca contribuir al desarrollo económico de las comunidades, sino también a preservar su identidad cultural.

Para ello, realizan diversas acciones dirigidas a preservar y promover las costumbres, lenguas, identidad, valores y tradiciones locales, siempre con pleno respeto. Estas iniciativas tienen como objetivo fortalecer los lazos con la comunidad y enriquecer la vida cultural y social tanto de sus habitantes como de los colaboradores de las empresas.

> Los mineros somos parte de las comunidades, vivimos, compartimos y respetamos sus costumbres y tradiciones

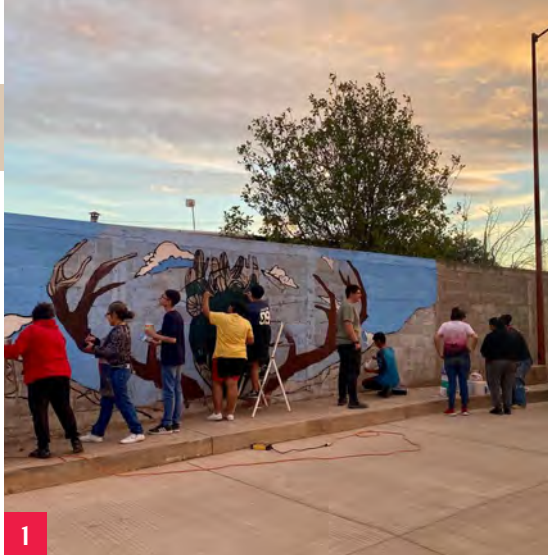
Entre las acciones llevadas a cabo se incluye el apoyo a la celebración de fiestas patronales y tradiciones locales, así como la organización de eventos y talleres culturales y artísticos. Estos pueden abarcar desde conciertos y talleres de danza folclórica, pintura, música y cine, hasta la preservación, restauración y conservación de monumentos y sitios arqueológicos, espacios públicos, culturales y religiosos en la región.

1. **Cultura para niños, niñas y adolescentes de Sahuaripa**. Alamos Gold, mediante el Estímulo Fiscal para la Cultura y las Artes de Sonora, coordina con autoridades y La Rana en la Hamaca A.C. la impartición de talleres culturales y artísticos para niños y adolescentes de Sahuaripa.

2. **Ferias Culturales y Gastronómicas**. Autlán, junto con comunidades y municipios vecinos en Hidalgo, impulsa "Ferias Culturales y Gastronómicas" para preservar tradiciones y fortalecer la identidad local, promoviendo la convivencia intergeneracional, con la participación de cerca de 6 mil personas en actividades artísticas, gastronómicas y culturales.

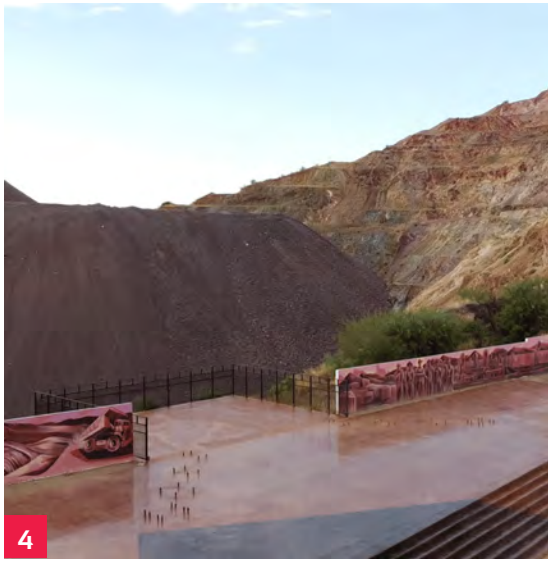
3. **Escuela de arte y deporte**. First Majestic-Unidad Del Toro, cuenta con la Casa Comunitaria Chalchihuites, en Zacatecas, espacio inclusivo que ofrece talleres culturales, artísticos y formativos para niños, jóvenes y adultos, fomentando el aprendizaje, el desarrollo social y la valorización de talentos locales.

4. **Mirador público a un tajo minero**. HeliostarMetals-La Colorada, en 2024, inauguró el Proyecto Integral de Desarrollo Turístico ubicado en La Colorada, Sonora, que incluye el primer mirador público a un tajo minero en México, senderos, un museo y murales, promoviendo la identidad local, el ecoturismo y el turismo regional gracias a la alianza entre el ayuntamiento y empresas privadas.


1

3

2


4

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

Cuidado del medio ambiente

Como parte de los programas educativos promovidos por las empresas mineras, se impulsa activamente la concientización sobre el cuidado del medio ambiente.

A través de acciones de voluntariado, campañas de limpieza, reciclaje y reforestación, así como talleres formativos y la conmemoración de fechas clave como el Día Mundial del Agua, el Día de la Tierra y el Día del Medio Ambiente, se fomenta una cultura ambiental entre las comunidades y los colaboradores, promoviendo la participación y el compromiso con la sostenibilidad.

> El sector minero impulsa activamente la concientización sobre el cuidado del medio ambiente

1. **Comité de Sustentabilidad: diálogo, y visión compartida**. Agnico Eagle- Unidad Pinos Altos, ubicada en Ocampo, Chihuahua, en 2024, fortaleció su enfoque de desarrollo comunitario mediante la renovación del Comité de Sustentabilidad, fomentando una gobernanza participativa que integra a comunidades y empresa para impulsar acciones sostenibles de impacto social, ambiental y económico.

2. **Sendero ecológico, divulgación y educación ambiental**. Arcelormittal-Las Truchas, a través de su Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre -UMA "Las Truchas Arcelormittal"- promueve la educación ambiental y la conciencia sobre biodiversidad mediante un sendero ecológico interpretativo que recibe a estudiantes, personal y comunidades para que conozcan las labores de rescate y conservación de la flora y fauna local.

3. **Monitoreo Ambiental Participativo**. Torex Gold-Unidad Minera Media Luna, cada año, en conjunto con la Universidad Autónoma de Guerrero y las comunidades evalúan las condiciones ambientales de la presa El Caracol, mediante el análisis de metales pesados en sus afluentes, con el fin de transparentar el impacto nulo de la operación minera en la zona.

1

2

3

1

2

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

3

1. **Juntos por un entorno más verde: Jornadas de reforestación**. Autlán ha impulsado campañas de reforestación en colaboración con comunidades y autoridades locales de Xochicoatlán, Hidalgo, plantando más de 985 árboles en zonas estratégicas con una tasa de sobrevivencia superior al 80%, fortaleciendo así la conservación ambiental y el bienestar comunitario.

2. **Monitoreo Ambiental Participativo**. Equinox Gold- Unidad Los Filos, en 2024, junto con la comunidad de Mezcala en Guerrero, renovaron su convenio con la UAGro para continuar el Monitoreo Ambiental Participativo, cuyos resultados de 2023 confirmaron la calidad del agua conforme a la normatividad vigente, ejercicio que fortalece la confianza con la comunidad.

3. **Feria de Medio Ambiente y Seguridad**. HeliostarMetals-Mina San Agustín, en 2024, celebró en San Juan del Río, Durango, su primera Feria de Medio Ambiente y Seguridad con 450 estudiantes y autoridades, promoviendo la cultura de sostenibilidad, prevención y minería responsable mediante actividades educativas y lúdicas.

1. **Educación ambiental: Visita a Mina Cerro Náhuatl, área restaurada**. Ternium- Las Encinas, en abril de 2024, con estudiantes de biología de la Universidad de Colima visitaron la mina restaurada Cerro Náhuatl ubicada en Coquimatlán, Colima, donde conocieron el proceso de cierre ambiental y rehabilitación ecológica, fortaleciendo el vínculo académico-industrial.

2. **Cultura ambiental**. First Majestic-Unidad Los Gatos, impulsa diversas acciones ambientales como ferias educativas, campañas de reforestación y reciclaje, así como programas de separación de residuos, con la participación de más de 500 personas y en beneficio de las comunidades vecinas a la operación, promoviendo la conciencia ecológica y el desarrollo sostenible.

3. **Voluntarios en Acción**. Ternium, a través de su programa "Voluntarios en Acción", implementado con el apoyo de empleados y las comunidades, remodelaron y equiparon tres escuelas en Coahuayana y Aquila, Michoacán, sumándose a mejoras previas en dos escuelas adicionales de Aquila.

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

1

2

3

DESARROLLO

El sector minero genera e impulsa oportunidades de desarrollo en comunidades mineras

Con el objetivo de fortalecer las capacidades locales y generar oportunidades económicas de largo plazo en las comunidades donde operan, las empresas mineras implementan estrategias orientadas a asegurar que el impacto positivo de la minería trascienda la vida útil de las operaciones.

A través de mecanismos participativos, se promueve la formación de habilidades, el emprendimiento y el impulso de iniciativas productivas que contribuyan a la diversificación de la economía local. Esto incluye programas de capacitación técnica, entrega de insumos, acompañamiento empresarial y acceso a capital semilla, enfocados tanto en negocios existentes como en nuevos proyectos.

La generación de empleo local, el fomento a la proveeduría regional y la promoción de relaciones colaborativas con las comunidades son pilares fundamentales de estas estrategias. Se busca, de esta manera, fortalecer la autosuficiencia económica de las familias y facilitar una transición ordenada y sostenible una vez concluidas las operaciones mineras.

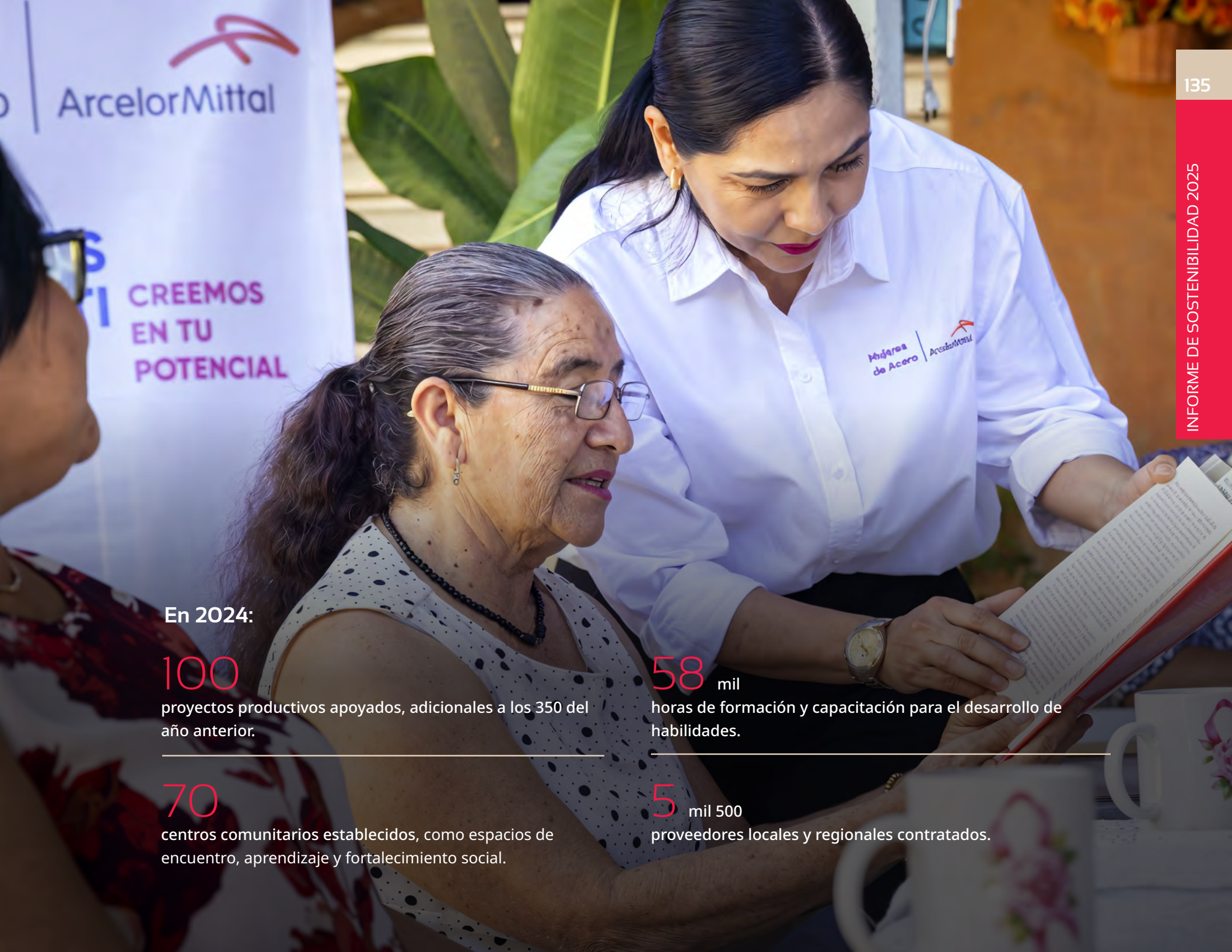
En 2024, estas iniciativas permitieron la vinculación comercial con más de 5 mil 500 proveedores locales y regionales, así como el acompañamiento a más de 100 proyectos productivos adicionales a los 350 apoyados el año anterior. Las actividades apoyadas abarcaron desde producción agrícola, ganadera, apicultura y piscicultura, hasta servicios como carpintería, talleres mecánicos, elaboración de alimentos, artesanías, lavanderías, panaderías, estéticas y pequeños comercios.

Como parte de su compromiso con el desarrollo integral de las comunidades, las empresas mineras han establecido centros comunitarios que funcionan como espacios de encuentro, aprendizaje y fortalecimiento social. Estos centros se consolidan como plataformas clave para promover la participación de la población, facilitar el acceso a oportunidades de formación y fomentar la cohesión social.

Se contrataron 5,500 proveedores locales y regionales, y se apoyaron 100 proyectos productivos alternos a la minería

En estos espacios se ofrecen de manera continua talleres, cursos y actividades orientadas al desarrollo de habilidades técnicas, personales y productivas. Entre las áreas abordadas se incluyen computación, cocina, repostería, corte y confección, belleza, inglés, carpintería, enfermería, danza, música, arte y manualidades, así como programas de superación personal, deporte, cultura y emprendimiento.

Durante 2024, se impartieron más de 58 mil horas de formación a través de estas actividades, las cuales no solo fortalecen las capacidades individuales, sino que también contribuyen al bienestar colectivo, generando entornos más participativos. Este enfoque integral demuestra cómo la minería puede actuar como motor de desarrollo, impulsando economías resilientes y sostenibles en el largo plazo.



En 2024:

100
proyectos productivos apoyados, adicionales a los 350 del año anterior.

58 mil
horas de formación y capacitación para el desarrollo de habilidades.

70
centros comunitarios establecidos, como espacios de encuentro, aprendizaje y fortalecimiento social.

5 mil 500
proveedores locales y regionales contratados.

1. **PROVEE – Pequeños proveedores, grandes aliados**. Grupo México, a través del programa PROVEE impulsa la participación de pequeñas empresas locales en la cadena de valor minera mediante capacitación, asesoría y acompañamiento administrativo, fortaleciendo el desarrollo económico regional con 50 proveedores registrados en tres regiones del país.

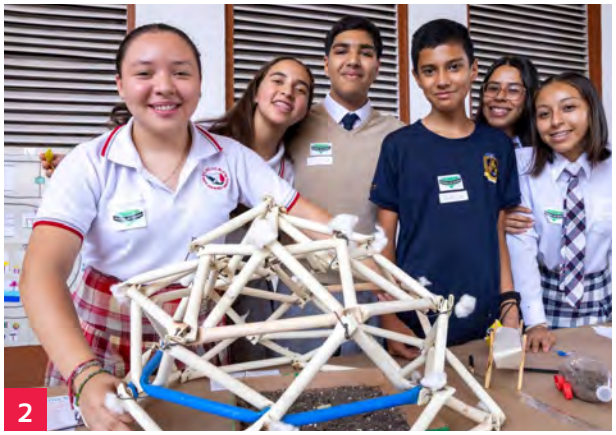
Rosalba Valenzuela, participante de PROVEE - Pequeños proveedores, grandes aliados en Cananea, Sonora: *"La experiencia obtenida a través del proceso de certificación fue muy valiosa, no sólo en términos técnicos, sino también a nivel personal. Gracias a la certificación, la empresa comenzó y creció en un año y medio lo que tenía proyectado a 10 años. Ahora estamos brindando el servicio de alimentación a grandes empresas, lo que ha marcado un parteaguas en mi negocio"*.

2. **Bootcamp After School nivel Secundaria**. Ternium, en 2024, realizó el primer Bootcamp del programa After School en Cuauhtémoc, Colima, donde 58 estudiantes de secundaria desarrollaron proyectos ambientales y fortalecieron habilidades como el pensamiento crítico y la colaboración social en un entorno de aprendizaje activo.

1

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

3. **Alianzas que fortalecen a las comunidades**. Autlán, en alianza con la Brigada de Educación para el Desarrollo Rural, inició cursos prácticos en seis comunidades de Hidalgo para fortalecer la producción rural sostenible y mejorar el bienestar económico y social de 140 personas.

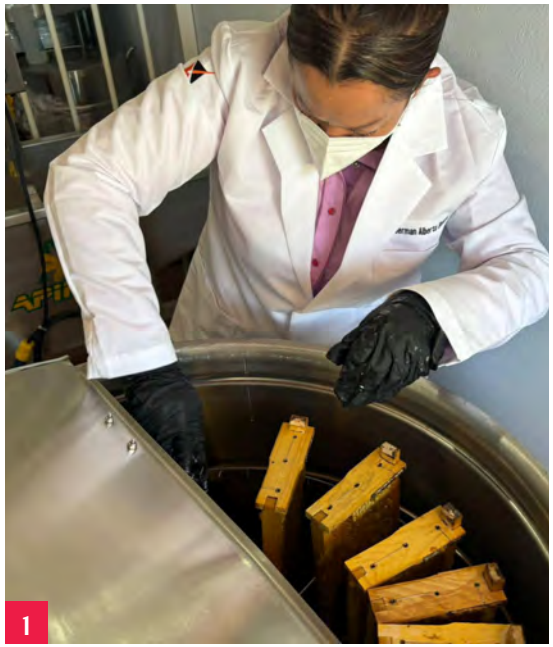

2

3

1. **Proyecto productivo y ambiental de apicultura**. Alamos Gold- Minas de Oro Nacional, apoyó a productores apícolas de Matarachi, Sonora, para que lograran su primera cosecha de miel gracias a un programa que incluyó la entrega de 50 colmenas, capacitación técnica, equipamiento y fomento de productos derivados, fortaleciendo tanto la economía local como la restauración ambiental mediante la polinización.

2. **Radio Plata**. First Majestic- Unidad San Dimas, en colaboración con la Universidad Juárez del Estado de Durango, a través de la radio comunitaria de Tayoltita, ofrece programación educativa, cultural e informativa que fortalece la comunicación y difusión de programas ambientales, sociales y de prevención.

3. **Capacitación agroforestal y reforestación**. Equinox Gold- Unidad Los Filos, promueve prácticas agrícolas sustentables en Mezcala, Guerrero, mediante un curso agroforestal teórico-práctico impartido por especialistas, con el objetivo de preservar especies nativas, fortalecer la seguridad alimentaria y fomentar el desarrollo comunitario con enfoque participativo.


1

2

3

1

2

1. **Programa de recolección de aceite automotriz**. Agnico Eagle-Pinos Altos, en alianza con TEMESA, impulsa en Ocampo, Chihuahua, un programa de recolección y disposición segura de aceite automotriz usado en talleres mecánicos para evitar la contaminación del suelo y promover prácticas sostenibles en sus comunidades vecinas.

"El aceite en ocasiones lo utilizamos para curar madera, pero llega un punto en que se acumula y no sabemos qué hacer con él. Al contar ahora con depósitos y con una empresa que lo recolecte, reducimos mucho la posibilidad de contaminar." comenta Fermín Camuñez, empresario local, quien nos comparte el impacto que puede tener cada pequeño gesto: *"Lo que yo hago con el cartón, es que lo junto y lo llevo al reciclaje para no quemarlo. Es una iniciativa propia, que hay que decirlo; lleva un costo extra por ejemplo el traslado, el punto de reciclaje de cartón más cercano está a 200 kilómetros de aquí, es una práctica que realizó por convicción, pero que no todos tienen o el recurso o incluso a veces el conocimiento. Entonces hay que seguir... La basura nunca es basura cuando está en su lugar adecuado; todo producto tiene su reúso, pero hay que llevarlo al lugar que corresponde"* nos comenta con gran seguridad.

2. **Proyecto ganadero "Validación y transferencia de tecnología en ganadería"**. Panamerican Silver- Mina Dolores, a través de una alianza con el INIFAP, autoridades estatales y el Ejido Huizop, ha fortalecido la ganadería en Madera, Chihuahua, con la capacitación y acompañamiento técnico a 63 productores, logrando mejoras sanitarias, reproductivas y nutricionales en más de 40 mil hectáreas.

1. **Programa de fortalecimiento al sector ganadero y agrícola**. Torex Gold- Minera Media Luna impulsa el fortalecimiento del sector ganadero en Guerrero, mediante talleres teórico-prácticos que promueven prácticas sostenibles, beneficiando a 16 productores en el manejo bovino y la selección de maíz.

2. **Emprendedurismo**. First Majestic impulsa desde hace tres años el programa Capital Semilla en Tayoltita, San Dimas, Durango, generando oportunidades de emprendimiento para los habitantes; se han apoyando 9 negocios y 15 proyectos que han beneficiado de manera a directa a 80 personas e indirectamente a cerca de 340 personas.

Sandra's Cake: Un Caso de Éxito en Tayoltita Sandra's Cake es un negocio dedicado a la producción y comercialización de pasteles y postres, dirigido principalmente a los habitantes de Tayoltita y comunidades cercanas. Este emprendimiento fue uno de los ganadores del programa y ha mostrado un crecimiento notable dentro de la comunidad. Como parte del apoyo recibido, se otorgaron 50 mil pesos en especie, consistentes en insumos clave como una amasadora y un horno industrial, herramientas que han permitido a Sandra's Cake aumentar su capacidad de producción y expandir sus ventas a una escala mayor.

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

1

2

INFRAESTRUCTURA

El sector minero suma esfuerzos para proveer servicios básicos a las comunidades

El acceso a servicios básicos es fundamental para mejorar la calidad de vida de las personas y sentar las bases de un desarrollo económico local sostenible. Conscientes de esta realidad, las empresas mineras colaboran activamente con las comunidades, autoridades locales y gobiernos estatales para identificar necesidades prioritarias y canalizar esfuerzos hacia proyectos que generen un impacto directo y duradero.

Durante 2024, se ejecutaron más de 400 proyectos de infraestructura, enfocados en mejorar las condiciones de vida en las zonas donde operan. Estas iniciativas incluyeron el mantenimiento y rehabilitación de espacios públicos, construcción y mejora de viviendas, pavimentación de caminos y vialidades, obras para garantizar el acceso a agua potable, electricidad, internet y alumbrado público, así como la instalación y mantenimiento de sistemas de drenaje, alcantarillado y saneamiento de aguas residuales.

Estas acciones reflejan el compromiso del sector minero con el desarrollo integral de las comunidades, promoviendo entornos más seguros, saludables y funcionales que favorecen el bienestar colectivo y el crecimiento regional.

Más de 400 proyectos de infraestructura apoyados en beneficio de los habitantes de las comunidades

En 2024, el sector minero afiliado invirtió más de 370 millones de pesos en infraestructura y contribuciones en especie (materiales y equipo de construcción), adicionales a los 6 mil 226 millones de pesos pagados al antes Fondo Minero, en beneficio de 200 mil personas.

En 2024:

400

proyectos de infraestructura apoyados:

- Rehabilitación de espacios públicos.
- Obras para garantizar el acceso a agua potable, electricidad, internet y alumbrado público.
- Pavimentación de caminos.

370

millones de pesos invertidos en infraestructura y contribuciones en especie, adicionales a los 6 mil 226 millones de pesos pagados al antes Fondo Minero.

---

200 **mil**

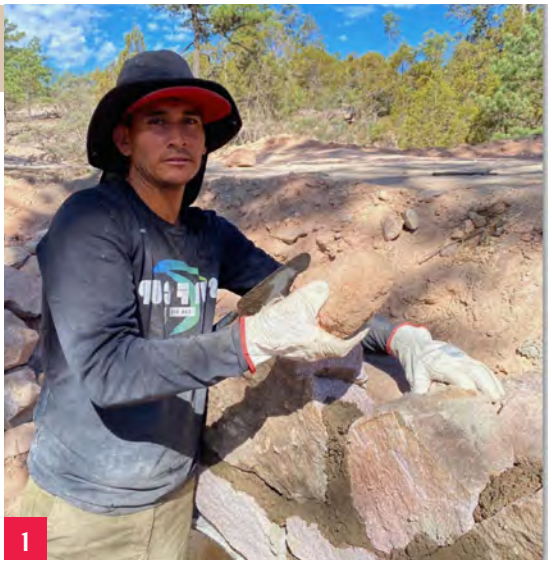
personas beneficiadas.

1. **Programa del buen vecino y reconexión de comunidades remotas**. Agnico Eagle- Pinos Altos, en 2024 mejoró la calidad de vida en comunidades vulnerables en Chihuahua mediante la construcción de 36 viviendas dignas y la rehabilitación de caminos rurales que reconectan comunidades remotas, beneficiando a numerosas familias.

   Elfido Caballero, presidente del comisariado ejidal de Gasachi: "*Quiero expresar nuestra más sincera gratitud a todos quienes laboran en Agnico Eagle por su generoso respaldo y su amabilidad. En nombre de todos los ejidatarios y miembros de la comunidad, les extendemos nuestro más sincero agradecimiento y pedimos bendiciones abundantes sobre ustedes*".

2. **Agua para Nuestras Comunidades: Colectores pluviales**. Ternium-Las Encinas, en 2024 instaló sistemas de captación de agua de lluvia en dos escuelas de Michoacán, beneficiando a más de 280 estudiantes y docentes, y promoviendo la reducción del consumo de agua potable y la educación ambiental.

3. **Energía limpia para un futuro sostenible: Calentadores solares**. Autlán, a través del Fondo de Inversión para la Agenda 2030 (FIA), ha trabajado de manera colaborativa con las comunidades de su zona de influencia y el Gobierno del Estado de Hidalgo, para diseñar e implementar proyectos con impacto ambiental, social y económico positivo, entre los cuales se encuentra la entrega de calentadores solares a las comunidades de Malila (80 unidades) y San Bernardo (113 unidades), ambas en Molango de Escamilla.


1

2

3

1

2

3

1. **Empedrado y construcción de puente vado**. Rochester Resources- Mina Real México, en colaboración con autoridades municipales y ejidales, suministró materiales para empedrar 800 metros de calle y construir un puente vado en La Curva, Municipio Santa María del Oro, Nayarit, beneficiando a más de mil 700 personas.

2. **Programa de inversión para mejoramiento de infraestructura hidráulica**. Coeur Mexicana, en conjunto con la autoridad municipal de Arizpe, Sonora, ha realizado diversas obras para la renovación y mejoramiento del sistema de alcantarillado en la localidad de Arizpe, así como para el acceso, suministro y uso eficiente de agua para riego agrícola en el ejido Sinoquipe.

3. **Apoyo comunitario para acceso al agua potable**. HeliostarMetals- La Colorada, en diciembre de 2024 reforzó su compromiso con la comunidad de La Colorada en Sonora al reparar y equipar el pozo que abastece a toda la población, sumando esfuerzos con el Ayuntamiento para garantizar un suministro de agua potable de calidad y sostenible mediante infraestructura, mantenimiento y monitoreo continuo.

Fernando Vidal, Presidente Municipal de La Colorada: *"Reparar el pozo que abastece a la cabecera municipal era una situación de emergencia que requería una solución inmediata. Agradezco a Heliostarmetals por su pronta respuesta. Celebramos también el esfuerzo de esta nueva administración para reiniciar operaciones y seguir impulsando el desarrollo de la región"*.

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

COMPROMISO AMBIENTAL

Gestión responsable del agua

Acción frente al cambio climático

Huella minera

- Área concesionada
- Cierre de minas
- Reforestación
- Biodiversidad
- Infraestructura crítica

La sostenibilidad se ha consolidado como un eje fundamental en la estrategia de desarrollo del sector minero. Las empresas afiliadas a la CAMIMEX la han integrado de manera transversal en sus operaciones, adoptando prácticas orientadas a equilibrar el crecimiento económico con la gestión responsable de los recursos naturales y el bienestar social.

Este enfoque se basa en operar bajo rigurosos criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG), que incluyen la minimización y mitigación de impactos, la optimización del uso de recursos como el agua y la energía, la protección de la biodiversidad, el respeto a los derechos humanos y el bienestar de las comunidades.

Asimismo, contempla la planificación anticipada del cierre de mina y la restauración progresiva de las áreas intervenidas, garantizando que los beneficios de la actividad perduren más allá de su ciclo productivo.

Como parte de este enfoque, el sector minero evidencia su compromiso ambiental a través de la adopción de las mejores prácticas internacionales, la incorporación de tecnologías de vanguardia y la mejora continua de sus operaciones, con el objetivo de reducir su huella ambiental y promover un uso eficiente y responsable de los recursos naturales.

Con base en lo anterior, las empresas mineras enfocan sus esfuerzos en tres ejes estratégicos:

1. **Gestión responsable del agua**: mediante una gestión integral, eficiente y responsable del recurso hídrico, que abarca la optimización del consumo, la reutilización del agua en los procesos y la incorporación de tecnologías que permiten disminuir la dependencia de agua fresca.

2. **Acción frente al cambio climático**: a través de una transición progresiva hacia una matriz energética más limpia, que incluye el uso eficiente de la energía, la electrificación de procesos, la incorporación de fuentes renovables y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

3. **Minimización de la huella minera**: mediante iniciativas orientadas a la conservación del entorno natural, la gestión adecuada de residuos, la restauración progresiva de las áreas intervenidas y la protección de la biodiversidad en las zonas de influencia.

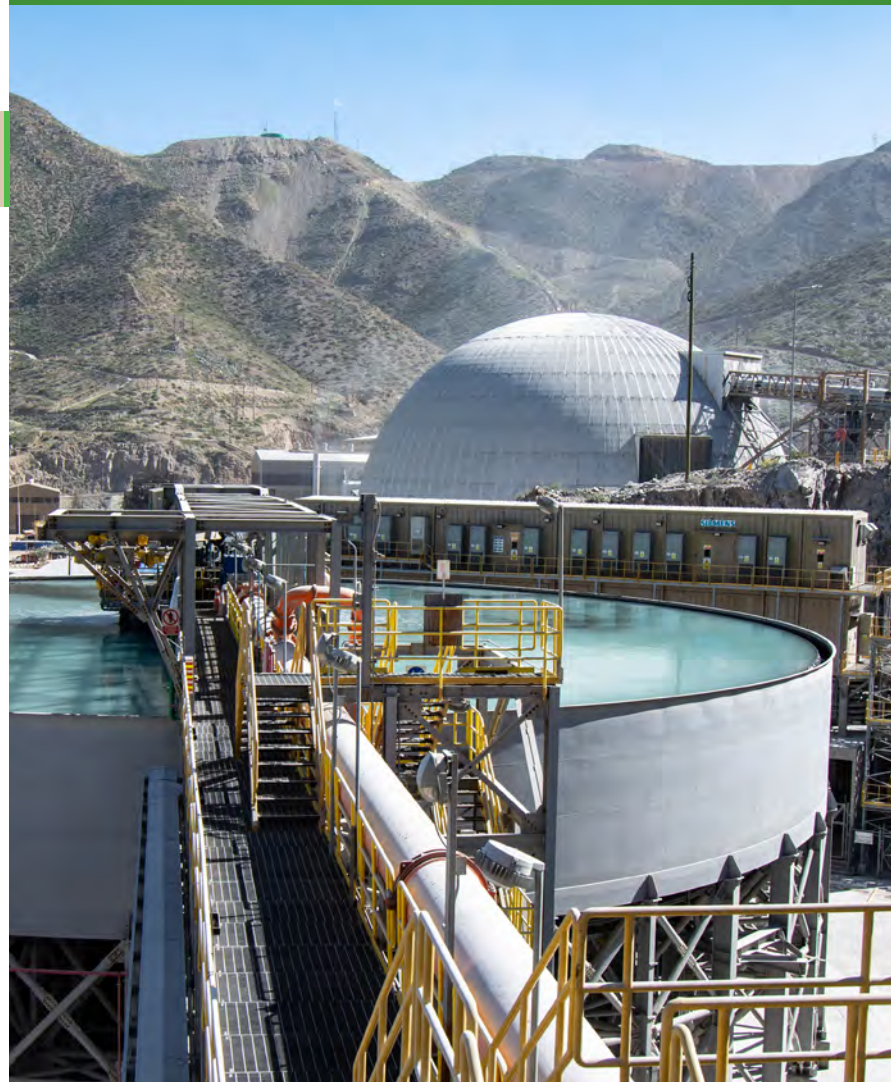
En 2024, invirtió 7 mil 928 millones de pesos en acciones encaminadas al cuidado del medio ambiente

Estos esfuerzos se respaldan con una inversión significativa y sostenida. En 2024, el sector minero destinó **7 mil 928 millones de pesos** a iniciativas y programas ambientales, lo que representa un incremento de mil millones de pesos respecto al año anterior.

Las operaciones mineras afiliadas no solo cumplen con el marco jurídico vigente, sino que también han adoptado voluntariamente estándares nacionales e internacionales como parte de una cultura corporativa orientada a la excelencia y la mejora continua en su desempeño ambiental.

El sector minero reafirma su compromiso con un desarrollo económico responsable y con la gestión sostenible de los recursos naturales, avanzando hacia una minería cada vez más eficiente, transparente y orientada al bienestar de las presentes y futuras generaciones.

GESTIÓN RESPONSABLE DEL AGUA



La gestión eficiente y responsable del agua es un eje prioritario en la estrategia de sostenibilidad del sector minero

El agua, elemento indispensable y estratégico para las operaciones mineras, el bienestar de sus colaboradores, las comunidades y la conservación de la biodiversidad, es un recurso compartido; por ello, su gestión responsable, eficiente y sostenible es uno de los pilares fundamentales de las estrategias de desarrollo sustentable de las empresas mineras.

El sector enfrenta el desafío de operar en regiones con condiciones hídricas variables, lo que exige una planificación integral que garantice la eficiencia en su uso, la prevención de impactos y la protección de las fuentes naturales.

Por ello, la industria minera ha puesto en marcha diversas acciones para optimizar el uso y manejo del recurso hídrico y reducir su huella hídrica. Entre estas acciones destacan:

El acceso al agua depende de su disponibilidad y, con base en ello, la autoridad competente (CONAGUA) otorga una concesión para su aprovechamiento en la zona donde se lleva a cabo cada operación.

Además de contar con la concesión correspondiente, cada operación minera analiza de manera periódica la calidad del agua mediante laboratorios externos acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación, a través de pozos de monitoreo, y realiza mantenimientos preventivos y revisiones periódicas a sus instalaciones para prevenir fugas o derrames.

La gestión responsable del agua, eje prioritario en las operaciones mineras

Uno de los mitos que existen alrededor de la minería, es que es uno de los más intensivos en el consumo del agua. De acuerdo con la última información disponible del Sistema Nacional de Información del Agua de la CONAGUA, el volumen de agua concesionada a nivel nacional para satisfacer los distintos usos es de 90 mil hm^3, el cual es destinado de la siguiente manera:

76%	14%	5%	5%
Agrícola	Abastecimiento público urbano	Industrial autoabastecida	Energía

> De acuerdo con los datos reportados, el volumen concesionado al sector minero afiliado en 2024 representa un estimado del 0.27% del volumen total nacional

Como parte de su compromiso con la sostenibilidad hídrica, las empresas mineras afiliadas se adhirieron al Acuerdo Nacional por el Derecho Humano al Agua y la Sustentabilidad, firmado con el gobierno federal.

En este marco, se comprometieron a devolver un volumen estimado de 30.2 millones de m^3 de agua, lo que representa una cuarta parte del compromiso total del Acuerdo (126 millones de m^3), así como a impulsar inversiones para el uso eficiente y el reúso de aguas residuales.

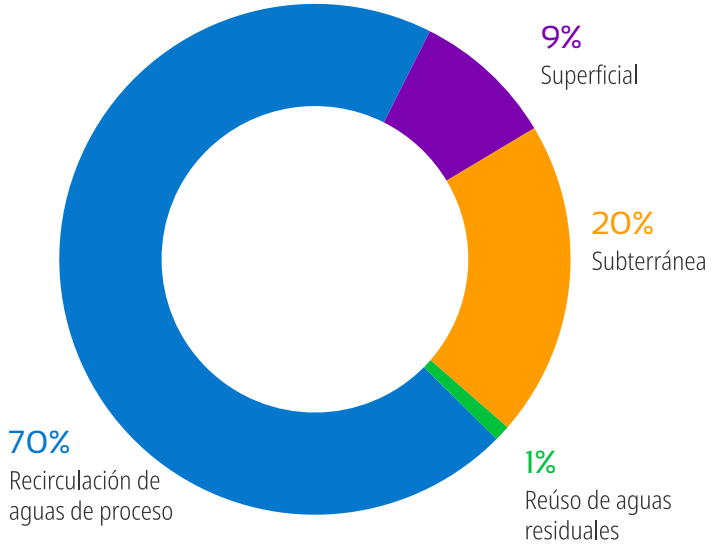
> Gracias a estos esfuerzos, para 2025, se estima que el volumen de agua concesionada al sector minero afiliado disminuirá del 0.27% al 0.22%

El 71% del agua consumida en 2024 proviene de aguas residuales y recirculadas

Consumo

De acuerdo con la información reportada, el consumo de agua de la industria minera afiliada a CAMIMEX en 2024 se desglosa de la siguiente manera:

Distribución del consumo de agua por tipo de fuente en 2024



Fuente: CAMIMEX

En 2024, 71% del agua utilizada por el sector provino de aguas residuales y recirculadas, lo cual demuestra un compromiso real con la eficiencia y la sostenibilidad en el uso de este recurso compartido.

Continuaron con la operación de 100 plantas de tratamiento y reforzaron su gestión hídrica con proyectos comunitarios

En 2024, las empresas mineras afiliadas a CAMIMEX continuaron fortaleciendo sus prácticas de gestión hídrica. Mantuvieron la operación de 100 plantas de tratamiento de aguas residuales que procesan agua proveniente de servicios sanitarios, comedores, campamentos y, en algunos casos, de comunidades aledañas, e implementaron iniciativas en colaboración con las comunidades, como la instalación de captadores de agua de lluvia, perforación de pozos y construcción de redes de distribución de agua potable.

1. **Recirculación de agua en procesos**. Ternium-Las Encinas, ubicada en Cuauhtémoc, Colima, reutiliza el 96.1% del agua en sus procesos, lo que representa 1.9 millones de m³ mensuales recirculados, reforzando su eficiencia y gestión responsable del recurso.

2. **Acciones para el manejo y reciclaje de agua**. Torex Gold- Minera Media Luna, ubicada en Cocula, Guerrero, puso en operación cuatro plantas de tratamiento de aguas residuales, reciclando el 100% del agua tratada para riego y caminos, reduciendo su consumo de agua potable.

3. **Adquisición de planta de tratamiento**. Alamos Gold- Minas de Oro Nacional, ubicada en Sahuaripa, Sonora, puso en marcha su sexta planta de tratamiento de agua destinada a su reutilización en el proceso productivo, la cual incorpora tecnología de última generación para prevenir escurrimientos superficiales y proteger el equilibrio ecológico.

4. **Compromiso con la gestión sostenible del agua**. Heliostar Metals- Mina La Colorada, ubicada en La Colorada, Sonora, recirculó el 94% del agua utilizada y operó con cero descargas, acciones que demuestran su compromiso con el uso eficiente y responsable del recurso.

1

2

3

4

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

ACCIÓN FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático representa uno de los mayores desafíos globales de nuestro tiempo y exige una acción conjunta entre gobiernos, empresas y sociedad

Como actor clave en la transición energética, el sector minero-metalúrgico desempeña un papel fundamental no solo en la provisión de minerales necesarios para el desarrollo de tecnologías limpias, sino también en la reducción de su propia huella de carbono.

El compromiso del sector minero se refleja en una hoja de ruta hacia la descarbonización, basada en la identificación e implementación de palancas estratégicas que permitan avanzar hacia operaciones más limpias, resilientes y sostenibles.

Más de 1,000 millones de pesos invertidos en proyectos de energías limpias

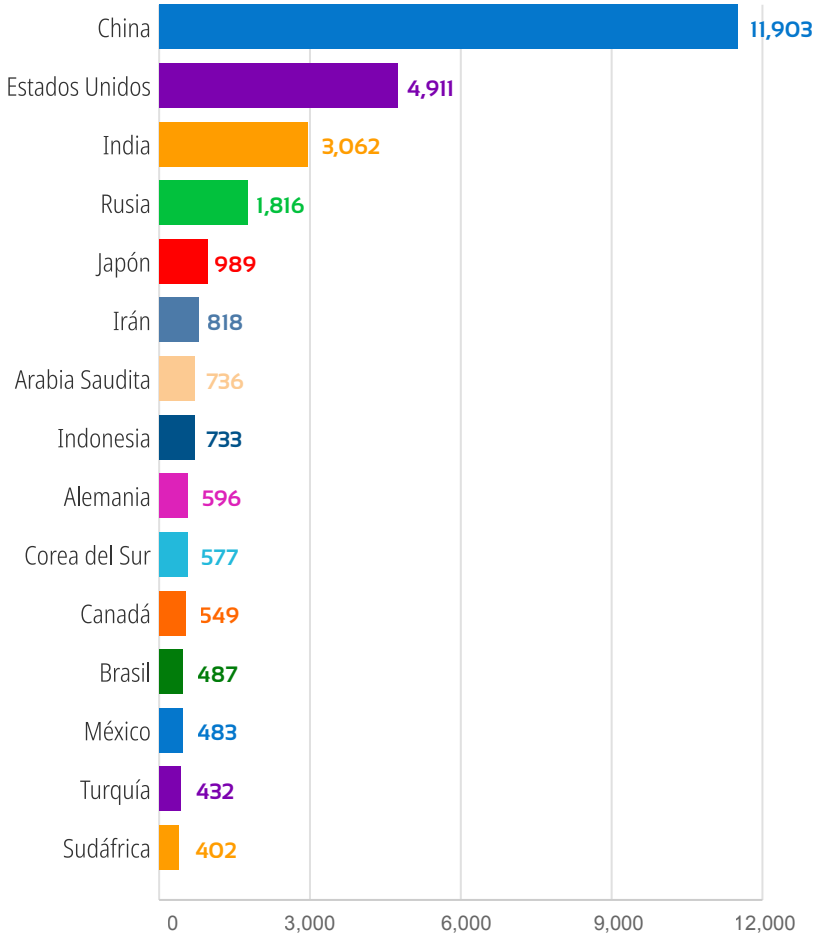
Entre las principales acciones impulsadas por el sector minero para avanzar hacia una minería baja en carbono destacan:

- **Transición hacia energías limpias:** mediante la generación y consumo de electricidad proveniente de fuentes renovables, como parques eólicos y centrales solares. Este esfuerzo requiere una estrecha colaboración con productores de energía y autoridades para garantizar su disponibilidad, así como la sustitución progresiva de combustibles fósiles.
- **Eficiencia energética y electrificación:** mediante la modernización de equipos, optimización de procesos y la incorporación progresiva de vehículos eléctricos y maquinaria de bajas emisiones. Si bien estas acciones permiten reducir significativamente las emisiones directas, su adopción masiva se ve limitada por la infraestructura existente, la necesidad de adaptar las operaciones y la falta de alternativas viables para maquinaria de gran escala.
- **Captura natural de carbono:** a través de programas de reforestación y restauración de ecosistemas, tanto dentro como fuera de las áreas operativas, con el fin de mitigar emisiones.

Considerar al sector minero como un aliado estratégico es esencial, no solo como proveedor de insumos clave para la transición energética global, sino también para avanzar hacia la autosuficiencia de minerales críticos en nuestro país.

Emisiones GEI

De acuerdo con datos del Global Carbon Atlas, México genera aproximadamente el 1.3% de las de gases de efecto invernadero a nivel mundial (37 mil 792 $MtCO_2e$).

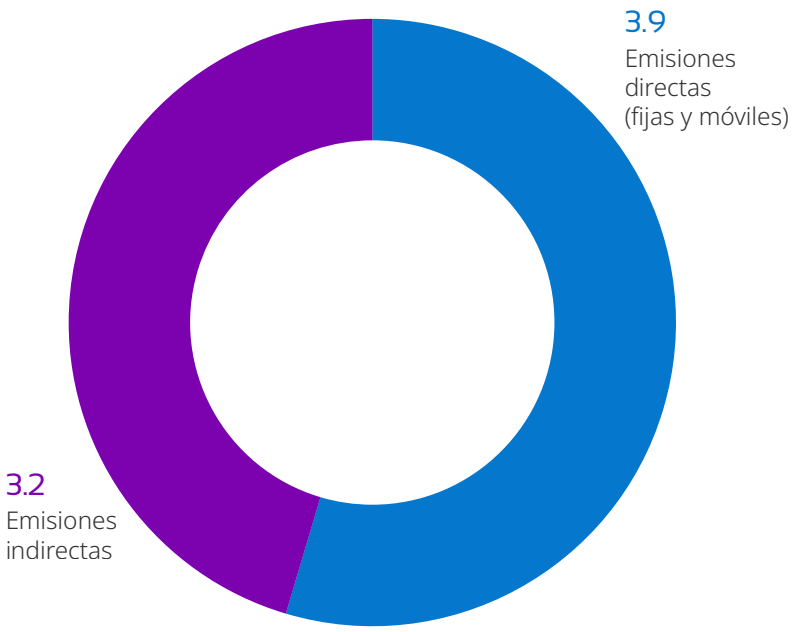


Fuente: Global Carbon Atlas, datos 2023

Las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector minero varían dependiendo en gran medida del tipo de mineral extraído, el diseño, extensión y/o profundidad del yacimiento, así como del proceso minero.

En 2024, de acuerdo con la información reportada, el sector minero-metalúrgico afiliado a CAMIMEX emitió alrededor de 7.1 millones de toneladas de CO_2e, como se desglosa a continuación:

Emisiones de gases de efecto invernadero en 2024 ($MtCo_2e$)

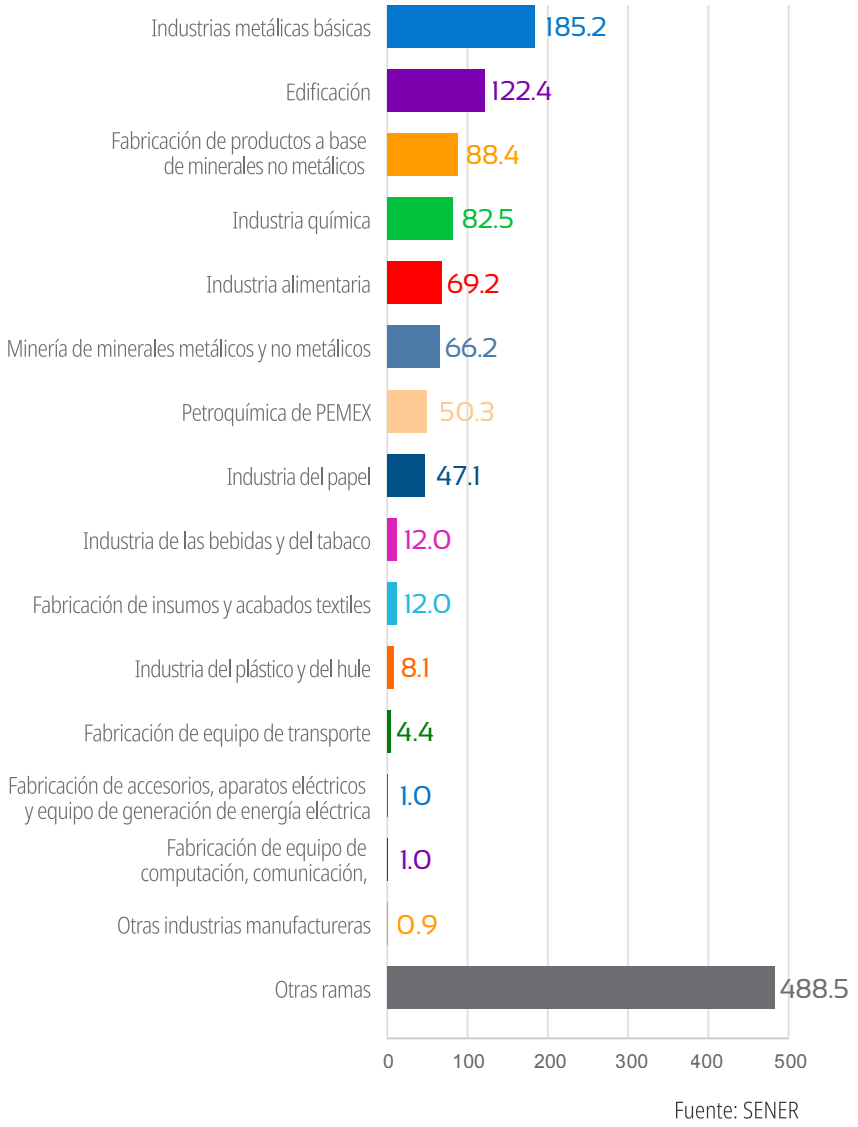


Fuente: CAMIMEX

Energía

Es una realidad que el sector minero es uno de los mayores consumidores de energía, ocupando el sexto lugar entre las principales ramas industriales, según datos del Balance Nacional de Energía de la Secretaría de Energía (SENER). Esta posición refleja la naturaleza intensiva en energía de las operaciones mineras, que abarcan desde la extracción y procesamiento hasta la refinación y transporte de minerales. Por ello, mantiene un alto compromiso con la eficiencia y la descarbonización, avanzando hacia el uso de fuentes renovables y la modernización tecnológica de sus procesos productivos.

Consumo energético de las principales ramas industriales en 2024
(Petajoules)



Fuente: SENER

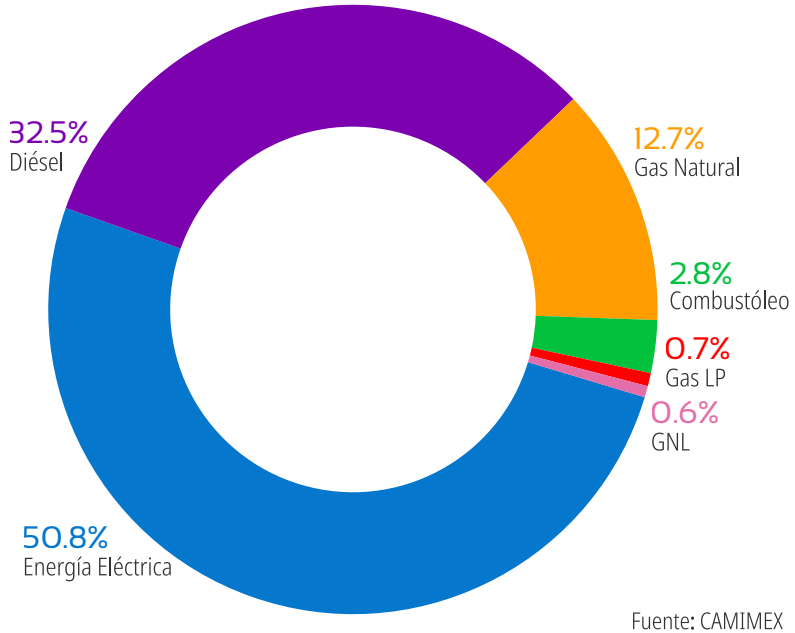
36% del consumo total de energía proviene de fuentes limpias

El consumo total de energía eléctrica en las operaciones mineras y metalúrgicas se mantuvo estable respecto a 2023, con 12,784,342 MWh registrados. Este energético representó el 51% del consumo total, mientras que el diésel alcanzó 768,500 m^3 (+3.5%). El gas natural licuado (GNL) se incorporó en 2024 como nuevo energético con 22,384,843 litros.

Energético	Unidad	2024	2023	Var% 24/23
Energía Eléctrica	MWh	12,784,342	12,783,949	0.0
Diésel	M^3	768,500	742,641	3.5
Gas Natural	M^3	325,179,602	343,736,989	-5.4
Gas LP	Kg	14,179,436	16,489,747	-14.0
Combustóleo	M^3	60,504	183,910	-67.1
Gas Natural Licuado	L	22,384,843	0	-

Fuente: CAMIMEX

Participación en el consumo energético en 2024



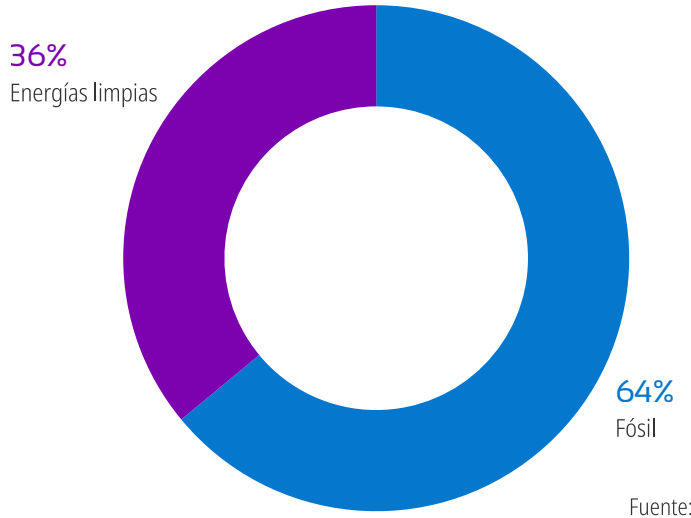
Fuente: CAMIMEX

Generación y uso de energías limpias

Las empresas mineras afiliadas a CAMIMEX invirtieron cerca de mil millones de pesos en proyectos de energías limpias, cifra 20% superior a la registrada en 2023. Estas inversiones contribuyeron a reducir la dependencia de fuentes fósiles, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer la resiliencia energética ante la volatilidad de precios en el mercado eléctrico.

En 2024, 41 operaciones mineras produjeron y consumieron energía proveniente de fuentes renovables equivalentes a 4,602 GWh, lo que representa el 36% del consumo total de energía. Las principales fuentes limpias fueron: energía eólica (2,070 GWh, 16.7%), energía limpia de CFE (8.4%), cogeneración eficiente (7.8%), hidráulica (1.7%) y solar (1.4%).

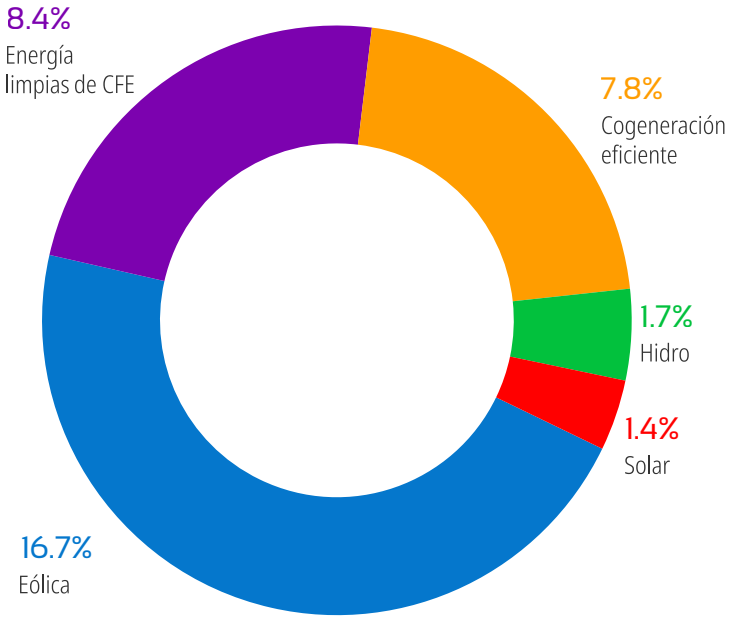
Distribución de la energía por tipo de fuente en 2024



Fuente: CAMIMEX

41 operaciones mineras produjeron y consumieron energía proveniente de fuentes renovables

Distribución de las energías limpias en 2024



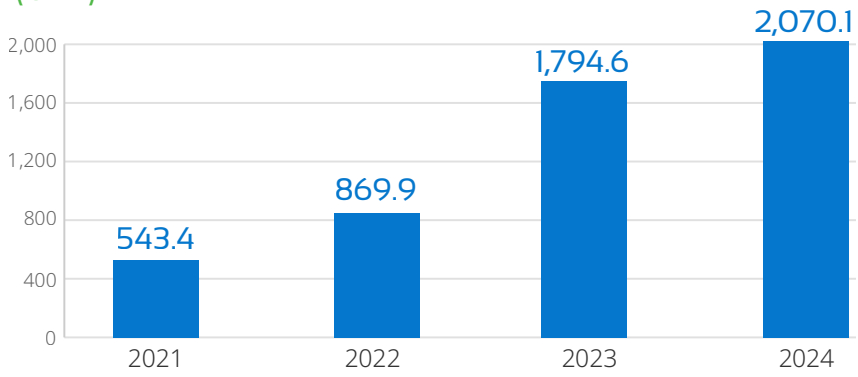
Nota:La sequía registrada en 2023 provocó una reducción en la generación de energía eléctrica de las Centrales Hidroeléctricas, respecto al 2022 la reducción fue de 42.04%.

Fuente: CAMIMEX

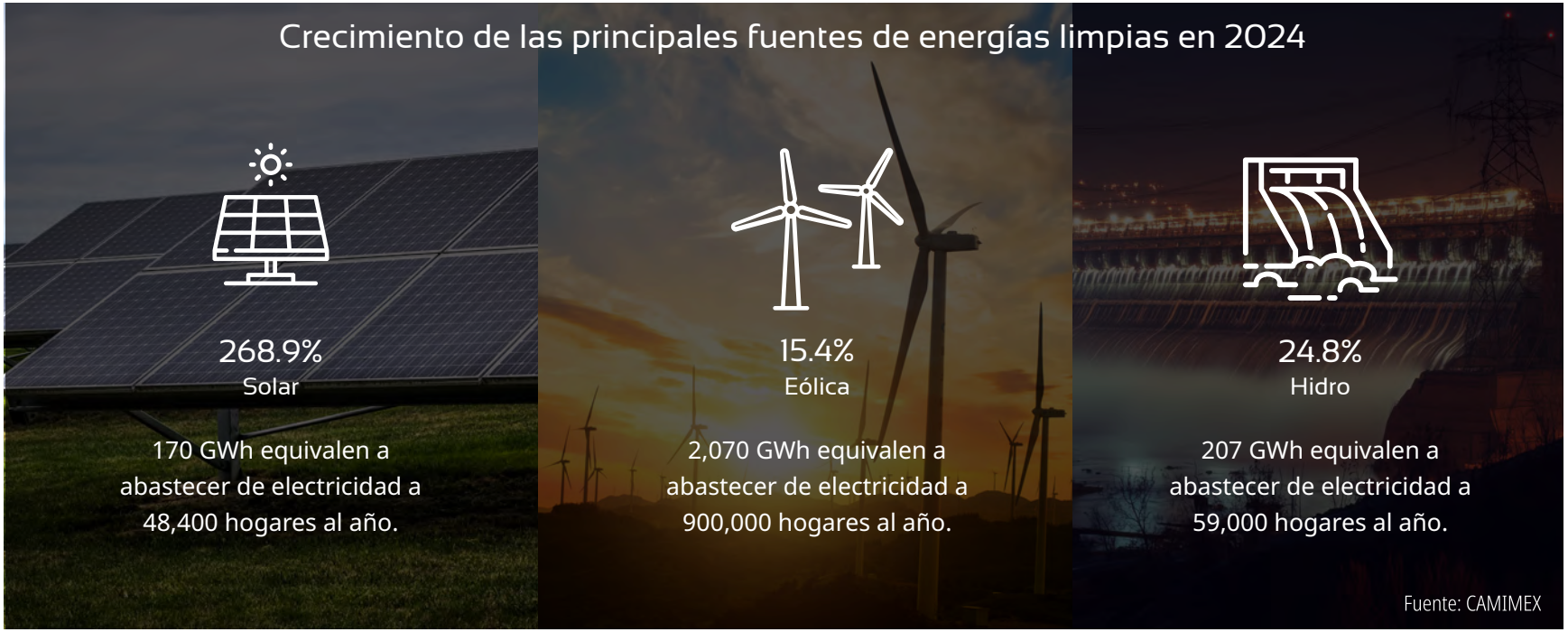
En solo cuatro años, la energía eólica se cuadruplicó y en un año la solar se triplicó

Cabe destacar que las tres fuentes renovables principales mostraron un crecimiento significativo respecto a 2023: la energía solar triplicó su generación, alcanzando 170 GWh; la energía hídrica creció 25%, con 207 GWh; y la energía eólica cuadruplicó su generación desde 2021, registrando 2,070 GWh. Este avance refuerza la tendencia de transición energética en el sector minero.

Generación de energía eólica 2021-2024
(GWh)



Fuente: CAMIMEX



Se prevé que para 2030 la generación y uso de energías limpias aumente un 21%, alcanzando aproximadamente 5,600 GWh, lo que elevará su participación al 44% del consumo total energético del sector.

Este esfuerzo equivale a:

Abastecer de energía eléctrica a aproximadamente **2.24** millones de hogares durante un año.

Dejar de emitir cerca de **2.3** millones de toneladas de CO_2.

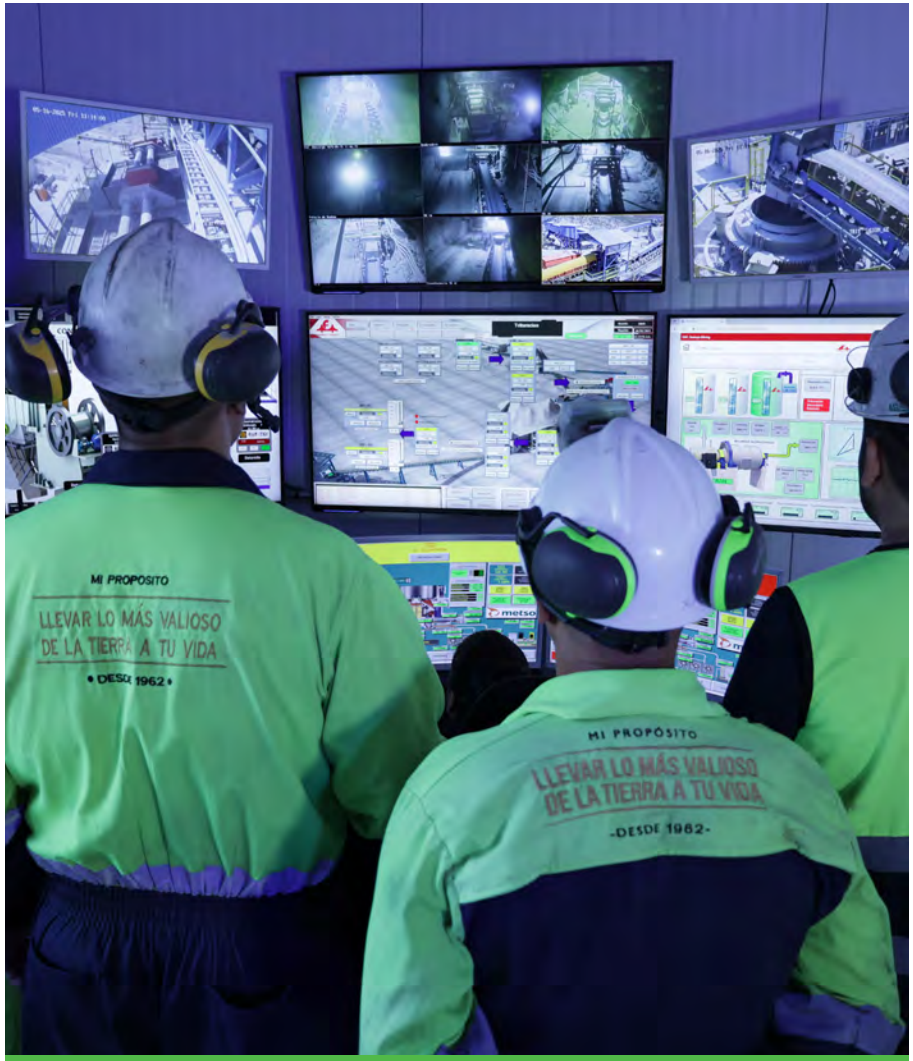
Quitar cerca de **1** millón de autos de circulación por un año.

Plantar más de **79** millones de árboles.

Eficiencia energética y digitalización

Como parte de los sistemas de gestión energética, las empresas afiliadas implementaron en 2024 diversas medidas que permitieron un ahorro total de 372,025 MWh. Entre las acciones más destacadas se encuentran:

- Sustitución de vehículos utilitarios con un sistema de ahorro de energía stop&start, sistema que apaga y enciende el motor automáticamente.
- Instalación de un parque solar en campamento.
- Instalación de un nuevo sistema de bombeo en el Tiro el Pilar, cuenta con motores eléctricos, arrancadores y equipo de monitoreo de última generación.
- Sustitución de pipas de suministro de agua, por instalación de tuberías conductoras del agua.
- Reemplazos de motores de 670 HP (500 KW) por motores de 500 HP en quebradoras.
- Mejora en el factor de potencia (eficiencia eléctrica general) habilitando bancos de capacitores de 600 KV.
- Reemplazo de iluminación tradicional a tecnologías LED y con lámparas solares.
- Generación de energía eléctrica por paneles solares 13kW instalados.
- Uso del STATCOM (Compensador Síncrono Estático) utilizado para mejorar la calidad y estabilidad de los sistemas eléctricos proporcionando potencia reactiva de forma dinámica y continua, para estabilizar el voltaje y a controlar el factor de potencia.



372,025 MWh equivalen a suministrar energía eléctrica a aproximadamente 124,000 hogares durante un año

- Reemplazo del sistema de aire acondicionado.
- Control de demanda en horario punta, controlando el arranque de bombas de 450 hp.
- Sustitución de calentadores eléctricos por calentadores solares.
- Optimización de ventiladores principales que funcionan al 50% en automático en horarios donde el personal se encuentra fuera de mina.

Los ahorros promedio alcanzados fueron del 33.2% en electricidad, 43% en diésel y 24% en otros combustibles, equivalentes a una reducción de 97,000 toneladas de CO_2.

Estas acciones fortalecen la competitividad del sector y demuestran su compromiso con la innovación energética sostenible.

Porcentajes	Electricidad	Diésel	Otros combustibles
Promedio	33.2%	43%	24%

Fuente: CAMIMEX

La Cámara Minera de México prevé que para 2030 la participación de energías limpias en el consumo minero alcance 44%, impulsada por la integración de microrredes híbridas, almacenamiento energético y electrificación progresiva de flotas mineras. Estas acciones permitirán reducir en 40% la huella de carbono por tonelada de mineral producido y posicionar a México como líder regional en minería baja en carbono.

La meta a 2030 es reducir en 40% la huella de carbono por tonelada de mineral producido

Con estos avances, el sector minero no solo mejora su desempeño ambiental, sino que también contribuye al fortalecimiento de la seguridad energética nacional y a la construcción de una economía más sostenible e innovadora.

1. **Avances en energía eléctrica renovable**. Industrias Peñoles, como parte de su estrategia de descarbonización, avanza hacia su meta de abastecer el 100% de su energía eléctrica con fuentes renovables para 2028, incrementando en 2024 su consumo de energía renovable del 35% al 48%.

2. **Uso de energía limpia**. Coeur- Mina Las Chispas, ubicada en Arizpe, Sonora, logró la transición a energía solar mediante un contrato de compraventa, reduciendo costos eléctricos y mejorando su perfil de emisiones con certificados de energía limpia, lo que le permitirá ahorrar 13.7 mil toneladas de CO_2 anuales.

3. **Proyecto GEI y eficiencia energética**. Alamos Gold- Mina Mulatos y La Yaqui Grande, reducirán un 15% las emisiones de GEI al eliminar generadores diésel gracias a la conexión a la red nacional de CFE, así como por la sustitución de motores por modelos de alta eficiencia.

4. **Parque solar "Plenasol"**. Torex-Gold- Minera Media Luna, ubicada en Cocula, Guerrero, iniciará operaciones de un parque solar de 8.45 MWh, el cual producirá cerca de 15 GWh al año, como parte de su estrategia "Ruta a 2030".

1

2

3

4

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

HUELLA MINERA

El sector minero trabaja de manera continua en reducir su huella en el medio ambiente

El sector minero trabaja de manera constante en la implementación de estrategias orientadas a prevenir, mitigar, reducir, compensar y restaurar los impactos ambientales derivados de sus operaciones.

Estas acciones forman parte de un enfoque integral que promueve la preservación, conservación y recuperación de los ecosistemas, sustentado en principios de responsabilidad compartida, cumplimiento regulatorio y mejora continua.

Área concesionada

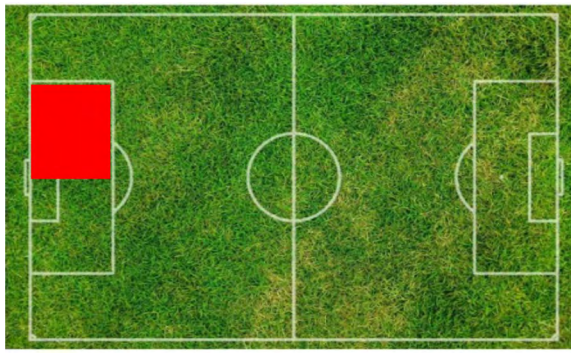
De acuerdo con información de la Secretaría de Economía, al cierre de 2024 se registraron poco más de 22.5 mil títulos de concesión minera vigentes, los cuales cubren 10.6 millones de hectáreas del territorio nacional, es decir, 5.4% del mismo. Se estima que las concesiones en producción cubren un área de 2.9 millones de hectáreas, es decir 1.5% del territorio nacional, mientras que las estimaciones para la superficie que ocupan los centros productivos corresponde tan solo al 0.08% del territorio nacional.

Área	Hectáreas	Proporción del territorio nacional (%)
Nacional	196,018,900	
Concesionada	10,655,899	5.44
En producción	2,957,337	1.51
Área productiva	147,867	0.08

Fuente: Estimaciones con base en información de la Secretaría de Economía

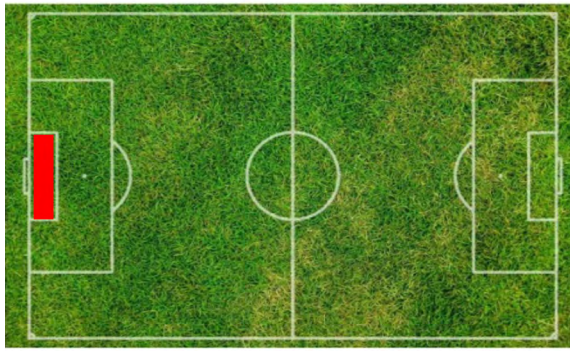
Área concesionada, si el territorio nacional fuera el campo del Estadio Azteca

Total Concesionado
Mitad del Área Grande



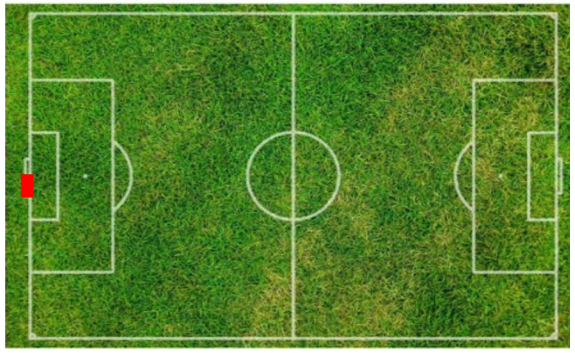
5.44%

Concesiones en Producción
Área Chica



1.51%

Superficie Ocupada
Mitad del Área de Portería



0.08%

Cierre de minas

Uno de los ejes fundamentales en la gestión ambiental del sector minero es la planificación del cierre de mina, concebido como parte esencial del ciclo de vida de cada operación. Dado que la minería es una actividad finita, la legislación vigente establece la obligación de contar con un plan de cierre desde las etapas iniciales del proyecto, respaldado por una garantía financiera que asegure su cumplimiento.

Este plan se actualiza de forma periódica y contempla los recursos técnicos, financieros y humanos necesarios para garantizar un cierre seguro, estable y ambientalmente adecuado al término de la vida útil de la mina.

Incluye acciones como el desmantelamiento de instalaciones, la remediación ambiental, la estabilización física y geoquímica de los depósitos de residuos, el manejo adecuado de cuerpos de agua, la revegetación de las áreas intervenidas y la implementación de medidas sociales para apoyar la transición comunitaria.

Su objetivo principal es asegurar que, una vez concluidas las actividades, el sitio se mantenga en condiciones seguras, estables y ambientalmente aceptables, tanto para las comunidades como para el entorno natural. Cada plan se diseña de manera específica para las condiciones del sitio, integrando aspectos técnicos, ambientales, sociales y económicos bajo un enfoque multidisciplinario, en concordancia con la legislación nacional, las mejores prácticas internacionales y el contexto sociocultural de las comunidades. Durante la etapa operativa, y como parte del plan de cierre, las empresas mineras implementan múltiples acciones orientadas a reducir su huella ambiental y preservar los ecosistemas en sus zonas de influencia.

Cierre progresivo

Como parte del compromiso del sector minero con una gestión ambiental responsable, las empresas incorporan el cierre progresivo como una práctica clave en sus estrategias de sostenibilidad. Este enfoque consiste en la rehabilitación anticipada de áreas que han concluido su etapa productiva, lo que permite reducir de forma temprana los impactos ambientales acumulativos, facilita los procesos de restauración y mejora la eficiencia del cierre final de mina.

El cierre progresivo no solo contribuye a la mitigación de riesgos ambientales, sino que también favorece una mejor planificación financiera y operativa, al distribuir en el tiempo los costos y esfuerzos asociados al cierre. Asimismo, fortalece la aceptación social del proyecto minero al evidenciar una gestión proactiva y transparente para minimizar dichos riesgos.

Entre las técnicas más utilizadas en el cierre progresivo se encuentran:

- Reperfilado y recontorneo de taludes, para garantizar la estabilidad física del terreno.
- Cobertura de suelos para promover la revegetación.
- Revegetación con especies nativas, para recuperar progresivamente la funcionalidad ecológica de las áreas intervenidas.
- Monitoreo ambiental continuo, que permite evaluar la efectividad de las medidas implementadas y realizar ajustes cuando sea necesario.
- Control de erosión y escorrentías, mediante la implementación de barreras físicas, zanjas de infiltración o geotextiles.

El cierre progresivo es, por tanto, una herramienta fundamental para avanzar hacia una minería sostenible, asegurando que las operaciones actuales dejen una huella ambiental gestionada responsablemente y compatible con los usos futuros del territorio.

1

2

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

3

1. **Plan de cierre progresivo: restauración más allá de la norma establecida**. Agnico Eagle- Pinos Altos, ubicada en Ocampo, Chihuahua, desde 2010 lleva a cabo el cierre de mina como una fase activa y estratégica, implementando acciones de restauración progresiva reconocidas internacionalmente, a través de un Comité de Plan de Cierre, conformado por un equipo multidisciplinario.

2. **Avance del Plan de Cierre de Unidad Bismark**. Industrias Peñoles- Unidad Bismark, ubicada en Ascención, Chihuahua, continúa avanzando en la implementación de su plan de cierre considerado desde las primeras fases del proyecto. En las áreas restauradas se ha observado el aumento paulatino de fauna nativa de la región.

3. **Cierre de Minas y Cierre Progresivo**. Newmont- Minera Peñasquito, ubicada en Mazapíl, Zacatecas, implementa actividades de cierre progresivo dentro de su planificación de Cierre de Mina, destacando el proyecto Test Plots o parcelas de prueba, el cual es la base para definir criterios de diseño para el cierre de tepetateras y presas de jales.

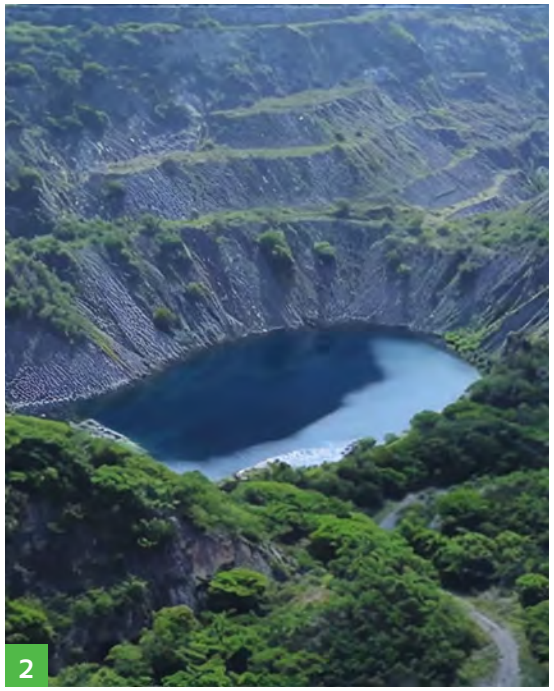
1. **Restauración ambiental**. COVIA- Planta Jáltipan, ubicada en Jaltipán, Veracruz, desde hace 10 años inició su programa de restauración, a través del cual ha logrado el establecimiento de alrededor de 85 mil plantas nativas en 75 hectáreas.

2. **Restauración ambiental**. Ternium realizó la restauración ambiental de la mina Cerro del Náhuatl, en Coquimatlán, Colima, logrando una notable recuperación de la biodiversidad y el restablecimiento exitoso de los procesos ecológicos esenciales en el área.

3. **Restitución de jales**. Arcelormittal-Las Truchas, ubicada en Lázaro Cárdenas, Michoacán, desde el cierre operativo de la presa de jales ha llevado a cabo acciones integrales de restitución ambiental como reforestación, monitoreo de la calidad del agua y campañas ambientales con la comunidad y otras instituciones.

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

1


2

3

Reforestación

Como parte del enfoque de cierre progresivo, las empresas mineras implementan programas de reforestación con especies nativas, tanto dentro como fuera de sus áreas operativas. Estas acciones están orientadas a restaurar la cobertura vegetal, mejorar la calidad del suelo y fortalecer la resiliencia ecológica de los ecosistemas intervenidos.

Para ello, cuentan con viveros e invernaderos dedicados a la germinación de germoplasma de especies endémicas, que posteriormente se utilizan para recuperar áreas que han concluido su etapa productiva.

> 15,100 hectáreas reforestadas en los últimos 6 años

En 2024, a pesar de las condiciones climáticas adversas, como la sequía extrema que afectó diversas regiones del país, los viveros e invernaderos operados por empresas afiliadas a CAMIMEX lograron una producción de 5.13 millones de árboles. Durante el mismo año, se plantaron 870 mil árboles, lo que permitió reforestar una superficie cercana a las 800 hectáreas.

5,135,985
árboles producidos en viveros e invernaderos

793.38
hectáreas reforestadas

Cabe destacar que la tasa de sobrevivencia de los árboles plantados es en promedio del 80%, gracias a las acciones de mantenimiento que se realizan a lo largo de los años, como poda, apertura de brechas cortafuego y monitoreo constante.

Derivado de lo anterior, y de acuerdo con los datos reportados, en los últimos seis años, el sector minero ha plantado más de 15 millones de árboles, contribuyendo con la reforestación de 15 mil 100 hectáreas en nuestro país.

Además de sus propios programas, las empresas mineras colaboran activamente con las comunidades y con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en proyectos conjuntos de reforestación. Estos esfuerzos buscan sumar capacidades, incentivar la conservación de los bosques y generar beneficios sociales, como empleo local y compensación por servicios ambientales.

Asimismo, brindan apoyo logístico y operativo a brigadas comunitarias de prevención y combate de incendios forestales, reforzando su compromiso con la protección del capital natural y la resiliencia de los ecosistemas.

La tasa de sobrevivencia de los árboles plantados es en promedio del 80%

1

2

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

3

1. **Reforestación**. Ternium-Las Encinas, entre 2005 y 2024, plantó más de 770 mil árboles de al menos 110 especies nativas en Colima, Jalisco y Michoacán, reafirmando su compromiso con la restauración ecológica y la conservación de la biodiversidad.

2. **Reforestación**. Rochester Resources- Mina Real México, ubicada en Santa María del Oro, Nayarit, llevó a cabo la reforestación de una hectárea cercana a sus operaciones, sembrando mil 200 pinos, acciones que fomentan la conciencia ambiental y apoyan la creación de viveros locales, generando fuentes de empleo en la comunidad.

3. **Reforestación y restauración de suelos degradados**. Arcelormittal-Las Truchas, ubicada en Michoacán, inició en 2020, un proyecto de reforestación que abarca 337.66 hectáreas en predios clave para la recarga del acuífero Playa Azul y la cuenca del Río Bajo Balsas. En 2024, plantó 40 mil 126 árboles de 13 especies nativas, con un total acumulado de 342 mil 492.

La minería contribuye a la conservación y protección de más de 25 especies de flora y fauna

Biodiversidad

La protección de la biodiversidad constituye uno de los pilares fundamentales de la estrategia ambiental del sector minero. A través de diagnósticos ambientales, monitoreo biológico y colaboración con expertos, instituciones y comunidades, se implementan medidas orientadas a mitigar los impactos sobre especies prioritarias, mantener corredores biológicos y conservar los hábitats naturales.

Estas acciones se diseñan e implementan considerando las condiciones ecológicas y climáticas de cada región, con el propósito de preservar el equilibrio natural en las zonas de influencia de la actividad minera.

Entre las medidas más destacadas se encuentran la operación de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) y Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre (PIMVS); los programas de rescate y reubicación de flora y fauna antes del inicio de actividades; la elaboración de líneas base ambientales para identificar especies endémicas o en alguna categoría de riesgo y definir protocolos de protección; el monitoreo permanente de indicadores ecológicos —como la presencia de polinizadores, mamíferos, aves o reptiles— que permiten evaluar la salud del ecosistema; así como el establecimiento de áreas de conservación voluntarias y zonas de amortiguamiento dentro o en los alrededores de sus operaciones.

PIMV VELADERÑA (Durango)

Empresa: Industrias Peñoles
Inicio: 2014
Objetivo: Conservación, educación ambiental, reproducción de especies.
Alianzas: PROFEPA (resguardo de especies rescatadas)
Número: 89 individuos
Especies: oso negro, gato montés, mapache, mono araña

UMA BUENAVISTA DEL COBRE (Sonora)

Empresa: Grupo México
Inicio: 2012
Objetivo: Cautiverio, reproducción y liberación de distintas especies como el lobo gris mexicano para contribuir a mantener sus poblaciones en vida libre
Alianzas: Programa Binacional para la Conservación del Lobo Gris Mexicano
Número: 67 ejemplares albergados; alumbramiento de 26 cachorros
Liberación: 27 ejemplares
Otras especies: jaguar y oso negro
Superficie: 83 hectáreas

UMA PEÑASQUITO (Zacatecas)

Empresa: Newmont
Inicio: 2009
Objetivo: Reproducción del venado cola blanca para su liberación
Liberación: 10 ejemplares (2018); 150 ejemplares por liberarse
Número: 360 ejemplares
Superficie: 86 hectáreas

UMA FRESNILLO (Zacatecas)

Empresa: Fresnillo plc
Inicio: 1999
Objetivo: Reproducción, protección e investigación de distintas especies
Alianzas: PROFEPA (resguardo de especies rescatadas); Escuela Veterinaria de la UAZ
Número: 154 ejemplares de 32 especies diferentes
Especies: águilas, halcones, jaguar, puma, serpientes, guacamaya verde

UMA BIOLUNA (Guerrero)

Empresa: Torex Gold
Inicio de operaciones: 2009
Objetivo: Reproducción de lagartos enchaquirados para su liberación
Número: 6 ejemplares

UMA RESERVA SAN FRANCISCO DEL ORO (Chihuahua)

Empresa: Minera Frisco
Objetivo: Reproducción, rescate, exhibición de especies y educación ambiental
Número: 165 ejemplares de 16 especies de fauna silvestre de México
Especies: principalmente felinos como jaguar, ocelote, tigrillo, puma, gato montés
Superficie: 216 hectáreas

UMA PEÑA COLORADA (Colima)

Empresa: Peña Colorada
Inicio de operaciones: 2012
Objetivo: Reproducción de plantas para su reincorporación al medio natural
Número: 30 especies de orquídeas y bromelias
Superficie: 7.5 hectáreas

UMA RANCHO CIELO NORTEÑO (Coahuila)

Empresa: First Majestic
Objetivo: Restauración, protección y conservación del ecosistema semidesértico
Especies: oso negro, nopal morado, pato mexicano, aguililla rojinegra
Superficie: Cerca de 20 mil hectáreas

Otros programas

Programa de Conservación de Murciélagos – Grupo México (Sonora)

Este programa se desarrolla en conjunto con investigadores y estudiantes del Instituto de Ecología de la UNAM, con el objetivo de destacar el valor ecológico de los murciélagos por los servicios ecosistémicos que proporcionan. Incluye acciones de monitoreo, conservación de colonias en las instalaciones de la empresa, y la implementación de un programa de divulgación y educación ambiental.

Proyecto de Conservación de Polinizadores – COVIA (Coahuila y Nuevo León)

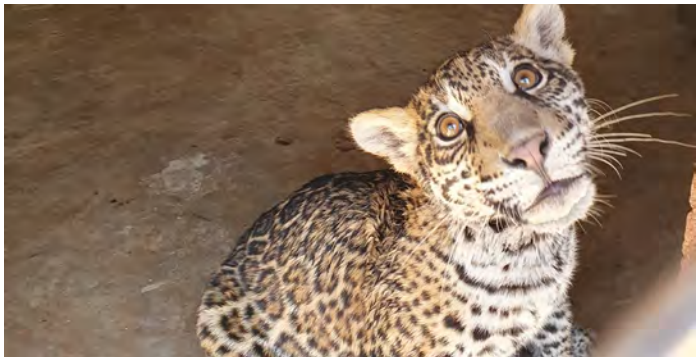
Desde hace más de seis años, la empresa trabaja en la conservación de abejas nativas, en colaboración con biólogos e investigadores. El proyecto contempla actividades de monitoreo y ha permitido el registro de nuevas especies, contribuyendo al conocimiento científico y a la protección de polinizadores claves en los ecosistemas locales.

Programa de Conservación del Águila Calva – Agnico Eagle (Sonora)

En colaboración con el Gobierno del Estado de Sonora, a través del Centro de Desarrollo Sustentable del Estado, la empresa implementa un programa de monitoreo y estudios enfocados en la protección, condición actual y reproducción del águila calva en la ribera del Río Yaqui.

Programa de Monitoreo de Murciélagos – Equinox Gold (Guerrero)

Como parte de sus compromisos ambientales, la empresa lleva a cabo un monitoreo anual de murciélagos, dada su relevancia ecológica como polinizadores, diseminadores de semillas y controladores de plagas. Los resultados muestran un aumento de estas especies en las zonas de remediación, lo cual representa un indicador positivo del proceso de recuperación ambiental.



Programa de Conservación del Berrendo – Fresnillo plc (Sonora)

Desde la década de 1990, la empresa participa en el programa de conservación del berrendo sonorense, especie endémica y en riesgo. Las acciones se centran en su monitoreo, protección y la mejora de su hábitat natural en el estado de Sonora. Estos programas también incorporan acciones de educación ambiental, capacitación y sensibilización dirigidas al personal y a las comunidades locales, promoviendo su participación en la conservación. Estos esfuerzos tienen como objetivo asegurar una coexistencia responsable entre la actividad minera y la conservación de la biodiversidad.

Programa de Conservación de Felinos – Peña Colorada (Colima)

El programa tiene como objetivo establecer y ejecutar acciones para la protección y conservación de especies de felinos silvestres como el ocelote, el tigrillo y el jaguarundi en las regiones de Minatitlán y Cuautitlán de García Barragán.

Infraestructura crítica

La gestión segura y responsable de la infraestructura crítica, como los tajos, patios de lixiviación, depósitos de residuos mineros y la infraestructura para la gestión del agua, es una actividad central en las operaciones mineras.

Estas estructuras son operadas bajo estrictos estándares de seguridad física, geoquímica y ambiental, con planes de monitoreo y mantenimiento que garantizan su estabilidad a largo plazo y minimizan riesgos para los colaboradores, el entorno y las comunidades.

Entre las acciones destacadas se encuentran:

- **Conversión a jales de apilamiento en seco o filtrados,** tecnología de vanguardia que reduce significativamente el consumo de agua y el riesgo de falla en los depósitos.
- **Recuperación y reutilización del agua contenida en los jales,** mediante circuitos cerrados, alcanzando una tasa de recuperación aproximada del **80%**, lo que disminuye riesgos y promueve la eficiencia hídrica.
- **Reutilización de jales como materia prima**, cuando es técnicamente viable, ya sea para mejorar la estabilidad en minas subterráneas, avanzar en la restauración progresiva o rellenar tajos agotados, evitando así la creación de nuevos depósitos. En algunos casos se han reutilizado más de **4.92 millones de toneladas de jales**.

- **Monitoreo y vigilancia avanzada,** mediante la aplicación de tecnologías internacionales de excelencia y revisiones externas, que aseguran el diseño, construcción y operación seguros de presas de jales y demás infraestructuras críticas, conforme a los estándares del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM), de la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD), de la Asociación Canadiense de Presas (CDA), y de la Asociación Minera de Canadá (MAC).

Con estas acciones, el sector minero reafirma su compromiso con la reducción progresiva de su huella ambiental, garantizando que los beneficios derivados de la actividad perduren más allá de su ciclo de vida y que los territorios intervenidos puedan evolucionar hacia nuevos usos ambientalmente funcionales y socialmente aceptables.

1

1. **Sistema "Registro de Riesgos Críticos"**. Grupo México implementa el sistema "Registro de riesgos críticos ambientales y de seguridad y salud en el trabajo" en sus operaciones, el cual permite visibilizar y gestionar estos riesgos a nivel corporativo para garantizar su eficacia.

Escanea el código QR para conocer más sobre estos casos

2. **Geociencia al servicio de la seguridad**. Alamos Gold implementa en las unidades Mina La Yaqui y Minas de Oro Nacional la más avanzada tecnología de monitoreo para la detección temprana de deslizamientos, la predicción y prevención de derrumbes, con el objetivo de proteger la seguridad y salud del personal en sitio.

2

COMPROMISO ECONÓMICO

Inversión y Competitividad

Producción y Comercio Exterior

Derrama Económica y Generación de Valor

En 2024, la economía mundial registró un crecimiento moderado, la incertidumbre económica y financiera, así como la inestabilidad geopolítica, impulsaron los precios de los metales preciosos, mientras que los metales base experimentaron un comportamiento heterogéneo, aunque con un índice general que evolucionó moderadamente al alza.

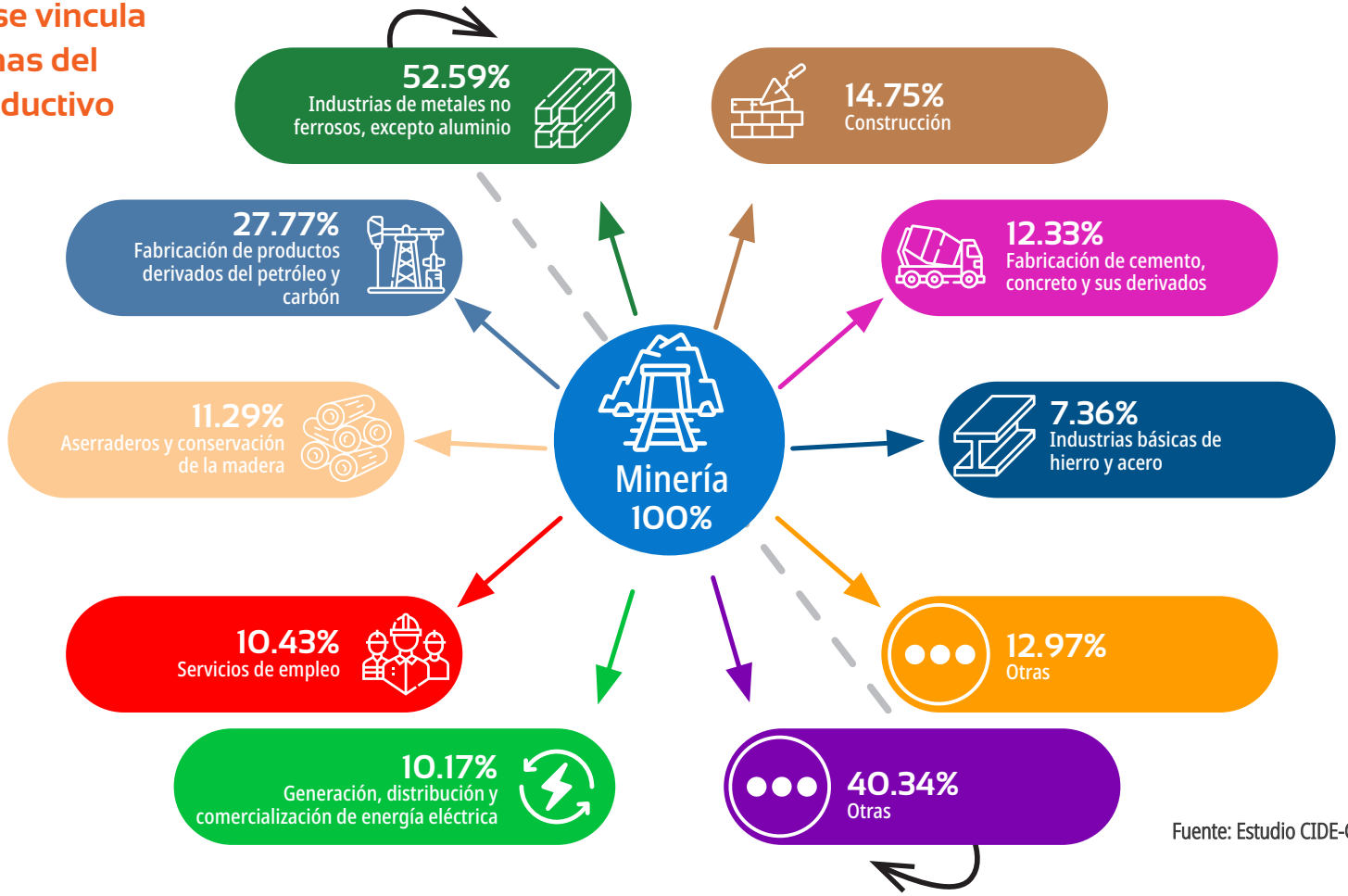
A nivel interno, la economía nacional, aunque estable en indicadores clave como el tipo de cambio, la tasa de interés y la inflación, mantuvo su tendencia a la desaceleración, con un crecimiento igualmente moderado en la industria de la construcción y las manufacturas; el sector minero, por su parte, sigue enfrentando grandes retos para recuperar un crecimiento más dinámico.

Aunque los niveles de capitalización se sostuvieron y se experimentó una mejora en el indicador de atracción de inversión, el sector aún tiene desafíos importantes en materia de competitividad fiscal, certidumbre y certeza jurídica, así como respecto al desarrollo de las actividades de exploración.

La minería es una industria clave para generar desarrollo con bienestar e impulsar la transformación productiva del país, siendo pilar básico de las cadenas de valor, el desarrollo tecnológico y la transición energética, por lo que es indispensable generar las condiciones que hagan posible su desempeño competitivo.

La minería es una actividad que sostiene un gran número de cadenas de alto valor agregado. Estos encadenamientos productivos confirman la interdependencia esencial entre la minería y la mayor parte del aparato productivo nacional. De las 262 ramas de actividad económica que conforman la economía mexicana, según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la minería mantiene vínculos directos con 192 ramas de actividad económica: 123 ramas que utilizan insumos mineros en sus procesos productivos, 26 ramas que proveen bienes indispensables para su operación y 43 ramas de servicios asociados (logística, transporte, consultoría, etc.).

La minería se vincula con 192 ramas del aparato productivo nacional



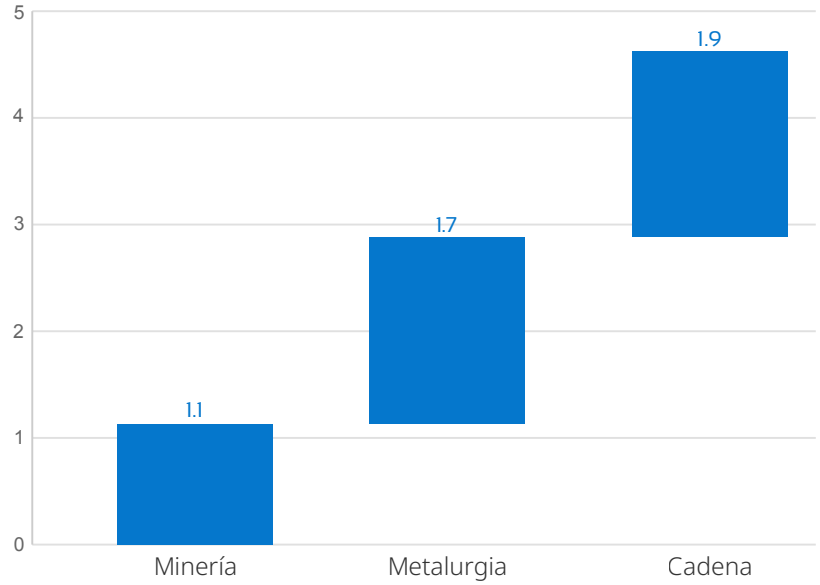
Fuente: Estudio CIDE-CAMIMEX

La minería es esencial para generar desarrollo con bienestar y es base indispensable de la transformación tecnológica y energética

México se mantuvo en 2024 como uno de los principales países mineros a nivel global, ubicándose entre los diez principales productores de 16 metales y minerales.

El sector minero-metalúrgico contribuyó con el 2.8% al PIB nacional en 2024, y al considerar la aportación directa que hace la minería a sus encadenamientos productivos, representó 4.7% del total nacional.

Participación de la Cadena Minera en el PIB (%)



Fuente: INEGI

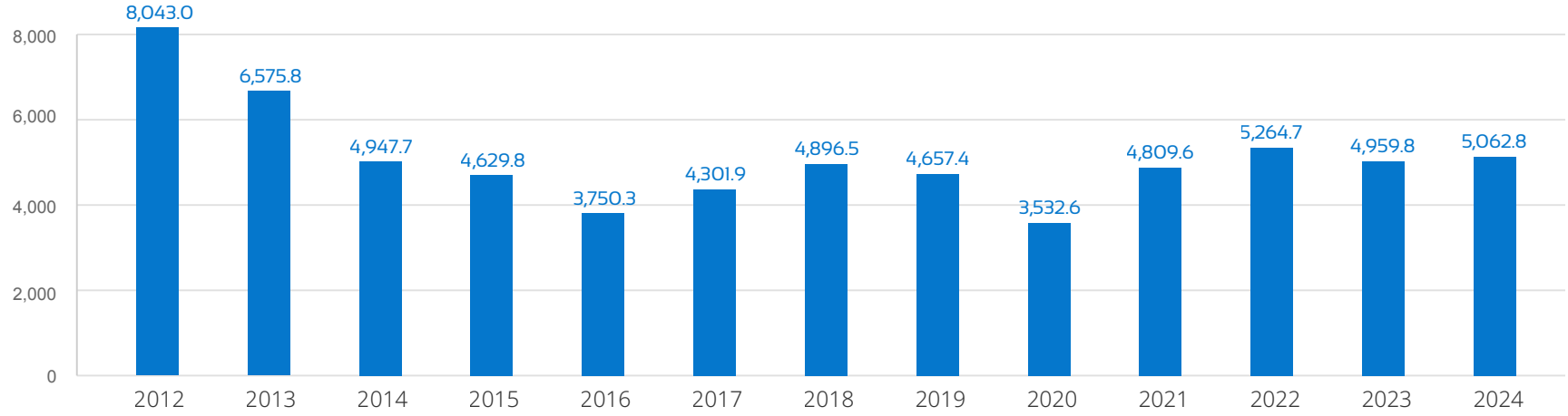
INVERSIÓN Y COMPETITIVIDAD

En 2024, la inversión alcanzó un monto de 5,062.8 millones de dólares, monto que representó un incremento de 2.1% con relación a lo registrado el año previo, gracias a los proyectos que ya habían iniciado su desarrollo previamente, el rubro que registró el aumento más significativo fue el de expansión de proyectos.

La inversión en exploración, en cambio, registró un decremento de 11.5% anual, en gran medida por la falta de nuevas concesiones y autorización de permisos, así como por la nueva Ley de Minería de 2023, que estableció como único agente en posibilidad de realizar esta actividad al Servicio Geológico Mexicano.

> En 2024 el sector minero invirtió 5,062.8 millones de dólares, 2.1% más que el año anterior

Inversión en el sector minero-metalúrgico 2012-2024
(Millones de dólares)

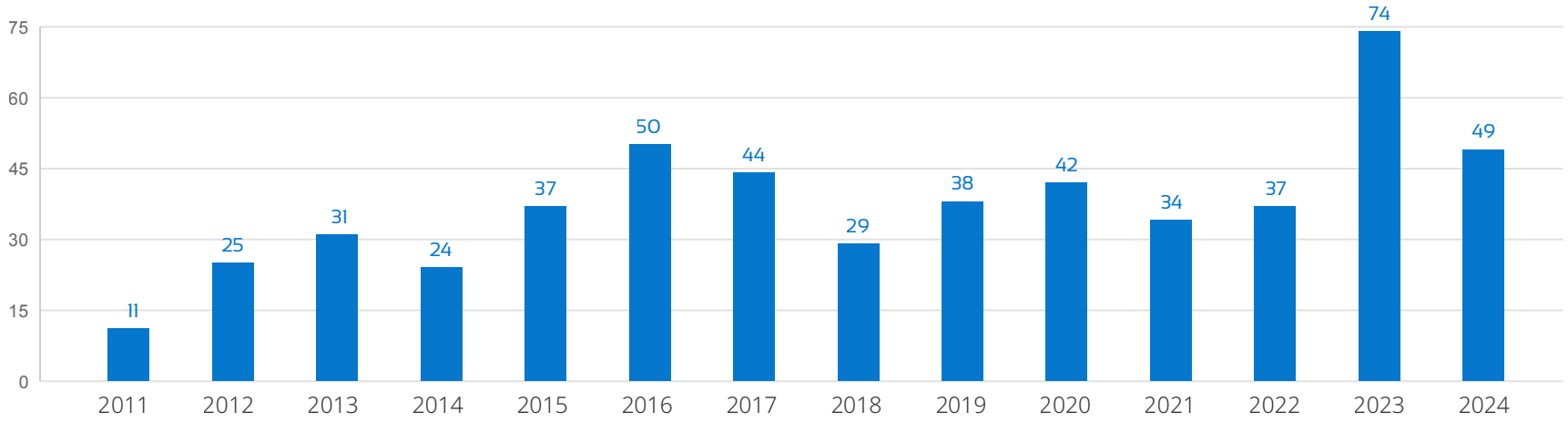


Fuente: CAMIMEX y SE

México recuperó 25 lugares en materia de competitividad minera en 2024

Después de que en 2023 nuestro país registró un descenso histórico en el Índice de Atracción de Inversión de la Encuesta Anual del Instituto Fraser sobre Compañías Mineras, quedando en el sitio 74 de un total de 86 jurisdicciones evaluadas, en 2024 recuperó algunos lugares al ubicarse en el sitio 49 de 82 jurisdicciones, aunque todavía lejos del mejor sitio ocupado desde que se tiene registro del indicador.

Posición de México en el índice de Atracción de Inversión Minera 2011-2024



Fuente: Fraser Institute

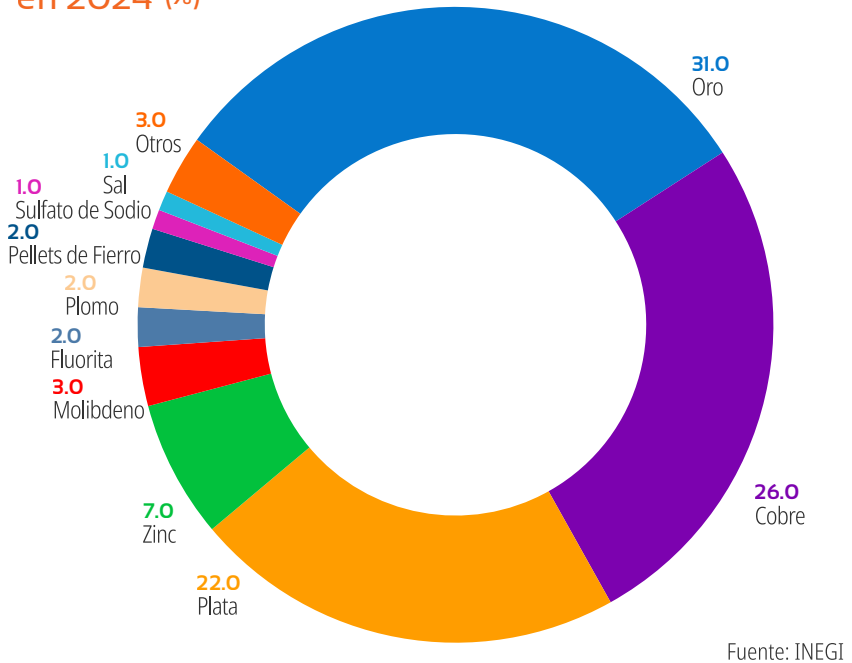
PRODUCCIÓN Y COMERCIO EXTERIOR

El valor de la producción minero-metalúrgica nacional sumó un total de 312.5 mil millones de pesos en 2024, monto que representó un incremento de 19.6% con respecto al año anterior, determinado por una evolución favorable en los metales preciosos y en menor medida en los metales industriales. Este monto representó una recuperación, después de dos años de tendencia a la baja.

> **En 2024, el valor de la producción minero-metalúrgica fue de 312.5 mil millones de pesos, 19.6% superior al año previo**

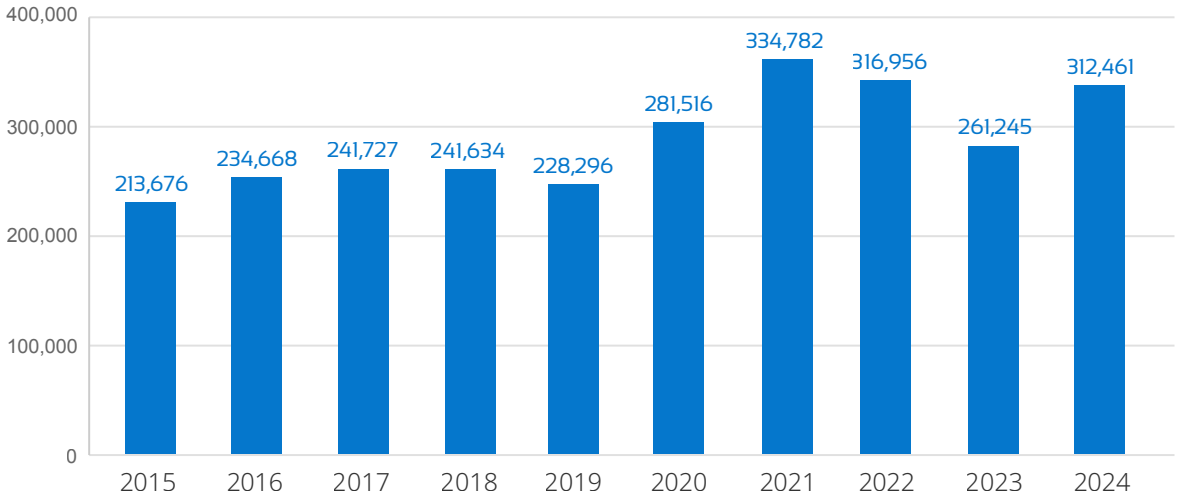
En 2024, los metales preciosos representaron 53% del valor de la producción minero-metalúrgica nacional, los metales industriales no ferrosos representaron 38%, los minerales no metálicos el 7%, y los minerales siderúrgicos el 2%. Por minerales, destacaron el oro con 31%, cobre con 26% y plata con 22%.

Producción minero-metalúrgica por producto en 2024 (%)



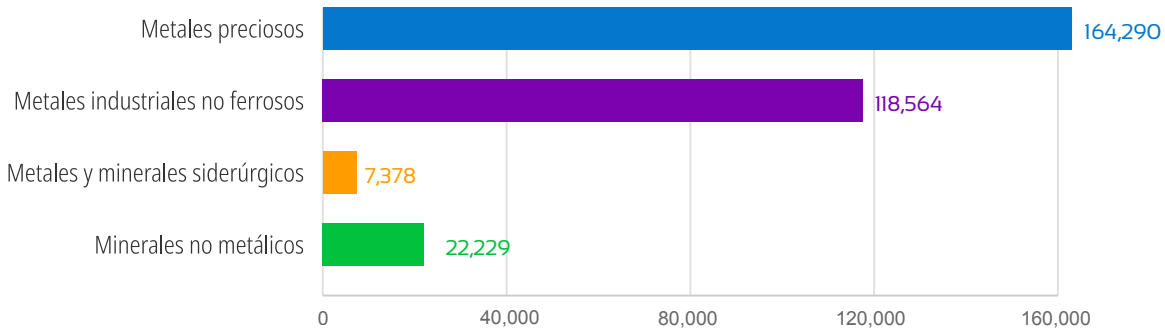
Fuente: INEGI

Producción minero-metalúrgica 2015-2024
(Millones de pesos)



Fuente: INEGI

Valor de la producción minero-metalúrgica por grupo de mineral en 2024
(Millones de pesos)

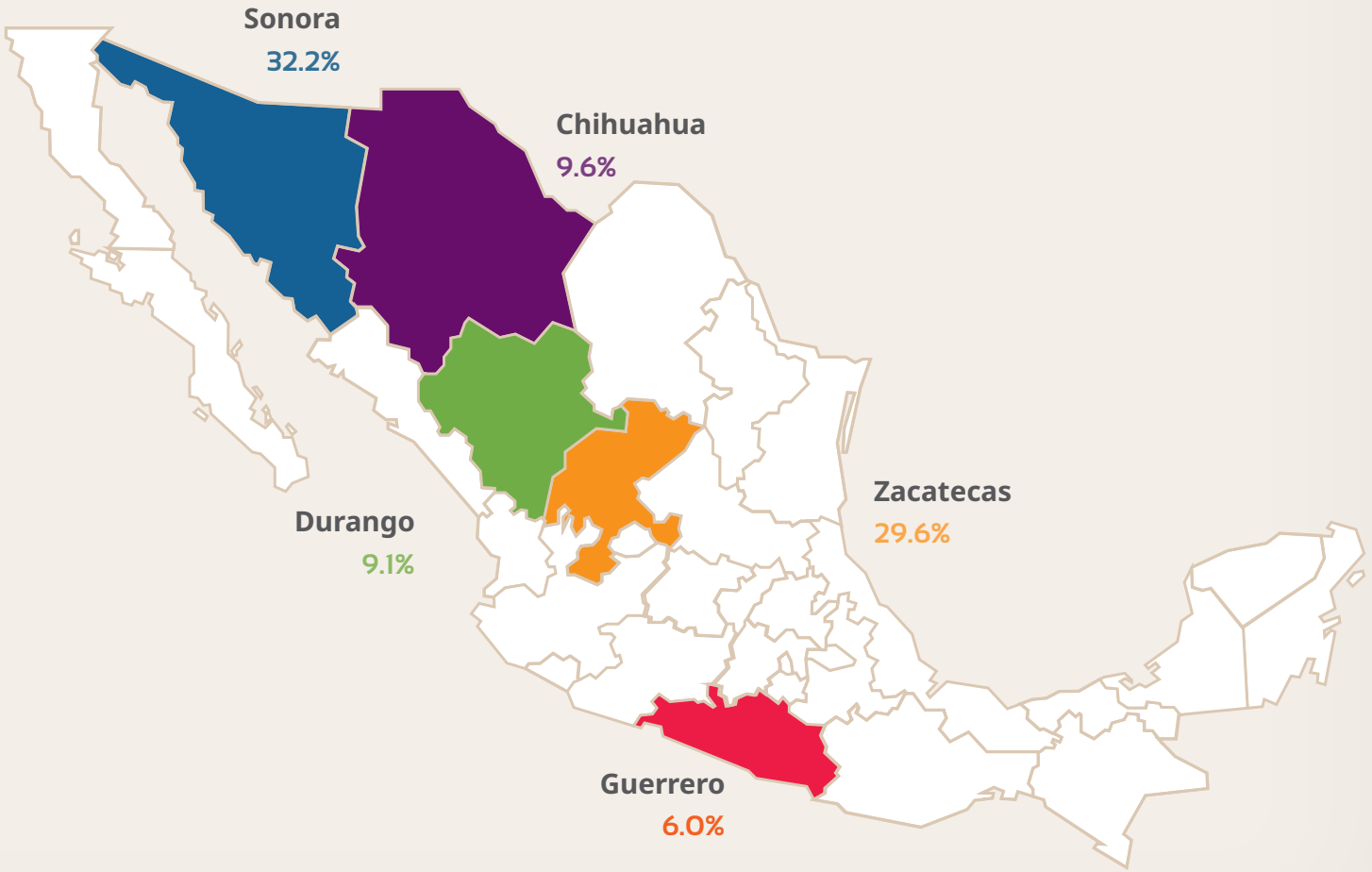


Fuente: INEGI

En el año que se informa, 86.5% del valor de la producción minero-metalúrgica nacional fue generada en los cinco principales estados mineros, a saber, Sonora, Zacatecas, Chihuahua, Durango y Guerrero.

Principales estados mineros en 2024

(Participación % en la producción)

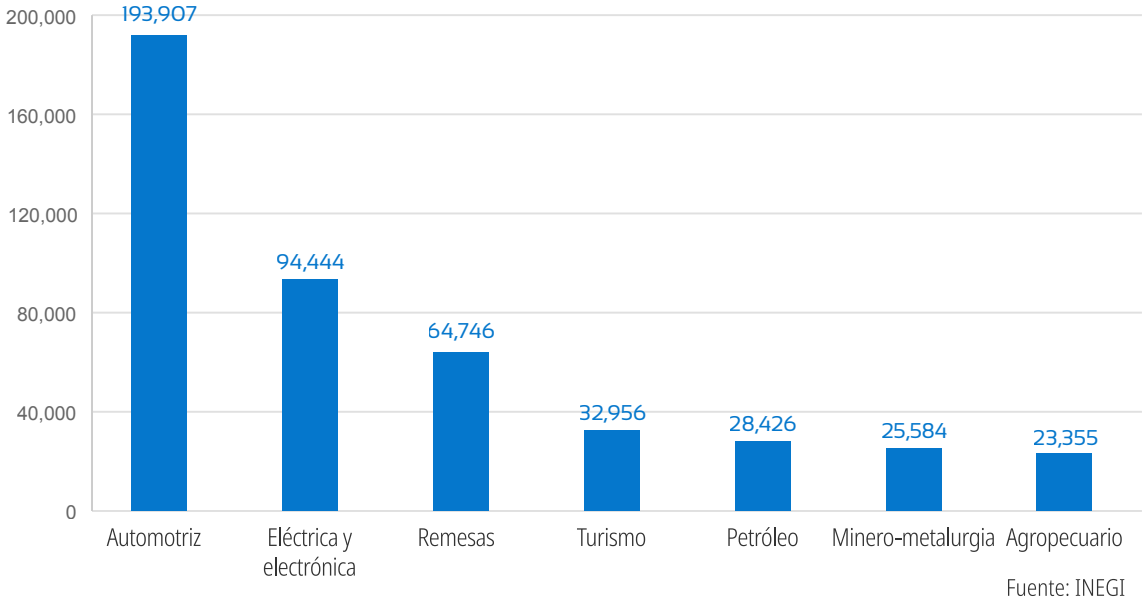


Fuente: INEGI

En materia de comercio exterior, las exportaciones minero-metalúrgicas ascendieron a 25.6 mil millones de dólares en 2024, cifra que representó un decremento de 9.9% con relación al año anterior; por su parte, las importaciones registraron un decremento de 4.5%, ubicándose en 19.1 mil millones de dólares; como resultado, el saldo de la balanza comercial registró una evolución positiva con un superávit de 6.5 mil millones de dólares. Con ello, el sector minero-metalúrgico se ubicó como el 6° generador de divisas.

La minería es la 6ª fuente generadora de divisas

Principales fuentes de divisas en 2024
(Millones de dólares)



Fuente: INEGI

Balanza comercial minero-metalúrgica 2020-2024
(Dólares)

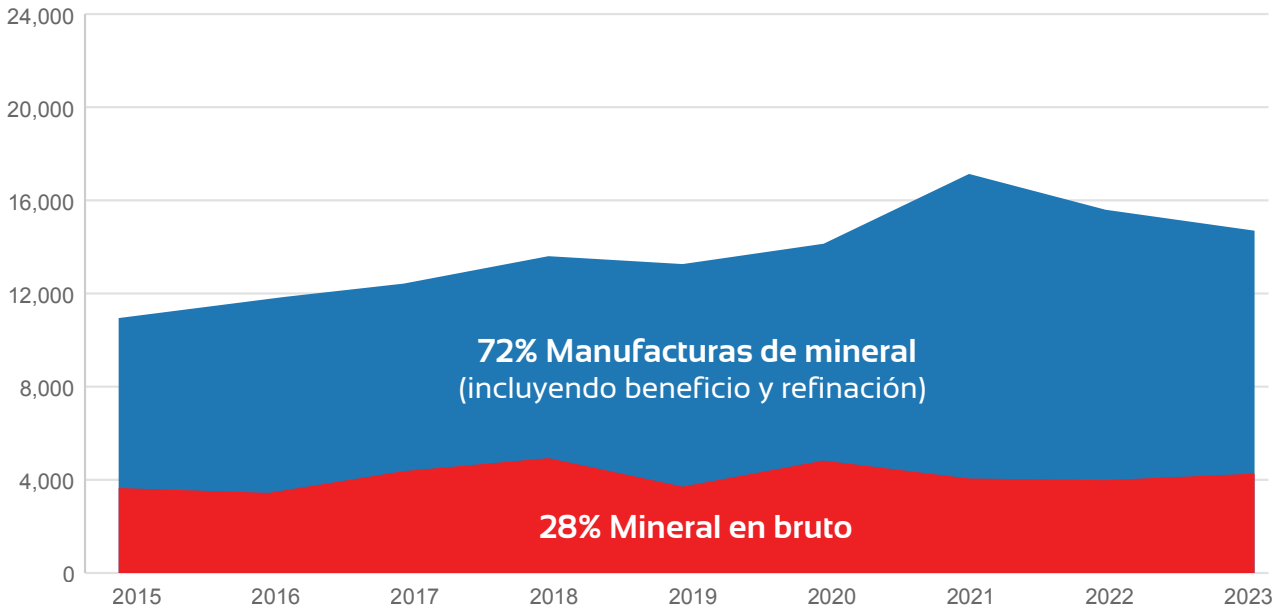
	2020	2021	2022	2023	2024
Exportaciones	19,027,128,627	24,483,414,091	23,813,996,320	23,283,448,558	25,583,527,050
Importaciones	8,878,674,992	13,804,222,436	16,338,066,761	19,984,100,660	19,089,592,414
Saldo	10,148,453,635	10,679,191,655	7,475,929,559	3,299,347,897	6,493,934,636

Nota: Cifras revisadas conforme a los cambios en la clasificación arancelaria y la actualización de cifras.
p/ Cifras preliminares sujetas a revisión.
Fuente: INEGI

Cabe destacar que el sector minero-metalúrgico mexicano ha consolidado una estructura exportadora diversificada en la que los productos de alto contenido de valor agregado tienen una posición preponderante. De acuerdo con un estudio del CIDE, el 72% de las exportaciones que realiza el sector a Norteamérica se componen de manufacturas y minerales procesados, mientras que el restante 28% son de mineral en bruto.

Es decir, las manufacturas minerales son el eje central de la inserción económica global del sector, y esto refleja un proceso de transformación productiva que contribuye al desarrollo industrial nacional, a la generación de empleo calificado y al fortalecimiento de capacidades tecnológicas.

Exportaciones del sector minero a Norteamérica por tipo de producto en 2015-2023
(Millones de dólares)



Fuente: CIDE

72%

de las exportaciones del sector minero a Norteamérica son productos de alto valor agregado

DERRAMA ECONÓMICA Y GENERACIÓN DE VALOR

En 2024, las aportaciones fiscales registraron un monto de 45 mil 354.1 millones de pesos, destacando las aportaciones por concepto de ISR, que representaron 80% del total, concepto que experimentó una disminución de 4.2% anual; por su parte, los nuevos derechos sumaron 6,226.7 millones de pesos y una caída de 28.3%. La falta de dinamismo del sector tiene una consecuencia directa sobre los ingresos generados y, por tanto, sobre el monto de aportaciones fiscales al erario.

Aportaciones fiscales de la minería en 2024
(Millones de pesos)

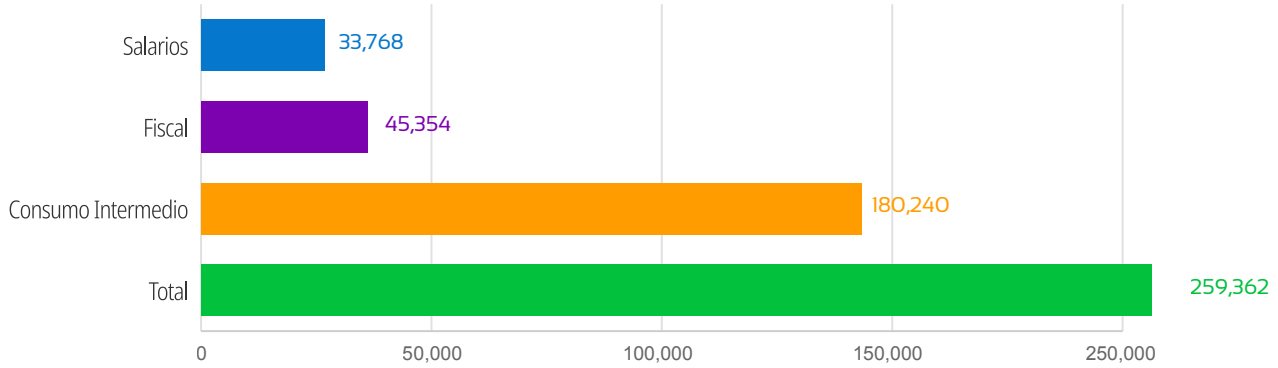
Concepto	2023	2024	Var. %	Part. %
ISR	37,887.5	36,287.5	-4.2	80
Derechos superficiales	2,876.0	2,839.9	-1.3	6.3
Nuevos Derechos	8,681.8	6,226.7	-28.3	13.7
Total	49,445.4	45,354.1	-8.3	100

Fuente: SHCP

La derrama económica que generó la industria minera en 2024, por concepto de pago de sueldos y salarios, demanda intermedia y aportaciones fiscales, fue de 259 mil 362 millones de pesos,.

Derrama económica del sector minero en 2024

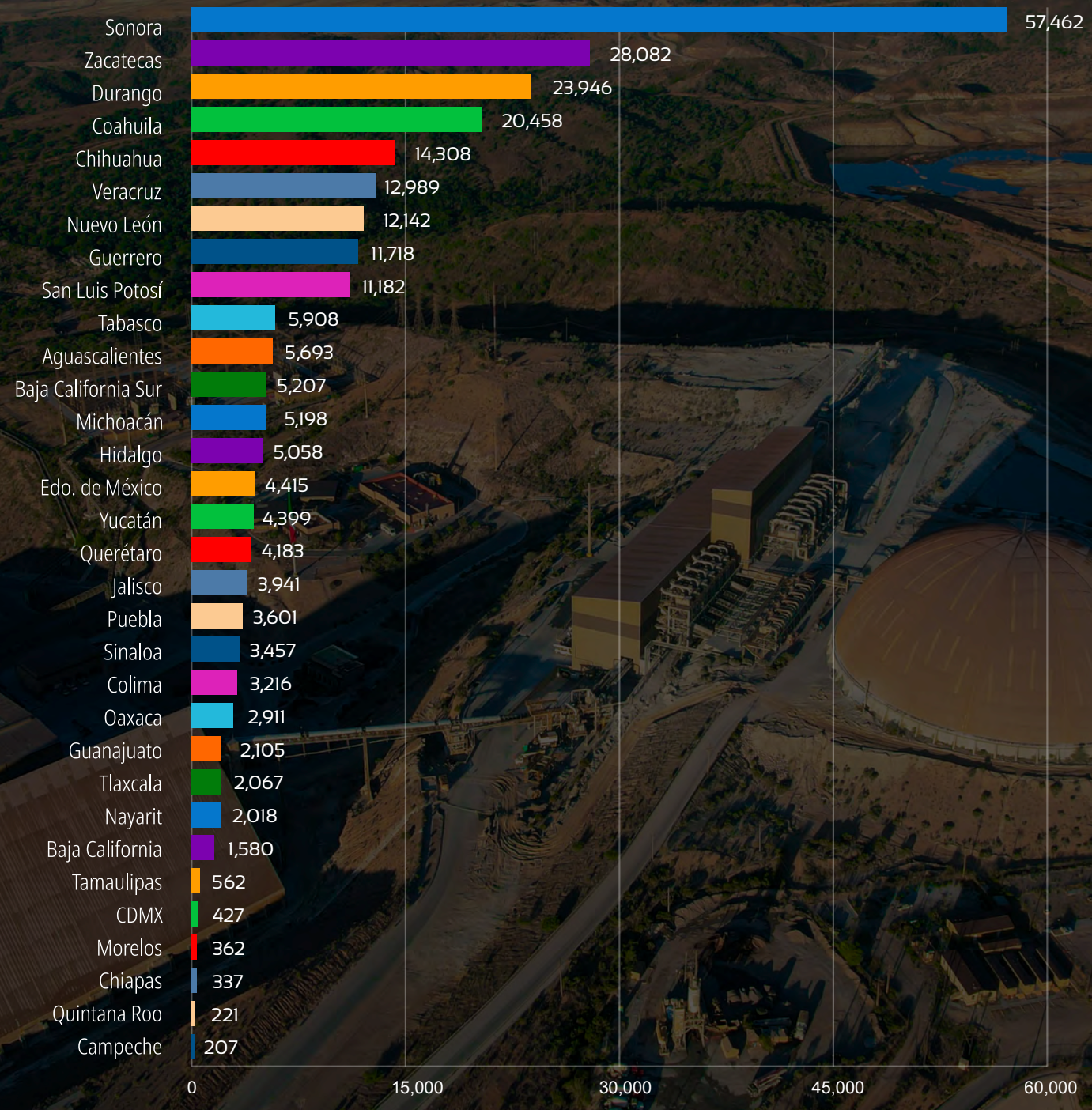
(Millones de pesos)



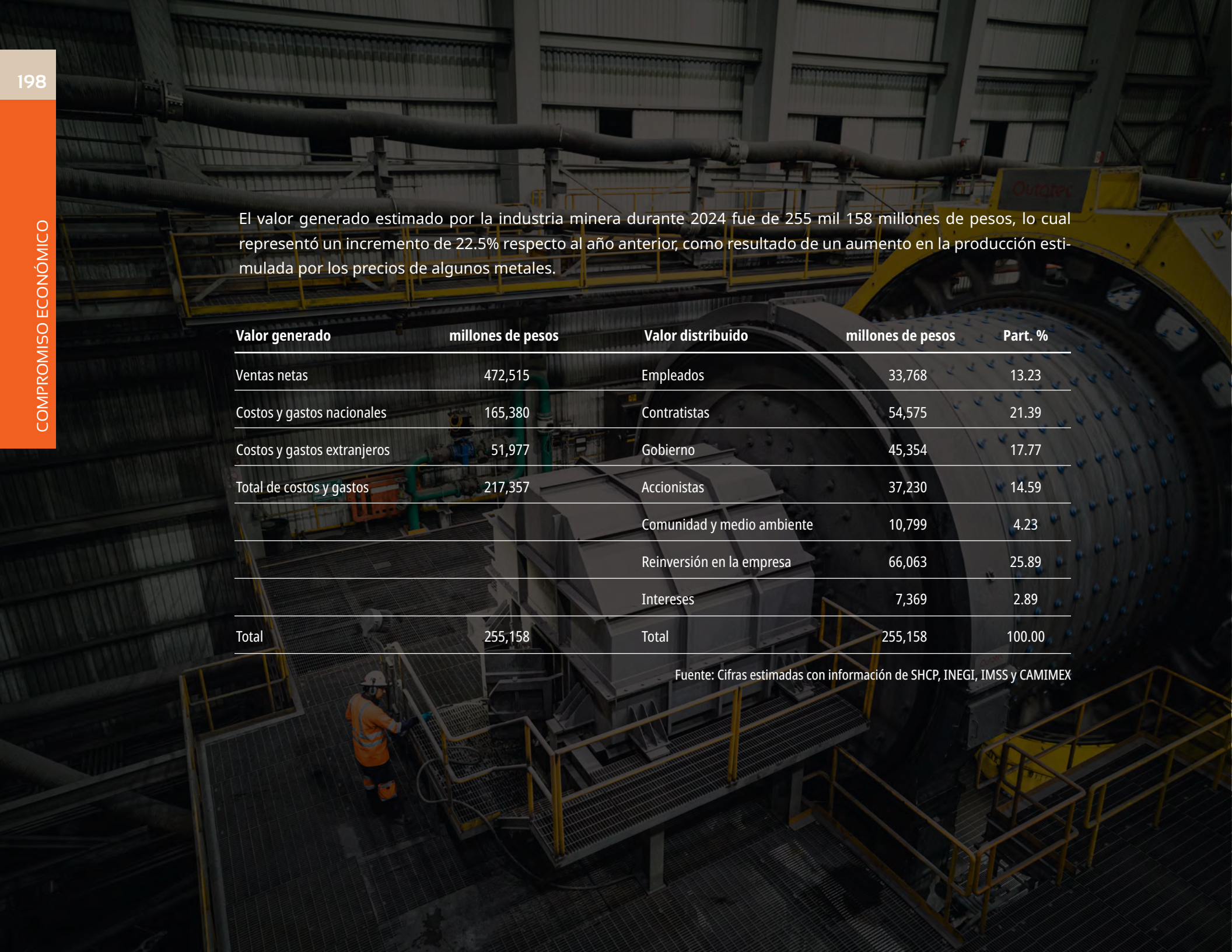
Fuente: Cifras estimadas con datos del IMSS, INEGI y SHCP

En 2024, la derrama económica generada por el sector minero ascendió a 259.4 mil millones de pesos

Derrama económica de la minería por entidad federativa en 2024
(Millones de pesos)



Fuente: Cifras estimadas con datos del IMSS, INEGI y SHCP



El valor generado estimado por la industria minera durante 2024 fue de 255 mil 158 millones de pesos, lo cual representó un incremento de 22.5% respecto al año anterior, como resultado de un aumento en la producción estimulada por los precios de algunos metales.

Valor generado	millones de pesos	Valor distribuido	millones de pesos	Part. %
Ventas netas	472,515	Empleados	33,768	13.23
Costos y gastos nacionales	165,380	Contratistas	54,575	21.39
Costos y gastos extranjeros	51,977	Gobierno	45,354	17.77
Total de costos y gastos	217,357	Accionistas	37,230	14.59
		Comunidad y medio ambiente	10,799	4.23
		Reinversión en la empresa	66,063	25.89
		Intereses	7,369	2.89
Total	255,158	Total	255,158	100.00

Fuente: Cifras estimadas con información de SHCP, INEGI, IMSS y CAMIMEX

RESUMEN DE
INDICADORES

Trabajo digno y seguro

	2024	2023	
Seguridad y salud en el trabajo	**Indicador**		**Observación**
Inversión en acciones en seguridad y salud	6,280	6,063	millones de pesos
Número de acciones realizadas en seguridad y salud		379	acciones
Número de acciones en seguriad y salud orientadas en auditorías internas, inspecciones e investigación	139,350	103,248	acciones
Número de acciones en seguriad y salud orientadas en auditorías externas, inspecciones e investigación	160	150	acciones
Número de comisiones mixtas de higiene y seguridad	246	220	comisiones
Número de colaboradores que participan en las comisiones mixtas de higiene y seguridad	2,176	1,883	colaboradores
Sistemas de gestion y certificación			
Número de operaciones mineras con acreditación en la norma ISO 45001:2018	33	33	operaciones
Número de colaboradores certificados en el Estándar por Competencia EC039101, Verificación de las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo	525	820	colaboradores
Número de colaboradores cerficados en el Estándar por Competencia EC1388, para brigadistas en rescate minero subterráneo	84	61	colaboradores
Horas-hombre de capacitación en metaria de seguridad	3.11	6.09	horas
Índices e indicadores de seguridad			
Horas hombres trabajadas (miles)	216,899	226,990	horas
Accidentes Incapacitantes (directos y de contratistas)	70	1,313	cantidad
Accidentes fatales (directos y de contratistas)	13	16	cantidad
Número de días perdidos por enfermedad general	182,839	179,620	días
Número de días perdidos por accidente	193,180	108,328	días
Índice de frecuencia	3.61	5.85	índice
Índice de gravedad	1.25	0.90	índice
Índice de siniestralidad	2.26	2.64	índice
Tasa de incidencia (Accidentes incapacitantes ocurridos en el año/personal total)*100	0.82	1.33	tasa
Tasa media nacional de incidencia del IMSS	1.91	1.83	tasa
Tasa de Fatalidad (Accidentes fatales*10000)/personal total	1.38	1.62	tasa
Cascos de Plata otorgados a las empresas con los mejores índices de seguridad en 2021	5	6	premios

	2024	2023	
Colaboradores	**Indicador**		**Observación**
Porcentaje de los colaboradores que laboran en la región norte	55.7	49.7	porciento
Porcentaje de los colaboradores que laboran en la región centro	29.5	34.5	porciento
Porcentaje de los colaboradores que laboran en la región sur	4.5	8.8	porciento
Promedio de escolaridad de los colaboradores en CAMIMEX	13.7	13.1	promedio
Media nacional de escolaridad	10.1	9.7	promedio
Capacitación de desarrollo	**Indicador**		**Observación**
Porcentaje de la inversión que se destinó para la capacitación de los colaboradores	0.4	0.8	porcentaje
Horas promedio de capacitación por colaborador	45.8	48.0	horas
Horas promedio de capacitación para personal contratista	26.6	23.4	horas
Horas promedio de capacitación para personal que labora en minas subterráneas	40.4	33.4	horas
Horas promedio de capacitación para personal que labora en minas a cielo abierto	40.9	26.5	horas
Horas promedio de capacitación para personal que labora en plantas	39.6	28.8	horas
Certificación de personal en los Estándares de Competencias durante 2024	172	110	certificaciones
Certificaciones Acumuladas de personal en los Estándares de Competencias	1,601	1,421	certificaciones
Sueldos competitivos	**Indicador**		**Observación**
Total de colaboradores registrados en el IMSS	416,663	416,875	colaboradores
Salario promedio diario a nivel nacional registrado en el IMSS	587.4	537.9	pesos
Salario promedio diario del sector minero-metalúrgico registrado en el IMSS	750.6	716.5	pesos
Porcentaje de las remuneraciones del sector minero respecto al salario promedio diario nacional	4.8	33.0	porcentaje
Salario promedio diario en la minería metálica registrado en el IMSS	947.2	937.9	pesos
Salario promedio diario en la minería no metálica registrado en el IMSS	578.9	541.7	pesos
Salario promedio diario en la fabricación de productos a base de minerales no metálicos registrado en el IMSS	686.4	642.7	pesos
Salario promedio diario en las industrias metálicas básicas registrado en el IMSS	777.4	735.8	pesos
Incremento promedio salarial otorgado por las empresas afiliadas a la CAMIMEX en 2024	5.7	8.0	porcentaje

Diversidad e inclusión	2024 Indicador	2023 Indicador	Observación
Número de mujeres que laboran en el sector minero-metalúrgico registradas en el IMSS	77,190	74,529	colaboradoras
Porcentaje de participación de las mujeres respecto del total de trabajdores del sector minero	18.5	17.9	porcentaje
Participación de las empresas afiliadas a CAMIMEX en la plantilla laboral femenina	11.2	10.0	porcentaje
Participación de mujeres no sindicalizadas respecto al total de empleadas	20	56	porcentaje
Cuántas mujeres participaron en iniciativas de equidad de género en las empresas	3,250.0	1,497.0	colaboradoras
Número de mujeres beneficiadas por los programas de responsabilidad social en las empresas	300,000.0	200,900.0	programas
Número de colaboradores que tomaron licencia parental	1,627.0	2,518.0	colaboradores
Porcentaje de mujeres que tomaron licencia de maternidad	18.9	15.5	porcentaje
Porcentaje de mujeres de la matricula en 13 carreras de 54 universidades que imparten Ciencias de la Tierra	38.2	38.4	porcentaje
Participación de la mujer no sindicalizada en puestos de administración	51	35	porcentaje
Participación de la mujer no sindicalizada en puestos de supervisión	25	14	porcentaje
Participación de la mujer no sindicalizada en puestos a nivel técnico	18	16	porcentaje
Participación de la mujer no sindicalizada en puestos ejecutivos	6	12	porcentaje
De los puestos directivo reportados, en qué porcentaje participa la mujer en cargos directivos	13	12	porcentaje
De los puestos gerenciales reportados, en qué porcentaje participa la mujer en cargos gerenciales	14	14	porcentaje

Bienestar Social

Inversión	Indicador		Observación
Inversión total en desarrollo social	1,900	2,041	millones de pesos

Salud	Indicador		Observación
Consultas médicas brindadas	114,000	70,000	consultas
Consutlas médicas brindadas para la atención a la salud de la mujer	34,000	26,000	consultas
Centros de salud para el servicio de la comunidad	50	51	centros
Capacitación en materia de salud y nutrición	27,000	40,000	horas
Personas beneficiadas por campañas de salud	115,000	55,000	personas
Participación en eventos deportivos en comunidades	60,000	40,000	personas
Inversión en infraestructura para la salud	26.5	60	millones de pesos

	2024	2023	
Educación	**Indicador**		**Observación**
Becas educativas a las comunidades	8,164	3,985	becas
Capacitación en formación educativa	4,000	15,000	horas
Inversión en infraestructura educativa	60	90	millones de pesos
Número de Instituciones Públicas que ofrecen carreras en Ciencias de la Tierra	54	55	número
Principales carreras en Ciencias de la Tierra	13	13	número
Matrícula de las 13 carreras en Ciencias de la Tierra	15,297	18,970	número
Prácticas profesionales apoyadas	552	593	personas
Ingreso promedio mensual de profesionistas en México	17,741	14,833	pesos
Ingreso promedio mensual de profesionistas en el sector minero	22,645	18,171	pesos
Desarrollo	**Indicador**		**Observación**
Capacitación en desarrollo de habildades	58,000	50,000	horas
Proyectos productivos y empresas creadas por programas de emprendimiento	100	350	proyectos
Infraestructura	**Indicador**		**Observación**
Invesión en infraestructura	370	300	millones de pesos
Proyectos de infraestructura	400	390	proyectos
Personas beneficiadas	200,000	400,000	personas

Compromiso Ambiental

	2024	2023	
Inversión	**Indicador**		**Observación**
Inversión en medio ambiente	7,928	6,988	millones de pesos
Agua	**Indicador**		**Observación**
Consumo de agua			
Superficial	9	9	tasa
Subterránea	20	21	tasa
Reuso de aguas residuales (municipales y de servicios sanitarios)	1	2	tasa
Recirculación de aguas de proceso	70	68	tasa
Plantas tratadoras de aguas residuales	100	100	plantas

Energía y emisiones	**Indicador**		**Observación**
Consumo de energía y energéticos			
Electricidad	12,783,342	12,783,949	Mwh
Diésel	768,500	742,640,798	Lt
Combustóleo	60,504	183,910	m^3
Gas Natural	325,179,602	343,736,989	m^3
Gas LP	14,179,436	16,489,747	kg
Gas natural licuado	22,384,843		Lt
Origen energía eléctrica			
Comprada a la CFE y fósil	64	65	porcentaje
Energías limpias	36	35	porcentaje
Energías limpas			
CFE- Renovable	8.4	9.5	porcentaje
Eólica	16.7	14.1	porcentaje
Solar	1.4	0.4	porcentaje

	2024	2023	
Hidro	1.7	1.3	porcentaje
Cogeneración-eficiente	7.8	9.7	porcentaje
Unidades mineras generadoras y cosumidoras de energías limpias	41	40	unidades mineras
Energía eléctrica proveniente de fuentes limpias	4,602	4,444	Gwh
Emisiones GEI			
Emisiones procedentes de fuentes directas (móviles y fijas)	3.9	4.2	toneladas CO_2e
Emisiones procedentes de fuentes indirectas	3.2	3.7	toneladas CO_2e
Biodiversidad	**Indicador**		**Observación**
Árboles producidos	5.13	6.81	millones de árboles
Árboles plantados	0.87	2.24	millones de árboles
Superficie reforestada	793.38	2,355	hectáreas

Compromiso Económico

	2024	2023	
Inversión, producción y balanza comercial	**Indicador**		**Observación**
Inversión total	5062.81	4,959.8	millones de dólares
Inversión afiliadas CAMIMEX	4602.81	4,308.8	millones de dólares
Exploración	437.76	452.9	millones de dólares
Nuevos proyectos	328.62	382.9	millones de dólares
Energías limpias	53.79	44.7	millones de dólares
Medio ambiente inicial	431.83	394.0	millones de dólares
Desarrollo comunitario	80.24	76.6	millones de dólares
Apoyo a comunidades	24.23	38.5	millones de dólares
Valor de producción minero metalúrgica	312,461.2	261,061.0	millones de pesos
Superávit comercial*	6,493.9	3,299.3	millones de dólares
Divisas*	25,583.5	23,283.4	millones de dólares

*** Se ajustan las cifras 2023 con cifras definitivas.**

Empleos y salarios	**Indicador**		**Observación**
Empleo	416,663	416,875	personas
Varicación	-0.1	-0.1	porcentaje
Salario	750.61	716.46	pesos diarios
Variación	4.8	11.4%	porcentaje
Porcentaje por arriba de la media nacional	28%	33%	porcentaje
Aportaciones fiscales	**Indicador**		**Observación**
Impuesto sobre la Renta pagado	36,288	37,888	millones de pesos
Derechos mineros pagados	2,840	2,876	millones de pesos
Nuevos Derechos pagados	6,227	8,682	millones de pesos
Total Impuestos y Derechos	45,354.1	49,445	millones de pesos

	2024	2023	
Derrama económica	**Indicador**		**Observación**
Derrama económica del sector minero	259,362	269,162	millones de pesos
Inversión en investigación y desarollo tecnológico	20.61	26.8	millones de dólares
Inversión en energías limpias	53.79	44.7	millones de dólares
Inversión inicial en comunidades	24.23	38.5	millones de dólares
Inversión en Desarrollo comunitario	80.24	76.6	millones de dólares
Inversión en seguridad y salud en el trabajo	179.88	171.5	millones de dólares
Inversión en Capacitación y productividad	16.77	34.9	millones de dólares
Inversión en medio ambiente	431.83	394.0	millones de dólares
Valor Generado	**Indicador**		**Observación**
Valor Generado			
Ventas netas	472,515	416,699	millones de pesos
Costos y gastos nacionales	165,380	187,515	millones de pesos
Costos y gastos extranjeros	51,977	20,835	millones de pesos
Total de costos y gastos	217,357	208,350	millones de pesos
Valor Distribuido			
Empleados	33,768	32,202	millones de pesos
Contratistas	54,575	28,440	millones de pesos
Gobierno	45,354	49,445	millones de pesos
Accionistas	37,230	21,852	millones de pesos
Comunidad y Medio ambiente	10,799	9,820	millones de pesos
Reinversión	66,063	61,546	millones de pesos
Intereses	7,369	5,045	millones de pesos