

**20**  
**24**

  
**INFORME  
ANUAL  
CAMIMEX**

LXXXVII ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA



## Informe Anual de las **Comisiones** en 2023

*Trabajando para fortalecer al sector*





# Competitividad y Aduanas

Presidente: Daniel Martínez Rovira

## ADUANAS

### 1. RELACIÓN DE TRABAJOS Y REUNIONES DE LA COMISIÓN CON LAS AUTORIDADES ADUANERAS (ANAM).

Siguiendo con el plan de trabajo establecido en la Comisión de Aduanas, durante el 2023 se realizaron las reuniones que se tenían previstas con las autoridades aduaneras de nuestro país, específicamente con la Dirección General de Investigación Aduanera de la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM).

Lo anterior, en seguimiento a los temas de trabajo y acuerdo establecidos con las autoridades aduaneras de México mediante el Programa de Control Aduanero y Fiscalización del Sector Industrial (PROCAFIS). Esto con el objetivo de trabajar en la prevención y combate al comercio desleal dentro del sector minero - metalúrgico, para la implementación de acciones conjuntas para sancionar las irregularidades detectadas.

El resultado de estas reuniones de trabajo fue muy positivo para el sector y se logró estrechar aún más el compromiso de trabajo y los lazos de cooperación entre las autoridades aduaneras y el gremio del sector minero.



## **2. APOYO A CONSULTAS DE LOS SOCIOS DE CAMIMEX CON LA ANAM EN TEMAS REGULATORIOS Y NORMATIVOS.**

De la misma forma, se llevaron a cabo reuniones con la Dirección General de Investigación Aduanera y con el área del Laboratorio Central de la ANAM, para brindar asesoría, apoyo técnico y atender las peticiones de nuestros agremiados sobre problemáticas específicas en temas regulatorios y normativos concernientes a sus operaciones aduaneras.

En ese sentido, se tuvieron reuniones con las autoridades de aduanas para vincular casos específicos del sector, derivados de sus operaciones con ciertas Aduanas de nuestro país, a fin de atender los problemas específicos de cada empresa.

Con esto, se proporcionó asesoría y apoyo técnico a las consultas realizadas por nuestros socios en cuestión de procedimientos aduaneros y comercio exterior, contando siempre con el apoyo y experiencia de los funcionarios de la ANAM, logrando dar una respuesta y atención eficaz a nuestros agremiados.

## **3. ANÁLISIS DEL SECTOR SOBRE EL ESTUDIO PRESENTADO POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHAPINGO Y EL SAT.**

El 17 de marzo de 2023, se dio a conocer por parte del Servicio de Administración Tributaria (SAT), los resultados sobre el estudio “Evasión por contrabando en la Industria Minera de México” realizado de manera conjunta entre el SAT y la Universidad Autónoma de Chapingo en 2022, en torno al desempeño de las exportaciones del sector minero – metalúrgico en México.

En ese sentido y derivado de estos resultados que fueron entregados al Congreso de la Unión y publicados en el Portal del SAT, la Comisión de Aduanas de la CAMIMEX llevó a cabo un análisis sobre este estudio, a fin de tener una visión clara sobre las posibles implicaciones y riesgos para el sector, así como también para contar con una postura concreta de la industria minera ante futuras repercusiones derivadas de la tesis promovida por el SAT.

El análisis de la Comisión de Aduanas fue entregado a la Dirección General de la CAMIMEX en el mes de abril de 2023, posterior a la publicación del estudio por parte del SAT.

## **4. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA BASE ESTADÍSTICA DE COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR MINERO.**

Con el objetivo de contar con una base de información más completa y robusta para el monitoreo y prevención del comercio desleal del sector minero-metalúrgico, en 2023 se integraron nuevas fracciones arancelarias a la estadística de comercio exterior que es entregada a la CAMIMEX por la ANAM. Con esto, ahora se cuenta con más y mejor información para el monitoreo de las operaciones del comercio del sector en las aduanas de México.

## 5. PROGRAMA DE OBSERVADORES ADUANALES.

Se llevó a cabo la actualización del Programa de Observadores Aduanales con la ANAM y se hizo la acreditación de los socios de la CAMIMEX que lo solicitaron (7 acreditaciones). Estas acreditaciones permiten el acceso al despacho de las mercancías dentro de las aduanas y a información de primera mano sobre el mismo, para mantener un monitoreo más cercano de las importaciones de productos sensibles de nuestro sector y la detección de anomalías en estas operaciones.

## 6. IMPORTANTES CAMBIOS INTERNOS EN LA AGENCIA NACIONAL DE ADUANAS DE MÉXICO (ANAM).

El 21 de junio de 2023 se dio a conocer por parte del presidente de la República, el nombramiento del general retirado André Georges Foullon Van Lissum, como nuevo titular de la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM), esto con el objetivo de mantener las acciones contra la corrupción en aduanas portuarias y fronterizas del país. Lo anterior, en sustitución de Rafael Marín Mollinedo, quien estuvo al frente de la ANAM durante 6 meses desde su designación.

El general André Georges Foullon Van Lissum se desempeñó como subsecretario de la Defensa Nacional, previo a su retiro del Ejército Mexicano el 1º de septiembre de 2021 y también como director del Heroico Colegio Militar.

Finalmente, a partir del 01 de junio de 2023 se hizo la designación del General Ernesto Alejandro Vadillo Trueba, como nuevo director general de Investigación Aduanera de la ANAM, quién a partir de esta fecha tiene a su cargo la relación y el apoyo directo de los sectores industriales, incluidos el sector minero.

## 7. SEGUIMIENTO A LAS NEGOCIACIONES DE ACUERDOS COMERCIALES, NORMATIVIDAD ADUANERA Y VINCULACIÓN CON LA SECRETARÍA DE ECONOMÍA.

Durante 2023 la CAMIMEX participó de manera activa en las Comisiones de Comercio Exterior y de Aduanas de la CONCAMIN, espacios de cooperación donde se tiene establecida la vinculación entre el sector industrial y el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Economía, el SAT y la ANAM. Esto para salvaguardar los intereses de la industria minera y mantener debidamente informados a los agremiados de CAMIMEX sobre los avances más relevantes en el comercio internacional y los temas de impacto en la normatividad aduanera de nuestro sector.

Finalmente, se atendieron las consultas realizadas al sector minero por parte de la Secretaría de Economía en materia de comercio exterior y arancelaria.



## COMPETITIVIDAD

### 1. REPORTE DE COMPETITIVIDAD MINERA EN MÉXICO 2023.

Se llevó a cabo la actualización del “Reporte de Competitividad Minera en México 2023”, el cual tiene como objetivo presentar un compendio anual sobre el nivel de la competitividad de México, de acuerdo con las diferentes evaluaciones internacionales y nacionales de competitividad existentes, tanto a nivel general como a nivel industria.

Lo anterior, tomando como referente las más importantes evaluaciones internacionales y nacionales de competitividad existentes, con el fin de proveer a los socios de CAMIMEX de un instrumento de consulta en cuanto a la posición de México en estos términos.

Las evaluaciones tomadas como referencia fueron las siguientes:

- Fraser Institute (Nivel País - Industria Minera).
- IMD World Competitiveness Center (Nivel País - General).
- Instituto Mexicano para la Competitividad – IMCO (Nivel Estatal - General).

### 2. ESTUDIO SOBRE LA “SITUACIÓN DEL SECTOR MINERO DE MÉXICO ANTE LOS RETOS DEL COMERCIO MUNDIAL”.

En el primer trimestre del año se realizó el estudio “Situación del sector minero de México ante los retos del comercio mundial”, con el objetivo de tener un documento que muestre el comportamiento que ha tenido el comercio minero de México a nivel país y como región T-MEC, así como para puntualizar los retos que afronta la industria nacional y los factores más relevantes que han inhibido su crecimiento y competitividad. Este documento fue utilizado para su presentación en distintos foros industriales.

# Comunicación y Posicionamiento de la Industria

Presidente: Rafael Rebollar González

En 2023, la estrategia de comunicación de la CAMIMEX se centró en coordinar y articular iniciativas que impulsaran la reputación del sector minero, destacando a la minería como una actividad esencial comprometida con la sostenibilidad.

## 1. ELABORACIÓN Y LANZAMIENTO DE LA CONVOCATORIA DE SERVICIOS ESTRATÉGICOS DE COMUNICACIÓN.

- Primera selección de las propuestas de participantes (en cumplimiento a los requisitos).
- Integración de un Comité Evaluador.
- Entrevistas y selección de dos agencias para la elaboración de un diagnóstico y propuesta de estrategia.

LLYC

REVALORIZANDO  
AL SECTOR MINERO

DIAGNÓSTICO 360



- Seguimiento al diagnóstico:
  - › Entrevistas a líderes de la industria.
  - › Hallazgos digitales.
  - › Hallazgos derivados de encuestas a diversos públicos objetivos.
  - › Exploración – Cocreación – Estrategia.
- Presentación de diagnóstico y propuestas de estrategia al presidente y Consejo Directivo.

## 2. POSICIONAMIENTO DE LA MINERÍA COMO UNA ACTIVIDAD ESENCIAL COMPROMETIDA CON LA SOSTENIBILIDAD.

Se determinaron los siguientes objetivos específicos:

- Potenciar la difusión de las iniciativas de sostenibilidad del sector mediante la amplificación de mensajes compartidos.
- Publicar materiales de comunicación respaldados por datos y análisis de la Cámara para resaltar los aspectos positivos de la actividad minera.
- Construir relaciones de confianza con periodistas y líderes de opinión de medios locales y nacionales, explicando la relevancia de la minería y sus beneficios.

### VOCERÍA SECTORIAL

ORGANIZACIÓN	TEMAS
CAMIMEX	Voz de las empresas, temas coyunturales políticos, importancia económica de la minería, ley minera, etc.
AIMMGM	Profesionistas, estudiantes, súper tazón, convención, trabajos técnicos, conferencias, derrama económica para Acapulco.
CIMMGM	Opiniones técnicas, profesionistas, minerales esenciales.
WIM	Números de mujeres en la industria, convenio, inclusión y equidad, Sello WIM.
Clusters	Cadena de valor, importancia de la minería para la misma, desarrollo regional, colaboración académica.
CANCHAM	Inversiones provenientes del extranjero, exploración, certidumbre jurídica y T-MEC, políticas que impulsan a los minerales estratégicos para la transición energética en otros países.





- Fortalecer la presencia digital de la Cámara y expandir el alcance hacia audiencias interesadas en la actividad minera.
- Apoyar las estrategias de las comisiones de la Cámara.
- Coordinar acciones y mensajes con los principales voceros del sector minero.

Durante este año, la Comisión de Comunicación estableció dos ejes estratégicos para guiar sus actividades:

- Programas institucionales.
- Prevención y atención a situaciones especiales.

En el primer eje se dio seguimiento a los programas propuestos para llevar a cabo durante el año, tales como: presentación de reportes (Anual y Sostenibilidad); anuncios institucionales (Asamblea anual); efemérides (calendario editorial); convenciones y seminarios estatales; reporte de resultados; así como las participaciones de miembros de la CAMIMEX en distintos foros y encuentros. Durante el transcurso de 2023, se publicaron 1,752 piezas informativas con menciones institucionales o de coyuntura sobre la CAMIMEX. Del total, 1,428 se publicaron en medios digitales, 263 en periódicos impresos, 35 en radio, 14 en televisión y 12 en revistas.

Sobre los eventos más relevantes para la Cámara, se publicaron:

Presentación del Informe Anual de Camimex:

- 134 menciones en portales digitales, 14 menciones en impresos, 6 en radio y 1 en televisión.

Informe de Sustentabilidad de Camimex:

- 157 menciones en portales digitales, 6 en impresos y 3 en radio.

En 2023, se gestionaron y llevaron a cabo 11 entrevistas con medios de comunicación.

Destacan las entrevistas en: El Economista, Negocios en Imagen, Tiempos de Negocios, El Heraldito Radio, Imagen Empresarial, Bitácora de Negocios, Fórmula Financiera y Enfoque Financiero.

Los voceros institucionales fueron el Ing. Jaime Gutiérrez y la Lic. Karen Flores.

Los principales temas de las entrevistas fueron:

- Informe Anual 2023.
- Informe Sostenibilidad 2023.
- Reformas a la actividad minera.
- Inversiones mineras.

Además, se publicó información clave para la Cámara en 16 piezas editoriales.



### 3. REDES SOCIALES.

En redes sociales, el perfil de X de la CAMIMEX cuenta con 4,755 seguidores, 701 más que el año anterior. Durante 2023, se realizaron 75 publicaciones. En total, el canal generó 6,972 interacciones a lo largo del año por parte de usuarios de Twitter. Las impresiones generadas por las publicaciones del perfil sumaron 94,178.

En Facebook, se realizaron 7 publicaciones en el último año. El público de este canal es de más de 8,200 usuarios.

Su alcance fue de 15.6 mil usuarios. Contó con 7,481 visitas, lo que significó 112% más que las registradas en el mismo periodo del año previo y se registraron 948 nuevos Me gusta a la página.

En el segundo eje se llevaron a cabo reuniones y se continuó con una vía de comunicación permanente con miembros de la cámara y del sector minero para atender coyunturas relevantes.

# Desarrollo Comunitario y Derechos Humanos

Presidenta: Irma Yolanda Potes González

## 1. CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO.

Durante 2023, la CAMIMEX y sus empresas afiliadas reestructuraron sus comisiones, a fin de atender de manera integral los temas prioritarios para la industria minera, como el tema de derechos humanos en la Comisión de Desarrollo Comunitario. La Comisión conformó los siguientes grupos de trabajo liderados por miembros de dicha comisión:

- Programa Emblema- su objetivo es generar un programa emblema en materia de educación a nivel CAMIMEX para posicionar a la industria a nivel nacional.
- Desarrollo Regional- su objetivo es diseñar un modelo de desarrollo regional para reducir las brechas de desarrollo a través de alianzas regionales a través de la mejora de la calidad de vida y el Índice de Desarrollo Humano en las localidades cercanas a nuestras operaciones.



- **Derechos Humanos**- su objetivo es impulsar los temas transversales que impactan en la industria, desde la perspectiva de los derechos humanos, particularmente comunidades indígenas, diversidad e inclusión, a fin de promover entre las empresas afiliadas programas con estos enfoques.
- **Observatorio Minero**- su objetivo es crear un observatorio para generar propuestas de solución a conflictos mineros a nivel sectorial y consolidar una base de datos que permita sistematizar la información histórica sobre los mismos en México.

## 2. ACTIVIDADES RELEVANTES.

### Vinculación y colaboración internacional

- **Derechos Humanos**

- › Participación de la CAMIMEX, a través de la presidenta de la Comisión, en el 12° Foro de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos en Ginebra, Suiza.

- **Desarrollo Regional**

- › Reunión con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para coordinar capacitaciones en temas de desarrollo regional.

### Posicionamiento

- Participación de la Comisión de Desarrollo Comunitario y Derechos Humanos en el Comité de DDHH del Consejo Coordinador Empresarial.
- Participación y seguimiento a las mesas de trabajo de la Política Nacional de Derechos Humanos y Empresas lideradas por la Secretaría de Gobernación, a través del Consejo Coordinador Empresarial.

### Gestión administrativa

- **Programa Emblema**

- › Desarrollo de las bases del programa emblema “Mineros por la Educación”.

- **Observatorio Minero**

- › Creación de la matriz de variables del observatorio minero y definición de las coordinaciones para el logro de objetivos.

## Capacitación

- Curso de Desarrollo Comunitario con la Asociación de Ingenieros de Minas Metalúrgicas y Geólogos de México.
- Involucramiento con el estándar “Hacia una minería sostenible (TSM, por sus siglas en inglés) en temas de desarrollo comunitario y derechos humanos.
- Vinculación con la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, para impartir capacitación y definir un autodiagnóstico de debida diligencia.
- Taller sobre la plataforma “Índice de desarrollo social y humano con ciclos de vida y grupos vulnerables para comunidades mineras” desarrollada por la UNAM.



# **Energía**

Presidente: Gustavo Ortega Gómez

## 1. PROMOCIÓN DE CONFERENCIAS, CAPACITACIÓN Y CURSOS SOBRE TEMAS ENERGÉTICOS.

- CONUEE, reporte de Usuarios con Patrón de Alto Consumo (UPAC) Sector Minero.
- Presentación con la Asociación Mexicana de Hidrógeno.
- Presentación sobre sistemas de almacenamiento de energía para la industria minera.
- Congreso: Temas clave dentro de la industria de la movilidad del hidrógeno.
- Webinar sobre compensación reactiva en sistemas de media tensión.
- Webinar sobre Sustentabilidad y Eficiencia Energética en Minería.
- Casos de éxito de sistemas de gestión energética en Chile (GIZ).
- Curso sobre Gestión de la Energía para UPACs (CONUEE).



## 2. PARTICIPACIÓN EN FOROS, REUNIONES, CÁMARAS, ENTES DE GOBIERNO, ETC.

- Iniciativa con proyecto de decreto que reforma los artículos 33 y 34 de la ley general de cambio climático.

## 3. INFORMACIÓN MENSUAL DE INDICADORES ENERGÉTICOS Y DIFUSIÓN A LOS SOCIOS.

Al cierre de 2023, se presentaron los siguientes resultados en los indicadores energéticos que se reportaron:

### I. ENERGÍA ELÉCTRICA

#### a) Alta tensión

El promedio del costo unitario de la energía para la tarifa de alta tensión DIT en 2023 fue de 11.50 US¢, lo cual representó un incremento del 23% con respecto al año 2022 (9.33 US¢).

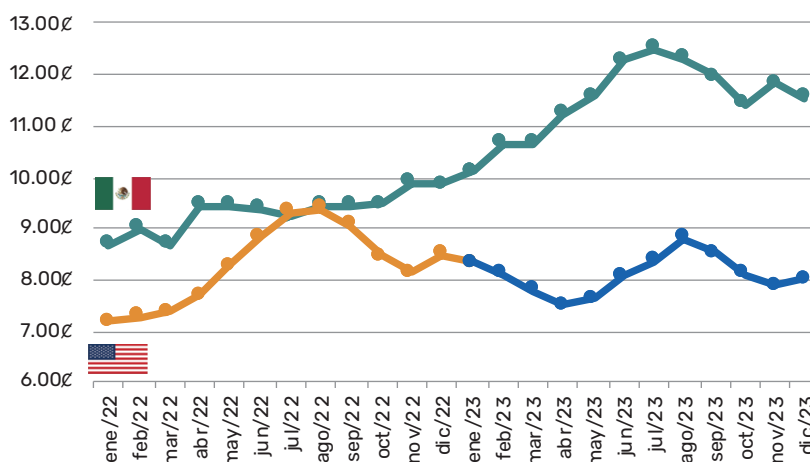
El promedio de esta tarifa durante 2023 fue 29.7% menos competitiva que la tarifa industrial norteamericana (9.33 US¢ vs 8.09 US¢, respectivamente).

#### b) Media tensión

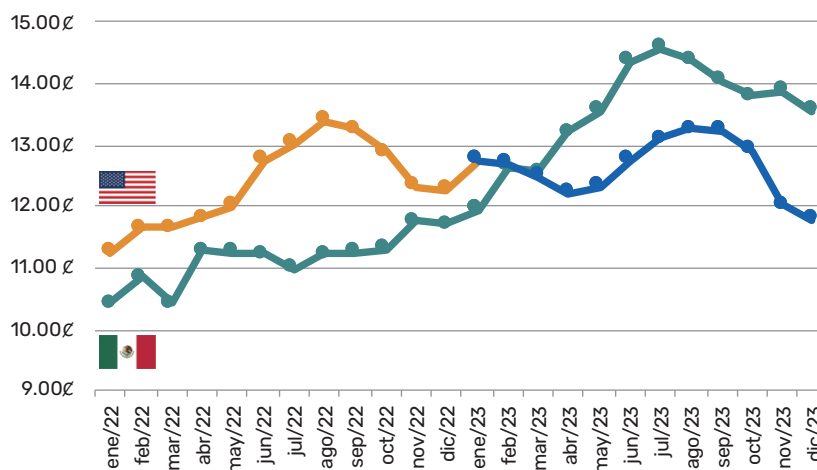
Por otro lado, respecto a la tarifa de media tensión horaria GDMTH, el promedio de 2023 fue de 13.55 US¢, lo cual representó un incremento del 21.5% con respecto al año 2022 (11.15 US¢).

El promedio de la tarifa nacional fue 6.7% menos competitiva que su contraparte comercial norteamericana: 13.55 US¢ vs 12.63 US¢ (a partir de feb/2023 se volvió más cara).

TARIFAS DIT E INDUSTRIAL NORTEAMERICANA 2022-2023  
US¢/Kwh



**TARIFAS GDMTH Y COMERCIAL NORTEAMERICANA 2022-2023**  
US¢/Kwh



**c) Sucesos relevantes**

El 12 de junio de 2023, el Gobierno de México suscribió un acuerdo de compraventa de acciones para adquirir, en favor del Estado, 13 plantas de energía eléctrica (12 plantas de ciclo combinado y una planta eólica, con capacidad de 8.5 GW, equivalentes a casi el 10% de la capacidad instalada total del país) propiedad de Iberdrola, por un monto aproximado de 6,000 MUSD.

Esta compraventa no representó una nacionalización de la industria, ni cambió la operación del Mercado Eléctrico Mayorista, únicamente cambió la propiedad de una canasta de centrales entre privados.

De acuerdo con el Gobierno Federal, el porcentaje de generación bajo control de la CFE se incrementó de 39.6% a 55.5%. La mayor parte de esta generación ya estaba bajo control de CFE, dado que los PIES ya formaban parte de la matriz de generación de la empresa a través de la subsidiaria CFE Generación V.

La Generación Distribuida en México (generación local para autoabasto con una potencia máxima < 500kw) alcanzó niveles récord en 2023, con una capacidad instalada de 2.9 GW (cifra que supone una inversión de 3,952 MUSD), el primer semestre del 2023 registró la mayor cantidad de potencia instalada (en 2022 se instalaron 2.6 GW).

De acuerdo con datos de CFE Transmisión que fueron obtenidos de sus informes anuales y del Sistema de Información Energética de la Secretaría de Energía, en 2018 el índice promedio de duración de las interrupciones de energía fue de 2 minutos y 1.49 GWh de energía no suministrada. Al tercer trimestre de 2023, el promedio de duración de los cortes alcanzó los 13.5 minutos y una cantidad de energía no suministrada de 9.35 GWh.



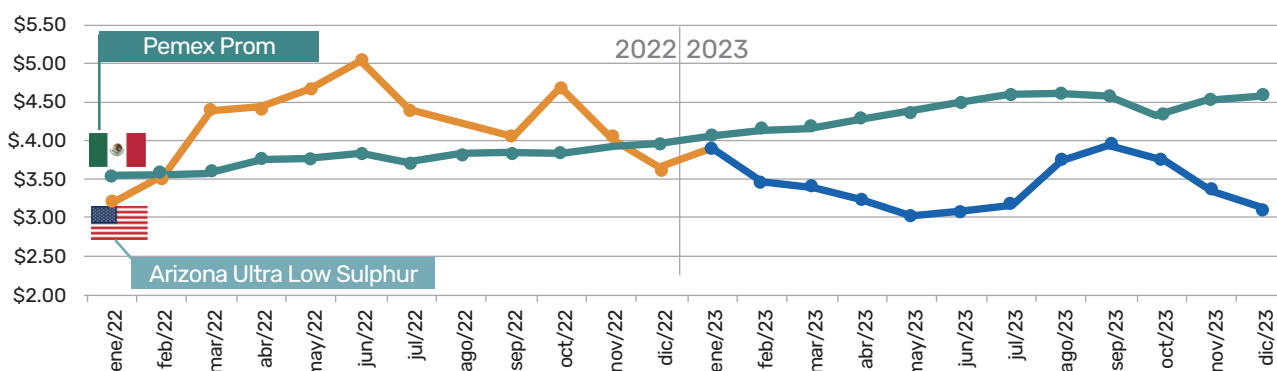
## II. DIÉSEL

El precio promedio por litro de diésel en 2023 fue de \$23.77 MXN, siendo 3% superior al promedio de 2022 (\$23.1 MXN).

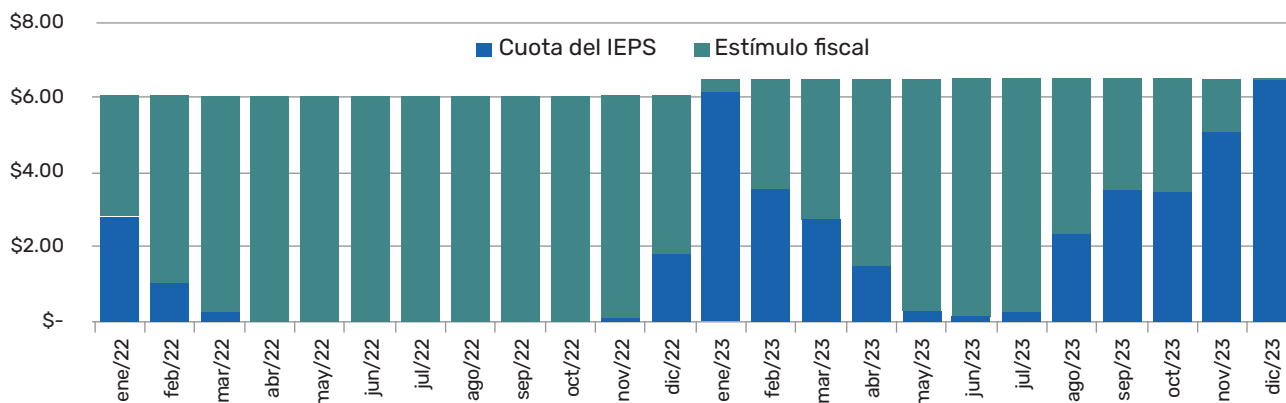
Los precios de los futuros del diésel ultrabajo azufre de Estados Unidos fueron bajando cada mes desde enero 2023; en mayo promediaron 0.50 USD/gal menos que los precios en febrero de 2022, justo antes de la invasión a gran escala de Ucrania por parte de Rusia. Durante más de un año, esta invasión de gran escala ha perturbado los mercados mundiales de petróleo crudo y productos derivados del petróleo.

Históricamente, Rusia ha sido el mayor proveedor de diésel de Europa. En 2023, los precios del diésel bajaron tanto en Europa como en Estados Unidos porque Europa ha podido reemplazar la mayor parte del diésel que habría importado de Rusia con importaciones de otras regiones.

PEMEX DIÉSEL Y ARIZONA ULTRA LOW SULPHUR DIESEL, USD/GAL



ESTÍMULO FISCAL DE IEPS PARA DIÉSEL, MXN/lt



El diésel vio actualizado su cuota del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios (IEPS) a partir del primero de enero del 2024, esta cuota se actualiza año con año de acuerdo con la inflación, la cuota del IEPS para el diésel pasó de \$6.5055 a \$6.7800 MXN. Esta cuota aumentó 4.3% en sintonía con la expectativa para la inflación al cierre de 2023, de acuerdo con cifras publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF).

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) define estas cuotas con el objetivo de disminuir el consumo de estos productos al ser productores de CO2.

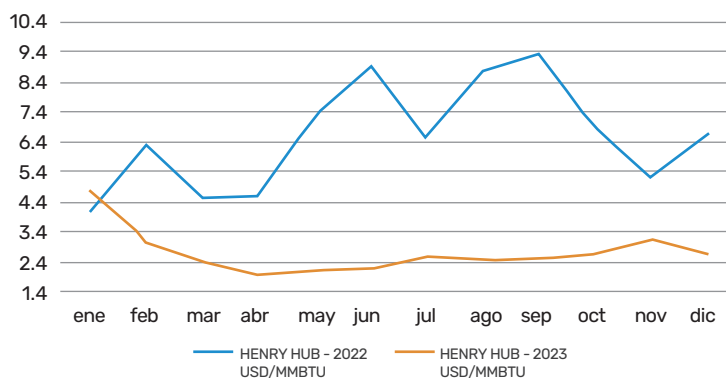
### **III. GAS NATURAL**

Durante 2023, los precios internacionales del gas natural cayeron considerablemente respecto a los del 2022. La producción récord de gas natural en la cuenca de Permian, debido a la mejora de la productividad a nivel de pozos, fue el principal impulsor de precios más bajos, ya que el incremento en la producción superó el crecimiento en el consumo. Las temperaturas más cálidas que la media en la temporada invernal de 2023 condujeron a la reducción del consumo en los sectores residencial y comercial, por lo que los niveles de almacenamiento aumentaron en EEUU y Europa, siendo los más altos al comienzo de la temporada de calefacción desde el 2020. Además, los países de la OPEP+ recortaron voluntariamente su producción en 2023, con el fin de compensar un posible excedente de oferta. Por otro lado, el mercado no estuvo tan pendiente de las tensiones geopolíticas como lo estuvo en 2022, pues las exportaciones de GNL de Estados Unidos a Europa prácticamente suplieron la totalidad de las necesidades que antes se cubrían con el gas ruso, por lo que la guerra entre Israel y Hamás no implica una amenaza directa sobre el suministro de petróleo y gas natural global.

El costo de molécula en Henry Hub, principal referencia del mercado de EE. UU. fue de 6.71 USD/MMBtu en diciembre 2022 y en diciembre 2023 fue 59.6% menor, es decir, de 2.71 USD/MMBtu; por otro lado, el promedio se ubicó en 6.59 USD/MMBtu durante 2022 y durante 2023 cayó un 58.4%, promediando 2.74 USD/MMBtu. Por otro parte, para la cuenca de Permian, principal zona de producción del continente, el índice Waha tuvo un precio de 4.43 USD/MMBtu en diciembre 2022 y en diciembre 2023 fue de 2.27 USD/MMBtu, lo que se traduce en un decremento del 48.75%. Es importante recordar que esta región tiene precios bajos debido a la alta producción, que alcanzó niveles récord en 2023.

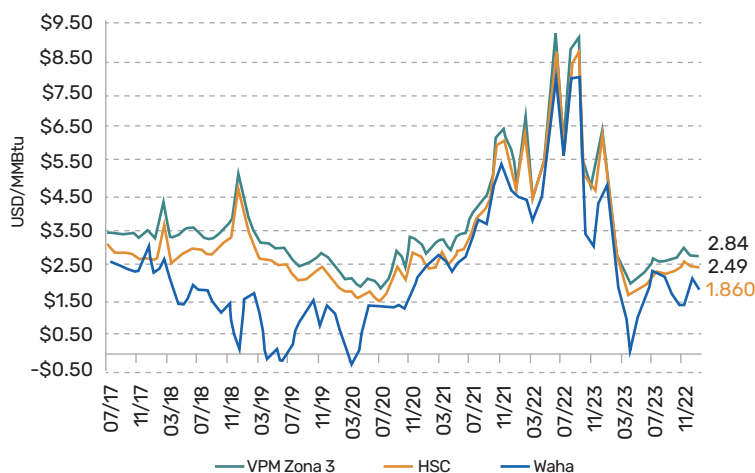
Para México, los costos de venta de primera mano (VPM Zona 3) asociados principalmente al índice Houston Ship Channel (HSC) tuvieron una tendencia al alza influenciada por el comportamiento de los índices internacionales. De acuerdo con el índice de referencia nacional precios de gas natural (IPGN) publicado por la CRE, en diciembre 2022 el precio fue de 6.40 USD/MMBtu y en diciembre 2023 fue de 3.03 USD/MMBtu, un decremento del 52.6%, por otra parte, el precio promedio se ubicó en 3.32 USD/MMBtu, durante 2023.

### PRECIOS HENRY HUB



Fuente S&P PLATTS.

### PRECIO GAS NATURAL VPM ZONA 3, HSC Y WAHA



Fuente CONCAMIN.

Los principales cambios regulatorios y noticias que impactaron al mercado de gas en México fueron los siguientes:

#### Avances en proyectos de gasoductos

- Gasoducto Sierra Madre.

› Mexico Pacific, GDI SICIM Pipelines y Bonatti anunciaron en noviembre del 2023 que han acordado un contrato de Ingeniería, Procura y Construcción para desarrollar el Gasoducto Sierra Madre, de 800 km, que cruzará por Chihuahua y Sonora.

- › El gasoducto se utilizará como la principal ruta de suministro y transporte de hasta 2.8 Bcf/d de gas natural desde la frontera con Estados Unidos hasta la planta de exportación de gas natural licuado “Saguaro Energía”, en Puerto Libertad, Sonora.
- › La planta tendrá una capacidad de 15 millones de toneladas anuales (MTPA) en una primera fase.
- Nuevo Gasoducto en el Noroeste.
  - › Carso Energy, división de energía de Grupo Carso, firmó a finales de diciembre del 2023 con la CFE un contrato para construir y operar un gasoducto que conectará a Sonora con Mexicali.
  - › Carso Energy tiene una participación del 51% en los gasoductos Waha-Presidio y Waha-San Elizario, que conectan a Texas, Estados Unidos, con el estado de Chihuahua y prestan servicio de transporte a la CFE desde 2017.
  - › La nueva obra tendrá una longitud de 416 kilómetros y conectará el gasoducto Samalayuca-Sásabe (construido y operado por Carso) con Mexicali, Baja California.

#### Regulación asimétrica a PEMEX regresa de forma oficial

- En junio del 2023, la SCJN declaró inconstitucional la reforma a la Ley de Hidrocarburos que en 2021 eliminó la facultad de la CRE para sujetar a principios de regulación asimétrica las ventas de primera mano de hidrocarburos, petrolíferos o petroquímicos, y la comercialización realizada por personas controladas por Pemex o sus organismos subsidiarios.



- La Corte argumentó en su resolución que el Congreso no está facultado para determinar si en ciertos mercados se ha alcanzado un desarrollo eficiente y competitivo, y conforme a la Constitución, la CRE tiene la función amplia de regular las ventas de primera mano de hidrocarburos y sus productos.
- Cumpliendo con la resolución emitida por la SCJN, en octubre del 2023, la CRE publicó en el DOF el acuerdo que deja sin efectos el decreto que impedía aplicar la regulación asimétrica a Pemex, que le ponía restricciones en la comercialización de combustibles para limitar su poder de mercado, publicado en mayo de 2021.

#### Actualización de tarifas de transporte CENAGAS

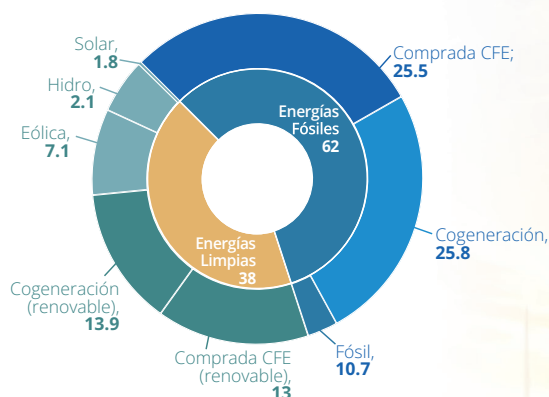
- El 14 de diciembre de 2023, el CENAGAS publicó en su boletín electrónico las nuevas tarifas de transporte que aplicarán a partir del 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2024. Es la segunda ocasión desde 2017, con doce resolutivos de tarifas de transporte en las que se contempla todo un año calendario.
- La zona tarifaria de Inyección 3, donde se importa la mayor parte de Gas Natural, extraído en la misma zona tuvo un incremento del 15% en relación con la publicación anterior, pasando de \$4.27957 a \$4.94192 MXN/GJ.

## 4. CONSULTA ANUAL SOBRE CONSUMO ENERGÉTICO.

Se realizaron mejoras al cuestionario de consumo energético, mismo que se integró a la plataforma estadística de la CAMIMEX para la elaboración del reporte de energía para la sección de compromiso ambiental del Informe de Sostenibilidad.

Los resultados estadísticos se encuentran en el reporte antes mencionado.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA ENERGÍA POR TIPO DE FUENTE EN 2022



Fuente CAMIMEX.

# **Fiscal**

Presidente: Miguel Valdés Neaves

## **1. ENCUESTA SOBRE IMPUESTOS PEDIALES MUNICIPALES.**

Se realizó en febrero, una encuesta anónima entre nuestras empresas agremiadas relativa a los Impuestos Prediales Municipales, la cual incluyó las siguientes temáticas: municipios en los que se tienen operaciones y/o inmuebles; en términos generales cómo se calcula el impuesto predial por cada municipio; si han presentado algún medio de defensa en contra del impuesto predial de algún municipio, y cuál ha sido el resultado, así como señalar si en sus operaciones ha habido cambios en las bases de cálculo de los impuestos prediales.

## **2. EVENTO ANUAL DE LA ACADEMIA DE ESTUDIOS FISCALES DE LA CONTADURÍA PÚBLICA.**

Se acompañó en junio a nuestra directora general de CAMIMEX en el Evento Anual de la Academia de Estudios Fiscales de la Contaduría Pública: Nuevos retos en una era de ultra fiscalización, donde expuso datos duros de nuestra Industria Minera, su contribución fiscal y algunos mitos y realidades.



### 3. NUEVA LEY DE MINERÍA Y PROYECTO DE REGLAMENTO.

Se apoyó con comentarios para la Nueva Ley de Minería y el proyecto de Reglamento de la Ley de Minería en el aspecto fiscal, relativo a la contraprestación que se establece en el segundo párrafo del artículo 13 de la Nueva Ley de Minería de al menos el 5% de la cantidad que resulte de disminuir al resultado fiscal a que se refiere la Ley del Impuesto sobre la Renta, las sumas cubiertas por la persona titular de la concesión por concepto de contribuciones no deducibles para los efectos de dicho impuesto.

### 4. REUNIONES.

Se tuvieron tres juntas virtuales de la Comisión Fiscal.

### 5. RESULTADOS SOBRESALIENTES DE LA COMISIÓN.

- Se gestionó, ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la renovación de la Regla 7.28. para que se incluya en el ejercicio fiscal del 2023 en la Resolución Miscelánea Fiscal para 2023 que las empresas mineras, principalmente nuestras agremiadas, para efectos del pago de la parte proporcional del derecho por las concesiones mineras que se otorguen en el transcurso de un semestre, el plazo de treinta días naturales siguientes a la fecha de su inscripción en el Registro Público de Minería, que se establece en la Ley Federal de Derechos en su artículo 264, se empezará a contar a partir de la fecha de recepción de la concesión minera en su domicilio fiscal. Considerando como tal la asentada en el acuse de recibo expedido por el Servicio Postal Mexicano, mediante el sello correspondiente, en lugar de la fecha de inscripción en el Registro Público de Minería. Se consiguió que la Secretaría mencionada considerara esa regla para que se computara el plazo aludido a partir de la fecha solicitada. Con dicha regla miscelánea se logró que las empresas mineras y principalmente nuestras agremiadas, efectúen el pago del derecho en comento sin que se considere extemporáneo y por lo tanto sin sus respectivos accesorios.
- Se gestionó, ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la renovación de la Regla 7.29. para que se incluya en el ejercicio fiscal del 2023 en la Resolución Miscelánea Fiscal para ese año que las inversiones en prospección y exploración sean deducibles al 100% para la determinación del derecho especial sobre minería. Pero desde 2021, se modificó la redacción, para en lugar del 100% establecer: “atendiendo al porcentaje de depreciación que corresponda conforme a la Ley de ISR” y nuevamente se renovó con esa limitada redacción.
- Se organizó integralmente el Vigésimo Quinto Seminario Fiscal de la Industria Minera para los días 9 y 10 de noviembre a realizarse de manera virtual y presencial (en Acapulco, Gro.), con la anuencia de nuestro Consejo Directivo. Lamentablemente, por los daños ocasionados por el Huracán Otis en ese municipio, y específicamente el Hotel sede el Princess, se tuvo que posponer para los días 22 y 23 de febrero del 2024, en sede por definir por CAMIMEX, mediante una Encuesta que se llevará a cabo en el CHAT de la Comisión Fiscal, y será en un sitio cercano a la CDMX.

# **Inclusión y Diversidad**

Presidenta: Nallely Flores Rodríguez

## 1. REUNIONES.

La Comisión celebró 4 sesiones durante el 2023.

## 2. COLABORACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO “MUJERES DE LA INDUSTRIA MINERA EN MÉXICO 2023. EL VALOR DEL TALENTO FEMENINO EN UN SECTOR CLAVE” EN CONJUNTO CON PEÑOLES Y KPMG.

El estudio recopiló las respuestas de 1,230 mujeres que trabajan en la industria. Estas encuestas se llevaron a cabo en enero y febrero de 2023 con el objetivo de comprender sus motivaciones para alcanzar el éxito, identificar sus fortalezas y desafíos en el contexto actual de incertidumbre global, y recabar sus opiniones sobre las ventajas de los nuevos esquemas de trabajo.





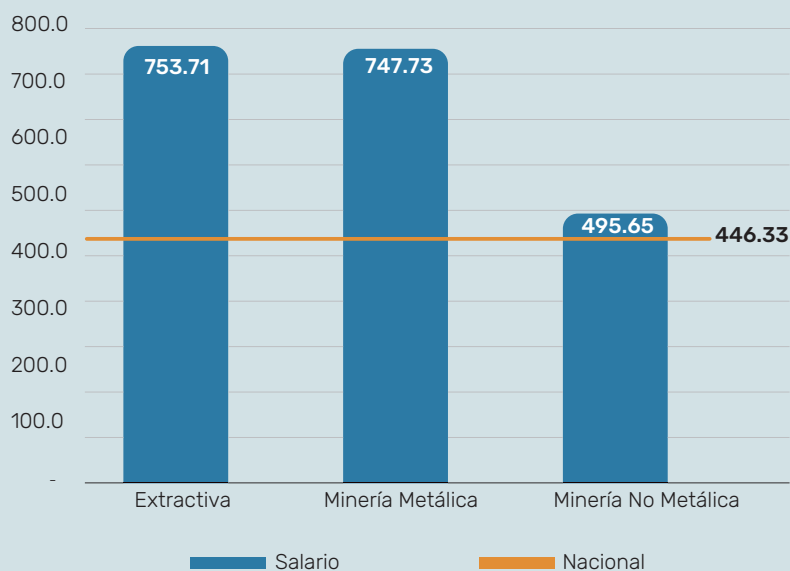
- 61% de las mujeres en el sector minero consideran que el crecimiento profesional y desarrollo de nuevas competencias son sus principales motivaciones.
- 45% considera que su principal motivación es contribuir a que su sector sea más competitivo y a que más mujeres se integren a él.
- 88% afirma que la participación del talento femenino en el sector ha aumentado.
- 83% reconoce que el trabajo híbrido facilita ejercer la maternidad o paternidad.

### 3. INFORME DE SOSTENIBILIDAD.

Colaboración para la integración de un capítulo de diversidad e inclusión dentro del Informe de Sostenibilidad de la CAMIMEX.



SALARIO PROMEDIO DIARIO FEMENIL POR SUBRAMA EN 2022 (Pesos)



Fuente IMSS.

# **Innovación y Educación**

Presidente: Ramón Dávila Flores

## 1. REESTRUCTURACIÓN DEL FIDEICOMISO DE BECAS.

En 2023, se llevaron a cabo cuatro reuniones, específicamente para analizar la reestructuración del fideicomiso de becas.

Por instrucciones de la Presidencia de CAMIMEX, se ha encomendado a esta comisión llevar a cabo una reestructuración del fideicomiso destinado a la formación de ingenieros en las disciplinas de Ciencias de la Tierra. El objetivo es ajustar los apoyos otorgados a estudiantes y profesores para que se centren de manera diferente, dadas las condiciones actuales del sector minero. Se pretende redirigir los esfuerzos hacia proyectos innovadores en las áreas de minas, geología y metalurgia, con el fin de establecer vínculos más estrechos con las instituciones educativas. Después de revisar algunos documentos sobre concursos de innovación tecnológica se adecuaron algunos aspectos a las nuevas reglas del fideicomiso, entre los que destacan:



- Estructura organizacional del fideicomiso (comité técnico, comité evaluador y jurado calificador).
- La formación de equipos de investigación estará compuesta por hasta cinco estudiantes, con inclusión tanto de hombres como de mujeres. Además, cada equipo contará con la participación de un profesor quien asumirá la responsabilidad del proyecto.
- El profesor responsable fungirá como enlace académico del proyecto y será quien mantenga informado al Comité Evaluador y/o tutor del proyecto.
- Proyectos enfocados en las áreas de minas, metalurgia y/o geología, y proponer temas de innovación o desarrollo científico-técnico.
- El proyecto deberá tener una extensión máxima de 10 cuartillas.
- Los trabajos serán evaluados por un comité evaluador que seleccionará un máximo de 10 proyectos de innovación al año, tomando en cuenta la calidad académica, originalidad, metodología y resultados obtenidos, así como su contribución al desarrollo de una minería sostenible.
- Se entregará un apoyo económico mensual, hasta por un año, de \$5,000 pesos al profesor encargado del proyecto, y de \$3,000 pesos a los estudiantes participantes.
- Una vez concluidos los proyectos, sus resultados serán presentados al comité evaluador para concursar con otras universidades en el área asignada.
- Un jurado seleccionado por la CAMIMEX elegirá un solo proyecto ganador, considerando aquel que presente alternativas de solución con mayor impacto en las necesidades del sector minero sostenible.
- El ganador del premio recibirá un incentivo económico de 100,000 pesos.

Las nuevas reglas de operación se presentaron al Consejo Directivo en junio, aprobando el cambio de nombre, denominado “Fideicomiso para promover la investigación, la innovación y el desarrollo científico-tecnológico en los procesos de exploración y productos relacionados con la industria minera y minero-metalúrgica”.

El lanzamiento del Premio de Investigación e Innovación “Por una Minería Sostenible” se realizó mediante un video en el cierre del Tazón del Conocimiento de la AIMMGM en la Convención Internacional de Minería, el 24 de octubre de 2023.

La convocatoria y bases para el premio se publicaron en la página de la Camimex para recibir proyectos del 1° de diciembre de 2023 al 1° de marzo de 2024. Los objetivos son:

- Impulsar la innovación y el desarrollo científico-tecnológico en los procesos de exploración, mineros y minero-metalúrgicos, en colaboración con las instituciones académicas.
- Contribuir a que los profesores e instituciones académicas que imparten las carreras de Ciencias de la Tierra desarrollen sus capacidades académicas y de gestión, a fin de que continúen impulsando el desarrollo científico y tecnológico a través de programas educativos de calidad.
- Incentivar, promover y reconocer el compromiso y talento de los estudiantes de las licenciaturas señaladas que participen en proyectos dedicados a la investigación, desarrollo e innovación en el sector minero y minero-metalúrgico.

Posteriormente, se envió la información a 25 universidades públicas para invitar a toda la comunidad estudiantil y académica perteneciente a las carreras de Ciencias de la Tierra a presentar proyectos orientados a fortalecer la eficiencia de los procesos operativos de la minería.

Posterior a la recepción de proyectos, el Comité Evaluador analizará, evaluará y seleccionará los mejores trabajos y dará a conocer los trabajos elegidos el 15 de abril de 2024, informando al equipo de investigación y a la institución educativa que fueron elegidos.

## **2. COMPETENCIAS LABORALES PARA LA MINERÍA.**

Participamos en conjunto con la Comisión de Talento y Productividad de la CAMIMEX y personal de la Consejería de Educación e Investigación de la Embajada de Australia en México para realizar un diagnóstico en la industria minera sobre necesidades futuras y la cantidad de talento necesario en diferentes niveles y funciones, así como las competencias laborales óptimas para lograr un sector competitivo a nivel mundial.

El diagnóstico se basó en el Informe llamado "Snapshot – Mining Skills in Mexico", elaborado por PwC para asesorar al gobierno australiano en el tema de competencias futuras en minería en México y preparar a los colaboradores en carreras modernas y sostenibles.

Este informe es un punto de partida para conversar sobre las recomendaciones y oportunidades para avanzar en una colaboración entre Australia y México.

### 3. CUESTIONARIO DE EDUCACIÓN Y RESULTADOS.

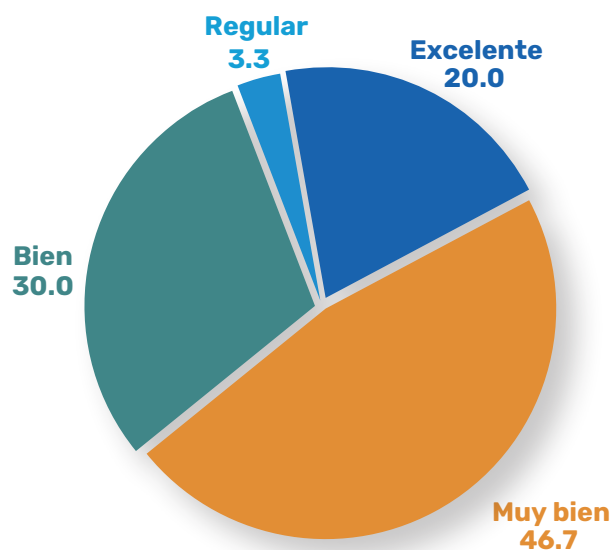
Por tercer año, incorporamos en la plataforma estadística de la CAMIMEX, el cuestionario relativo a educación que incluyó nuevos reactivos como:

- Número de prácticas profesionales por carrera y por género.
- Número de nuevas contrataciones por carrera y por género.
- Instituciones educativas de las que egresaron los nuevos profesionistas contratados.
- Sueldos promedio por carrera y por género del personal contratado.
- Proyección de contrataciones para los siguientes 3 años.
- Número de proyectos de innovación que se realicen en colaboración con universidades.

El objetivo principal de esta encuesta es conocer la percepción que tienen las empresas mineras sobre los egresados en Ciencias de la Tierra. Las preguntas ayudan a medir la calidad en la preparación del egresado, el desempeño dentro de la unidad, el conocimiento adquirido en la carrera, las oportunidades de mejora, algunos ejemplos de ello pudieron ser: el idioma, habilidades blandas, uso de software y el análisis de datos.

El resultado de este esfuerzo, fueron respuestas por parte de 97 operaciones mineras. Con relación a la calidad de la educación que recibe el egresado durante su formación académica, 20% de los encuestados opinan que es excelente, el 47% de los encuestados consideran que es muy buena, 30% opinan que es buena y solo el 3% considera que la calidad es de forma regular.

CON RELACIÓN A LA FORMACIÓN DEL EGRESADO,  
¿CÓMO CONSIDERA LA CALIDAD EN EL DESEMPEÑO LABORAL?



Fuente: CAMIMEX.

En cuestión de la calidad del desempeño laboral del egresado con relación a su formación académica, el 40% de los encuestados consideran que es buena, pero el 13% estima que la calidad es regular.

Los hallazgos más relevantes en cuanto a áreas de oportunidad dentro de la formación del egresado se encuentran las siguientes:

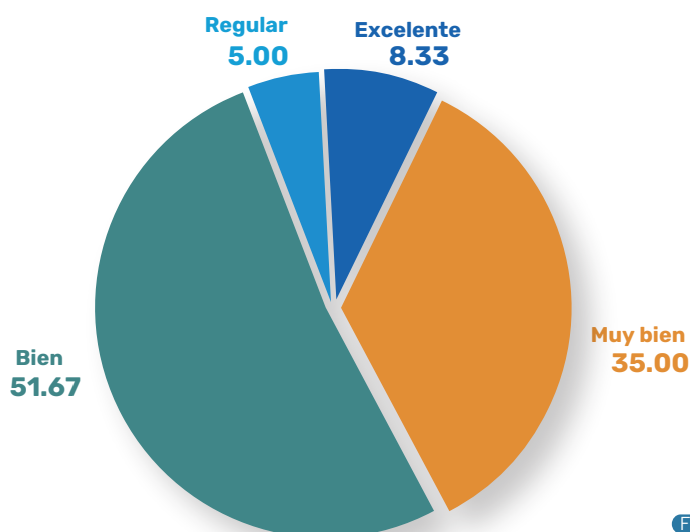
- Adaptabilidad a los horarios de trabajo en la mina y al trabajo en equipo.
- Conocimiento de equipos de minería.
- Gestión de personal.
- Indicadores de desempeño.
- Habilidades blandas y de comunicación.
- Inteligencia Emocional.
- Liderazgo.
- Manejo de bases de datos y hojas de cálculo.
- Mecánica de rocas y ofimática.
- Medio Ambiente.
- Mejora continua y sistemas especializados.
- Nom's aplicables a minería.
- Ortografía y redacción.
- Relacionamiento comunitario.
- Seguridad.
- Softwares enfocados en ciencias de la tierra.

Otra área de mejora es el nivel de inglés, debido a que 85% de los encuestados indicaron que los egresados deben de contar con un dominio del 70% al 80%.

El 37% de los encuestados tienen establecido un plan de entrenamiento y capacitación formal, previo a un rol activo en la operación, con la intención de que el recién egresado pueda desarrollar habilidades de manejo de personal, medidas de seguridad y conocimientos sobre su área de trabajo. El periodo puede variar desde meses, hasta los dos años.

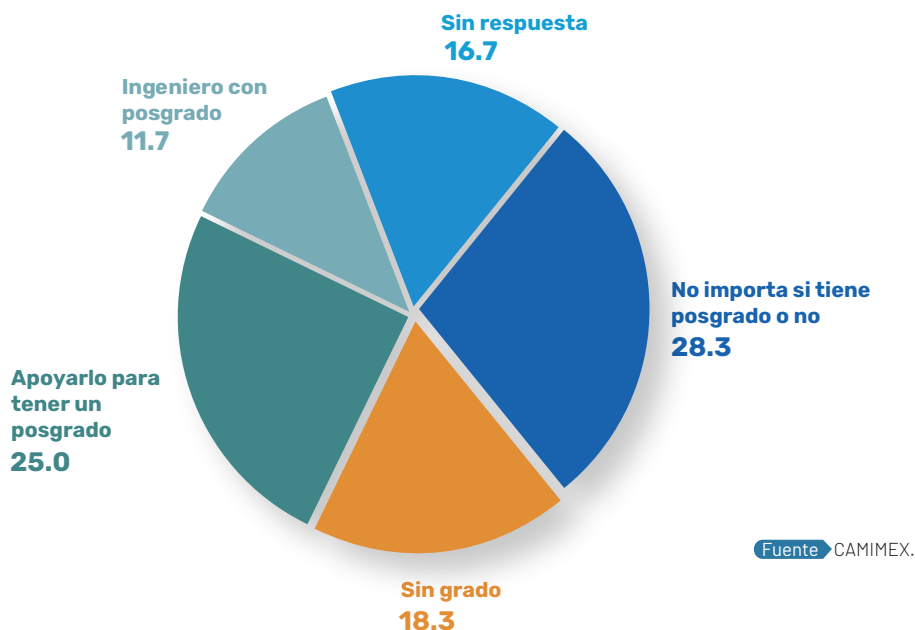
El 50% de los encuestados indicaron que es buena la capacidad de adaptación del recién egresado que exige el puesto de trabajo, en tanto que el 37% mencionó que es muy buena.

Respecto al relacionamiento con compañeros de la operación, el 52% de las encuestas reflejan que el desempeño del recién egresado orientado a trabajo en equipo dentro de proyectos es bueno y el 35% opinó que es muy bueno.



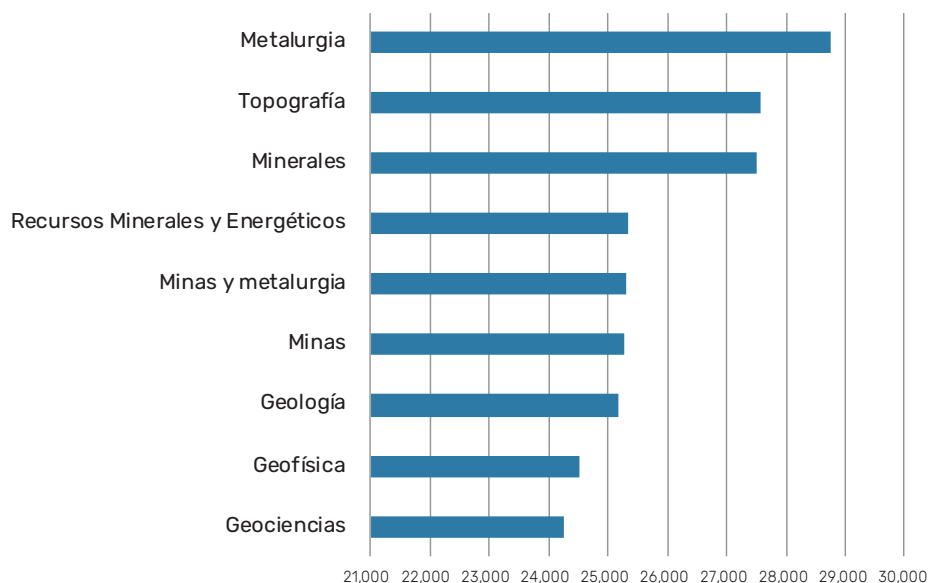
El 75% de los encuestados indicó que los egresados sí presentan capacidades para plantear y resolver problemas que satisfacen las necesidades de la empresa.

Una vez que el egresado es parte activa de la empresa, su trabajo motiva al ahora colaborador para continuar capacitándose. El 25% de los encuestados determinaron que es mejor apoyarlos para que cursen un posgrado como colaboradores, mientras que el 12% prefiere contratarlos con dicho grado académico.



Respecto a los sueldos, los encuestados proporcionaron los sueldos promedio de un recién egresado en las principales carreras en Ciencias de la Tierra (consolidado):

**SUELDO PROMEDIO MENSUAL EN LAS PRINCIPALES CARRERAS EN 2022**



Fuente: CAMIMEX.

De 2023 a 2025, las empresas encuestadas reportaron que contratarán alrededor de 1,825 estudiantes egresados de las carreras de geología, minería, minas, metalurgia y geofísica, entre otras relacionadas.

**CONTRATACIÓN 2023 - 2025**

CARRERAS	2023	2024	2025	Total
Geología	133	98	93	324
Minas	251	190	117	558
Minas y Metalurgia	123	109	75	307
Metalurgia	90	72	50	212
Geofísica	31	30	23	84
Topografía	59	51	46	156
Geociencias	24	21	26	71
Minerales	21	17	15	53
IRME	23	20	17	60
<b>Total</b>	<b>755</b>	<b>608</b>	<b>462</b>	<b>1,825</b>

Fuente: CAMIMEX.



Actualmente el reto de las empresas y de la CAMIMEX es generar condiciones para garantizar a un mayor número de egresados la oportunidad de laborar en su campo de conocimiento.

#### 4. DIÁLOGOS MINEROS.

El propósito de esta iniciativa es contar con “un espacio para la reflexión”, en el que los estudiantes tengan una oportunidad de platicar una hora con los líderes mineros de las principales empresas en el país.

Básicamente, consisten en el intercambio de conocimientos sobre los principales temas relacionados con la minería, y con ello fomentar el desarrollo profesional de los estudiantes que cursan los últimos semestres de las carreras de Ciencias de la Tierra.

Otro objetivo también es el ampliar la perspectiva de los estudiantes sobre el campo laboral y los perfiles profesionales más demandados por el sector minero.

Esta actividad se programó durante la XXV Convención de Minería de la AIMMG en Acapulco, Gro del 24 al 26 de octubre.

De las 15 pláticas programadas, solo se pudo concretar una: el martes 24 de octubre, con la participación de 5 estudiantes de las universidades de Coahuila, Guerrero, Chihuahua, Nuevo León y Ciudad Juárez, y como líder minero, la Lic. Irma Potes, directora de Desarrollo Comunitario de Grupo México. Las demás no se llevaron a cabo por la entrada del huracán “Otis” que provocó la cancelación de los trabajos de la Convención.

#### 5. APOYO A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO.

En noviembre, la Universidad Carlos III de Madrid y la Universidad de Barcelona en España invitaron a participar a dos estudiantes del último semestre de la carrera de Ingeniería Metalúrgica de la Universidad de Guanajuato en las V Jornadas de Jóvenes Científicos en



Materiales de la Construcción en Madrid, para presentar los avances de su investigación acerca de los avances de los materiales empleados en el sector de la construcción con un enfoque ambiental en México, mediante el tema “hidratación de cemento mezclado con alto volumen de escoria rica en hierro procedente de la metalurgia no ferrosa”.

Para estimular este esfuerzo, se apoyó a ambos estudiantes para viajar y permanecer en este encuentro, que esperamos haya rendido los resultados esperados en esa investigación.

## 6. OTRAS ACTIVIDADES.

- Informe Anual de la CAMIMEX.

Se elaboró el informe anual de la comisión, así como el tema de educación para las secciones de retos de la minería y reseña de actividades.

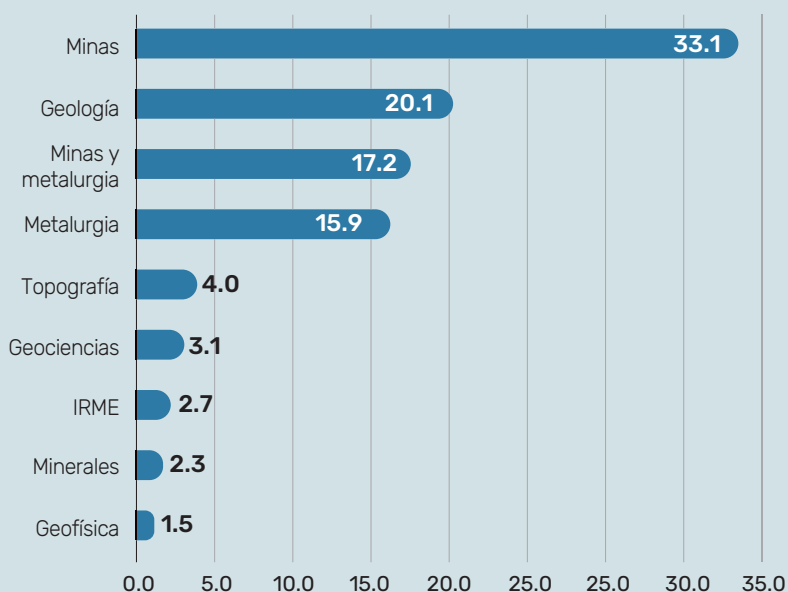
- Informe de Sostenibilidad.

Elaboramos la sección de Educación del capítulo de Bienestar Social.

- › Se realizó el análisis de las estadísticas del ANUIES sobre las Escuelas de Educación Superior que imparten carreras de Ciencias de la Tierra ciclo escolar 2022-2023.
- › Existen 55 centros educativos entre públicos y privados en 25 estados, que ofrecen 13 carreras en Ciencias de la Tierra con una matrícula de 18,970 estudiantes.



**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL NÚMERO DE CONTRATACIONES POR CARRERA EN 2022**



# Jurídica

Presidenta: María Jimena Valverde Valdés

## 1. SEGUIMIENTO A DIVERSAS INICIATIVAS EN EL CONGRESO.

Se dio seguimiento a 23 iniciativas y diversos puntos de acuerdo que se presentaron en la Cámara de Diputados y Cámara de Senadores, así como en Congresos Locales, en los temas que pueden afectar al sector minero; así mismo, se realizó el análisis pertinente de dichas iniciativas, en conjunto con las Comisiones de Relaciones Gubernamentales y Enlace Legislativo, Sustentabilidad, Competitividad y Aduanas, Fiscal, y de Talento y Productividad. Entre los temas tratados destaca: Consulta a pueblos Indígenas, ambientales, protección a áreas naturales protegidas y fiscal, entre otros.

## **2. REFORMA EN MINERÍA (LEY MINERA, LEY DE AGUAS, LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS).**

- Seguimiento y monitoreo a la Iniciativa del Ejecutivo Federal con proyecto de decreto, por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de las Leyes Minera; de Aguas Nacionales; del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en materia de concesiones para minería y agua.
- Seguimiento y monitoreo a la iniciativa presentada por diversos legisladores que presentaron iniciativa que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley Minera, de la Ley de Aguas Nacionales, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en materia de concesiones para minería y agua, hasta su publicación el DOF el 8 de mayo de 2023.

## **3. IDENTIFICACIÓN DE CONCEPTOS DE VIOLACIÓN DE LA LEY DE MINERÍA.**

- Se realizó comparativo para identificar los cambios.
- Se realizaron diversas notas con el análisis de la Ley.
- Se realizaron diversas reuniones con los asesores jurídicos, así como con las comisiones Jurídica, Ambiental, Fiscal y Enlace Legislativo.

## **4. AMICUS CURIAE SUPREMA CORTE DE JUSTICIA (SCJN).**

Se está trabajando en el Amicus para la controversia constitucional.

## **5. PROYECTO DE REGLAMENTOS: LEY DE MINERÍA, LEY DE AGUAS NACIONALES, LEY DE RESIDUOS.**

- Coordinación y seguimiento de las cinco mesas de trabajo: Exploración; Acceso a la Tierra; Derechos y obligaciones / Cancelaciones, sanciones y delitos; Evaluación de Impacto Social y Consulta y Agua y Residuos.
- Se logró obtener un texto que reúne los comentarios de los agremiados de la Cámara Minera; así como la Asociación Mexicana de la Industria Salinera (AMISAC) y la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero (CANACERO).

## 6. ASUNTOS VARIOS.

- La Comisión sesionó en conjunto con la Comisión de Relaciones Gubernamentales y Enlace Legislativo, con la finalidad de trabajar en equipo los comentarios de las diversas iniciativas que afectan al sector.
- La Comisión sesionó en conjunto con la Comisión Fiscal, con la finalidad de emitir una opinión en el tema: Impuestos prediales en los municipios.
- Seguimiento a los impuestos ecológicos.
- Seguimiento a la publicación del Diario Oficial de la Federación en donde se emiten modificaciones a las unidades administrativas de la Secretaría de Economía.
- Involucramiento de los abogados de la Comisión Jurídica en los temas jurídicos relevantes para el sector.



# **Relaciones Gubernamentales y Enlace Legislativo**

Presidente: Christopher Ávila Mier

## 1. SEGUIMIENTO A INICIATIVAS EN EL CONGRESO.

- Reporte del estatus que guardan las iniciativas de interés para el sector, en el Congreso de la Unión, y elaboración de posicionamiento con apoyo de la Comisión Jurídica.
- Representación de CAMIMEX en Comisión de Enlace Legislativo de CONCAMIN, CCE y COPARMEX.



## 2. REFORMA A LA LEY MINERA.

- Seguimiento y monitoreo a la Iniciativa con proyecto de decreto, por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de las Leyes Minera; de Aguas Nacionales; del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en materia de concesiones para minería y agua. Estudio de las implicaciones e impactos en el sector minero a raíz de su publicación en el DOF.

## 3. REGISTRO DE CABILDEROS.

- La Cámara Minera tuvo presencia en la Cámara de Senadores y Diputados con la finalidad de externar su posicionamiento como sector, y proporcionar argumentos para enfatizar la violación constitucional y la incertidumbre jurídica que generan las iniciativas que reforman las leyes de interés para el sector.

## 4. ASUNTOS VARIOS.

- La Comisión sesionó mensualmente con la finalidad de dar a conocer el impacto de los diversos movimientos legislativos que puedan afectar al sector, y se advirtió sobre los temas presentes en el Congreso.
- Se sostuvo reunión con el Embajador de Canadá, el Gobernador de Zacatecas y las empresas mineras del Estado de Zacatecas.
- Representación de CAMIMEX en la Comisión de Enlace Legislativo de CONCAMIN.
- Se envió a la Comisión el resumen del foro “Las voces ignoradas: comunidades afectadas y amenazadas por proyectos mineros”; el cual se llevó a cabo en Cámara de Diputados.
- Se envió a la Comisión el reporte de la comparecencia de la titular de PROFEPA en la Cámara de Diputados en temas de minería.
- Se envió a la Comisión resumen del Foro “Consulta en Materia de Legislación Hídrica Estatal” que se llevó a cabo en el Congreso de Zacatecas.
- Se envió a la Comisión el resumen del Foro “Construcción de Paz Inclusión y Agenda 2030” que se llevó a cabo en la Cámara de Diputados.
- Se remite a la Comisión la información de las iniciativas aprobadas por la Comisión de Pueblos Indígenas y Afromexicanos de la Cámara de Diputados, la cual llevó a cabo una reunión de trabajo en la que aprobaron las opiniones a iniciativas.

- La Comisión elaborará el documento Política Pública Minera, el cual se distribuirá a los integrantes de la Comisión de Relaciones Gubernamentales y Enlace Legislativo y Jurídica.
- Envío a la Comisión del resumen de los libros: Una oportunidad real-Ricardo Monreal; El Camino de México-Marcelo Ebrard; Claudia Sheinbaum presidenta.
- Realización del boletín mensual y envío a la Comisión Jurídica y de Relaciones Gubernamentales y Enlace Legislativo.

# Seguridad Patrimonial

**Presidente: Daniel Torres Guerrero**

Durante el 2023, se realizaron las siguientes actividades en el marco de los trabajos de la Comisión de Seguridad Patrimonial de la CAMIMEX.

## 1. INSTALACIÓN DE LA COMISIÓN.

Durante junio, se llevó a cabo la reunión de instalación de la comisión, presentando el plan de trabajo correspondiente, destacando la necesidad de contar con información sobre el tema, así como el establecer contacto con las autoridades en la materia.

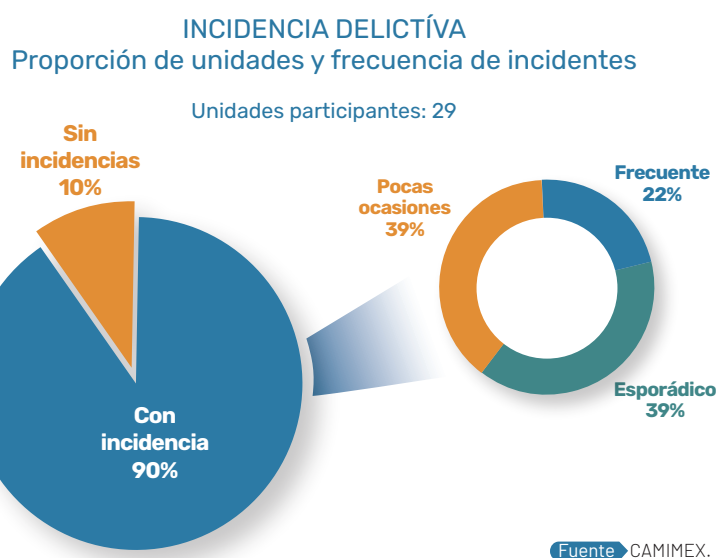
OBJETIVO	ACTIVIDADES	PERIODO DE TIEMPO	RESULTADOS ESPERADOS
1. Instalación de la Comisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunión de instalación con representantes de las empresas.</li> <li>• Directorio de contactos en las empresas en materia de seguridad.</li> </ul>	Junio	Comisión instalada.
2. Generar información en materia de seguridad por estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar reporte trimestral en materia de seguridad general.</li> <li>• Generar reporte trimestral en materia de seguridad en minería con información de las empresas.</li> </ul>	Septiembre-Diciembre	Reportes con un panorama de la situación de seguridad.
3. Reactivar mesas de seguridad con la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana (SSPC).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer contacto con autoridades de la SSPC.</li> <li>• Generar reuniones de trabajo para restablecer las mesas de seguridad.</li> </ul>	Julio-Agosto	Mesas de seguridad en funcionamiento.
4. Dar seguimiento a los casos ocurridos en el marco de las mesas de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaborar con la SSPC para atender la ocurrencia de casos.</li> </ul>	Julio-Diciembre	Atención de los casos reportados.
5. Elaborar mapa de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar con la SSPC para elaborar un mapa de riesgos en materia de seguridad.</li> </ul>	Septiembre-Diciembre	Mapa que permita identificar los mayores riesgos y zonas de incidencia.
6. Inhibir actos delictivos que pudieran afectar las operaciones mineras y mejorar la capacidad de reacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación y coordinación con las Secretarías de Seguridad Pública Estatales.</li> <li>• Reuniones de trabajo con las Regiones Militares del Ejército Mexicano</li> </ul>	Julio-Diciembre	Menor incidencia de actos delictivos.



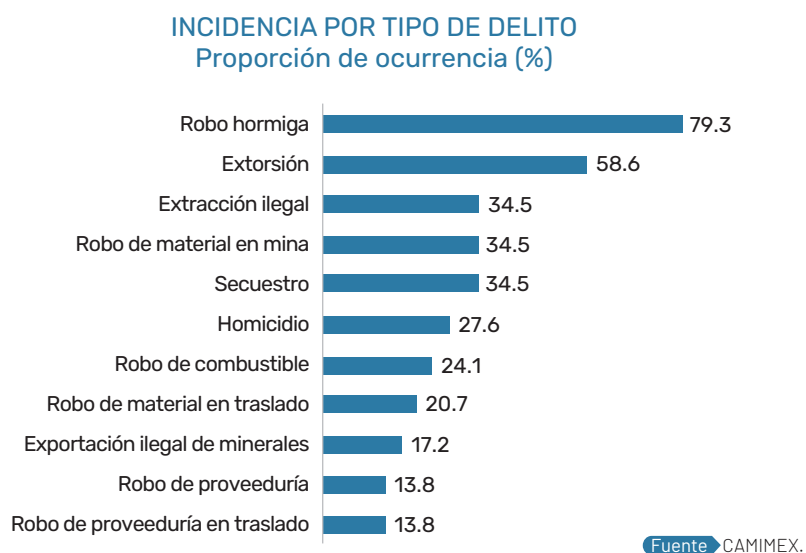
## 2. ENCUESTA DE SEGURIDAD.

Con el fin de contar con información veraz y objetiva, en julio, se levantó una encuesta sobre la situación de la seguridad patrimonial de los últimos tres años entre los afiliados de la CAMIMEX.

Entre los principales resultados de la encuesta, destaca que el 90% de los encuestados afirmó haber experimentado la incidencia de algún delito, indicando que su ocurrencia fue esporádica y en pocas ocasiones principalmente.



En cuanto a los tipos de delitos, se registró una gama amplia de al menos 11 tipos diferentes, siendo los más frecuentes el robo hormiga y la extorsión, y con ocurrencia importante de extracción ilegal, robo de material en mina y secuestro.



Geográficamente, el resultado de la encuesta arrojó que Zacatecas es el estado con mayor número de delitos reportados, seguida de Durango y Sonora.

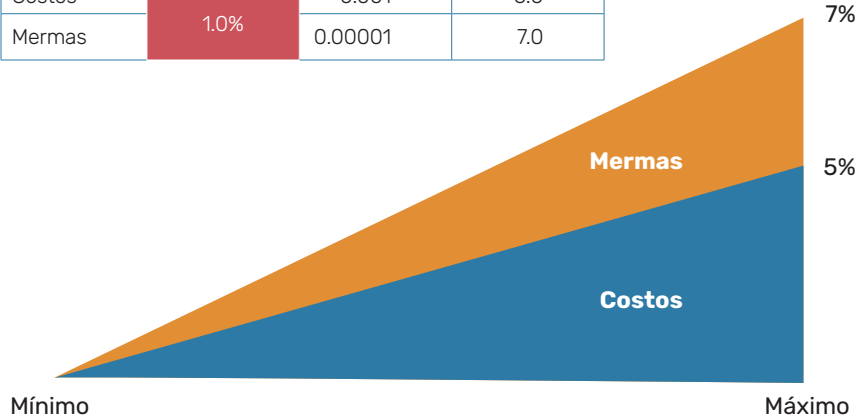
**PORCENTAJE DE TIPO DE DELITOS POR ENTIDAD FEDERATIVA**

Estado	% Tipo de delitos
Zacatecas	22.9
Durango	15.3
Sonora	13.6
Colima	8.5
Michoacán	7.6
Chihuahua	6.8
Coahuila	5.9
Guerrero	5.1
Jalisco	3.4
Guanajuato	2.5
Nuevo León	2.5
Sinaloa	2.5
México	1.7
Puebla	0.8
Hidalgo	0.8



**IMPACTO EN COSTOS Y MERMAS (%)**

	Promedio	Mínimo	Máximo
Costos	1.6%	0.001	5.0
Mermas	1.0%	0.00001	7.0



Finalmente, cabe señalar que, de acuerdo con lo reportado por los afiliados, el impacto en los costos de los problemas de seguridad representa hasta 5% de los costos y 7% en mermas.

Fuente CAMIMEX.

### 3. REUNIÓN CON AUTORIDADES DE SEGURIDAD.

En agosto, se celebró una reunión en la que participaron el presidente de la comisión, la directora general y el presidente de CAMIMEX, así como el Subsecretario de Seguridad Pública, el General Luis Rodríguez Bucio, durante la cual, además de presentar los resultados de la encuesta interna, se dialogó sobre la problemática del sector y la necesidad de retomar un trabajo conjunto para atenderla. Como resultado, se canalizó la atención a través de la mesa de seguridad de Concamin.

### 4. REUNIÓN CON COMISIÓN DE SEGURIDAD DE CONCAMIN.

En el mes de octubre, se llevó a cabo una reunión con el presidente de la Comisión de Seguridad de Concamin, con el propósito de exponer la situación de seguridad en el sector y solicitar nuestra integración en los trabajos de dicha comisión, a fin de asegurar que se consideren los temas mineros en su agenda.

Como resultado, la Comisión de Seguridad patrimonial de la CAMIMEX se ha incorporado a los trabajos de Concamin en materia de seguridad, lo que implica participación en las reuniones periódicas, interacción en grupos de información, así como colaboración en mesas de trabajo con las autoridades pertinentes.



# Seguridad y Salud Ocupacional

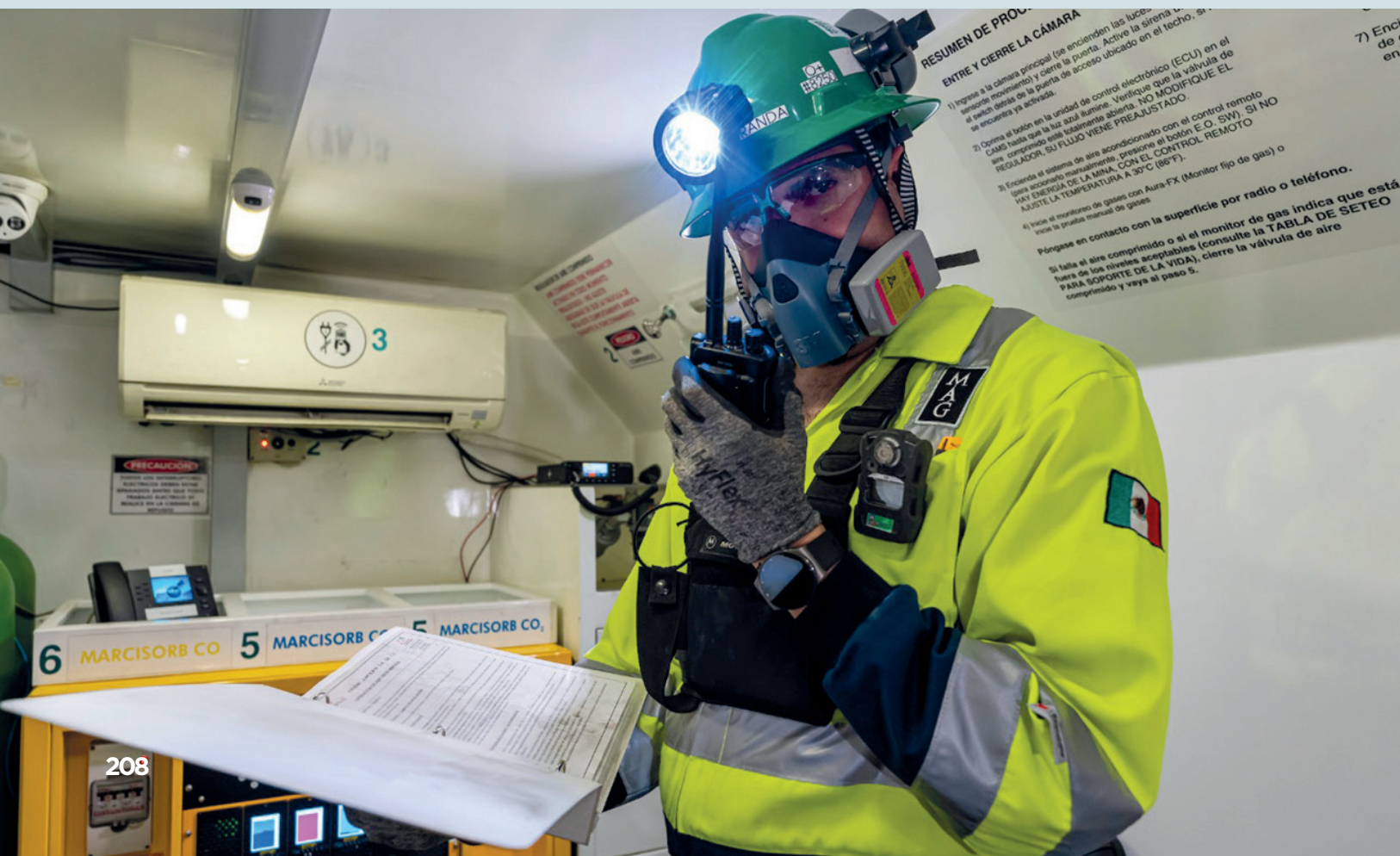
Presidente: Juan Emilio Peña Burciaga

Durante el año 2023, se llevaron a cabo un total de seis reuniones virtuales, en las cuales, se registró una asistencia mínima del 50%.

Se realizaron las siguientes actividades:

## 1. PROGRAMA DE AUTOGESTIÓN DE LA STPS.

Desde finales de 2021, año en que se analizó a profundidad la evolución y desempeño de los centros de trabajo afiliados a la CAMIMEX en el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST), se tenían contabilizados 117.



Después de algunas reuniones entre la STPS y la CAMIMEX en 2022, se acordó mantener a los centros de trabajo bajo las siguientes consideraciones:

- Centros de trabajo con compromiso voluntario autorizados dentro de los últimos cinco años (de 2017 a la fecha) sin haber logrado algún reconocimiento.
- Centros de trabajo con algún reconocimiento otorgado dentro del periodo de 2015 a la fecha, independientemente de la fecha del compromiso voluntario.

Durante 2023, se llevaron a cabo 9 reuniones, y el reporte de la Secretaría indica que se contabilizaban 132 centros de trabajo afiliados a la CAMIMEX dentro del PASST, de los cuales 36 causaron baja definitiva y los 96 restantes se encontraban en la siguiente situación: 84 estaban activos y 12 causaron baja temporal.

Dentro de las acciones de reforzamiento para que un mayor número de empresas afiliadas permaneciera en el programa y avanzara en cada uno de los tres niveles de empresa segura, se hizo lo siguiente:

- Conformación de un grupo asesor para el PASST de la CAMIMEX, en la que se nombró un enlace por cada estado minero para que estuviese en contacto con la oficina de representación correspondiente y, en su caso, con las oficinas centrales de la STPS, para apoyar en aquellos casos que tuviesen alguna complicación.
- La STPS ofreció una plática sobre el uso de la plataforma del PASST al grupo asesor.
- Se elaboró un diagnóstico en marzo para conocer la problemática de 83 centros de trabajo y para la revisión de los avances en los diferentes niveles de empresa segura, con el fin de determinar las acciones para atender las áreas de oportunidad que se hubiesen detectado en la gestión del programa, en la coordinación, administración, así como en la ejecución.

Como acción principal derivada del diagnóstico, se reactivaron lo antes posible los centros de trabajo que se encontraban inactivos temporalmente, actualizando sus programas de seguridad y salud en el trabajo. Esto se considera un requisito primordial para poder participar en el programa.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) de oficinas centrales llevó a cabo un curso virtual, enfocado en los lineamientos generales de operación y su aplicación en herramientas electrónicas. Este curso contó con la participación de representantes de empresas mineras, así como personal de las representaciones estatales de la STPS.

- Después de conocer los resultados del primer diagnóstico por parte de la STPS, se realizó otra presentación, en la que se abordaron los requisitos para la solicitud de Evaluación Integral del PASST.

Después de revisar que había empresas mineras que demostraron estar en el programa de autogestión pero que no estaban registradas en los listados de la STPS, se procedió a realizar un segundo diagnóstico en el mes de noviembre. El objetivo fue determinar si se habían resuelto los problemas que presentaban algunos centros de trabajo al inicio y si la Secretaría había actualizado sus registros.

Los resultados de este diagnóstico se darán a conocer en una reunión a celebrarse en abril de 2024.

## **2. CONCURSO ANUAL DE SEGURIDAD.**

Con el fin de mejorar la calidad de las presentaciones de los ganadores del “Casco de Plata”, las cuales deben ser realizadas por el gerente o director de la operación o, en su defecto, por el segundo al mando operativo, se ha acordado incluir en los lineamientos para el Concurso Anual de Seguridad 2023 que las operaciones ganadoras deben enviar, con dos semanas de anticipación a la entrega del premio, la presentación de los resultados por los cuales se hicieron merecedores del “Casco de Plata”. Esto permitirá que la Comisión de Seguridad pueda proporcionar retroalimentación y que los ganadores puedan realizar los ajustes pertinentes a las presentaciones.

Es importante señalar que esta regla también aplicó para los finalistas de la edición 2022 de este concurso.



En marzo se dieron a conocer a los finalistas de este certamen, y en abril se pidió la información de soporte a las unidades mineras del Concurso Anual de Seguridad 2022, solicitando por cuarta vez el “Anexo I” que consta de 19 puntos a cumplir, con evidencia documental y fotográfica. En mayo se remitieron los documentos al Comité Evaluador para su revisión y dictamen sobre los ganadores del “Casco de Plata”.

Después de un análisis de dos meses, el Comité emitió comentarios sobre la información enviada. En septiembre, durante la junta de Consejo Directivo, se dieron a conocer las siguientes operaciones mineras ganadoras de la presea “Ing. Jorge Rangel Zamorano “Casco de Plata”:

#### **Categoría Minería a Cielo Abierto**

Hasta 500 trabajadores: “Mina Camino Rojo”, Orla Mining.  
Más de 500 trabajadores: “Mina Mulatos”, Alamos Gold.

#### **Categoría Minería Subterránea**

Hasta 500 trabajadores: “Mina Centauro Profundo”, Fresnillo plc.  
Más de 500 trabajadores: “Mina Molango”, Autlán.

#### **Plantas Metalúrgicas y Fundiciones**

Hasta 500 trabajadores: “Refinería Electrolítica de Cobre”, Grupo México.  
Más de 500 trabajadores: “Planta Tamós”, Autlán.

Los reconocimientos fueron entregados a 6 divisiones durante la ceremonia de inauguración de la XXXV Convención Internacional de Minería de la AIMMG, efectuada el 24 de octubre de 2023, en el Foro Imperial en el Puerto de Acapulco, Gro.

Derivado de la cancelación de actividades de la Convención, debido a la entrada del huracán “Otis”, la presentación de los ganadores de estas preseas fue pospuesta para el 23 de noviembre, y en esa fecha se llevó a cabo un webinar en el cual se expusieron las acciones y sus resultados por parte de cada uno de los galardonados.





### **3. ESTADÍSTICA DE SEGURIDAD 2023/2022.**

Durante 2023, solicitamos las estadísticas en seguridad trimestre a trimestre a trimestre y de manera anual. Un total de 117 operaciones hicieron llegar su información a través de la plataforma estadística de la CAMIMEX. El resultado preliminar indicó un registro de 98,520 trabajadores con una tasa de incidencia de 1.33.

Los finalistas del concurso edición 2023, se darán a conocer en el mes de marzo de 2024.

### **4. I DIPLOMADO EN HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD EN EL TRABAJO.**

Las temáticas de higiene industrial y salud son importantes para la industria minera, ya que se realizan estudios frecuentes al menos cada dos años de las condiciones del medio ambiente laboral. Entre los contaminantes del medio ambiente laboral a los cuales se les presta atención prioritaria se encuentran: el polvo y el ruido presentes en las operaciones, con el objetivo de prevenir enfermedades a los trabajadores.

Con el propósito de reforzar estos conocimientos, a fin de mejorar el control de las enfermedades profesionales y en el fomento a la salud, se diseñó con expertos chilenos, el primer Diplomado en Higiene Industrial y Salud en el Trabajo, el cual contó con el aval de la Universidad de Guanajuato.





Este diplomado inició el 10 de abril y finalizó el 11 de agosto. Constó de 5 módulos, cada uno de ellos con duración de una semana al mes, durante 5 meses, con un total de 200 horas; se realizaron vía zoom los 4 primeros módulos y el último de manera presencial en las instalaciones de la Facultad de Minas de la Universidad de Guanajuato. El contenido del diplomado fue el siguiente:

Modulo I.- Higiene Industrial, Agentes.

Modulo II.- Agentes Ergonómicos, Químicos, Psicosociales.

Módulo III.- Límites permisibles.

Modulo IV.- Riesgos Físicos.

Modulo V.- Salud en el Trabajo.

Se contó con una muy buena asistencia por parte de 53 profesionistas (4 de ellos profesores de la Universidad). En la ceremonia de clausura, se entregaron 44 constancias por concluir todo el curso.

Siete profesionistas chilenos en seguridad minera por el Sernageomin y otras instituciones impartieron un total de 26 distintas temáticas.

Se utilizaron los mismos recursos tecnológicos que en el diplomado de prevención de riesgos, con el programa de videoconferencia zoom, la plataforma que integró evaluaciones al término de cada módulo de manera individual, así como los manuales para los participantes e instructores sobre el funcionamiento de la plataforma.

## 5. XV DIPLOMADO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LA INDUSTRIA MINERA.

Desde su implementación de manera virtual a causa del COVID-19, en 2021 y 2022, este diplomado fue impartido bajo esta modalidad.

Para 2023, después de la normalización de actividades debido a la pandemia, se acordó realizar dos módulos de manera presencial para hacerlo más práctico. El contenido de los módulos fue el siguiente:

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

El diplomado cumplió 15 años de realización con el apoyo de la Unidad Académica en Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Zacatecas. A lo largo de este periodo lo han cursado 554 profesionistas.

El correspondiente a 2023 inició el 3 de julio y finalizó el 11 de noviembre, se inscribieron 28 participantes, de los cuales 21 concluyeron todo el diplomado, y a quienes se les entregó una constancia de término. Se impartieron 28 temas a cargo de 20 instructores con gran experiencia, 2 de ellos de Chile. Se utilizaron los mismos recursos tecnológicos que en 2022: programa de videoconferencia zoom, la plataforma que integró las evaluaciones, ya fueran individuales o por equipo, así como los manuales para los participantes e instructores sobre el funcionamiento de la plataforma.



## 6. APROBACIÓN DE MODIFICACIONES A LA PRUEBA Y AL MANUAL DE CAPACITACIÓN DE RESCATE MINERO SUBTERRÁNEO.

Durante la pasada XVI Competencia Nacional de Cuadrillas de Rescate Minero Subterráneo y de Primeros Auxilios, llevada a cabo en Durango en noviembre de 2022, se recibieron algunos comentarios por parte de los brigadistas durante la prueba de rescate minero subterráneo, durante la reunión de capitanes.

El Ing. Antonio Campa, quien ha sido el coordinador y asesor de la CAMIMEX en las competencias de cuadrillas de rescate minero en la parte técnica, propuso esclarecer algunas ambigüedades y áreas de mejora en los siguientes aspectos:

- a) Reglas de la competencia.
- b) Capacitación de cuadrillas.
- c) Modificación de texto en algunas reglas generales.

Las propuestas aprobadas fueron:

- a) Reglas de competencia.

En la parte de exploración de la mina, algunas cuadrillas hacen menos trabajo, y por ende tienen menos descuentos de las que realizan mayor exploración que son las que tienen los mayores descuentos e injustamente quedan peor posicionadas en la tabla de calificaciones.

Las propuestas para corregir lo anterior, además de aplicar un descuento por no terminar el problema de 100 puntos, incluye los siguientes puntos:

- La falta de muestreo de gases en cada parada o intersección 4 descuentos (uno por cada gas).
- La marca de FI del capitán será equivalente a un descuento por cada parada que haga la cuadrilla.
- Cada señalización o simbología no encontrada por falta de exploración son 5 descuentos.

Otras actividades del mismo tema que tampoco están en el reglamento, ni en las hojas de evaluación, son algunos procedimientos que no se siguen correctamente, como se indica a continuación:

- La pantalla de los detectores de gases se debe dirigir hacia el rescatista.
- Los anemómetros deben colocarse de tal forma que las aspas deben ir hacia adelante para que el aire les dé de frente y las haga girar.



b) Capacitación de las cuadrillas.

El 80% de las cuadrillas están soportadas por las acciones que indica el capitán durante la exploración, al perder al capitán por alguna lesión, ya sea real o incluida en el problema, las cuadrillas se vuelven ineficientes. Se debe capacitar a todos los integrantes de las cuadrillas a un mismo nivel.

La competencia no solo implica demostrar habilidades durante el evento, sino también durante la certificación en el estándar correspondiente. Es crucial continuar trabajando para garantizar que todos los miembros de las cuadrillas estén certificados ante el CONOCER.

c) Modificación de texto en algunas reglas generales de la competencia.

- “Características morfofuncionales”.

Se elimina el punto 1 relativo a la masa corporal.

- En el caso del gasero y benchman, puede participar quien así lo determine cada cuadrilla.

La modificación aprobada es: para el caso del gasero y del benchman, pueden participar quien determine cada cuadrilla de los ocho integrantes que se registraron. Los benchman deben competir con el aparato de respiración que su cuadrilla use en la competencia de campo, del mismo modo los gaseros.

Estas nuevas modificaciones se indicarán en las siguientes competencias con toda claridad, así como las nuevas penalizaciones mismas que se incluirán en el reglamento.



## 7. AVANCES EN LA CERTIFICACIÓN DE INTEGRANTES DE CUADRILLAS DE RESCATE MINERO SUBTERRÁNEO.

Durante la ceremonia de inauguración de la competencia nacional de cuadrillas de rescate minero subterráneo y de primeros auxilios efectuada en Durango en 2022, se entregaron los primeros 22 certificados avalados por el CONOCER en el estándar EC1388 para brigadistas de minas subterráneas.

Al cierre de 2022, con datos de la Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas, se certificaron 25 rescatistas. Sin embargo, en 2023 derivado de algunos acontecimientos en el sector como las reformas a la Ley Minera, entre otros, no hubo mucha actividad en materia de certificaciones en el primer semestre.

Hacia finales de año empresas como Panamerican Silver, Grupo México y Peñoles en conjunto certificaron a 36 brigadistas.

Al margen de los cambios en los manuales, continuaremos impulsando esta certificación.

## 8. ACTUALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO DE ACCIONES EN SEGURIDAD PARA EL INFORME DE SOSTENIBILIDAD.

Participamos en el apartado de desempeño social, específicamente en el rubro de Trabajo Digno y Seguro con base en los resultados de las encuestas de accidentes y enfermedades profesionales. Este año se agregó una nueva encuesta sobre acciones en seguridad.

Este nuevo cuestionario incluyó 12 preguntas relativas a: número de auditorías internas y externas, inversiones, comisiones mixtas, capacitación, certificaciones en estándares por competencias, premios o distintivos obtenidos y certificaciones de las propiedades en el sistema ISO.

## 9. FORMATO DE REPORTE DE INCIDENTES.

Con el propósito de mejorar la seguridad de los mineros e intercambiar experiencias que prevengan accidentes y fortalezcan las acciones que buscan eliminarlos y prevenirlos, se rediseñó un sencillo reporte que se tenía anteriormente en el que se reportaban accidentes incapacitantes y fatales; para este año se decidió que se informarán los incidentes graves y de alto potencial, con o sin daño al personal y a los equipos, para su difusión.

En dicho formato además de los datos generales, se destacan 6 aspectos:

- Tipo de accidente (incapacitante/fatal).
- Lesión o daño (al personal, al equipo o a las instalaciones).
- Descripción de los hechos.
- Acciones de control inmediatas.
- Riesgos críticos asociados al incidente.
- Controles críticos asociados al incidente que no se siguieron.

El acuerdo es compartir estos reportes para analizar la información y poder tomar medidas preventivas sobre estos accidentes en el sitio donde ocurrieron, además de verificar que dichas medidas y/o controles se cumplan o en su caso implementarlas en los demás centros de trabajo.

## **10. ANÁLISIS DE LA NUEVA TABLA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES.**

El 24 de octubre, la Cámara de Senadores aprobó un dictamen en el que se reforman los artículos 513, en su párrafo y la Tabla de Enfermedades de Trabajo; 514, y 515, y se adicionan los párrafos segundo y tercero y la Tabla para la Valuación de Incapacidades Permanentes Resultantes de los Riesgos de Trabajo al artículo 513 de la Ley Federal del Trabajo.

El dictamen destacó que para la actualización de las enfermedades de trabajo se tomó en consideración el progreso y los avances científicos en la medicina del trabajo hasta la actualidad, así como otros factores, como la incursión de sustancias químicas que anualmente se van utilizando en el mundo laboral, la cual ha permitido determinar los efectos y consecuencias a la salud de las personas trabajadoras expuestas a las mismas.



De igual manera, con base en la evidencia científica se han considerado los efectos a la salud de los trabajadores, causados por factores de riesgo psicosocial, factores de riesgo ergonómicos, así como agentes biológicos y físicos nocivos. Es destacable, celebrar y reconocer la incorporación de patologías infecciosas y parasitarias entre las que sobresalen, la enfermedad pandémica del COVID-19, así como la incorporación de grupos de trastornos mentales reconociendo padecimientos como la ansiedad, el estrés grave, y depresión, todos ellos padecimientos que han incrementado a nivel mundial, por lo que su atención y prevención resultan necesarios.

El decreto fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 4 de diciembre de 2023. Lo más destacable de en este decreto se encuentran:

- La inclusión de 33 nuevas enfermedades para sumar 194 enfermedades de trabajo.
- De las secuelas o de las incapacidades permanentes que estaban tipificadas, pasaron de 409 a 524.

Esta publicación contemplará una actualización robusta en materia de medicina del trabajo en todo el país, debido a que se deberá conocer más de las enfermedades de trabajo y, sobre todo, ampliar la vigilancia de la salud de los trabajadores sobre padecimientos que anteriormente se habían tipificado como enfermedades generales.

Hace aproximadamente cinco años, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social convocó a iniciar una revisión de la tabla de enfermedades laborales, en la cual la Cámara Minera de México fue invitada a participar.

En estas reuniones, se contó con la participación de representantes de diversas industrias, así como personal académico, incluyendo un grupo numeroso de médicos especializados en medicina del trabajo. Se logró concretar un número específico de enfermedades que fueron debidamente registradas, elaborando un listado detallado. Este listado fue también compartido con el consejo directivo de la Cámara.

La comisión llevó a cabo una comparación entre las listas publicadas el 4 de diciembre de 2023, con el fin de revisar qué enfermedades habían sido agregadas y no contaban con la aprobación del grupo de trabajo inicial convocado por la STPS.

Enfermedades de trabajo que NO se consideraron en el decreto y que había revisado el grupo de trabajo:	Enfermedades de trabajo contempladas en el decreto y que no estaban consideradas en listado del grupo de trabajo:
A42, Actinomicosis cutánea.	7. COVID-19
Z57, Síndrome de Quemarse por el Trabajo (Burnout).	22. Influenza aviar o gripe aviar o infección por virus A H5N1
J43, Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (enfisema pulmonar).	43. Carcinoma in situ del ojo o de los anexos oculares
J68, Bronquitis y neumonitis debidas a la inhalación de gases humos, vapores y sustancias químicas (cobalto).	44. Neoplasias malignas de la orofaringe
J68, Bronquitis y neumonitis debidas a la inhalación de gases humos, vapores y sustancias químicas (litio).	45. Neoplasias malignas de la nasofaringe
J68, Bronquitis y neumonitis debidas a la inhalación de gases humos, vapores y sustancias químicas (metilbromuro).	48. Neoplasias malignas de la tráquea
J68, Bronquitis y neumonitis debidas a la inhalación de gases humos, vapores y sustancias químicas (ozono).	49. Carcinoma de la mama, tipo especializado
J63.8, Afecciones debidas a inhalación de polvos de vanadio.	51. Carcinoma de células escamosas de la piel
J66.8, Enfermedades broncopulmonares causadas por inhalación de polvos de cereales, harinas, heno, paja, yute, ixtle y henequén.	52. Carcinoma basocelular de la piel
K52.0, Colitis y gastroenteritis no infecciosas.	56. Neoplasias malignas del esófago
R 25.2, Calambres.	61. Neoplasias malignas del riñón, excepto de la pelvis renal
T33, Congeladuras	66. Carcinomas del ovario
H44.3, Parálisis Pupilar	79. Trastornos no orgánicos del ciclo sueño-vigilia
	106. Lesión del nervio ulnar (síndrome del canal de Guyon)
	107. Metatarsalgia
	147. Efectos tóxicos por rodenticida. Sulfato de talio
	155. Envenenamiento por picadura de artrópodos: araña (latroductismo)
	156. Envenenamiento por picadura de artrópodo: loxocelismo
	157. Envenenamiento por picadura de artrópodo: alacrán o escorpión
	158. Envenenamiento por picadura de serpiente (ofidismo)
	180. Otra parálisis especificada del tercer par (implica nervio óculo motor)
	185. Enfermedad por descompresión
186. Embolismo gaseoso arterial cerebral	
187. Disbarismo por efectos de la presión del aire y la presión del agua, sin especificación (barotrauma crónico)	

**Notas**

1. La clasificación de la tabla de enfermedades de trabajo está basada en el CIE 11 que es la metodología de clasificación estandarizada de enfermedades emitido por la Organización Mundial de la Salud. Esta versión es la actual.
2. Este cambio de versión del CIE 10 al CIE 11, generó algunos cambios en la clasificación de algunas enfermedades de trabajo.



Será un gran reto para el área de medicina de trabajo en las empresas prevenir y dar seguimiento a cualquier tipo de estos padecimientos.

La propuesta es que la investigación de cualquier enfermedad de trabajo se desarrolle en el momento en que el médico detecte que hay un cambio en la salud del trabajador, teniendo que hacer la investigación completa del periodo comprendido entre los exámenes médicos correspondientes.

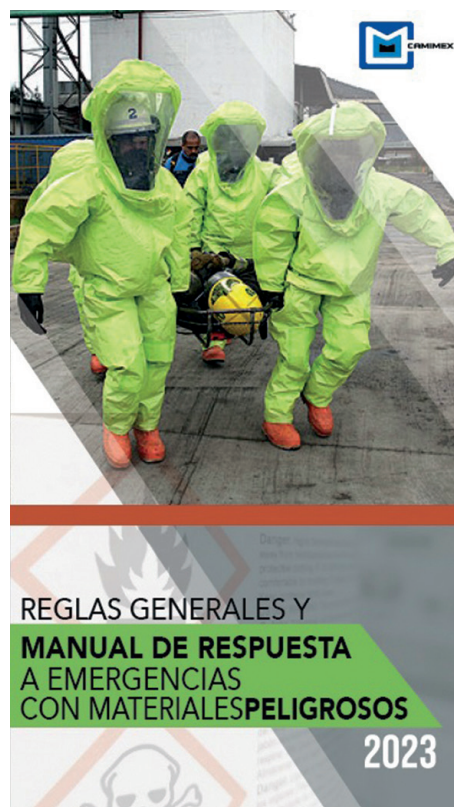
## 11. MANUAL DE RESPUESTA A EMERGENCIAS CON MATERIALES PELIGROSOS.

Durante la XVI Competencial Nacional de Cuadrillas de Rescate Minero Subterráneo y de Primeros Auxilios, efectuada en noviembre de 2022, se contempló la inclusión de la prueba de atención a emergencias por fugas de materiales peligrosos.

En 2023, después de un análisis de los resultados de esta prueba, se vio la necesidad de actualizar el manual de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos, cuya edición data de 2011.

Parte del objetivo de esta actualización es elevar el estándar de conocimientos que se requieren para que los respondientes en la atención a emergencias con materiales peligrosos, de acuerdo con la NFPA 472, la GRE 2020 y otras normas.

Se espera que esta revisión sea publicada durante el 2024, y además se tiene planeado realizar un webinar para difundir esta actualización.



## 12. INVITACIÓN DEL CENAPRED.

Por invitación del Centro Nacional de Prevención de Desastres, participamos en el Comité Técnico Asesor del Sistema Nacional de Protección Civil sobre Fenómenos Perturbadores de Carácter Químico.

Dicho Comité está identificando las capacitaciones encaminadas a fortalecer los conocimientos y habilidades de los bomberos y respondientes de los incidentes y accidentes en los cuales se encuentran involucradas las sustancias químicas peligrosas transportadas por vía terrestre y se elaborarán los lineamientos de los diversos conocimientos y habilidades que deben cumplir los responsables de atender estas emergencias.

### 13. ATENCIÓN A PROVEEDORES.

En 2023, atendimos a 4 empresas proveedoras:

- a) Brain Lemon Consultores (marzo). - Con el tema "Retos en la gestión de la salud mental en el trabajo" con un enfoque en minería. Empresa mexicana, especialista en el desarrollo de entornos laborales saludables. Se destacó la importancia de promover la salud mental en el centro de trabajo, ya que tiene una serie de implicaciones a nivel de rotación de personal, ausentismo y accidentabilidad, entre otras, las cuales impactan directamente en los indicadores de la operación minera.
- b) INERSIA (mayo). - Empresa española dedicada a medir la deformación y el desplazamiento del terreno con apoyo de satélites radar. En el tema de minería, realiza el monitoreo geotécnico de todos los desplazamientos que están ocurriendo en las operaciones, para generar alertas de movimiento y avisar a tiempo antes de que suceda cualquier deslizamiento de taludes.
- c) Keller-Druck (julio). - Empresa suiza fabricante de sensores y transmisores de presión. Estos sensores de presión también los utiliza para medir nivel de pozos de agua. También fabrican manómetros digitales, así como de telemetría para los sistemas de medición de presión como en los sistemas hidráulicos.
- d) TBsek (noviembre).- Grupo de profesionales del área de la seguridad informática con más de 25 años de experiencia. La presentación versó sobre el cuidado que se da a la información personal expuesta en las redes sociales, así como al resguardo de la información bancaria en los teléfonos móviles, y el de la firma electrónica. También se hizo referencia a la ciberseguridad que debe prevalecer en las empresas.



#### PRODUCTOS KELLER



Durante casi 50 años, hemos combinado la experiencia con el espíritu innovador para encontrar las soluciones adecuadas para cada aplicación individual. Los deseos del cliente son siempre nuestro enfoque principal.

# Sustentabilidad

Presidente: Luis Felipe Medina Aguirre

## 1. REFORMA A LA LEY DE MINERÍA Y OTRAS LEYES AMBIENTALES.

- Análisis y emisión de comentarios a la Ley de Minería y otras leyes ambientales, de manera conjunta con la Comisión Jurídica.

## 2. NORMAS OFICIALES MEXICANAS, POET, ANPS Y TRÁMITES PENDIENTES.

- Participación en el GT encargado de la modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-157-SEMARNAT-2009, que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros.

- Participación en el GT encargado de la modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003, que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como otras especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y post-operación de presas de jales; y contratación de consultor para el análisis de la propuesta de modificación elaborada por SEMARNAT. Las reuniones fueron suspendidas por SEMARNAT hasta nuevo aviso.
- Participación en las sesiones del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT).
- Recopilación y envío de información y participación en reuniones correspondientes a los Programas de Ordenamiento Ecológico de los estados de Colima y Chihuahua.
- Seguimiento y recopilación de comentarios en relación con los estudios para justificar el decreto de nuevas áreas naturales protegidas.
- Recopilación de los trámites pendientes ante SEMARNAT y CONAGUA.

### **3. ADOPCIÓN DEL ESTÁNDAR TSM (“HACIA UNA MINERÍA SOSTENIBLE”).**

- Firma del Convenio de Colaboración con la Asociación Minera de Canadá para la adopción del estándar “Hacia una Minería Sostenible” (Towards Sustainable Mining o TSM, por sus siglas en inglés) en el mes de marzo, en el marco de la Convención Anual de la Asociación de Prospectores y Desarrolladores de Canadá (PDAC, por sus siglas en inglés), en la ciudad de Toronto, Canadá.
- Realización del primer taller de capacitación “Introducción al TSM y sus protocolos” en el mes de agosto, para la adopción del estándar, en el que se contó con la participación de expertos de la Asociación Minera de Canadá (AMC), representantes de las empresas afiliadas a la Cámara, así como funcionarios de la Secretaría de Economía (SE) y de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), entre otros.

### **4. INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2023.**

- Revisión de cuestionarios.
- Revisión del capítulo de Compromiso Ambiental.

### **5. REUNIONES.**

En el periodo a reportar se llevaron a cabo 4 reuniones ordinarias y 2 extraordinarias, con una participación de 90 asistentes.

# Talento y Productividad

Presidente: Guillermo Meizoso Madrigal

## 1. ENCUESTA DE SUELDOS Y SALARIOS XIX EDICIÓN.

La participación de las empresas en la XIX Edición de la Encuesta de Sueldos y Salarios del Sector ha sido constante respecto a años anteriores, resaltando los siguientes puntos:

- La XIX Edición de la Encuesta de Sueldos y Salarios del Sector contó con la participación de 41 unidades mineras y +18,000 ocupantes. De las cuales, el 85% participó en la edición anterior. Obteniendo una muestra 14% mayor versus 2022.
- El 56% de la muestra son empresas de propiedad extranjera.
  - Las mineras con propiedad extranjera son en promedio 5% más competitivas en comparación con la muestra total minera.



- Más del 60% de los puestos reportados han estado con el mismo empleador durante más de 4 años.
- El 60% de los empleados reportados tienen entre 25 y 35 años.
- La compensación garantizada representa en promedio un 19% del total en efectivo para niveles de analistas y supervisores, y un 13% para gerencias y direcciones.
- A excepción del aumento en los días de vacaciones derivado de la reforma laboral, no se encuentran cambios en las prestaciones garantizadas comparado con el año anterior. Previo a la reforma laboral, las empresas participantes reportaban otorgar 2 días de vacaciones adicionales a lo que marcaba la ley, para 2023, la prevalencia es otorgar lo marcado por ley.
- La compensación variable ligada al desempeño representa en promedio un 5% del total en efectivo para niveles de analistas a gerencias, y un 15% en posiciones de dirección.
  - › El 97% de las empresas otorga algún tipo de bono de desempeño.
  - › La frecuencia de pago es anual.
  - › Los indicadores de pago de bonos con mayor prevalencia están asociados a indicadores operativos (seguridad, medio ambiente y productividad), financieros (ingreso/crecimiento, ganancia y flujo de caja) y de desempeño individual (logro de objetivos).
  - › El 100% usa indicadores de ESG.
  - › El 20% de las empresas participantes, otorga algún incentivo de corto plazo con frecuencia de pago mensual, en donde los indicadores más prevalentes son puntualidad y asistencia.
- El PTU representa en promedio un 13% del total en efectivo para analistas y supervisores, y un 3% para gerencias. El 80% de los participantes reportó otorgar PTU, y 21% otorga un bono complementario o sustituto de PTU. La mediana de pago de PTU correspondiente al ejercicio 2022, pagado en 2023, fue de \$59,300 pesos, un 35% mayor que el año anterior.
- El crecimiento real en sueldo base comparando el año 2023 contra el año 2022 fue de 5.5%, al comparar contra las compañías que participaron, tanto en 2023, como en 2022, el crecimiento fue de 5.2%.
- El crecimiento real en el total en efectivo comparando el año 2023 contra el año 2022 fue de 5.3%, al comparar contra las compañías que participaron, tanto en 2023, como en 2022, el crecimiento fue de 7.6%.
- Dada la complejidad de las minas remotas (se ubican a más de 300 kms de la localidad más cercana) se observa un nivel más competitivo comparado contra la muestra total y cualquier otro tipo de mina, en promedio 3% en salario base y 7% en total en efectivo.

- Chihuahua se muestra como el estado más competitivo por segundo año, en promedio 3% arriba de la muestra total.
- El área de calidad se mantiene 12% más competitiva comparado con la muestra total, seguido del área legal con 6% e ingeniería con 3%.
- 32% de la muestra otorga compensación variable de largo plazo, este tipo de compensación se observa en los niveles de direcciones, para los cuales, representa 12% de la remuneración total.
- Observamos un crecimiento en la tendencia por parte de las empresas para implementar programas integrales de calidad de vida y salud preventiva, como: la inserción de políticas de salud mental, asesoría nutricional y campañas de bienestar. Este tipo de políticas permite que los empleados logren una sensación de mayor satisfacción laboral e incrementen su rendimiento.
  - › El 95% de la muestra otorga seguro de vida y gastos médicos mayores para algún grupo de empleados.

#### Personal Sindicalizado

- 28 unidades mineras reportaron información salarial sobre personal sindicalizado.
- El crecimiento real en sueldo base comparando el año 2023 contra el año 2022 fue de 10%.
- Para 2024, las unidades mineras pronostican 7.0% de incremento en sueldo y 2.0% en prestaciones.
- Para definir los criterios de cálculo de un salario ético, se considera la información reportada por el CONEVAL y ENIGH respecto a la línea de bienestar, que equivale al valor total de la canasta básica (alimentaria y no alimentaria). 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.

La tendencia del incremento del salario mínimo y salario ético, en comparación con el salario base mensual del personal sindicalizado del sector minero:

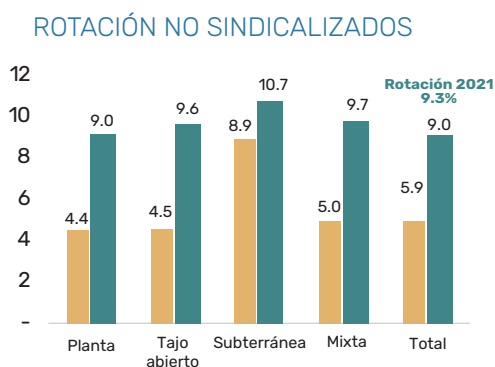
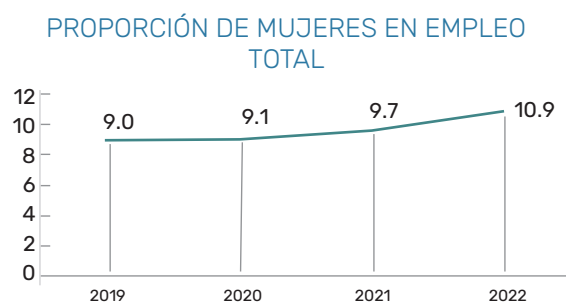
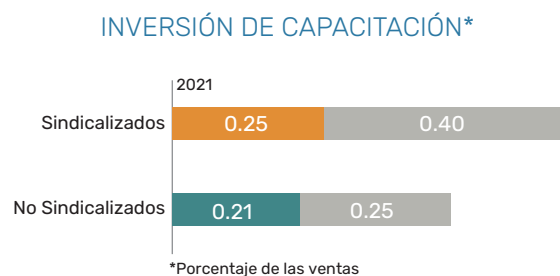
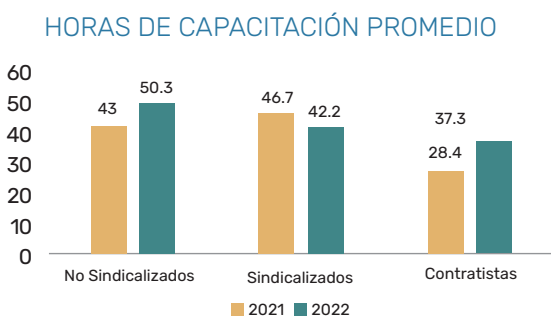
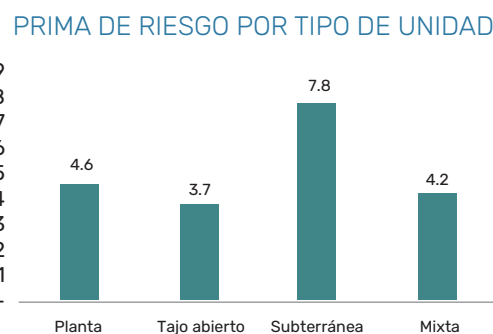
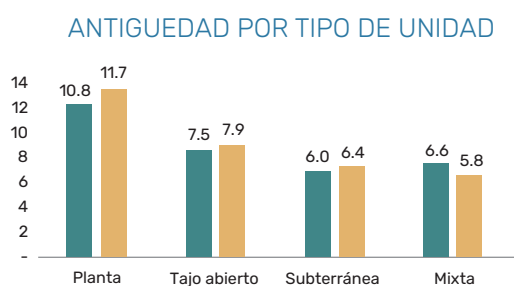
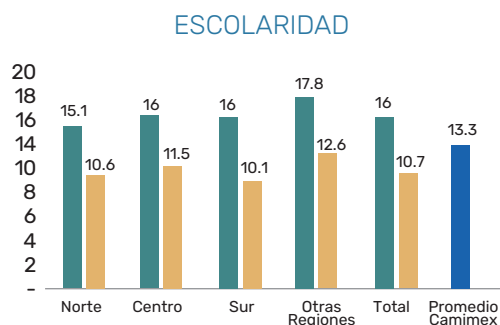
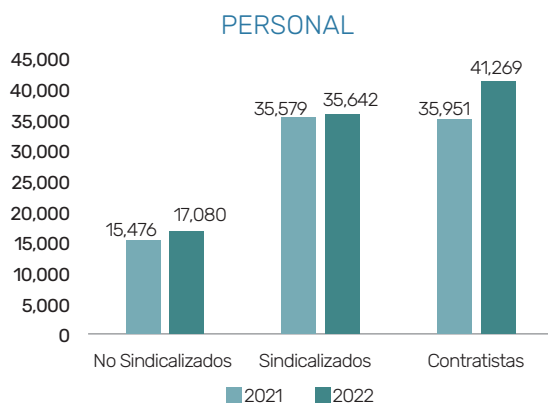
- › El salario base del personal sindicalizado de la muestra (mediana) corresponde a 2.2 veces el salario mínimo en México.
- › En comparación con el Salario Ético Urbano, el salario base del personal sindicalizado (mediana) es 39% mayor.

- › En comparación con el Salario Ético “ENIGH”, el salario base del personal sindicalizado (mediana) es 22% mayor.
- › En comparación con el Salario Ético Rural, el salario base del personal sindicalizado (mediana) es 105% mayor.
- No hay cambios en prestaciones garantizadas comparado con el año anterior.
- El PTU representa en promedio un 13% del total en efectivo. El 86% de los participantes reportó otorgar PTU, y 29% otorga un bono complementario o sustituto de PTU. La mediana de pago de PTU correspondiente al ejercicio 2022 pagado en 2023 fue de \$33,393 pesos, un 9% mayor que el año anterior. La mezcla de pago se mantiene constante versus 2022. Anterior a 2021, el monto de pago de utilidades era mayor cuando se otorgaba como bono sustituto. Actualmente, en promedio, el pago de utilidades corresponde a 2.8 meses de sueldo y el bono sustituto 1.7 meses de sueldo.
- 43% de las empresas reportaron bono por desempeño, la mediana de pago target es de 3.0 meses de sueldo y la mediana de pago real reportado es de 2.3 meses de sueldo.
- 36% de las unidades mineras reportaron incentivos (puntualidad y asistencia son las métricas con mayor prevalencia) la mediana de pago target es de 2.6 meses de sueldo y la mediana de pago real reportado es de 2.5 meses de sueldo.
- De acuerdo con la información reportada, la rotación voluntaria promedio es de 7% y 12% rotación total, de los cuales el 44% corresponde a operadores, el 26% a ayudantes generales y el 11% mecánicos.
- El 50% de las unidades mineras que reportaron personal sindicalizado cuentan con campamento.
  - › El costo promedio por empleado es de \$6,000 pesos.
- El 70% de las unidades mineras reportó tener médico dentro de la empresa.
- El 74% de las unidades mineras otorga seguro de vida.
  - › El 54% otorga un monto fijo de \$340,000 pesos en promedio.
  - › El 46% otorga meses de sueldo, 30 meses en promedio.



## 2. REPORTE DEL CONSOLIDADO DE LOS INDICADORES 2022.

- 111 unidades, 7 más que el año anterior teniendo un índice de prevalencia del 89.5%: 75% metálicas, 19% no metálicas, y 6 unidades administrativas.



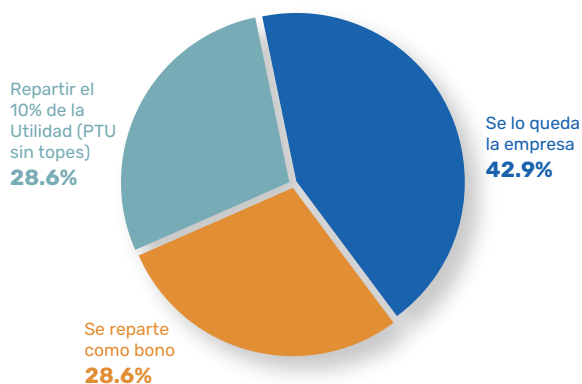
## Conclusiones

- La región sur sigue incrementando su importancia en materia de empleo, reflejando su creciente importancia como región minera.
- La proporción de contratistas no ha variado significativamente a pesar de la reforma laboral.
- La escolaridad de los empleados tanto sindicalizados como no sindicalizados mantiene su tendencia creciente.
- Disminuyó ligeramente el indicador de rotación y se incrementaron en general las horas de capacitación.
- La participación de las mujeres sigue en aumento y en 2022 logró colocarse por arriba del 10%.

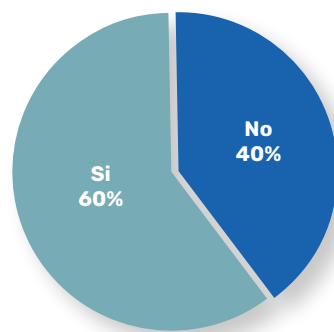
## 3. REPARTO DE UTILIDADES.

- Se dio seguimiento a las decisiones y reacciones por el cambio de ley sobre el PTU por segundo año consecutivo, con los siguientes resultados sobresalientes:

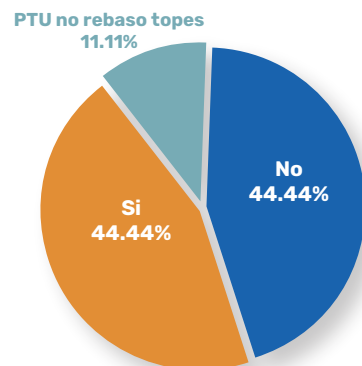
En caso del que reparto a pagar en 2023 resultó menor que el 10% de la utilidad neta 2022 por la aplicación de los topes legales. ¿Qué harán con el excedente?



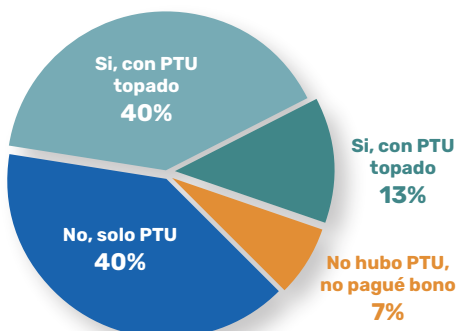
¿El sindicato hizo la solicitud de repartir el 10% de la utilidad neta 2022 sin topes de ley para el pago en 2023?



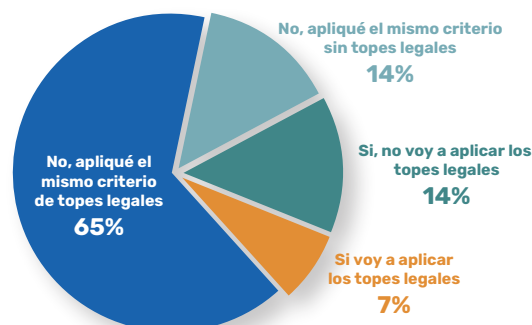
En caso de responder "SI" en la pregunta anterior, ¿La postura de la empresa fue repartir las utilidades sin tope legal?



Además de pagar PTU ¿pagó algún bono de productividad?



Este año, ¿Cambió el criterio aplicado del año pasado sobre el PTU?



#### 4. COMITÉ DE GESTIÓN POR COMPETENCIAS.

La gestión por competencias permite identificar las capacidades de las personas requeridas en cada puesto de trabajo, facilitando la implementación de un nuevo estilo de dirección que gestione el talento humano de forma integral y más efectiva.

Se trabajó con la embajada australiana, a través de PwC, para la realización de un diagnóstico de necesidades futuras sobre la cantidad de talentos en diferentes niveles y funciones, así como sus competencias laborales para lograr un sector competitivo a nivel mundial. Se está trabajando con los resultados para desarrollar un plan estratégico multisectorial y multinacional al ser un esfuerzo conjunto con los gobiernos de Australia y México para implementarlo en 2024.

Seguimos en comunicación con el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) para materializar el proyecto de reconocimiento de Certificados de Competencias Laborales para la obtención de un grado académico respaldado por la SEP.

Se sigue avanzando en la certificación de personal en EC desarrollador por la CAMIMEX y ya se tienen los primeros certificados en brigadas de rescate en minas subterráneas.

#### GESTIÓN POR COMPETENCIAS



**CERTIFICACIÓN HISTÓRICA DEL CGC DEL SECTOR MINERO DE MÉXICO 2015-2023**

ENTIDAD FEDERATIVA	CÉDULA PS	RAZÓN SOCIAL PS	CÓDIGO EC	TÍTULO EC	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
<b>Aguascalientes</b>	ECE082-12	Universidad Tecnológica de Aguascalientes	<b>EC1129</b>	Barrenación larga con equipo mecanizado								4		4
<b>Total Aguascalientes</b>												<b>4</b>		<b>4</b>
<b>Coahuila</b>	ECE184-15	Centro de Estudios Técnicos Laguna del Rey, A.C.	<b>EC0364</b>	Barrenación con equipo jumbo	9	79	14	9	35	13	13	36		208
			<b>EC0390</b>	Rezagar mineral y tepetate con cargador frontal de bajo perfil	6	65	7	53	27	21	12	24	12	227
			<b>EC0437</b>	Acarreo de mineral y tepetate con camión de bajo perfil		22	10	19	2	11	1	9	21	95
			<b>EC0976</b>	Voladura de barrenos con explosivos en mina subterránea				6	28	1	13	17	4	69
			<b>EC1027</b>	Amacice de obras mineras con equipo mecanizado					3	11	1	12		27
			<b>EC1028</b>	Anclaje de roca con equipo mecanizado				3	20	18	3	16		60
			<b>EC1129</b>	Barrenación larga con equipo mecanizado						12	5	3		20
<b>Total Coahuila</b>					<b>15</b>	<b>166</b>	<b>31</b>	<b>90</b>	<b>115</b>	<b>87</b>	<b>48</b>	<b>117</b>	<b>37</b>	<b>706</b>
<b>Guanajuato</b>	OC063-18	RED SMS PRO S.A. de C.V.	<b>EC1027</b>	Amacice de obras mineras con equipo mecanizado						3	4			7
<b>Total Guanajuato</b>										<b>3</b>	<b>4</b>			<b>7</b>
<b>Sonora</b>	ECE018-10	Universidad Tecnológica de Hermosillo, Sonora	<b>EC0417</b>	Barrenación con máquina rotaria	2	47	7	28		4			0	88
			<b>EC0436</b>	Acarreo de mineral y tepetate con camión fuera de carretera	13	22	19	69	3	5	251	43	25	450
<b>Total Sonora</b>					<b>15</b>	<b>69</b>	<b>26</b>	<b>97</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>251</b>	<b>43</b>	<b>25</b>	<b>538</b>
<b>Tlaxcala</b>	ECE312-17	Fundación para el Desarrollo Humano Civika, A.C.	<b>EC0436</b>	Acarreo de mineral y tepetate con camión fuera de carretera						9			0	9
<b>Total Tlaxcala</b>										<b>9</b>				<b>9</b>
<b>Zacatecas</b>	ECE096-12	Universidad Tecnológica del Estado de Zacatecas	<b>EC0364</b>	Barrenación con equipo jumbo					6	9	4			19
			<b>EC0390</b>	Rezagar mineral y tepetate con cargador frontal de bajo perfil					13	8	12			33
			<b>EC0437</b>	Acarreo de mineral y tepetate con camión de bajo perfil					4	3	3			10
			<b>EC0976</b>	Voladura de barrenos con explosivos en mina subterránea						6	6			12
			<b>EC1027</b>	Amacice de obras mineras con equipo mecanizado					3					3
			<b>EC1028</b>	Anclaje de roca con equipo mecanizado							6			6
			<b>EC1129</b>	Barrenación larga con equipo mecanizado							4			4
			<b>EC1388</b>	Rescate minero subterráneo								25	36	61
<b>Total Zacatecas</b>									<b>26</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	<b>25</b>	<b>36</b>	<b>148</b>
			<b>EC0894</b>	Mantenimiento preventivo mayor y diagnóstico de fallas en motores diésel de equipos de la industria minera									3	3
			<b>EC1183</b>	Trabajo seguro en alturas									3	3
<b>Total Otros</b>													<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Estado de México</b>		Universidad Tecnológica Fidel Velázquez	<b>EC0894</b>	Mantenimiento preventivo mayor y diagnóstico de fallas en motores diésel de equipos de la industria minera									3	3
<b>Total Estado de México</b>													<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Total General</b>					<b>30</b>	<b>235</b>	<b>57</b>	<b>187</b>	<b>144</b>	<b>134</b>	<b>338</b>	<b>189</b>	<b>107</b>	<b>1,421</b>