Informe Anual - 2022

TENACIDAD Y CONFIANZA

GrupoMéxico

Cotiza en Bolsa Mexicana

G MEXICOB

GrupoMéxico

Reporte Anual 2022

Reporte anual que se presenta de acuerdo con las disposiciones de carácter general aplicables a las Emisoras de Valores y a otros participantes del mercado por el ejercicio terminado al 31 de diciembre de 2022.

Las acciones ordinarias, nominativas y sin valor nominal Serie B, Clase I, representativas de la totalidad del capital social de GRUPO MÉXICO, S.A.B. DE C.V. ("Grupo México", la "Compañía", la "Emisora", la "Sociedad" o la "Entidad"), están inscritas en el Registro Nacional de Valores bajo el número 2706-1.00-2000-001 y cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. bajo la clave de pizarra GMÉXICO.

Las acciones nominativas y sin valor nominal Serie única, representativas de la totalidad del capital social de GMéxico Transportes, S.A.B. DE C.V. están inscritas en el Registro Nacional de Valores bajo los números 3507-1.00-2017-001, 3507-4.15-2019-002-01 y 3507-1.00-2022-003 y cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V; bajo la clave de pizarra GMXT.

A la fecha del presente reporte anual, las subsidiarias de la Compañía han realizado las siguientes emisiones de certificados bursátiles, inscritas en el Registro Nacional de Valores, mismas que se encuentran vigentes:

1. GMÉXICO TRANSPORTES, S.A.B. DE C.V.

Clave de Pizarra	Fecha de Emisión	Fecha de Reapertura	Monto	Fecha de Vencimiento
GMXT 17(*)	28 de septiembre 2017	6 de marzo 2018	Ps.13,525,000,000	17 de septiembre 2027
GMXT 19(**)	23 de septiembre 2019		Ps. 6,075,000,000	10 de septiembre 2029
GMXT 19-2(**)	23 de septiembre 2019		Ps. 1,725,000,000	18 de septiembre 2023

(*) La emisión identificada con la clave de pizarra "GMXT 17" fue realizada al amparo de un programa de certificados bursátiles autorizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores mediante oficio 153/10751/2017 de fecha 19 de septiembre de 2017 por un monto total autorizado de $15,000,000,000.00 (quince mil millones de pesos 00/100 M.N.). Se encuentra listada en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. Dicho certificado bursátil se encuentra inscrito en el Registro Nacional de Valores bajo el N° 3507-4.15-2017-001-01.

(**) Las emisiones identificadas con la clave de pizarra "GMXT 19 y GMXT 19-2" fueron realizadas al amparo de un programa de certificados bursátiles autorizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores mediante oficio 153/12121/2019 de fecha 18 de septiembre de 2019 por un monto total autorizado de $25,000,000,000.00 (veinticinco mil millones de pesos 00/100 M.N.). Se encuentran listadas en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. Dichos certificados bursátiles se encuentran inscritos en el Registro Nacional de Valores bajo el N° 3507-4.15-2019-002-01 y 3507-4.-15-2019-002-02 respectivamente.

2. FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.

Clave de Pizarra	Fecha de Emisión	Monto	Fecha de Vencimiento
FERROMX 14(*)	20 de octubre 2014	Ps.2,000,000,000	7 de octubre 2024
FERROMX 21(**)	18 de mayo 2021	Ps.1,692,000,000	9 de mayo 2028
FERROMX 21-2(**)	18 de mayo 2021	Ps.3,308,000,000	13 de mayo 2025

(*) La emisión identificada con la clave de pizarra "FERROMX 14" fue realizada al amparo de un programa de certificados bursátiles autorizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores mediante oficio 153/107468/2014 de fecha 15 de octubre de 2014 por un monto total autorizado de $5,000,000,000.00 (cinco mil millones de pesos 00/100 M.N.). Se encuentra listada en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. e inscrito en el Registro Nacional de Valores bajo el N° 2864-4.15-2014-003-01.

(**) Las emisiones identificadas con la clave de pizarra "FERROMX 21 y FERROMX 21-2" fueron realizadas al amparo de un programa de certificados bursátiles autorizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores mediante oficio 153/10026498/2021 de fecha 13 de mayo de 2021 por un monto total autorizado de $20,000,000,000.00 (veinte mil millones de pesos 00/100 M.N.). Se encuentran listadas en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. Dichos certificados bursátiles se encuentran inscritos en el Registro Nacional de Valores bajo el N° 2864-4.15-2021-004-01 y 2684-4.15-2021-004-02 respectivamente.

Grupo Minero México, S.A. de C.V., hoy Minera México, S.A. de C.V. llevó a cabo la emisión de pagarés de deuda garantizada (Guaranteed Senior Notes) el 31 de marzo de 1998 hasta por la cantidad de $500 millones de dólares, los cuales se encuentran inscritos en la sección especial del Registro Nacional de Valores, al 31 de diciembre de 2020 el saldo de estos pagarés es de $51.2 millones de dólares correspondientes a la Serie B de dicha emisión.

Asimismo, Southern Copper Corporation, subsidiaria de Grupo México, tiene acciones listadas en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) y en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE), y cotiza bajo la clave SCCO en ambas bolsas. Bajo el número 2374-1.00-1994-001

La inscripción en el Registro Nacional de Valores no implica certificación sobre la bondad del valor o la solvencia del emisor o sobre la exactitud o veracidad de la información contenida en el Reporte Anual, ni convalida los actos que, en su caso, hubieren sido realizados en contravención a las leyes.

ÍNDICE

1. Información General 6

a) Glosario de términos y definiciones 7
b) Resumen ejecutivo 21
c) Factores de riesgo 27
d) Otros valores inscritos en el RNV 85
e) Cambios significativos a los derechos de valores inscritos en el RNV 86
f) Destino de los fondos 86
g) Documentos de carácter público 86

2. La Emisora 87

a) Historia y desarrollo del emisor 88
b) Descripción del negocio 98
i) Actividad principal 98
ii) Canales de distribución 105
iii) Patentes, licencias, marcas y otros contratos 107
iv) Principales clientes 114
v) Legislación aplicable y situación tributaria 119
vi) Recursos humanos 158
vii) Desempeño ambiental 163
viii) Responsabilidad comunitaria 173
ix) Información del mercado 182
x) Estructura corporativa 186
xi) Descripción de los principales activos 192
xii) Procesos judiciales, administrativos o arbitrales 263
xiii) Acciones representativas del capital social 286
xiv) Dividendos 286

3. Información Financiera 290

a) Información financiera seleccionada 291
b) Información financiera por línea de negocio, zona geográfica y ventas de exportación 295
c) Informe de créditos relevantes 299
d) Comentarios y análisis de la administración sobre los resultados de operación y situación financiera de la emisora 303
i) Resultados de la operación 303
ii) Situación financiera, liquidez y recursos de capital 317
iii) Control interno 319
iv) Revelaciones cuantitativas y cualitativas acerca del riesgo de mercado 320
e) Estimaciones, provisiones o reservas contables críticas 324

4. Administración 329

a) Auditores externos 330
b) Operaciones con personas relacionadas y conflictos de interés 330
c) Administradores y accionistas 331
d) Estatutos sociales y otros convenios 356

5. Mercado de Capitales 366

a) Estructura accionaria 367
b) Comportamiento de la Acción en el Mercado de Valores 367
c) Formador de Mercado 368

6. Personas Responsables 369

7. Anexos 374

1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 375

INFORMACIÓN GENERAL

1. Información General

a) Glosario de términos y definiciones

Términos y definiciones	
Acciones	Acciones Serie B, ordinarias, nominativas y sin expresión de valor Nominal de las Clase I de GMEXICO, S.A.B de C.V.
ARTF	Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario.
BMV	Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V.
CEMEFI	Centro Mexicano para la Filantropía
CERCLA	Ley de Responsabilidad, Compensación y Respuesta Ambiental (Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act) de los Estados Unidos
CFPC	Código Federal de Procedimientos Civiles
COVID-19	La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por coronavirus conocido como SARS-CoV2
CTP	Control de tren positivo, también Positive Train Control (PTC)
CUFIN	Cuenta de Utilidad Fiscal Neta
Decreto de Creación"	Decreto por el que se creó la Agencia como órgano desconcentrado de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes
DOF	Diario Oficial de la Federación
Dólares	Dólares de los Estados Unidos de América
FELA	Ley Federal para la Responsabilidad de Empleadores (Federal Employers' Liability Act) de Estados Unidos
IFRS	International Financial Reporting Standards
ISR	Impuesto Sobre la Renta
IRS	Internal Revenue Service
IVA	Impuesto al Valor Agregado
Ley de Vías	Ley de Vías Generales de Comunicación
LGEEPA	Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
LGSM	Ley General de Sociedades Mercantiles
LMV	Ley del Mercado de Valores
LIBOR	Tasa Interbancaria Ofrecida en Londres
LRSF	Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario
MEM	Mercado Eléctrico Mayorista
NEPA	Ley de Protección Ambiental Nacional (National Environmental Policy Act) de Estados Unidos
NIIF	Normas Internacionales de Información Financiera
RCRA	Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (Resource Conservation and Recovery Act) de Estados Unidos
RLA	Ley del Trabajo Ferroviario (Railway Labor Act) de Estados Unidos

RNV	Registro Nacional de Valores que mantiene la CNBV
RSF	Reglamento del Servicio Ferroviario
TLCAN" o NAFTA	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TMEC	Tratado entre México, estados Unidos y Canadá

Compañías subsidiarias de Grupo México

AMC	Americas Mining Corporation
SCC	Southern Copper Corporation
SPCC	Southern Peru Copper Corporation
Tolmos	Compañía Minera Los Tolmos
SCCC	Southern Copper Co. Chile
SECC	Southern Ecuador Co.
SCA	Southern Copper Argentina
Ocoña	Ocoña Hydro, S.A.
ASC	Americas Sales Company, Inc.
MM	Minera México, S.A. de C.V.
Mexcobre	Mexicana de Cobre, S.A. de C.V.
Buenavista	Buenavista del Cobre, S.A. de C.V.
IMMSA	Industrial Minera México, S.A. de C.V.
OMIMSA	Operadora de Minas e Instalaciones Mineras, S.A. de C.V.
OMMSSA	Operaciones Mineras Metalúrgicas de Sonora, S.A. de C.V.
OMNSA	Operadora de Minas de Nacozari, S.A. de C.V.
METCO	Metalúrgica de Cobre, S.A. de C.V.
MMI	Minera México Internacional, Inc.
Mexarco	Mexicana del Arco, S.A. de C.V.
MP	Minera Pilares, S. A. de C. V.
MC	Minera Cumobabi, S.A. de C.V.
RS	Recursos Stingray de Cobre, S.A. de C.V.
MS	Minera Stingray, S.A. de C.V.
PU	Proyecciones Urbanísticas, S. de R. L. de C. V.
HR	Hospital del Ronquillo, S. de R.L. de C.V.
Swimming	Swimming Sporting Club de Sonora, S.A. de C.V.
Impulsora	Impulsora Plaza Cananea, S.A. de C.V.
Ometeg	Operadora de Guaymas Ometeg, S.A. de C.V.
CTISLP	Cía. De Terrenos e Inversiones de San Luis Potosí, S. C. por A., S. A.
CHLC	Cía. Hotelera La Caridad, S. A. de C. V.
GLC	Gasoductos La Caridad, S. de R.L. de C.V.
AMC IBERIA	AMC Mining Iberia, L.S.U.
Los Frailes	Minera Los Frailes, S.L.
Viveros	Viveros México GM, A.C.
TM	Tiendas del Minero, S.A. de C.V.
SAASA	Servicios de Apoyo Administrativo, S.A. de C.V.
AMMINCO	AMMINCO Apoyo Administrativo, S.A. de C.V.
Asarco Inc.	Asarco Incorporated
Asarco USA	Asarco USA Incorporated
Asarco	ASARCO LLC.

GMXT	Gméxico Transportes, S.A.B. de C.V.
GFM	Grupo Ferroviario Mexicano, S. A. de C. V.
Ferromex	Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.
Chepe	Chepexplora, S.A. de C.V.
Ferrosur	Ferrosur, S.A. de C.V.
TG	Terminales Transgolfo, S.A. de C.V.
GMXTUS	GMXT US, Inc.
FEC	Florida East Coast Holdings Corp.
IM	Intermodal México, S.A. de C.V.
IMA	Intermodal México Arrendadora, S.A. de C.V.
IMEX	Imex US, Inc.
LFM	Líneas Ferroviarias de México, S.A. de C.V.
TP	Texas Pacifico LP, Inc.
TPT	Texas Pacifico Transportation Ltd.
TPG	Texas Pacifico GP LLC.
MPD	México Proyectos y Desarrollos, S.A. de C.V.
MCC	México Compañía Constructora, S.A. de C.V.
PDGM	Proyectos y Desarrollos Grupo México, S.A.C (Perú)
GMSI	Grupo México Servicios de Ingeniería, S.A. de C.V.
MCCS	México Compañía Constructora Servicios, S.A. de C.V.
OIBSA	Operadora de Infraestructura del Bajío, S.A.P.I. de C.V.
CIBSA	Concesionaria de Infraestructura del Bajío, S.A. de C.V.
PDGM	Proyectos y Desarrollos GM, S.A.C.
CAS	Concesionaria Autopista Silao, S.A. de C.V.
CIPM	Controladora de Infraestructura Petrolera México, S.A. de C.V.
PEMSA	Compañía Perforadora México, S.A.P.I. de C.V.
PEMSAO	Compañía Perforadora México Operadora, S.A. de C.V.
Chihuahua	Chihuahua Jackup, S.A. de C.V.
Zacatecas	Zacatecas Jackup, S.A. de C.V.
Tamaulipas	Tamaulipas Modular Rig, S.A. de C.V.
Veracruz	Veracruz Modular Rig, S.A. de C.V.
CIEM	Controladora de Infraestructura Energética México, S.A. de C.V.
MGE	México Generadora de Energía, S. de R.L.
ERSA	Eólica El Retiro, S.A.P.I. de C.V.
Fenicias	Parque Eólico de Fenicias, S. de R.L. de C.V.
PIRM	Promotora de Infraestructura Renovable México, S.A. de C.V.
Soyopa	Generadora de Energía Soyopa, S. de R.L. de C.V.
OGEM	Operadora de Generadoras de Energía México, S.A. de C.V.
GMCC	GM Controladora de Combustibles, S.A. de C.V.
SGMC	GM Sub-controladora de Combustibles, S.A. de C.V.
GMC	GM Combustibles, S.A. de C.V.
OGMC	Operadora de GM Combustibles, S.A. de C.V.
TCMTY	Terminal de Combustibles Monterrey, S.A. de C.V.
TCGAD	Terminal de Combustibles Guadalajara, S.A. de C.V.

TCAGS	Terminal de Combustibles Aguascalientes, S.A. de C.V.
TCCHIH	Terminal de Combustibles Chihuahua, S.A. de C.V.
MPDT	MPD Terminals, Inc.
SPE	Desarrollo del Sureste Playa del Carmen Tulum S.A. de C.V.
UPAS	Grupo Inmobiliario UPAS, S.A. de C.V.
MPDS	México Proyectos y Desarrollos Servicios, S.A. de C.V.
MISA	México Infraestructura Servicios de Apoyo Administrativo, S.A. de C.V.
GMS	Grupo México Servicios, S.A. de C.V.
Principales unidades y complejos mineros de Grupo México	
La Caridad	Complejo minero-metalúrgico operado por Mexcobre en el estado de Sonora
Buenavista del Cobre	Complejo minero operado por Buenavista del Cobre en el estado de Sonora
Charcas	Unidad minera operada por IMMSA en el estado de San Luis Potosí
San Martín	Unidad minera operada por IMMSA en el estado de Zacatecas
Santa Bárbara	Unidad minera operada por IMMSA en el estado de Chihuahua
Santa Eulalia	Unidad minera operada por IMMSA en el estado de Chihuahua
Taxco	Unidad minera operada por IMMSA en el estado de Guerrero
San Luis Potosí	Complejo metalúrgico operado por IMMSA en el estado de San Luis Potosí
Toquepala	Unidad minera operada por SCC en Perú
Cuajone	Unidad minera operada por SCC en Perú
Ilo	Complejo metalúrgico operado por SCC en Perú
Mission	Unidad minera operada por Asarco en E.U.A. en el estado de Arizona
Ray	Unidad minera operada por Asarco en E.U.A. en el estado de Arizona
Hayden	Complejo metalúrgico operado por Asarco en E.U.A. en el estado de Arizona
Silver Bell	Unidad minera operada por Asarco en E.U.A. en el estado de Arizona
Amarillo	Complejo metalúrgico operado por Asarco en E.U.A. en el estado de Texas
Compañías o personas mencionadas en el informe de Grupo México	
AAR	Asociación de Ferrocarriles Americanos (Association of American Railroads) de los Estados Unidos
Acciona	Acciona Infraestructuras México, S.A. de C.V. y Acciona Construcción, S.A.

Agencia" o "ARTF	Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario
Alboa	Boutique Bowling de México, S.A. de C.V.
Cinemex	Operadora de Cinemas, S.A. de C.V.
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
COFECE	Comisión Federal de Competencia Económica
CNH	Comisión Nacional de Hidrocarburos
COMEX	The Commodity Exchange, Inc.
CRE	Comisión Reguladora de Energía
DHS	Departamento de Seguridad Nacional (Department of Homeland Security) de Estados Unidos
DOT	Departamento de Transporte de los Estados Unidos (Department of Transportation)
DTT	Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C. firma miembro de Deloitte Touche
Tohmatsu Limited.	
Electroperú	Electroperú S.A.
EPA	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América
Familia Larrea	Germán Larrea Mota Velasco Consejero y Presidente Ejecutivo e integrantes de la familia.
FDG Passenger	FDG Passenger ROW Holdings LLC.
FDOT	Departamento de Transporte de Florida (Florida Department of Transportation) de Estados Unidos
Ferronales	Ferrocarriles Nacionales de México en Liquidación
FONATUR	Fondo Nacional de Fomento al Turismo
FTVM	Ferrocarril y Terminal del Valle de México, S.A. de C.V.
GAP	Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B. de C.V.
GCarso	Grupo Carso, S.A.B. de C.V.
GCondumex	Grupo Condumex, S.A. de C.V.
Grupo México,	
la Compañía, Emisora, Sociedad o Entidad	Grupo México, S.A.B. de C.V.
IBEW	Hermandad Internacional de Trabajadores Eléctricos (International Brotherhood of Electrical Workers) de Estados Unidos
Indeval	S.D. Indeval, S.A. de C.V., Institución para el Depósito de Valores
KCSM	Kansas City Southern de México, S. de R.L. (antes TFM, S.A. de C.V.)
Kallpa	Kallpa Generación S.A.
LME	London Metal Exchange
MINAM	Ministerio del Ambiente
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
Mextraer	México Transportes Aéreos, S.A. de C.V.
NAFIN	Nacional Financiera, S.N.C.

Nueva G. México o NGRUPO MÉXICO	Nueva G. México, S.A. de C.V.
NYSE	New York Stock Exchange
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
PEMEX	Petróleos Mexicanos
Peñoles	Industrias Peñoles, S.A.B. de C.V.
PHMSA	Administración de Seguridad de Materiales Peligrosos (Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration) de Estados Unidos
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
RRB	Junta de Retiro de Ferrocarriles (Railroad Retirement Board) de Estados Unidos
SICT	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes
SE	Secretaría de Economía
SEC	Securities and Exchange Commission (Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos)
SEMARNAT	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Sinca	Sinca Inbursa, S.A. de C.V.
Sindicato Ferroviario	Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana
Sindicato Minero	Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana
SRP	Salt River Project
STB	Junta de Transporte Superficial (Surface Transportation Board) de Estados Unidos
TFJA	Tribunal Federal de Justicia Administrativa
TSA	Administración de Seguridad del Transporte (Transportation Security Administration) de Estados Unidos
UP	Union Pacific Railroad Company
Vise	Constructora y Pavimentadora Vise, S.A. de C.V.
Valero	Valero Marketing and Supply de México, S.A. de C.V.

Ciertos términos División Minera

Ánodos de cobre	Plancha de cobre de forma específica producida en las ruedas de colado de las fundiciones, en el proceso de fundición del cobre.
Bancos	Los cortes horizontales que se hacen en una mina a tajo abierto.
Calcárea	Roca que contiene carbonato de calcio.
Cátodos de cobre	En el proceso electrolítico del cobre, es el cobre refinado que ha sido depositado en cátodo, a partir de una solución de sulfato de cobre ácida. Los cátodos de cobre generalmente son fundidos en un horno y colados en lingotes de diferente peso para su venta en el mercado.
Cobre blíster	Producto impuro de los convertidores en el proceso de fundición del cobre. Su nombre proviene de las grandes ampollas que se forman en la superficie fundida, como resultado de la liberación del bióxido de azufre y otros gases.
Cobre porfírico	Depósito de cobre diseminado, en el que el mineral se presenta en forma de granos pequeños o vetillas en un gran volumen de roca, que generalmente es un pórfido.
Colas (Jales)	El material de desperdicio en una mina después de que los minerales económicamente recuperables han sido extraídos en una planta concentradora.
Contrato de maquila	Un arreglo contractual para el beneficio de cualquier material en una fundición o refinería, bajo el cual el contenido metálico del producto fundido o refinado es retornado o acreditado a la cuenta del cliente de dicha fundición o refinería.
Coque	Combustible proveniente del carbón mineral en el que los elementos volátiles han sido eliminados por calor en una coquizadora.
Corte y relleno	Sistema de minado subterráneo que comprende la extracción de mineral de un rebaje, el cual es reemplazado con tepetate o colas de las concentradoras como material de relleno.
Cuartos y pilares	Método de explotación subterráneo en el que se extrae el 50% del mineral en la primera etapa de minado. El mineral es minado en cuartos separados por pilares angostos. El mineral de los pilares se extrae en una etapa de explotación posterior.
Cuerpo de mineral	Una masa continua y bien definida que contiene minerales.
Descapote	La operación de quitar el encape de material estéril para dejar expuesto el mineral en una mina a tajo abierto.
Dilución	Actividad mediante la cual, roca sin valor es minada junto con el mineral, bajando así la Ley del mineral minado.
Dross	El material que se forma en la superficie de un metal fundido, como resultado de la oxidación o de la destilación de impurezas que se forman en la superficie. (Ejemplo: óxidos de zinc que se forman durante la fusión y el moldeo del zinc metálico).
Echado	El ángulo que un estrato o veta tiene de inclinación con respecto al plano horizontal.
Electrodepositación	La recuperación de un metal en solución a través de la electrólisis.
Encape	El material estéril o tepetate que está cubriendo el mineral en una mina a tajo abierto.
Ensaye	El procedimiento para determinar el contenido metálico de los minerales o concentrados usando técnicas de química analítica.

Esquisto	Roca cristalina cuyos componentes están arreglados en una estructura paralela, generalmente secundaria, desarrollada por fricción y recristalización bajo presión.
Exploración	Localización, mapeo, muestreo, barrenación a diamante y cualquier otro trabajo relacionado con la búsqueda de un yacimiento mineral.
Extracción por solventes	Un proceso para concentrar el cobre mediante un reactivo extractante de la solución por solventes del proceso de lixiviación.
Extracción por solventes – electrodepositación (ESDE)	Un proceso electroquímico para depositar el cobre en solución a forma metálica en cátodos de acero inoxidable.
Flotación	Un proceso hidrometalúrgico de recuperación de minerales mediante el cual los diferentes minerales son separados entre sí y del tepetate produciendo concentrados.
Fundición	Una planta metalúrgica en la que tiene lugar la fusión de minerales y concentrados, como inicio de su conversión a un producto metálico.
Ley	El porcentaje de metal contenido en un mineral.
Ley de corte	La ley más baja de mineral cuya explotación es económicamente redituable. La ley de corte se utiliza en el cálculo de reservas de los depósitos de mineral.
Lixiviación	El proceso por el cual se separan los metales o elementos solubles de un mineral, por la acción de una solución solvente percolante, pudiendo ser ácido sulfúrico.
Lixiviación de terreros	Un proceso de bajo costo utilizado para la recuperación de cobre de los minerales de baja ley intemperizados, colocándolos en capas de poca altura y tratados con una solución de solvente.
Lodos anódicos	Una mezcla de metales y algunos componentes insolubles en partículas de tamaño extremadamente finos, que se obtienen de la electrólisis del cobre, estos lodos contienen cantidades importantes de oro y plata.
Mata	El producto resultante de los hornos de soplo de las fundiciones de cobre y plomo, o el producto de la fundición de compuestos de cobre generalmente en un horno de reverbero.
Mena	Un mineral con suficiente valor, calidad y cantidad, para ser minado con una ganancia.
Metal recuperable total	Es lo que finalmente se recupera en las diferentes etapas que se realizan para convertir un mineral en metal.
Metales no ferrosos	Los metales que no contienen no incluyen o no están relacionados con el hierro.

Mineral	Una sustancia inorgánica presente en la naturaleza. En este concepto se consideran únicamente las metálicas, como son: Galena (PbS), Calcocita (Cu2S) Calcopirita (CuFeS2) Esfalerita (ZnS), Pirita (FeS2), etc.
Muestreo	El corte de una parte representativa de un cuerpo mineral o veta, el cual deberá representar con certeza su valor promedio.
Óxidos	Metales químicamente asociados con oxígeno que existen en forma natural o que se transforman de sulfuros a óxidos por interperismo o la acción del agua.
Pilares	Bloque de mineral dejado sin explotar con el fin de soportar los tiros u otras obras mineras.
Precio spot	El precio de un metal en el mercado para entrega inmediata.
Proceso hidrometalúrgico	El procesar un mineral en un medio húmedo.
Rebaje	La excavación subterránea de la cual es extraído el mineral.
Recuperación total de lixiviación	El porcentaje de metal en el mineral que se recupera en el proceso metalúrgico de Lixiviación.
Recuperación total del molino	El porcentaje de metal en el mineral que se recupera en el proceso metalúrgico del Molino.
Refinación	La etapa final de la purificación del metal en la cual son eliminadas las últimas impurezas, principalmente mediante electrólisis y/o fundición en un horno.
Refinación electrolítica	El proceso en el que por electrólisis es disuelto un ánodo de cobre impuro en una solución de sulfato de cobre ácida, depositándose el metal puro en cátodo.
Refinería	Planta metalúrgica en la que tiene lugar la refinación del metal.
Relación de descapote	La relación de tepetate a mineral en el material movido en la operación de un tajo abierto.
Reserva	La parte de un depósito mineral, la cual razonablemente se puede suponer que es económica y legalmente explotable o producida en el momento del cálculo de reservas. El término "económicamente" implica que la exploración o producción con ganancia bajo suposiciones de inversión definidas, que han sido establecidas o analíticamente demostradas. Los supuestos hechos deben ser razonables, incluyendo los supuestos en relación con los precios y costos que prevalecerán durante la vida del proyecto. El término "legalmente" no significa que todos los permisos necesarios para minado y proceso han sido obtenidos, o que otros asuntos legales han sido completamente resueltos. Sin embargo, para que exista una reserva, no deberá haber incertidumbre alguna que sea significativa relacionada con la expedición de estos permisos.

Reservas probables	Reservas cuya ley y cantidad han sido calculadas de información similar a las Reservas Probadas, sólo que los lugares de muestreo están más separados, o bien, menos adecuadamente distribuidos. El grado de confiabilidad, aunque menor al de las Reservas Probadas, es lo suficientemente alto para suponer la continuidad entre puntos de observación.
Reservas probadas	Reservas en las que: a) la cantidad es calculada de dimensiones reveladas en los afloramientos, zanjas, labores o barrenos; b) la ley y/o calidad son calculadas de los resultados de un muestreo detallado; y c) los sitios de reconocimiento, muestreo y medida están espaciados muy cerca, y la geología muy bien definida, de tal manera que el tamaño, forma, profundidad y contenido de mineral de las reservas, están bien definidos.
Sinter	Una masa porosa homogénea, producto de la sinterización.
Sinterización	Calentar una masa de partículas finas por un tiempo prolongado abajo del punto de fusión, generalmente con el fin de aglomerarla; en el caso de minerales y concentrados, esto es llevado a cabo por la fusión de ciertos elementos.
Stockwork	Una masa de roca interpenetrada por vetillas de mineral tan pequeñas que el todo debe ser minada en forma conjunta.
Sulfuro	Un mineral caracterizado por la unión del azufre con un metal, tal como la Galena, Esfalerita, Calcopirita, Pirita, etc.
Tajo abierto	Sistema minero de explotación en el que el mineral es extraído a cielo abierto.
Tepetate	La parte de un depósito mineral que es demasiado baja en ley para ser económicamente explotable o bien, el material que circunda el mineral.
Tiro	Una excavación minera (generalmente vertical) de área limitada comparada con su profundidad, hecha para dar acceso a la mina, desalojo de agua, manteo de mineral, transporte de gente y materiales y ventilación de obras subterráneas.

Ciertos términos División Transporte

Calibre de riel	Es la denominación que se le da al riel en función de su peso por unidad de longitud.
Derechos de paso	Derecho de un concesionario de operar su equipo con su propio personal sobre la vía férrea de otro concesionario conforme a los contratos que al efecto se celebren y estando sujeto a las tarifas autorizadas.
Equipo de arrastre	Vehículo ferroviario para transporte de personas o carga que no cuenta con tracción propia.
Equipo ferroviario	Vehículos tractivos, de arrastre o de trabajo que circulan en las vías férreas.
Equipo tractivo	Vehículo ferroviario autopropulsado que se utiliza en las vías férreas para el movimiento de equipo ferroviario.
Escape o ladero	Vía férrea auxiliar conectada por ambos extremos a la vía principal para permitir el paso de trenes o para almacenar equipo ferroviario.
Estación	Instalaciones donde se efectúa la salida y llegada de trenes para el ascenso y descenso de carga y pasajeros, recepción, almacenamiento, clasificación, consolidación y despacho de trenes.
Horario	Documento oficial que contiene las especificaciones necesarias para el movimiento de trenes.
Intermodal	Actividades que incorporan a más de un modo de transporte.
Patio	Un sistema de vías dentro de límites definidos que incluye a la vía principal y las vías destinadas a la formación de trenes, almacenamiento de carros u otros fines.
PSR	Precision Scheduled Railroading" (Ferrocarriles programados de precisión)
PTC	Positive Train Control (sistema que monitorea y controla los movimientos del tren)
Sistema Centralizado de Tráfico de Trenes (SCTT) anteriormente denominado CTC	Sistema por medio del cual el movimiento de los trenes se autoriza mediante señales controladas desde un punto determinado a través de medios electromecánicos, eléctricos o computarizados y el movimiento de los trenes se gobierna a control remoto desde la oficina del controlador de trenes.
Tren	Una o más máquinas acopladas, con o sin equipo de arrastre, exhibiendo indicadores (inicial y número de locomotora y aparatos de inicio y fin de tren) y autorizado a operar en una vía principal.
Vías férreas	Los caminos con guías sobre los cuales transitan trenes, inclusive los que se encuentran en los patios que a su vez sean indispensables para la operación.

Ciertos términos División Infraestructura

Alcance del proyecto	Trabajo que debe desarrollarse para entregar un proyecto con las características y especificaciones requeridas por el cliente.
Bases de diseño	Documento en el que se indican tanto los datos como los criterios de diseño, normas y especificaciones que se deberán considerar para el desarrollo del proyecto.

Cementación	Proceso que consiste en mezclar cemento y ciertos aditivos para formar una lechada que es bombeada al pozo a través de la tubería de revestimiento para quedar en el espacio anular entre el hoyo y el diámetro externo del revestidor.
Ciclo combinado	La energía térmica del combustible gas es transformada en electricidad mediante turbina de gas y la convencional turbina a vapor.
Chequeo cruzado	Revisión de entregables que se efectúa entre las diferentes disciplinas involucradas en el proyecto para comprobar que no existan discrepancias en la información entre ellas, con objeto de asegurar la coordinación adecuada y el apoyo entre las disciplinas.
Control de cambios	Proceso mediante el cual se asegura que no se realicen cambios que afecten el éxito del proyecto, y que aquellos que se implementen sean analizados, negociados y planeados de una manera adecuada. Consiste en hacer la identificación, documentación, aprobación o rechazo, así como la inspección de las modificaciones en las líneas base de un proyecto.
Cuestionario de diseño	Documento elaborado por ingeniería, para ser contestado y complementado por el cliente, en el que se enlistan los datos e información requerida y en general todos los lineamientos a seguir para la elaboración de la ingeniería del proyecto.
Curvas de nivel	Representan en planta y elevación la forma o configuración del terreno, que también se llama relieve.
Desmonte	Eliminación de la vegetación en las áreas destinadas a la construcción de la obra civil y en las áreas destinadas a bancos o a otras instalaciones relacionadas con la obra.
Despalme	Remoción de la capa superficial del terreno natural.
EDT (WBS)	Estructura de Desglose del Trabajo (Work Breakdown Structure).
Energía eólica	Es un recurso abundante, renovable y limpio; produce electricidad por efecto de la corriente de aire que mueve los aerogeneradores. Con viento fuerte hay que cerrar los aerogeneradores para evitar daños. La energía del viento es más estable y fuerte en el mar que en la tierra.
Energía hidroeléctrica	Utiliza el recurso renovable agua que en su caída entre dos niveles del cauce del río se hace pasar por una turbina y produce un movimiento que se transmite a un generador que la convierte en energía eléctrica limpia y sustentable. Su uso no modifica los volúmenes de agua en el río, ni en cantidad, ni en calidad, de tal manera que no habrá ninguna retención ni interrupción en la entrega de los volúmenes aguas abajo, dándose continuidad al flujo para las actividades productivas en la cuenca baja del río y en sus distritos de riego.
Energía solar (fotovoltaica)	Obtenida a partir de la radiación electromagnética procedente del sol mediante placas de semiconductores denominadas célula fotovoltaica. Sus costos se están reduciendo en forma constante, actualmente resulta costoso el “almacenamiento” de la energía producida.
Especificaciones técnicas	Requerimientos que deben cubrir los materiales, el equipo, los sistemas constructivos, la mano de obra y los servicios relacionados con la obra, establecidos por el cliente.
Fluidos de perforación	Tienen por objeto remover los sólidos del fondo del pozo y llevarlos a la superficie, también enfría y lubrica la herramienta de perforación.
Fractura hidráulica	Técnica para posibilitar o aumentar la extracción de gas y petróleo del subsuelo. El procedimiento consiste en la perforación de un pozo vertical en el cual, una vez alcanzada la profundidad deseada, se inyecta a presión algún material en el terreno, con el objetivo de ampliar las fracturas existentes en el sustrato rocoso que encierra el gas o el petróleo y que son típicamente menores a 1 mm, favoreciendo así su salida hacia el exterior. Habitualmente el material inyectado es agua con arena y productos químicos, cuya finalidad es favorecer la fisuración o incluso la disolución de la roca.
Ingeniería básica	El grado de desarrollo del proyecto es tal que permite tener una clara definición de lo que se quiere y con ello poder realizar una estimación de costos.
Ingeniería conceptual	Primera etapa de un proyecto en la que se evalúa la necesidad del cliente y se proponen distintas soluciones que se evalúan ponderándolas de acuerdo con aspectos técnicos, económicos, de impacto ambiental, de impacto social, etc.
Libro de proyecto	Compendio de todos los documentos generados durante el desarrollo de un proyecto, ordenados por especialidad y de acuerdo a un índice específico.
Levantamiento	Conjunto de operaciones efectuadas para la ubicación de puntos de un terreno.

Mapeo de procesos	Representación gráfica que muestra la interrelación y el flujo que siguen los procesos que se realizan en una organización.
Organigrama de obra	Representación gráfica de la estructura organizacional de la obra.
Perforación	Es la actividad que permite la conexión entre la superficie, terrestre o marina, y las estructuras que tienen posibilidad de contener hidrocarburos o que han probado su productividad. La profundidad de la perforación depende de la localización en el subsuelo de la formación geológica de interés.
Perforación direccional	Se perfora a partir de una misma boca del pozo hacia diferentes direcciones o ramas para acceder a diferentes fuentes de producción.
Planos "As Built"	Son los planos que reflejan las condiciones de los elementos construidos en campo, después de modificar los componentes del diseño original que requieran cambios en obra.
Plataforma modular	Se utiliza para la terminación, reparación, reentradas y/o profundización de pozos las cuales son instalados sobre las estructuras fijas. Las plataformas modulares tienen torre de perforación, están compuestos por módulos, que son instalados por su propia grúa y son equipos para operar en pozos someros. Cuentan también con espacio habitacional.
Plataforma petrolera	Estructura de grandes dimensiones cuya función es extraer petróleo y gas natural de los yacimientos del lecho marino. También sirve como vivienda de los trabajadores que operan en ella. La plataforma auto-elevable se utiliza para la exploración y el mantenimiento de pozos en aguas someras (menos de 100 m de profundidad). La plataforma auto-elevable cuenta con tres patas que se encargan de elevar la plataforma de forma tal que quede un colchón de aire entre el agua y el casco de la plataforma.
Sistemas de gestión Integral	Conjunto de elementos interrelacionados y usados para controlar a la organización en temas de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, basados en las normas internacionales ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, para las actividades de planeación, diseño, construcción y operación de proyectos de infraestructura.
Terreno natural	Terreno sobre el cual se desplantará un terraplén o en los que se realiza un corte.
Vialidad interna para construcción	Caminos provisionales que se construyen para el acceso a las obras.
Volumen de obra	Es la cantidad de unidades, de acuerdo con el catálogo de conceptos, que serán necesarias para construir la obra de un proyecto.

Tabla de factores de conversión de unidades métricas a unidades inglesas

Unidades métricas	Equivalencia inglesa		
1 tonelada métrica	=	1.10231	toneladas cortas
1 tonelada métrica	=	2,204.62	libras
1 tonelada corta	=	2,000	libras
1 gramo	=	0.03215	onzas
1 gramo por tonelada métrica	=	0.02917	onzas por tonelada corta
1 kilogramo por tonelada métrica	=	29.166642	onzas por tonelada corta
1 kilómetro	=	0.621371	millas
1 metro	=	3.28084	pies

b) Resumen ejecutivo

El siguiente resumen está sujeto a la información detallada y estados financieros contenidos en este documento. Algunas veces se encuentran ciertos datos de operación que son presentados en unidades métricas y unidades inglesas. Las cifras expresadas en este informe han sido preparadas de conformidad con las Normas Internacionales de Información Financiera ("IFRS", por sus siglas en inglés) como las emitió el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad ("IASB", por sus siglas en inglés) y están expresadas en dólares ("$"), algunas cifras presentadas en este informe son expresadas en pesos mexicanos ("Ps.") y en soles peruanos ("S."), para mayores detalles sobre equivalencias de medidas y definiciones. Ver "1. Información General – a) Glosario de términos y definiciones – Tabla de factores de conversión de unidades métricas a unidades inglesas".

Grupo México, S. A. B. de C.V.

El año 2022 estuvo marcado por una alta volatilidad económica y social, que representó desafíos para los gobiernos y las empresas. Grupo México enfrentó este escenario con decisiones firmes y con la convicción de que nuestras inversiones a largo plazo y, una visión de crecimiento sostenido, nos mantienen sólidos aun ante circunstancias fortuitas.

Las inversiones de capital durante 2022 ascendieron a $1,542.4 millones, lo que representó un incremento de 10.3% respecto al año anterior. Además, a nivel Grupo, las ventas de 2022 totalizaron $13,870.3 millones. Nuestra estabilidad financiera nos ha permitido tener una alta generación de flujo para aprovechar oportunidades de crecimiento y de explorar nuevos negocios. También, Grupo México se colocó dentro de los rendimientos de dividendos más atractivos, de aproximadamente cinco por ciento, en la industria de cobre a nivel mundial y de la Bolsa Mexicana de Valores.

Con esta visión, la División Minera de Grupo México se ha enfocado en impulsar su crecimiento a través de diversos proyectos que hacia 2030 nos permitirán duplicar la producción de cobre y subproductos con un competitivo perfil de costos. Frente a las condiciones de contracción en el precio de los metales registradas en 2022, la División Minera reportó ventas por $10,968.1 millones con una recuperación sobresaliente en el último trimestre del año.

Por su parte, pese a una disminución en los volúmenes transportados, nuestra División Transportes observó un incremento de 7.5 por ciento en el total de sus ventas anuales, alcanzando $2,713.7 millones. En esta división, destacó la eficiencia operativa y de servicio. Ejemplo de ello fue el aumento de la velocidad de trenes en 3.3 por ciento. La excelencia en nuestras operaciones y los más altos estándares para brindar soluciones logísticas han sido clave en la fortaleza de Grupo México Transportes.

Adicionalmente, la División Infraestructura sobresalió por reportar mayores ingresos en sus seis líneas de negocio, mediante una mayor generación de energía, la operación continua de las seis plataformas petroleras, incrementos en aforos y tarifas en la línea de negocio de autopistas, así como mayores actividades en las firmas de Ingeniería y construcción. La División Infraestructura obtuvo un crecimiento de ventas del 19 por ciento respecto a 2021.

Estos resultados han sido acompañados por logros igual de relevantes en un área esencial de nuestro modelo de negocio: la sustentabilidad. Este año, Grupo México mejoró su desempeño en el Corportate Sustainability Assessment de la agencia calificadora S&P Global y se consolidó dentro del nueve por cierto de las empresas del sector minero con mejor calificación. Además, en la evaluación de la organización Carbon Disclosure Project (Clima), Grupo México mantuvo una calificación B, lo que nos posiciona por arriba del promedio de la industria de minería y metales.

Conscientes del rol fundamental del cobre en la transición energética sostenible, nuestra mina “La Caridad” y el Complejo Metalúrgico, ubicados en Nacozari, Sonora, recibieron la certificación The Copper Mark, misma que avala la producción responsable del cobre.

En Grupo México sabemos que nuestros logros sólo son posibles gracias a la persistencia y profesionalismo de nuestros casi 30 mil colaboradores directos, con quienes mantenemos el compromiso de ser fuente de empleos bien remunerados y de alta especialización en los cuatro países donde tenemos presencia.

El año 2022 no fue sencillo, Grupo México afrontó importantes retos que superó con éxito gracias a la experiencia, estabilidad y solidez adquiridas a lo largo de los años. La diversificación de nuestros negocios y un enfoque en la inversión y cercanía con nuestros grupos de interés siguen siendo claves para nuestra consolidación.

Trabajamos con tenacidad, determinación y confianza en los países donde operamos, animados por el deseo de ser factor decisivo para la creación de mejores oportunidades y un futuro sustentable.

Nuestro intenso plan de inversiones, sostenido por más de 10 años a pesar de los riesgos que ello implica, nos permitió registrar resultados notables. Tan sólo en 2021 nuestras inversiones totalizaron $1,362 millones, 22% más respecto al año previo. Los niveles de ventas, EBITDA y utilidades netas rompieron récord, registrando $14,776.8 millones y $8,338.3 millones respectivamente, debido a los excelentes desempeños, especialmente, en la División Minera y en la División Transportes.

Hemos superado los significativos retos de los sectores en los que participamos. Sabemos que trabajamos en industrias que demandan grandes inversiones de capital como condición necesaria para hacer realidad proyectos en el largo plazo. Pero sabemos también que los retornos de esas fuertes inversiones, en términos económicos y sociales, permiten crecimiento a nuestros inversionistas y bienestar a nuestros empleados y las comunidades donde estamos presentes.

El valor de la acción de Grupo México se apreció 6% en pesos mexicanos y 3% en dólares, mientras que alcanzamos una capitalización bursátil cercana a 40 mil millones de dólares, todavía lejana al valor de su suma de partes que el mercado poco a poco nos va reconociendo.

En nuestra División Transportes, el volumen transportado creció 10% en relación con el 2020, lo cual nos llevó a niveles superiores a los registrados antes de la pandemia de COVID-19. En 2021, también aumentamos 4.3% la longitud de nuestros trenes, alcanzando un promedio de 6.3 mil toneladas de carga por cada tren.

La División Infraestructura superó en 5.7% sus ventas acumuladas el año anterior y su unidad de negocio de Servicios de Ingeniería destacó al mostrar un récord de ventas y EBITDA con crecimientos de 19% y 8%, respectivamente.

Nuestro énfasis en la mejora continua y la eficiencia operativa se materializa día con día en la constancia y la dedicación de nuestros 30 mil colaboradores, con quienes mantenemos un compromiso expresado en empleos bien remunerados y de alta especialización, en los países donde tenemos operaciones.

En 2021, redoblamos esfuerzos para garantizar entornos seguros de trabajo e instrumentar medidas para cuidado de la salud. Nuestra División Minera, en México, Perú y Estados Unidos, logró que 92% de su personal recibiera la vacuna para COVID-19. En las Divisiones Transportes e Infraestructura, el porcentaje de colaboradores vacunados alcanzó 98% y 95%, respectivamente.

Seguimos siendo aliados de los gobiernos en la logística de vacunación en comunidades donde operamos en México y Perú. Mantuvimos también el funcionamiento de nuestra línea de orientación médica y psicológica, así como los comités de salud en cada una de nuestras unidades operativas, a fin de brindar acompañamiento a las autoridades de distintos niveles de gobierno a enfrentar el embate a la pandemia.

En Grupo México apreciamos los retos como nuevas oportunidades y los superamos con entusiasmo, disciplina y trabajo. Contribuimos al desarrollo y el bienestar en el presente y a la construcción de un futuro mejor y más sustentable para todos.

Para Grupo México, 2020 fue tiempo de incentivos para ser innovadores, resilientes y capaces de proteger las fuentes de empleo y dar continuidad y más eficiencia a nuestras operaciones, las cuales resultaron esenciales para superar el embate de la pandemia e impulsar la recuperación económica.

En el año 2020 en la División Minera obtuvimos ventas por $8,566 millones, 7.5% mayores al 2019, debido a mayores volúmenes producidos, Cobre (+1%), Molibdeno (+12.5%) y Plata (+10%) así como un entorno favorecedor de precios de Cobre (+2.9%), Plata (+27.6%) y Oro (+27.1%) que se vio parcialmente mitigado por decrementos en el precio de Molibdeno (-23.4%) y Zinc (-11.2%).

Durante 2020 la acción de Grupo México se apreció +62% en MXN y +54% en USD, con expectativas de retornos superiores al mercado en el mediano y largo plazo, sustentadas en el incremento en el precio del cobre, en la eficiencia operativa de todas nuestras divisiones y la disciplina financiera para seguirnos expandiendo.

Desde el inicio de la pandemia, la prioridad del Grupo ha sido proteger a nuestros colaboradores, a sus familias y ser solidarios con las comunidades y países donde tenemos presencia.

La sustentabilidad se consolidó como esencial en nuestro modelo de negocio y desarrollamos cuatro nuevas políticas corporativas con esa orientación, enfocadas a la salud ocupacional, la seguridad en el trabajo y el mejor relacionamiento con el medio ambiente y con las comunidades.

Mantuvimos sin parar la operación de más de 11 mil kilómetros de red ferroviaria en México y Estados Unidos. Nuestro ferrocarril de carga fue determinante para garantizar el abasto y las actividades de industrias y comercios fundamentales, aún en los momentos más álgidos de la contingencia sanitaria

En la División Transportes las ventas no consolidadas cayeron 12.7% durante el 2020 registrando $2,158 millones principalmente afectados por menores volúmenes transportados debido a la pandemia provocada por el COVID-19.

Con estrictas medidas sanitarias alcanzamos el récord histórico de 99.5% en la eficiencia operativa de nuestras plataformas petroleras; superamos en 40% los niveles de ventas de nuestros servicios de ingeniería y avanzamos en más de 80% la construcción de nuestro parque eólico Fenicias en Nuevo León.

En la División Infraestructura obtuvimos ventas netas acumuladas no consolidadas por $528 millones, un decremento de 9.0% durante el año, debido al ajuste de cuotas en Perforadora y a las afectaciones en Constructora y Autopistas derivadas de la contingencia sanitaria.

En 2020, con acciones solidarias, experiencia e inquebrantable voluntad de aprender, garantizamos entornos seguros, contribuimos a prevenir los contagios y ayudamos a fortalecer la capacidad de respuesta social y hospitalaria ante los efectos del virus.

En Grupo México renovamos hoy nuestra inquebrantable confianza en nosotros mismos y en los demás, para seguir creciendo juntos y para construir un mejor futuro en los países en los que operamos.

	Por el año terminado el 31 de diciembre: (cifras expresadas en millones, excepto proporciones y porcentajes)		
	2022	2021	2020
Información del Estado de Resultados			
Ventas e ingresos por servicios	$ 13,870.3	$ 14,776.8	$ 10,909.2
Costo de ventas	6,493.7	5,560.0	5,310.5
Depreciación	1,130.0	1,115.4	1,033.3
Utilidad bruta	6,246.7	8,101.3	4,565.4
Margen de utilidad bruta	45.0%	54.8%	41.8%
Gastos de administración	289.6	274.0	264.8
Gasto financiero - neto	414.9	517.8	522.2
Utilidad antes de impuestos a la utilidad	5,566.8	7,014.1	4,103.9
Utilidad neta consolidada del ejercicio aplicable a controladora	$ 3,147.1	$ 3,953.6	$ 2,280.4
Información del Balance General			
Capital de trabajo	$ 8,151.0	$ 7,316.2	$ 6,190.9
Activo circulante	10,069.4	10,368.8	8,442.3
Propiedades y equipo – neto	17,510.5	17,128.0	17,224.0
Total de activos	32,668.2	32,444.5	30,464.3
Pasivo bancario de corto plazo	138.8	505.9	349.1
Pasivo bancario de largo plazo	8,257.5	8,276.5	8,602.8
Total de pasivos	12,899.8	14,070.0	13,928.4
Inversión total de los accionistas	$ 19,768.4	$ 18,374.5	$ 16,535.9

Comportamiento de la Acción de Grupo México

Durante el año 2022 el comportamiento de la acción de Grupo México tuvo un precio máximo de Ps.122.1 contra Ps.110.52 alcanzado en el año 2021, lo que representó un incremento del 10.5% con un volumen promedio anual operado de 6,477,822 acciones en el año 2022 comparado con el año 2021 que tuvo un volumen promedio anual de 7,371,056 acciones que significó una disminución del 12.1%.

En el año 2021 el comportamiento de la acción de Grupo México tuvo un precio máximo de Ps.110.52 contra Ps.88.97 alcanzado en el año 2020, lo que representó un incremento del 24.2% con un volumen promedio anual operado de 7,371,056 acciones en el año 2021 comparado con el año 2020 que tuvo un volumen promedio anual de 8,629,695 acciones que significó una disminución del 14.6%.

En el año 2020 el comportamiento de la acción de Grupo México tuvo un precio máximo de Ps.88.97 contra Ps.59.20 alcanzado en el año 2019, lo que representó un incremento del 50.3% con un volumen promedio anual operado de 8,629,695 acciones en el año 2020 comparado con el año 2019 que tuvo un volumen promedio anual de 7,069,551 acciones que significó un incremento del 22.1%. Ver *"5. Mercado de Capitales – b) Comportamiento de la Acción en el Mercado de Valores"*.

c) Factores de riesgo

Grupo México considera que los siguientes factores de riesgo pudiesen tener un impacto significativo en sus operaciones, situación financiera y resultados de operación, así como en la liquidez y precio de sus acciones. Los posibles adquirentes de las acciones de Grupo México que se encuentran listadas en la BMV deberán considerar cuidadosamente toda la información mencionada en este informe, incluyendo de manera particular las consideraciones que se mencionan a continuación:

Riesgo por tasas de interés

La exposición de Grupo México a riesgos por tasas de interés se relaciona en primer lugar con sus pasivos. La política de Grupo México consiste en administrar su riesgo por tasas de interés mediante una combinación de deudas de tasa fija y tasa variable. Actualmente todos sus pasivos, excepto por créditos denominados en pesos en sus divisiones Transporte e Infraestructura, se encuentran denominados en dólares que representan el 79.9% del total de la deuda bancaria, lo que expone a Grupo México a riesgos asociados con modificaciones a los tipos de cambio de divisas. Al 31 de diciembre de 2022, el 96.3% de los pasivos bancarios eran a tasa fija, mientras que la porción restante se basa en tasas variables. *Ver "3. Información Financiera – d) Comentarios y análisis de la administración sobre los resultados de operación y situación financiera de la emisora".*

Riesgo por tenencia de activos productivos

Grupo México no cuenta con activos productivos para operar y nuestra capacidad de pagar dividendos depende de nuestras subsidiarias operadoras.

Somos una empresa tenedora de acciones y no contamos con otros activos de importancia distintos a las acciones de nuestras subsidiarias operadoras.

Nuestra capacidad para generar y pagar dividendos depende de la transferencia continua de dividendos de nuestras subsidiarias operadoras, tanto de las que contamos con el total del capital social, como aquellas en las que participamos en solo una parte de su capital. La capacidad de nuestras subsidiarias operadoras para pagarnos dividendos podría ser obstaculizada debido a diferentes limitaciones regulatorias, contractuales y legales.

Fluctuaciones de la moneda y control de cambios en México

El peso en los últimos cinco años ha estado sujeto a fluctuaciones respecto al dólar americano, lo que ha representado una revaluación de 1.6%, las fluctuaciones pueden llegar a variar significativamente en el futuro, debido al régimen de tipo de cambio flexible adoptado por Banco de México.

A pesar del alto porcentaje de las ventas de Grupo México (90%), son facturadas en dólares, una parte importante del costo de ventas de sus operaciones (aproximadamente el 25%), está denominado en pesos mexicanos, por lo que cuando el crecimiento de la inflación en México no es afectado por el respectivo incremento en la devaluación del peso, los resultados de operación de Grupo México son afectados en forma negativa.

Grupo México tiene importantes activos y pasivos denominados en dólares y, en virtud de que tiene pasivos netos denominados en pesos mexicanos, está expuesta a pérdidas cambiarias cuando el peso disminuye de valor con respecto al dólar de Estados Unidos. *Ver "3. Información Financiera – d) Comentarios y análisis de la administración sobre los resultados de operación y situación financiera de la emisora – i) Resultados de la operación"*.

Aunque improbable, no puede asegurarse que el gobierno mexicano no instituirá políticas restrictivas de control de cambios en el futuro. La imposición de dichas políticas podría afectar la capacidad de Grupo México de obtener productos importados y de hacer frente a las obligaciones denominadas en dólares y podría tener un efecto substancial adverso en Grupo México.

Información sobre estimaciones y riesgos asociados

La información distinta a la información histórica que se incluye en este Reporte Anual refleja nuestra perspectiva en relación con acontecimientos futuros y puede contener información sobre resultados financieros, situaciones económicas, tendencias y hechos inciertos. Las expresiones "cree", "estima", "considera", "prevé", "planea" y otras expresiones similares identifican dichas proyecciones o estimaciones. Al evaluar dichas proyecciones o estimaciones, los inversionistas potenciales deberán tener en cuenta los factores descritos en esta sección y otras advertencias e información contenidos en este Reporte Anual. Dichos factores de riesgo y proyecciones describen las circunstancias que podrían ocasionar que los resultados reales difieran significativamente de los esperados con base en las proyecciones o estimaciones a futuro.

El presente Reporte Anual incluye ciertas declaraciones acerca del futuro. Estas declaraciones aparecen en diferentes partes del Reporte Anual y se refieren a la intención, la opinión o las expectativas actuales con respecto a nuestros planes futuros y a las tendencias económicas y de mercado que afectan nuestra situación financiera y resultados de operación. Estas declaraciones no deben ser interpretadas como una garantía de rendimiento futuro e implican riesgos e incertidumbre, y los resultados reales pueden diferir de aquellos expresados en éstas por distintos factores. La información contenida en este Reporte Anual, incluyendo, entre otras, las secciones "Factores de Riesgo" y "Comentarios y Análisis de la Administración sobre los Resultados de Operación y Situación Financiera", identifica algunas circunstancias importantes que podrían causar tales diferencias. Se advierte a los inversionistas que tomen estas declaraciones de expectativas con las reservas del caso, ya que sólo se fundamentan en lo ocurrido hasta la fecha del presente Reporte Anual. La Emisora no está obligada a divulgar públicamente el resultado de la revisión de las declaraciones de expectativas para reflejar sucesos o circunstancias posteriores a la fecha de este Reporte Anual, incluyendo los posibles cambios en la estrategia de negocios o para reflejar eventos inesperados.

Dependencia de personal clave

Las operaciones de Grupo México y de sus subsidiarias dependen en forma importante del esfuerzo y capacidad de sus principales ejecutivos. La pérdida de los servicios de alguno de ellos podría tener efectos adversos en las actividades de Grupo México. *Ver "4. Administración – c) Administradores y accionistas"*.

Fuerza laboral

Al 31 de diciembre de 2022, aproximadamente el 71% de la fuerza laboral de Grupo México eran miembros de algún sindicato de trabajadores. Durante los últimos años Grupo México ha experimentado huelgas y otras interrupciones laborales que han afectado negativamente nuestras operaciones y resultados operativos. Nuestra mina Taxco en México está en huelga desde julio de 2007. Se espera que las operaciones en esta mina seguirán suspendidas hasta que se solucionen estos conflictos laborales. Además, los trabajadores de la mina San Martín estuvieron en huelga desde julio de 2007 hasta agosto de 2018. La Emisora emprendió un importante plan de restauración en la mina San Martín con un gasto total de aproximadamente $90.5 millones. No podemos asegurar que la huelga en la mina de Taxco se resuelva ni que en el futuro no experimentaremos huelgas u otras paralizaciones laborales que podrían tener un importante efecto negativo sobre nuestra condición financiera y resultados de operación. *Ver "2. La Emisora – b) Descripción del negocio – vi) Recursos humanos"*.

División Minera

El negocio de minería, fundición y refinación de cobre, zinc y otros metales generalmente se encuentra sujeto a numerosos riesgos, incluyendo accidentes industriales, disputas laborales, condiciones geológicas inusuales o inesperadas, cambios en el ámbito regulatorio, riesgos ambientales, así como el clima y otros fenómenos naturales tales como temblores. Dichos acontecimientos también podrían ocasionar daños o destrucción a las propiedades mineras o a las instalaciones de producción, lesiones o muerte de personas, daños al medio ambiente, retrasos en la extracción y pérdidas monetarias. Grupo México mantiene seguros en contra de riesgos que son típicos en la industria de la minería en México y en las operaciones en el extranjero por los montos que Grupo México generalmente ha considerado adecuados. Ninguno de los eventos mencionados anteriormente, ha afectado ni se espera que afecte la situación financiera de Grupo México.

Covid-19

Durante 2022, intensificamos la comunicación relacionada con el COVID-19 a toda la organización, con el fin de reforzar la aplicación de los protocolos de seguridad sanitaria en todas las operaciones y oficinas de la Compañía, que incluyen lo siguiente:

a) Aumento de la aplicación de pruebas de antígeno y PCR por día, incluyendo las prescritas en los domicilios de nuestros empleados.
b) Disminución de aforo al 30% en oficinas y espacios comunes, manteniendo áreas bien ventiladas, y restricción de reuniones.
c) Promover el trabajo remoto en aquellos puestos que lo permitan, aplicando filtros sanitarios y protocolos de seguridad. Contratamos personal especial de enfermería en todas las sedes y oficinas, para prevención y atención médica.
d) Equipamiento continuo de sanitización y prevención para los empleados.
e) Limitación de acceso a los campamentos de la Compañía, donde viven las familias de nuestros empleados.
f) Línea de orientación médica y psicológica para nuestros empleados y nuestras comunidades.
g) Funcionamiento de comités de salud en cada centro empresarial.
h) Acciones coordinadas con los comités municipales de salud.
i) Donaciones de insumos y pruebas de diagnóstico a las comunidades locales.
j) Facilidades a nuestros empleados en su esquema completo de vacunación y aplicación de refuerzos.

Nuestro enfoque en salud y seguridad incluye programas de prevención y bienestar, a través de los departamentos Médico y de RRHH, como atención clínica y revisiones periódicas, formación en bienestar y una plataforma de bienestar para nuestros empleados.

Nos hemos comprometido a que nuestras operaciones sean auditadas y certificadas según las normas ISO 45001. En el primer trimestre de 2022, las minas Santa Bárbara y San Martín obtuvieron la certificación ISO 45001 para el sistema de gestión ambiental, mientras que la Mina La Caridad y la Planta de Cal en Sonora obtuvieron la certificación ISO 14001. En el segundo trimestre de 2022, el Terminal Marítimo de Guaymas también recibió la certificación ISO 45001 y la unidad de Charcas se convirtió en la primera de nuestras minas subterráneas en obtener la certificación ISO 14001.

Los programas de salud y seguridad incluyen un sólido plan de formación anual, el cumplimiento de las normativas en cada sede, la gestión de riesgos y programas de seguridad basados en el comportamiento que extienden nuestra cultura de seguridad a los contratistas.

Nuestro desempeño financiero depende en gran medida del precio del cobre y de los otros metales que producimos

Nuestros rendimientos financieros se ven significativamente afectados por los precios de mercado de los metales que producimos, en particular los precios de mercado del cobre, el molibdeno, el zinc y la plata. Históricamente, estos precios han estado sujetos a grandes fluctuaciones y se ven afectados por numerosos y complejos factores que escapan a nuestro control. Los precios de mercado se ven afectados por un número de factores, incluyendo las condiciones económicas y políticas globales, en general y en particular por, las políticas internacionales y regulaciones en los ámbitos del comercio, los impuestos y los aranceles, los niveles de oferta y demanda; la disponibilidad y los costos de los sustitutos; los niveles de inventario mantenidos por los usuarios; las acciones de los participantes en los mercados de materias primas; las tasas de interés; las expectativas con respecto a las tasas de inflación futuras; los tipos de cambio de divisas y los cambios en la tecnología. Además, los precios de mercado del cobre y de algunos otros metales han estado sujetos en ocasiones a rápidos cambios de corto plazo. En 2020, la pandemia de COVID-19 y su consiguiente impacto negativo en la economía mundial crearon una importante volatilidad en los mercados financieros, incluido el mercado del cobre. Al inicio de la pandemia en 2020, los precios del cobre se vieron afectados inicialmente por la incertidumbre económica; sin embargo, a mediados de 2020, los precios del cobre comenzaron a subir y alcanzaron un máximo histórico

durante 2021. La volatilidad del crecimiento económico mundial, especialmente en los países en desarrollo, puede afectar negativamente a la demanda y los precios futuros de los commodities. La incertidumbre geopolítica y el proteccionismo pueden inhibir el comercio internacional y afectar negativamente a la confianza empresarial, lo cual puede crear volatilidad de los precios y restricciones de nuestra capacidad para operar en determinados mercados.

Además de los factores mencionados anteriormente, los precios del cobre pueden verse afectados por la demanda de China, que actualmente es el mayor consumidor de cobre refinado y concentrado del mundo.

En los últimos tres años, aproximadamente el 80.8% de nuestros ingresos provino del cobre, 8.7% del molibdeno, 4.3% de la plata y 2.9% del zinc.

No podemos predecir si los precios de los metales subirán o bajarán en el futuro. Las caídas prolongadas y significativas de los precios de los metales, en particular del cobre, podrían afectar negativamente a nuestros resultados operativos, a nuestra situación financiera y al valor de nuestros activos. En condiciones de mercado muy adversas, podríamos considerar la posibilidad de reducir o modificar algunas de nuestras operaciones de minería y procesamiento. Podríamos ser incapaces de reducir nuestros costos en una cantidad suficiente para compensar las reducciones en los ingresos, en cuyo caso, podríamos incurrir en pérdidas, y esas pérdidas podrían ser materiales.

Los descensos de los precios de los metales que vendemos también podrían dar lugar a ajustes en el inventario de metales y a cargos por deterioro de nuestros activos de larga duración. Otros acontecimientos que podrían dar lugar a un deterioro del valor de nuestros activos de larga duración son, entre otros, la disminución de las reservas minerales probadas y probables estimadas y cualquier acontecimiento que pudiera tener un efecto material adverso en los costos de producción minera actuales y futuros previstos.

Nuestro negocio requiere niveles de inversión de capital que quizá no podamos mantener

Nuestro negocio es intensivo en capital. En concreto, la exploración y explotación de reservas de cobre y otros metales, los costos de minado, fundición y refinado, el mantenimiento de maquinaria y equipos y el cumplimiento de las leyes y reglamentos requieren importantes inversiones de capital. Debemos seguir invirtiendo capital para mantener o aumentar la cantidad de reservas de cobre que explotamos y la cantidad de cobre y otros metales que producimos. No podemos asegurarle que seremos capaces de mantener nuestra producción a niveles que generen suficiente liquidez, ni que tendremos acceso a un financiamiento suficiente para continuar nuestras actividades de exploración, explotación y refinado a los niveles actuales o por encima de ellos.

Las cláusulas restrictivas de los contratos que rigen nuestro endeudamiento y el endeudamiento de nuestra subsidiaria Minera México pueden restringir nuestra capacidad para llevar a cabo nuestras estrategias de negocio

Nuestros instrumentos financieros y los de nuestra subsidiaria Minera México incluyen obligaciones financieras y otras cláusulas restrictivas que, entre otras cosas, limitan nuestra capacidad y la de Minera México para incurrir en deuda adicional y vender activos. Si nosotros o nuestra subsidiaria Minera México no cumplimos con estas obligaciones, podríamos incurrir en incumplimiento conforme a los contratos aplicables. Esta situación, de no ser atendida o condonada, podría requerir el pago inmediato de las obligaciones de deuda. Nuestra subsidiaria Minera México está limitada además por los términos de sus bonos en circulación, que también restringen la posibilidad de que la Compañía incurra en deuda y gravámenes. Además, las líneas de crédito futuras pueden contener limitaciones a nuestra capacidad para incurrir en deuda y gravámenes adicionales, enajenar activos o pagar dividendos a nuestros accionistas comunes.

Nuestra capacidad para reconocer los beneficios de los activos por impuestos diferidos depende de los flujos de caja futuros y de las utilidades gravables

Hasta 2022, la Compañía reconoció el beneficio fiscal futuro esperado de los activos por impuestos diferidos cuando se consideró que era más probable que el beneficio fiscal se realizara. Se realiza una reserva por valorización para aquellos activos por impuestos diferidos para los que la gerencia considera que no se realizarán los beneficios correspondientes. La determinación del importe de la reserva por valorización y la evaluación de la recuperabilidad de los activos por impuestos diferidos requiere que la gerencia realice estimaciones significativas relacionadas con las expectativas de utilidades gravables futuras y la legislación fiscal vigente. No se puede asegurar que la Compañía será capaz de reconocer los beneficios futuros esperados de los activos por impuestos diferidos, esta incapacidad podría tener un efecto material adverso en los resultados de las operaciones de la Compañía.

Nuestras reservas reales podrían no coincidir con las actuales estimaciones sobre las reservas de nuestros yacimientos y nuestra viabilidad a largo plazo depende de nuestra capacidad de reponer las reservas de mineral

La estimación de las reservas y recursos conlleva cierto grado de incertidumbre. Hasta que las reservas se extraigan y procesen realmente, la cantidad de mineral y las leyes deben considerarse únicamente estimaciones. Es posible que en el futuro nos veamos obligados a revisar nuestras estimaciones de reservas y recursos en función de nuestra producción real. No le podemos asegurar que nuestras reservas y recursos reales se ajusten a las expectativas geológicas, metalúrgicas o de otro tipo, ni que se recuperará el volumen y la ley de mineral estimados. Los precios de mercado de nuestros metales, el aumento de los costos de producción, la reducción de las tasas de recuperación, los factores de operación a corto plazo, los cargos por regalías y otros factores pueden hacer que las reservas probadas y probables no sean rentables de explotar y pueden dar lugar a revisiones de los datos de reservas de vez en cuando. Los datos sobre reservas pueden no ser indicativos de los resultados futuros de las operaciones. Nuestras reservas se agotan a medida que extraemos. Nuestra viabilidad a largo plazo depende de nuestra capacidad para reponer nuestras reservas y recursos minerales. Utilizamos varias estrategias para reponer y aumentar nuestras reservas y recursos minerales, incluida la exploración y la inversión en propiedades situadas cerca de nuestras minas existentes y la inversión en tecnología que podría prolongar la vida de una mina al permitirnos procesar de forma rentable tipos de mineral que antes se consideraban antieconómicos. Las adquisiciones también pueden contribuir a aumentar las reservas y los recursos minerales y examinamos periódicamente las potenciales oportunidades de adquisición. Sin embargo, no podemos asegurarle que podamos continuar con nuestra estrategia de reposición de reservas indefinidamente. *Ver "2. La Emisora – b) Descripción del negocio – xi) Descripción de los principales activos – 6. Reservas de mineral"*.

Nuestras operaciones están sujetas a riesgos, algunos de los cuales no son asegurables

La actividad de extracción, fundición y refinado de cobre, zinc y otros metales está sujeta a una serie de riesgos y peligros, como accidentes industriales, conflictos laborales, condiciones geológicas inusuales o inesperadas, cambios en el entorno normativo, riesgos medioambientales, fenómenos meteorológicos y otros fenómenos naturales, como actividad sísmica, roturas de paredes y desprendimientos de rocas en nuestras minas a tajo abierto, derrumbes estructurales de nuestras minas subterráneas o depósitos de relaves, y leyes minerales o tasas de recuperación inferiores a las previstas. Las operaciones de la Compañía también pueden verse afectadas por deslizamientos de tierra e inundaciones repentinas causadas por lluvias torrenciales.

Tales sucesos podrían provocar daños o la destrucción de las operaciones mineras, con las consiguientes pérdidas económicas y posibles responsabilidades legales. En particular, la minería de superficie y subterránea y las actividades de procesamiento relacionadas presentan riesgos inherentes de lesiones al personal, pérdida de vidas y daños a los equipos.

La roca estéril y los relaves producidos en nuestras operaciones mineras representan nuestro mayor volumen de material de desecho. La gestión de este volumen de roca estéril y relaves plantea importantes retos y riesgos medioambientales, de seguridad y de ingeniería. Mantenemos grandes embalses de relaves que contienen arena de roca triturada, humedecida con agua, que son efectivamente grandes presas que deben ser diseñadas, construidas y supervisadas para asegurar la estabilidad estructural y evitar fugas o el colapso estructural. Los defectos, errores y fallas en las presas de relaves y en otros embalses de cualquiera de nuestras operaciones mineras podrían causar graves daños materiales y medioambientales, así como la pérdida de vidas humanas. La importancia de un diseño, una gestión y una supervisión cuidadosos de los grandes embalses se ha puesto de manifiesto en los últimos años por fallas a gran escala de presas de relaves en minas no afiliadas, que causaron grandes daños materiales y medioambientales y provocaron la pérdida de vidas humanas.

En los últimos años, las demandas sociales y políticas han provocado actos de violencia que podrían dañar o destruir las operaciones mineras, con las consiguientes pérdidas económicas y posibles responsabilidades legales.

Mantenemos seguros contra muchos de estos y otros riesgos, que en determinadas circunstancias pueden no proporcionar una cobertura adecuada. El seguro contra determinados riesgos, incluidas ciertas responsabilidades por daños o peligros medioambientales como resultado de la exploración y producción, no está generalmente a nuestra disposición ni a la de otras compañías del sector minero. No obstante, recientes iniciativas legales en materia de medio ambiente contemplan requisitos para el seguro de daños medioambientales. Si estas normativas entran en vigor, tendremos que analizar la necesidad de obtener dicho seguro. No tenemos, ni tenemos intención de obtener, un seguro de riesgo político. No podemos asegurarle que estos y otros eventos no asegurados no tendrán un efecto adverso en nuestro negocio, propiedades, resultados operativos, situación financiera o perspectivas.

Cambios en el nivel de demanda de nuestros productos y los contratos de ventas de cobre podrían afectar negativamente nuestros ingresos

Nuestros resultados financieros pueden verse afectados por las fluctuaciones de la demanda de los productos metálicos refinados, semirrefinados y concentrados que vendemos tanto a nivel industrial como de consumo, y también pueden verse afectados por los cambios en la economía mundial, incluidas las subidas y bajadas económicas de distinta magnitud. Los cambios en la tecnología, los procesos industriales, la preocupación por la debilidad de la economía mundial y los hábitos de consumo pueden afectar al nivel de demanda en la medida en que aumenten o disminuyan la necesidad de nuestros productos metálicos. Nuestros ingresos también pueden verse afectados negativamente por acontecimientos de fuerza mayor que podrían repercutir negativamente en nuestros acuerdos de venta. Estos acontecimientos incluyen actos de la naturaleza, huelgas laborales, incendios, inundaciones, guerras, retrasos en el transporte, acciones gubernamentales u otros sucesos que escapan al control de las partes del acuerdo.

Las interrupciones del suministro de energía o los aumentos de los costos de energía, combustible y gas, la escasez de suministro de agua, piezas críticas, equipos, mano de obra calificada y otros costos de producción pueden afectar negativamente a nuestros resultados operativos

Necesitamos cantidades sustanciales de combustible, electricidad, agua y otros recursos para nuestras operaciones. Los costos de combustible, gas y electricidad constituyeron aproximadamente el 34% de nuestro costo de producción total en 2022, el 31% en 2021 y el 28% en 2020. Dependemos de terceros para el suministro de los recursos energéticos consumidos en nuestras operaciones, por lo que los precios y la disponibilidad de los recursos energéticos pueden estar sujetos a cambios o restricciones debido, entre otras cosas, a nuevas leyes o reglamentos, la imposición de nuevos impuestos o aranceles, interrupciones en la producción por parte de los proveedores, y variaciones en los precios globales o las condiciones del mercado. En cuanto al consumo de agua, aunque cada una de nuestras operaciones cuenta actualmente con suministros de agua suficientes para cubrir sus demandas operativas, la pérdida de algunos o todos los derechos de agua para cualquiera de nuestras minas u operaciones, en su totalidad o en parte, la escasez en relación con el agua a la que tenemos derechos o la falta de suministros de agua de respaldo adicionales a un costo aceptable, o en absoluto, podría obligarnos a reducir o detener la producción minera y podría impedirnos de buscar oportunidades de expansión, aumentando y/o acelerando así los costos o renunciando a operaciones rentables. Además, la escasez futura de piezas críticas, equipos y mano de obra calificada podría afectar negativamente a nuestras operaciones y proyectos de desarrollo.

Posibles demoras en el transporte de productos a los clientes y posible escasez de suministros críticos, equipos y otros recursos pueden afectar negativamente nuestros resultados operativos

Los actuales retos en la industria naviera global han ocasionado congestión en los puertos, escasez de contenedores y falta de espacio en buques. Debido a esta situación, la Compañía enfrenta un riesgo de posibles interrupciones en la cadena de suministro que pueden afectar negativamente nuestras operaciones y proyectos en desarrollo. Para abordar este potencial problema, hemos incrementado nuestros inventarios de seguridad y afinado nuestros algoritmos de reposición de materiales. Asimismo, nuestros ingresos y cobranzas podrían verse afectados negativamente por demoras en el transporte que podrían tener un impacto negativo en nuestros acuerdos de ventas. Si bien la recuperación de la economía global está ocasionando los problemas mencionados previamente en puertos y en la industria naviera, se espera que esta situación se resuelva gradualmente y vuelva a niveles normales en el corto plazo. Sin embargo, si estos problemas continuasen por un período más largo, nuestra cadena de suministro y nuestro flujo de ventas pueden verse afectados negativamente.

Nuestra Compañía está sujeta a las leyes sobre salud y seguridad que podrían restringir nuestras operaciones, provocar demoras operativas o aumentar nuestros costos operativos, y afectar negativamente los resultados financieros de nuestras operaciones

Estamos obligados a cumplir las leyes y reglamentos sobre salud y seguridad en el trabajo en Perú y México, donde nuestras operaciones están sujetas a inspecciones periódicas por parte de las autoridades gubernamentales pertinentes. Estas leyes y reglamentos regulan, entre otras cosas, las condiciones de salud y seguridad en el lugar de trabajo, incluyendo el trabajo de alto riesgo y la manipulación, almacenamiento y eliminación de sustancias químicas y otras sustancias peligrosas. Creemos que nuestras operaciones cumplen en todos los aspectos materiales con las leyes y reglamentos de salud y seguridad aplicables en los países en los que operamos. El cumplimiento de estas leyes y reglamentos y de las normas nuevas o existentes que puedan sernos aplicables en el futuro podría aumentar nuestros costos de operación y afectar negativamente los resultados financieros de nuestras operaciones y nuestros flujos de efectivo.

Nuestro objetivo es preservar la salud y la seguridad de nuestra fuerza laboral mediante la implementación en nuestras operaciones de programas de salud y formación en el trabajo e incentivos de seguridad que cumplan todos los requisitos reglamentarios y mejoren el rendimiento de los empleados. A pesar de los esfuerzos de la Compañía, no estamos exentos de accidentes. Estos se

notifican a las autoridades mexicanas y peruanas según sea necesario. En cuanto a los accidentes no mortales, en los últimos tres años, el índice Dart de la Compañía (índice para medir las lesiones en el lugar de trabajo lo suficientemente graves como para justificar días de ausencia del trabajo, restricciones de trabajo y/o traslados de trabajo) fue muy inferior al índice Dart MSHA (el índice Dart MSHA es publicado por la Administración de Seguridad y Salud Minera de Estados Unidos, y se utiliza como referencia en el sector).

En 2022, registramos cuatro accidentes fatales y en 2021, tres. En 2020, no se registró ningún accidente fatal. Las cantidades pagadas a las autoridades mexicanas y peruanas por accidentes notificables no tuvieron efectos adversos en nuestros resultados. De acuerdo con las leyes mexicanas y peruanas, las sanciones y multas por violaciones a la seguridad son generalmente monetarias, pero en ciertos casos pueden llevar al cierre temporal o permanente de la instalación afectada o a la suspensión o revocación de permisos o licencias. Además, las infracciones de las leyes y reglamentos de seguridad en nuestras operaciones peruanas pueden considerarse delitos y castigarse con penas de hasta 10 años de prisión.

Nuestros esfuerzos de exploración de metales son de naturaleza altamente especulativa y podrían ser infructuosos

La exploración de metales tiene un carácter altamente especulativo. Implica muchos riesgos y con frecuencia no tiene éxito. Una vez descubierta la mineralización, pueden pasar varios años desde las fases iniciales de perforación hasta que sea posible la producción, periodo durante el cual puede cambiar la viabilidad económica de la producción. Para determinar las reservas minerales probadas y probables es necesario realizar gastos sustanciales, lo que exige perforaciones para establecer los procesos metalúrgicos que serán necesarios para extraer los metales del mineral y, en el caso de nuevas propiedades, construir instalaciones de extracción y procesamiento. No podemos asegurar que nuestros programas de exploración den lugar a una expansión o sustitución de la producción actual por nuevas reservas minerales probadas y probables.

Los proyectos de desarrollo carecen de un historial de operaciones en el que podamos basar las estimaciones de reservas minerales probadas y probables y las estimaciones de futuros costos de operación en efectivo. Las estimaciones se basan, en gran medida, en la interpretación de los datos geológicos obtenidos a partir de sondeos y otras técnicas de muestreo, así como en estudios de prefactibilidad o viabilidad que generan estimaciones de costos de operación en efectivo basadas en el tonelaje y las leyes previstas del mineral que se extraerá y procesará; la configuración del yacimiento mineral; las tasas previstas de recuperación del mineral a partir del mineral; los costos de operación de instalaciones y equipos comparables; las condiciones climáticas previstas; y otros factores. En consecuencia, los costes reales de operación en efectivo y los retornos económicos basados en el desarrollo de reservas minerales probadas y probables pueden diferir significativamente de los estimados originalmente. Además, un descenso significativo de los precios reales o previstos puede hacer que la producción de las reservas, una vez encontradas, no resulte rentable.

Nuestras operaciones mineras o proyectos de producción de metales pueden sufrir paralizaciones y costos adicionales debido a acciones comunitarias y otros factores

En los últimos años, la actividad minera mundial se ha visto presionada por las comunidades vecinas para que se comprometa económicamente a financiar programas de beneficios sociales y mejoras de infraestructuras. Nuestros proyectos en Perú no están exentos de estas presiones. Nuestro proyecto Tía María, en Perú, ha sufrido retrasos mientras intentábamos resolver los problemas con los grupos comunitarios.

Al parecer, en el entorno minero peruano, es cada vez más importante obtener la aceptación de las comunidades locales para los proyectos en sus zonas. Esto puede implicar exigencias de inversiones sustanciales para el desarrollo y modernización de infraestructuras comunitarias que deben cumplirse para poder seguir adelante con los proyectos mineros.

Confiamos en que seguiremos adelante con el proyecto Tía María. Sin embargo, no podemos asegurar cuándo y que no incurriremos en costos adicionales por infraestructura comunitaria y mejoras para obtener la aprobación de las comunidades para los proyectos mineros actuales o futuros.

En 2022, las protestas de algunas comunidades de la zona de influencia de Cuajone se tornaron violentas y afectaron negativamente a las operaciones de la mina. En febrero de 2022, el ferrocarril entre Cuajone e Ilo fue bloqueado y las instalaciones en el reservorio de agua Viña Blanca fueron tomadas y cortaron el suministro de agua de algunos residentes del campamento minero Cuajone.

Tras varios intentos infructuosos de las autoridades por restablecer el orden a través del diálogo, en abril de 2022, el gobierno peruano declaró el estado de emergencia en la región de Moquegua y los manifestantes devolvieron a la Compañía las instalaciones del reservorio de agua de Viña Blanca y del ferrocarril. Nuestro personal evaluó inmediatamente los daños causados a las instalaciones por los

actos vandálicos y tomó las medidas necesarias para reanudar la producción en la unidad minera de Cuajone. Hoy en día, el ferrocarril industrial, la mina de Cuajone, la concentradora y las instalaciones relacionadas están operando a plena capacidad.

El 30 de abril de 2022, el gobierno peruano emitió una Resolución Ministerial para establecer una mesa de diálogo tripartita compuesta por los miembros de la comunidad, el gobierno y los funcionarios de la Compañía, con el fin de entender mejor las preocupaciones de todas las partes. Hasta el día de hoy, se han realizado nueve reuniones de mesa redonda y dos reuniones directamente con la comunidad. La Compañía ha propuesto planes para invertir en programas sociales que aborden las necesidades expresadas por las comunidades y ha manifestado interés en adquirir terrenos cercanos a las operaciones de Cuajone para establecer una zona de amortiguación y así, proteger las instalaciones y la producción de ahora en adelante.

Sin embargo, no podemos garantizar que no se produzcan incidentes adicionales ni afirmar que los incidentes que se produzcan en el futuro no tendrán repercusiones negativas para nuestras instalaciones, en los resultados de nuestras operaciones o en nuestra situación financiera.

Además, se han iniciado varios juicios de acción colectiva y de acción civil contra la Compañía en México, tanto a través de tribunales federales como de tribunales estatales en Sonora. También se han presentado varias demandas constitucionales contra diversas autoridades gubernamentales y contra la Compañía. Con estos juicios, se demandan daños y perjuicios, así como acciones de remediación para restaurar el medio ambiente. La Compañía considera que estas demandas carecen de fundamento y que no es posible determinar el valor de la compensación por daños y perjuicios pretendida. Además, la Compañía no puede ofrecer garantías de que el resultado de estos juicios no tenga efectos adversos sobre la misma.

La regulación medioambiental, el cambio climático y otras normativas pueden aumentar nuestros costos de negocio, restringir nuestras operaciones o provocar retrasos operativos

Nuestras actividades de exploración, minería, molienda, fundición y refinación están sujetas a una serie de leyes y reglamentos peruanos y mexicanos, incluyendo leyes y reglamentos ambientales, y ciertas normas técnicas de la industria. Otros asuntos sujetos a regulación incluyen, entre otros, los derechos de concesión, el transporte, la producción, el uso y vertido de agua, el uso y generación de energía, el uso y almacenamiento de explosivos, los derechos de superficie, la vivienda y otras instalaciones para los trabajadores, la restauración ambiental, los impuestos, las normas laborales, la seguridad en las minas y la salud ocupacional. A medida que el mundo y los países en los que operamos adquieren mayor conciencia de la importancia de los aspectos medioambientales, esperamos que con el tiempo se promulguen nuevas leyes y normativas medioambientales.

Las posibles consecuencias físicas del cambio climático en nuestras operaciones son muy inciertas y dependen de la ubicación geográfica de nuestras instalaciones. Pueden incluir cambios en los patrones de precipitaciones, escasez de agua, cambios en el nivel del mar, patrones e intensidades de las tormentas y temperaturas. Estos efectos pueden afectar negativamente a los costos, la producción y los resultados financieros de nuestras operaciones. Además, las condiciones meteorológicas adversas podrían afectar a nuestras relaciones y acuerdos con nuestros principales clientes y proveedores, afectando materialmente al flujo normal de nuestras transacciones, especialmente las marítimas; por ejemplo, los fenómenos meteorológicos graves podrían dañar las infraestructuras de transporte y provocar interrupciones o retrasos en el suministro de insumos y materias primas clave o de los productos vendidos.

Vigilamos las fluctuaciones meteorológicas en las zonas donde operamos. En línea con los esfuerzos gubernamentales, trabajamos para medir nuestra huella de carbono y reducir la contribución de nuestras operaciones a las emisiones de gases de efecto invernadero. También evaluamos nuestra demanda de agua, ya que los cambios meteorológicos pueden provocar aumentos o disminuciones que afecten a nuestras necesidades.

Los esfuerzos para cumplir con programas de protección medioambiental más estrictos en Perú y México y con los acuerdos comerciales pertinentes podrían imponer limitaciones a las operaciones e implicar costos adicionales. En consecuencia, es posible que en el futuro tengamos que realizar inversiones significativas en este sentido. No podemos asegurarle que los acontecimientos legislativos, reglamentarios o comerciales actuales o futuros no tendrán efectos adversos en nuestro negocio, propiedades, resultados operativos, situación financiera o prospectos. *Ver "2. La Emisora – b) Descripción del negocio – xii) Procesos judiciales, administrativos o arbitrales"*.

Nuestros proyectos mineros y metalúrgicos pueden exponernos a nuevos riesgos

Nuestra Compañía está llevando a cabo un amplio programa de expansión, que puede exponernos a riesgos adicionales en términos de accidentes industriales. Aunque creemos que nuestros contratistas emplean normas de seguridad y otros procedimientos para garantizar que estos proyectos se lleven a cabo con la

debida dirección, es posible que el aumento de la actividad en nuestros complejos provoque accidentes medioambientales o ponga en peligro vidas humanas.

Nuestro negocio depende de sistemas de tecnología de la información que pueden verse afectados negativamente por interrupciones, daños, ciberataques, fallas y riesgos asociados con la implementación e integración

Nuestras operaciones dependen de sistemas de tecnología de la información que pueden estar sujetos a interrupciones, daños o fallas de diferentes fuentes, incluyendo, sin limitación, la instalación de software malicioso, virus informáticos, brechas de seguridad, ataques cibernéticos y defectos de diseño. En los últimos años, los incidentes de ciberseguridad han aumentado en frecuencia e incluyen, entre otros, software malicioso, intentos de obtener acceso no autorizado a datos y otras violaciones de la seguridad electrónica que podrían provocar interrupciones en los sistemas, la divulgación no autorizada de información confidencial o protegida de otro modo y la corrupción de datos. Hemos tomado las medidas preventivas adecuadas para mitigar los riesgos potenciales mediante la implementación de un sistema de gestión de la seguridad de la información que lleva a cabo una supervisión frecuente, lo que garantiza la aplicación de controles que se revisan y prueban con frecuencia.

En marzo de 2021, sufrimos un ciberataque de ransomware, llevado a cabo por hackers individuales. Este ciberataque encriptó un total de 420 servidores y unidades de equipos personales. Sin embargo, gracias a la rápida respuesta de nuestro equipo informático, nuestro software de planificación de recursos empresariales no se vio afectado por el mencionado ataque.

Dada la imprevisibilidad del momento, la naturaleza y el alcance de las disrupciones de la tecnología de la información, podríamos estar potencialmente sujetos a la manipulación o el uso indebido de nuestros sistemas y redes, retrasos operativos, situaciones que comprometan la información confidencial o protegida de otro modo, destrucción o corrupción de datos, violaciones de la seguridad o pérdidas financieras derivadas de medidas correctivas, cualquiera de las cuales podría tener un efecto adverso importante en los flujos de caja, la posición competitiva, la situación financiera o los resultados de nuestras operaciones.

Las condiciones del mercado mundial y local, tales como la alta competitividad en el sector de la minería de cobre, pueden afectar negativamente nuestra rentabilidad

Nuestra industria es cíclica por naturaleza y fluctúa con los ciclos económicos.; por lo tanto, estamos sujetos a los riesgos derivados de cambios adversos en las condiciones económicas y políticas nacionales y mundiales, como una posible recesión global, la invasión de Rusia en Ucrania, niveles más bajos de confianza de los consumidores y las empresas, menor inversión empresarial, mayor desempleo, reducción de los ingresos y del valor de los activos en muchas zonas, volatilidad de las divisas y disponibilidad limitada de crédito y acceso al capital. Además, nos enfrentamos a la competencia de otras compañías mineras y productoras de cobre de todo el mundo. En este sentido, existe una importante competencia para adquirir propiedades que produzcan o sean capaces de producir cobre y otros metales, y algunos de nuestros principales competidores se han consolidado, lo que les hace estar más diversificados que nosotros.

No podemos asegurarle que los cambios en las condiciones del mercado, incluida la competencia, no vayan a afectar negativamente a nuestra capacidad para competir en el futuro sobre la base del precio u otros factores con compañías que puedan beneficiarse de futuros acuerdos comerciales favorables o de otro tipo.

Litigios imprevistos o acontecimientos negativos en los litigios pendientes o relacionados con otras contingencias pueden afectar negativamente nuestra condición financiera y nuestros resultados operativos

En la actualidad estamos sujetos a litigios, arbitrajes u otras acciones legales con terceros, y es posible que en el futuro también lo estemos. Si las sentencias no favorecieran a la Compañía, estos procesos legales, u otros que podrían iniciarse en contra nuestra en el futuro, podría afectar negativamente nuestra situación o perspectiva financiera.

Los acontecimientos en Estados Unidos, Europa y países de mercados emergentes podrían afectar negativamente la actividad comercial de la Compañía, el precio de nuestras acciones comunes y nuestros instrumentos de deuda

El negocio y el valor de mercado de los valores de las Compañías con operaciones significativas en Perú y México se ven afectados, en diversos niveles, por las políticas económicas y las condiciones de mercado en Estados Unidos, Europa y los países con mercados emergentes. Aunque las políticas y condiciones económicas en estos países pueden diferir significativamente de las políticas y condiciones en Perú o México, las reacciones de la comunidad empresarial a los acontecimientos en cualquiera de estos países pueden afectar negativamente el negocio de la Compañía o el valor de mercado o el precio de negociación de los valores, incluyendo los títulos de deuda, de emisores que tienen operaciones significativas en Perú o México.

Además, en los últimos años las condiciones económicas en México han mostrado una mayor correlación con las condiciones económicas de Estados Unidos.

Por lo tanto, los cambios en las políticas y condiciones económicas en Estados Unidos también podrían tener un efecto adverso significativo en las condiciones económicas mexicanas, afectando nuestro negocio, el precio de nuestras acciones ordinarias o títulos de deuda. En 2017, Estados Unidos, Canadá y México iniciaron conversaciones para actualizar el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA, por sus siglas en inglés). En septiembre de 2018, los tres países llegaron a un acuerdo sobre un nuevo pacto comercial, el cual será conocido como el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (USMCA, por sus siglas en inglés). En junio de 2019, el senado de México ratificó el USMCA. En diciembre de 2019, los tres países acordaron una nueva versión de su pacto comercial regional, concluyendo también que el USMCA reemplazará al NAFTA. El 29 de enero de 2020, Estados Unidos ratificó el USMCA y el Presidente de Estados Unidos lo promulgó. El 1 de julio de 2020, el USMCA entró en vigor.

Aunque los recientes acontecimientos en EE.UU. han reducido la inestabilidad política, elevado la confianza de los consumidores e impulsado el mercado bursátil estadounidense, no está claro si el gobierno de EE.UU. promulgará nuevas políticas hacia China que reduzcan o eliminen las tensiones comerciales entre ambos países. A pesar de ser el epicentro de la pandemia del COVID-19, China comenzó el año 2021 con unas perspectivas de crecimiento económico relativamente optimistas y representa aproximadamente el 50% de la demanda mundial de cobre. Una ralentización del crecimiento económico de China, unida a las continuas tensiones comerciales con EE.UU., podría dar lugar a una disminución de los precios del cobre, lo que podría tener un impacto material adverso en nuestro negocio y en nuestros resultados operativos. La adopción y ampliación de restricciones comerciales, los cambios en las actuales relaciones entre EE.UU. y China, incluidas las tensiones comerciales en curso, u otras medidas gubernamentales relacionadas con impuestos, aranceles, acuerdos comerciales u otras políticas son difíciles de predecir y podrían afectar negativamente a la demanda de nuestros productos, nuestros costos, nuestros clientes, nuestros proveedores y la economía de EE.UU. y, en consecuencia, podrían tener un efecto material adverso en nuestros flujos de efectivo, posición competitiva, situación financiera o resultados operativos.

Además, el Reino Unido abandonó la Unión Europea en diciembre de 2020 tras un periodo de transición de 11 meses que comenzó en enero. El Brexit puede afectar negativamente a las condiciones políticas, regulatorias, económicas y de mercado mundiales, incluidos los mercados de capitales y los mercados de divisas, lo que podría afectar negativamente a nuestro negocio, situación financiera y resultados operativos.

No podemos asegurarle que el valor de mercado o los precios de negociación de nuestras acciones comunes y títulos de deuda no se verán afectados negativamente por los acontecimientos en los Estados Unidos o en otros lugares, incluidos los países con mercados emergentes.

Podemos vernos perjudicados por catástrofes naturales, pandemias (incluido el reciente brote de coronavirus) y otros acontecimientos catastróficos, así como por problemas de origen humano como el terrorismo, que podrían interrumpir nuestras operaciones comerciales y nuestra continuidad empresarial; además, es posible que los planes de recuperación ante catástrofes no nos protejan adecuadamente de una catástrofe grave

Las catástrofes naturales, las condiciones meteorológicas adversas, las inundaciones, las pandemias (incluido el reciente brote de coronavirus), los actos de terrorismo y otros acontecimientos catastróficos o geopolíticos pueden causar daños o trastornos en nuestras operaciones y en el comercio internacional, así como en la economía mundial, y podrían tener un efecto adverso en nuestra actividad, resultados operativos y situación financiera.

Existe incertidumbre en cuanto a la terminación y renovación de nuestras concesiones mineras

Según las leyes de Perú y México, los recursos minerales pertenecen al Estado y al gobierno, y en ambos países se requieren concesiones para explorar o explotar reservas minerales. En Perú, nuestros derechos mineros se derivan de concesiones del Ministerio de Energía y Minas ("MINEM") para nuestras operaciones de exploración, explotación, extracción y/o producción. En México, nuestros derechos mineros se derivan de concesiones otorgadas discrecionalmente por la Secretaría de Economía, de conformidad con la legislación minera mexicana y sus reglamentos.

Las concesiones mineras, tanto en Perú como en México, pueden rescindirse si no se cumplen las obligaciones del concesionario. En Perú, estamos obligados a pagar determinados derechos por nuestra concesión minera. En México, estamos obligados, entre otras cosas, a explorar o explotar la concesión pertinente, a pagar los derechos correspondientes, a cumplir todas las normas medioambientales y de seguridad, a proporcionar información a la Secretaría de Economía y a permitir las inspecciones de la Secretaría de Economía. Cualquier rescisión o modificación desfavorable de los términos de una o más de nuestras concesiones, o la imposibilidad de obtener renovaciones de dichas concesiones sujetas a renovación o prórrogas, podría tener un efecto material adverso sobre nuestra situación financiera y nuestras perspectivas.

Las condiciones económicas y políticas en México, así como la violencia ligada al narcotráfico, podrían tener un impacto negativo en nuestro negocio

La economía mexicana es muy sensible a la evolución económica de Estados Unidos, principalmente por su alto nivel de exportaciones a este mercado. Otros riesgos en México son el aumento de los impuestos sobre el sector minero y el incremento de las regalías, como las promulgadas en 2013. Como ha ocurrido en otros países productores de metales, la industria minera puede ser percibida como una fuente de ingresos fiscales adicionales.

Además, las organizaciones de seguridad pública en México se encuentran bajo una tensión significativa, como resultado de la violencia relacionada con el narcotráfico. Esta situación crea riesgos potenciales, en particular para el transporte de minerales y productos terminados, que pueden afectar a una pequeña parte de nuestra producción. La violencia relacionada con el narcotráfico ha tenido un impacto limitado en nuestras operaciones, ya que ha tendido a concentrarse fuera de nuestras áreas de producción. Los riesgos potenciales para nuestras operaciones podrían aumentar si la violencia se extiende a nuestras zonas de producción.

Debido a que tenemos operaciones significativas en México, no podemos ofrecer garantía alguna de que los acontecimientos políticos y las condiciones económicas, incluyendo cualquier cambio en las políticas económicas o la adopción de otras reformas propuestas por las administraciones actuales o futuras en México, o el advenimiento de la violencia relacionada con las drogas en el país, no tendrán un efecto material adverso en las condiciones del mercado, los precios de nuestros valores, nuestra capacidad para obtener financiamiento, nuestros resultados operativos o nuestra situación financiera.

Las condiciones políticas y económicas en Perú podrían tener un impacto negativo en nuestro negocio

Una parte significativa de nuestras operaciones se lleva a cabo en Perú. En consecuencia, nuestra actividad, situación financiera o resultados operativos podrían verse afectados por cambios en la evolución política, regulatoria o económica del país y por cambios en las políticas económicas o de otro tipo del gobierno peruano. En las últimas décadas, Perú ha tenido una sucesión de regímenes con diferentes agendas y políticas públicas. En el siglo XX, los gobiernos anteriores intervinieron con frecuencia en la economía y la estructura social del país. Entre otras medidas, los gobiernos anteriores han impuesto controles sobre los precios, los tipos de cambio y las inversiones locales y extranjeras; han impuesto limitaciones a las importaciones; han restringido la capacidad de las compañías para despedir empleados y han prohibido el envío de beneficios a los inversionistas extranjeros.

Entre 2019 y 2022, Perú experimentó una mayor inestabilidad política en un contexto marcado por las investigaciones en curso sobre denuncias de corrupción y la confrontación en el frente político. La importante agitación política en Perú llevó al cierre del Congreso peruano y a la destitución de tres presidentes peruanos.

El 7 de diciembre de 2022, el Congreso peruano invocó las facultades que le confiere la Constitución y destituyó al Presidente. La Vicepresidenta asumió inmediatamente la presidencia, lo que provocó una considerable convulsión, especialmente en el sur de Perú, donde se han intensificado los actos de vandalismo y violencia. Los bloqueos de carreteras se extienden por todo el país, lo que ha afectado negativamente al curso normal de los negocios en varias regiones. Afortunadamente, nuestras operaciones no se han visto afectadas. SCC espera que el gobierno tome medidas claras para restablecer el orden, proteger los derechos de todos los ciudadanos y sentar las bases para una solución pacífica a las protestas, de modo que Perú pueda reanudar su crecimiento y alcanzar el desarrollo que merece.

Debido a que tenemos operaciones significativas en Perú, no podemos ofrecer garantía alguna de que los acontecimientos políticos y las condiciones económicas, incluyendo cualquier cambio en las políticas económicas o la adopción de otras reformas propuestas por las administraciones actuales o futuras en Perú y/u otros factores no tendrán efectos adversos importantes en las condiciones del mercado, los precios de nuestros valores, nuestra capacidad para obtener financiamiento, nuestros resultados operativos o nuestra condición financiera.

Las condiciones económicas y políticas en México, así como la violencia ligada al narcotráfico, podrían tener un impacto negativo en nuestro negocio

La economía mexicana es muy sensible a los acontecimientos económicos de Estados Unidos, debido principalmente al alto nivel de exportaciones a este mercado. Otros riesgos en México son el aumento de los impuestos en el sector minero y mayores regalías, como los promulgados en 2013. Como ha ocurrido en otros países productores de metales, es posible que el sector minero sea percibido como una fuente adicional de ingresos fiscales.

Además, las organizaciones de seguridad pública en México sufren una presión considerable a raíz de la violencia ligada al narcotráfico. Esta situación crea riesgos potenciales, en particular para el transporte de minerales y productos terminados, lo cual podría afectar a una pequeña porción de nuestra producción. La violencia ligada al narcotráfico ha tenido un impacto limitado en nuestras operaciones y tiende a concentrarse fuera de nuestras áreas de producción. Los riesgos potenciales de

nuestras operaciones pueden aumentar si la violencia se difunde hacia nuestras áreas de producción.

Debido a que tenemos operaciones importantes en México, no podemos garantizar que los acontecimientos políticos y las condiciones económicas, como los cambios en la políticas económicas o la adopción de otras reformas propuestas por el gobierno actual o por gobiernos futuros en México, o la presencia de violencia ligada al narcotráfico en el país, no tendrán efectos materiales adversos en las condiciones de mercado, en los precios de nuestros valores, en nuestra capacidad de obtener financiamiento, en los resultados de nuestras operaciones, o en nuestra condición financiera.

División Transporte

Nuestro negocio depende, en cierta medida, de nuestras ventajas competitivas frente a los autotransportistas y a otros prestadores de servicios de transporte.

Una parte importante de nuestra estrategia de crecimiento se basa en que los usuarios del autotransporte utilicen el transporte ferroviario. No podemos asegurar que tengamos éxito en lograr contar con más clientes que utilicen nuestros servicios en lugar de utilizar los servicios de la industria de autotransporte. En caso de que la industria ferroviaria no pueda mantener su ventaja competitiva frente a la industria de autotransporte, nuestros resultados podrían verse afectados. Asimismo, otros factores de riesgo para nuestra competitividad son el mejoramiento de la calidad en los servicios prestados por las empresas de autotransporte y la implementación e interpretación regulatoria de disposiciones resultantes de Tratados Comerciales a favor del autotransporte.

La acción de los reguladores en materia de competencia económica y ferroviaria podría limitar nuestros derechos de exclusividad, nuestra capacidad de establecer tarifas y nuestra eficiencia operativa.

Conforme a nuestros títulos de concesión, contamos con derechos de exclusividad, para prestar servicios ferroviarios en los territorios comprendidos en nuestra red, sujeto a ciertos derechos de paso. Asimismo, contamos con el derecho de establecer libremente las tarifas por dichos servicios.

Debemos contar con la capacidad para manejar fluctuaciones en la demanda de nuestros servicios

En caso de existir una demanda mayor a la capacidad de nuestra red ferroviaria podríamos experimentar dificultades con nuestra red, incluyendo congestiones y reducciones de velocidad que podrían afectar el nivel de servicio que le préstamos a nuestros clientes. A pesar de que constantemente buscamos mejorar nuestro plan de transporte, incrementar nuestra capacidad, mejorar nuestras operaciones y nuestra capacidad para responder a los incrementos en la demanda de los servicios que ofrecemos, no podemos asegurar que estas medidas pudieran contrarrestar los efectos del exceso de demanda que pudiera surgir por la insuficiencia de nuestra capacidad planeada.

Podríamos experimentar otras dificultades respecto de nuestras operaciones o servicios relacionadas con la capacidad de nuestra red, con incrementos o disminuciones significativos inesperados de la demanda de nuestros servicios (respecto de clientes de una región específica o clientes que transporten determinados bienes), mayores actividades de pasajeros, redes ferroviarias de alta velocidad, faltantes en locomotoras o de tripulación, cambios en la regulación en relación con el destino y qué tan rápido se puede transportar mercancía o mantener rutas, así como otros sucesos que pudieran tener un efecto negativo adverso en nuestra eficiencia operacional, pudiendo causar una afectación negativa material en el resultado de nuestras operaciones, situación financiera y liquidez. En caso de que existan reducciones significativas en la demanda de nuestros servicios ferroviarios, respecto de uno o más tipos de los segmentos que transportamos, podríamos experimentar incrementos en los costos relacionados con nuestras operaciones, incluyendo costos de operación por unidad, costos de almacenamiento de locomotoras, unidades de arrastre y otros equipos, así como ajustes en nuestra fuerza laboral y otras actividades relacionadas, lo cual podría afectar de manera negativa nuestras operaciones, situación financiera y liquidez.

FEC obtiene rentas diarias por el uso de su vía y su equipo de flota intermodal basadas en el uso de otros equipos de ferrocarriles o proveedores de servicios de transporte. La falta de crecimiento económico acelerado en Estados Unidos, la obsolescencia de los equipos, la reducción de la demanda de automóviles y de movimiento en el segmento intermodal del FEC, y los esfuerzos de otros proveedores de transporte para mejorar las prácticas de utilización del equipo podría afectar la utilización y rentas diarias de los equipos del FEC y tener un efecto negativo en su fluidez operativa, conduciendo al deterioro del servicio, de la utilización de los activos y de la eficiencia general.

Nuestras concesiones podrían ser revocadas o terminadas bajo ciertos supuestos, impidiendo que continuemos operando nuestra red ferroviaria y teniendo como resultado un efecto significativo adverso en nuestros resultados, situación financiera y liquidez

En México, operamos con base en cinco concesiones que nos ha otorgado el Gobierno Federal. Nuestras concesiones nos dan el derecho exclusivo para prestar servicios de transporte de carga a través de nuestra red ferroviaria (sujeto a ciertos derechos de paso y de arrastre otorgados a otros concesionarios ferroviarios) por periodos de 18 a 40 años y 1 mes, contados a partir de la fecha de otorgamiento de las concesiones correspondientes, sujeto al cumplimiento de ciertas obligaciones. Las vigencias originales de las concesiones son renovables, sujeto a ciertas condiciones, por periodos adicionales de hasta 30 o 50 años en total, respectivamente. La y la ARTF, las cuales son principalmente responsables de regular los servicios de transporte ferroviario en México, tienen poderes amplios para monitorear el cumplimiento de las concesiones y de los estándares de eficiencia y seguridad bajo dichas concesiones, y podrían requerirnos el de proporcionar cualquier tipo de información técnica, jurídica, administrativa y financiera de tiempo en tiempo. La les da tratamiento confidencial a nuestros planes de negocios. La y la ARTF monitorean, y podrían modificar, estos estándares obligatorios.

Nuestras concesiones podrían ser revocadas o terminadas, total o parcialmente, por el Gobierno Federal en caso de que se actualicen ciertos supuestos contenidos en la legislación aplicable y en los títulos de concesión correspondientes. Asimismo, la y la ARTF podría revocar nuestras concesiones si somos sancionados en tres ocasiones distintas como resultado de cualquiera de los siguientes supuestos: (i) si restringimos la capacidad de otros operadores ferroviarios mexicanos para usar nuestras vías, (ii) si interrumpimos, sin justificación, las operaciones de nuestras vías ferroviarias o cobramos tarifas mayores a las que se encuentran registradas con la ARTF, (iii) si no realizamos pagos de daños causados por nuestras operaciones, (iv) si incumplimos con las disposiciones contenidas en la LRSF, sus reglamentos o el título de concesión correspondiente, (v) si no realizamos las inversiones de capital señaladas en el plan de negocios presentado ante la , o (vi) si no mantenemos las fianzas, pólizas de seguro y demás garantías señaladas en la LRSF y demás legislación aplicable. Nuestras concesiones podrían ser revocadas automáticamente si el concesionario correspondiente cambia de nacionalidad o cede o grava el título de concesión, o si existe un cambio de control de la concesionaria sin la previa autorización de la .

Asimismo, el Gobierno Federal puede rescatar una concesión en cualquier momento en términos de la legislación aplicable por causas de interés público. Nuestras concesiones también podrían darse por terminadas por la si renunciamos a nuestros derechos bajo los títulos de concesión, por causas de interés público, en caso de liquidación o en caso de concurso mercantil o quiebra.

En caso de que alguna concesión sea revocada por causas atribuibles a nosotros no recibiríamos compensación alguna y todo interés que tuviéramos en la red ferroviaria, incluyendo activos fijos amparados bajo el título de concesión correspondiente, así como cualquier mejora realizada, se convertirían en propiedad del Gobierno Federal. En caso de revocación o terminación de alguna concesión ferroviaria, no podríamos seguir operando la red correspondiente. De conformidad con la legislación aplicable, en caso de terminación por alguna causa que no sea atribuible a nosotros, el Gobierno Federal tendría que compensarnos por daños y perjuicios. Sin embargo, no podemos asegurar que recibiríamos dichas cantidades a tiempo o que las mismas fueran equivalentes a nuestra inversión en la concesión y a los daños y perjuicios que pudiéramos sufrir. En virtud de lo anterior, cualquier revocación total o parcial de nuestras concesiones pudiera tener un resultado significativo adverso en nuestros resultados, situación financiera y liquidez, incluyendo nuestra capacidad para pagar nuestras deudas.

Por otra parte, al vencimiento de los periodos de exclusividad de nuestras concesiones, la podría otorgar concesiones adicionales respecto de nuestras líneas férreas. Por ejemplo, el periodo de exclusividad de nuestra línea corta de Nogales-Nacozari expiró recientemente. En términos de la regulación actual no resulta claro la manera en que una nueva concesión sobre la misma línea férrea podría ser otorgada ni los derechos y obligaciones de los potenciales concesionarios. El otorgamiento de otra concesión sobre nuestras líneas férreas podría impedirnos operarlas de manera eficiente. En consecuencia, cualquier concesión adicional sobre nuestras líneas férreas al vencimiento del periodo de exclusividad respectivo podría tener un efecto significativo adverso en nuestros resultados de operaciones, condición financiera y liquidez, incluyendo nuestra habilidad para pagar deuda.

Nuestro contrato de arrendamiento para la Línea Férrea Sur Oriente en Texas se encuentra sujeto a ciertas circunstancias que podría impedirnos operar dicha línea férrea y podría tener un efecto adverso sobre nuestras operaciones.

Operamos en el estado de Texas al amparo de un contrato de arrendamiento con el estado de Texas celebrado el 31 de enero de 2001. Nuestro arrendamiento nos otorga derechos exclusivos para prestar servicios de transporte ferroviario por un periodo inicial de 40 años, con un derecho a cinco opciones de renovación que deberán ser de 10 años cada una.

Nuestro contrato de arrendamiento podría terminarse, total o en parte, por el estado de Texas al no cumplirse ciertos supuestos previstos en el contrato de arrendamiento, incluyendo, pero no limitando, la falta de pago de la renta o

el incumplimiento de cualquier otra obligación prevista en el mismo, y ciertos supuestos de quiebra, para los cuales, en ciertos casos, se prevé un periodo de cura. Adicionalmente, nuestro contrato de arrendamiento podría terminar como resultado de la nacionalización o expropiación de la Línea Férrea Sur Oriente.

Si cualquier arrendamiento se da por terminado como consecuencia de algún evento atribuible a nosotros, seremos responsables del pago de ciertas comisiones y nuestra participación en la Línea Férrea Sur Oriente y en todos los demás accesorios cubiertos por el contrato de arrendamiento, así como cualquier mejora realizada a la misma, se revertirán al estado de Texas. En consecuencia, la terminación total o parcial de nuestro arrendamiento podría tener un efecto significativo adverso en nuestros resultados de operaciones, condición financiera y liquidez, incluyendo nuestra habilidad para pagar deuda.

El Gobierno Federal tiene la facultad de requisar o rescatar las concesiones o de imponer modalidades en nuestros servicios

El Gobierno Federal de México está facultado para llevar a cabo la requisa de nuestra red ferroviaria (y los equipos ferroviarios y bienes relacionados), los que son considerados como vías generales de comunicación explotadas por nosotros, en caso de desastre natural, de guerra, de grave alteración al orden público o cuando se prevea algún peligro inminente para la seguridad nacional, la paz interior del país o la economía nacional, pagando los daños y perjuicios que la requisa cause a su valor real (excepto en el caso de guerra internacional). La Ley General de Bienes Nacionales señala que las concesiones pueden ser rescatadas por causa de utilidad, interés público o de seguridad nacional, mediante el pago de una indemnización. Asimismo, el Gobierno Federal, a través de la , para atender necesidades derivadas de caso fortuito o de fuerza mayor, puede imponer modalidades en la operación y explotación de las vías férreas y del servicio público de transporte ferroviario, contra el pago de una indemnización o contraprestación, según sea el caso. No podemos asegurar que, en los casos citados, la indemnización a recibir sea la necesaria para resarcir los daños y perjuicios sufridos, ni que la indemnización será pagada en un plazo adecuado. En cualquiera de los casos citados, nuestras operaciones y resultados podrían verse afectados en forma adversa y significativa y podríamos no contar con recursos suficientes para cumplir con nuestras obligaciones, incluyendo sus obligaciones respecto de los certificados bursátiles.

Se podrían establecer restricciones, condiciones y contraprestaciones en relación con las tarifas que cobramos en México

De conformidad con nuestras concesiones y la ley mexicana, podemos establecer tarifas libremente, en términos que permitan la prestación de los servicios en condiciones satisfactorias de calidad, eficiencia, competitividad, seguridad y permanencia, a menos que el Gobierno Federal determine que no existen condiciones de competencia efectiva en el mercado ferroviario en México. Asimismo, las tarifas tienen que ser las mismas para los usuarios en igualdad de condiciones para servicios comparables y no se pueden aplicar en forma discriminatoria. Tenemos obligación de registrar nuestras tarifas con la ARTF excepto aquellas tarifas que sean pactadas mutuamente entre nosotros y los usuarios, las cuales deberán estar disponibles en todo momento a petición de la ARTF.

De conformidad con el artículo 47 de la LRSF, la ARTF debe establecer bases de regulación tarifaria, por su propio derecho o mediante la solicitud que realice una parte afectada, garantizando en todo momento la eficiencia del servicio si la COFECE determina que no existen condiciones de competencia efectiva en la industria ferroviaria en México.

Contamos con derechos de propiedad y activos limitados para operar nuestras concesiones en México

De conformidad con nuestros títulos de concesión en México, contamos con el derecho para operar nuestras líneas ferroviarias, pero no somos propietarios de los terrenos, vías, instalaciones o estructuras asociadas que son necesarias para operar nuestra red ferroviaria. En caso de terminación, revocación o rescate de nuestras concesiones, el Gobierno Federal controlaría y administraría los activos del dominio público necesarios para la operación de nuestras vías ferroviarias. Sin embargo, podríamos seguir manteniendo la propiedad de cualesquiera otros bienes que no estén amparados por nuestras concesiones, incluyendo locomotoras, y equipo de arrastre. En caso de terminación anticipada o de revocación, total o parcial, de nuestras concesiones, el Gobierno Federal tendría el derecho de obligarnos a arrendarle activos relacionados con la prestación de servicios ferroviarios durante un plazo de, al menos, un año, en el entendido que dicho plazo sería renovado automáticamente por periodos adicionales de un año hasta cumplir cinco años. El monto de la renta sería determinado por expertos independientes designados por nosotros y por el Gobierno Federal. El Gobierno Federal deberá ejercer este derecho dentro de un plazo de cuatro meses contados a partir de la fecha de la revocación o terminación de la concesión. Asimismo, el Gobierno Federal tendría el derecho de preferencia respecto de ciertas transferencias de equipos que hubiéramos realizado dentro de un plazo de 90 días contados a partir de la fecha de revocación de la concesión.

Nuestra estrategia de negocios, operaciones y crecimiento dependen de contratos celebrados con otros concesionarios de vías ferroviarias y con terceros

La operación de nuestra red ferroviaria y nuestro crecimiento y planes de expansión dependen en gran medida de los contratos que celebremos con otros concesionarios y con terceros, incluyendo acuerdos de coinversión y otras alianzas estratégicas, así como de contratos para pasar puntos de intercambio u otorgar, derechos de paso y derechos de arrastre y contratos de publicidad celebrados con otros concesionarios y con terceros que nos permiten intercambiar tráfico y utilizar vías de las cuales no somos concesionarios.

Nuestra capacidad para prestar servicios ferroviarios completos a nuestros clientes depende en gran medida de nuestra capacidad para mantener dichos contratos y del cumplimiento de nuestras obligaciones al amparo de esos contratos. Por ejemplo, nuestra capacidad para operar puntos de intercambio depende de nuestra alianza estratégica con Union Pacific y BNSF para contar con tecnología ferroviaria y logística y sistemas operativos. En caso de terminación o falta de renovación de estos contratos, nuestros resultados, situación financiera y liquidez podrían verse afectados de manera adversa y significativa.

Debido a la naturaleza integrada de la infraestructura de la industria de transporte de carga en México, también dependemos en gran medida de la solidez financiera y eficiencia de otras vías ferroviarias con las que colaboramos y de otras empresas que operan puertos marítimos, trenes de pasajeros y otros operadores ferroviarios que se interconectan con nuestra red. No podemos asegurar que no sufriremos afectaciones si dichas empresas sufren dificultades operativas o financieras. Las interrupciones considerables y prolongadas de los servicios prestados por dichas empresas, podría tener un efecto adverso significativo en nuestros resultados operativos, situación financiera y liquidez.

Nuestro socio estratégico Union Pacific ejerce una influencia significativa sobre nuestra subsidiaria Ferromex

Nuestro socio estratégico Union Pacific es propietario a través de Mexican Pacific, LLC, del 26% de las acciones representativas del capital social de GFM (sociedad que, a su vez, es propietaria del 99.99% de las acciones representativas del capital social de Ferromex). El 13 de junio de 1997, Union Pacific, nosotros y otras partes interesadas, celebramos el Convenio entre Accionistas de Ferromex, el cual regula los derechos y obligaciones de los accionistas de GFM. Como resultado de la celebración del Convenio entre Accionistas de Ferromex, Union Pacific tiene y continuará teniendo la facultad de influenciar el resultado de sustancialmente todas las decisiones relevantes que sean sometidas a voto de los accionistas y del consejo de administración de GFM, por lo que tiene influencia significativa sobre el negocio, políticas y operaciones de GFM (e indirectamente sobre Ferromex). Entre otros derechos, Union Pacific puede determinar (i) la designación de tres de los miembros del consejo de administración de GFM e, indirectamente, las determinaciones de nuestro consejo respecto de las políticas y conducción del negocio de GFM, (ii) la compensación de los consejeros de GFM, (iii) aumentos de capital social de GFM, (iv) la contratación de deuda por GFM por montos mayores a ciertas cantidades, (v) el pago de dividendos de GFM a sus accionistas, (vi) la aprobación del presupuesto anual de inversiones de GFM, (vii) la aprobación de la enajenación de ciertos activos e inversiones en proyectos de GFM, (viii) la aprobación de adquisiciones por GFM por montos mayores a ciertas cantidades, (ix) la aprobación de políticas laborales relacionadas con sueldos de los empleados de GFM, (x) el otorgamiento de derechos de paso, de arrastre y otros derechos relacionados con la concesión de Ferromex, y (xi) la venta de acciones de subsidiarias.

El Convenio entre Accionistas Ferromex también incluye limitaciones respecto de la transferencia de y la creación de gravámenes sobre las acciones de GFM, así como mecanismos de solución de desacuerdos. Union Pacific está facultado para instruir a GFM a que adopte medidas que podrían ser contrarias a sus intereses y, en ciertos casos, Union Pacific podría vetar resoluciones y la realización de actos relacionados con GFM y sus subsidiarias o causar que se ejecuten acciones distintas a las pactadas. Asimismo, la enajenación de las acciones de Union Pacific en GFM o la percepción de que dicha venta pudiera ocurrir, podría tener un efecto significativo adverso sobre nuestros resultados, situación financiera, y liquidez.

Nuestras operaciones en México se encuentran sujetas a ciertos derechos de paso, de vía y de arrastre y a cierto contrato relacionado con derechos de tráficos interlineales celebrado con otra compañía concesionaria

En términos de nuestros títulos de concesión en México, estamos obligados a otorgar derechos de paso (de corta y larga distancia) a KCSM, así como derechos exclusivos para prestar servicios de transporte de carga en las vías que corren de la Ciudad de México a Laredo, Texas y otras vías concesionadas. De conformidad con la ley aplicable, KCSM también debe otorgar a Ferromex derechos de paso en sus vías. Las tarifas para el uso de las vías después del 1 de enero de 2009 fueron acordadas entre KCSM y Ferromex de conformidad con un convenio de derechos de paso celebrado el 9 de febrero de 2010.

Podríamos no ser capaces de alcanzar nuestras metas de ahorros en costos y ciertas eficiencias operativas derivadas de iniciativas de reducción de costos

Nuestro éxito depende en parte de nuestra capacidad para lograr ser un prestador de servicios de bajo costo en una industria altamente competitiva. Continuamente realizamos inversiones con el fin de mejorar nuestra infraestructura, sistemas y equipo ferroviario y reducir nuestros costos de operación. Podríamos enfrentar problemas operativos al llevar a cabo adquisiciones significativas o cambios importantes en la logística, y dichos cambios, así como nuestra imposibilidad de lograr reducciones de costos y eficiencias planeados, podrían tener un efecto negativo adverso en nuestros resultados, operaciones, situación financiera y de liquidez.

Los precios de combustibles y la falta de disponibilidad de estos podrían afectar de manera negativa nuestras operaciones, situación financiera y liquidez

Los gastos en combustibles representan una parte significativa de nuestros costos operativos. Durante el año que terminó el 31 de diciembre de 2022, el gasto en diésel representó 33% de nuestros gastos operativos. Los precios del diésel podrían estar sujetos a variaciones importantes y los incrementos de los precios del diésel podrían tener un efecto adverso en nuestros resultados de operación. La disponibilidad de combustibles podría verse afectada por una disminución en la capacidad de refinación, por afectaciones en la cadena de suministro, incluyendo la falta de permisos de importación de Diesel, por un incremento mundial de la demanda de combustibles, así como por factores políticos y económicos internacionales. El clima también puede afectar el suministro de combustibles y podría limitar la capacidad nacional de refinación. Una reducción significativa de disponibilidad de combustible podría impactar nuestra capacidad de prestar servicios de transporte a los niveles prestados actualmente y también podría representar un incremento en los costos del combustible y afectar la economía. A pesar de que actualmente tenemos la capacidad de trasladar a nuestros clientes una porción significativa de nuestros gastos de combustible, no podemos asegurar que siempre tendremos la capacidad de mitigar los incrementos a los precios de los combustibles de esa manera.

Actualmente satisfacemos y esperamos seguir satisfaciendo nuestras necesidades de combustible para llevar a cabo nuestras operaciones, mediante la compra de combustible a diferentes proveedores, nacionales e internacionales, con el objetivo de tener un suministro diversificado para mejorar precio y garantizar, en la medida de lo posible, la disponibilidad de este. Contamos con un total de 23 proveedores de diésel al cierre del 2022. Importamos el 23% de nuestro consumo de combustible. Tenemos un contrato de suministro de combustible con Pemex Transformación Industrial, con duración de 3 años, a precios de mercado. Cualquier parte puede dar por terminado el contrato mediante entrega a la otra parte de una notificación, por escrito, con 180 días de anticipación a fecha de terminación. En caso de terminación de dicho contrato de suministro de combustible y en caso de que no podamos adquirir diésel de fuentes alternas, nuestras operaciones podrían verse afectadas de manera adversa y significativa. De igual forma, en virtud de la reforma energética aprobada en 2014, las empresas privadas en México estarán facultadas para participar en la cadena de suministro de combustible en México. Sin embargo, no podemos predecir el impacto que dichas reformas u otras condiciones políticas, económicas y sociales tendrán en los precios del combustible.

Los gastos en combustible representaron aproximadamente el 20% de los costos operativos del FEC durante el año que terminó el 31 de diciembre de 2022. El precio y la disponibilidad de combustibles en los Estados Unidos también se encuentran influenciados significativamente por las circunstancias políticas y económicas internacionales.

Asimismo, las condiciones futuras de mercado o las decisiones legislativas o regulatorias podrían afectar de manera negativa nuestra capacidad para cobrar comisiones de combustible o para recuperar de manera adecuada los costos relacionados con el consumo de diésel. En caso de una afectación severa al suministro de combustible derivado de escasez, situaciones políticas, afectaciones a las importaciones de petróleo, fenómenos meteorológicos, guerras, o por cualquier otro motivo, los precios de los combustibles podrían incrementar, lo cual podría afectar de manera adversa y significativa nuestras operaciones, situación financiera y liquidez.

Competimos con otros transportistas ferroviarios y con otros prestadores de servicios de transporte y nuestra falta de capacidad para competir de manera eficaz podría afectar negativamente nuestras operaciones, situación financiera o liquidez

Operamos en un mercado altamente competitivo. Competimos con otros prestadores de servicios de transporte ferroviario, autotransportistas, transportistas marítimos, barcazas y ductos en relación con tiempo de tránsito, precios y la calidad y confiabilidad de nuestro servicio. Dependiendo del tipo de mercado, enfrentamos competencia intermodal, intra-modal y/o de productos y geográfica. Nuestra capacidad para responder a las presiones competitivas mediante la reducción de tarifas sin afectar nuestros márgenes y resultados de operación dependerá, entre otras cosas, de nuestra capacidad para reducir nuestros costos operativos. La falta de capacidad para responder a las presiones de la competencia de manera expedita, particularmente a las presiones tarifarias, podrían afectar nuestras operaciones, situación financiera y liquidez.

La industria ferroviaria en México y en Estados Unidos está dominada por un número reducido de agentes de gran escala. En caso de que exista una mayor consolidación en los mercados ferroviarios de México y de Estados Unidos, podríamos dejar de tener acceso a puntos de entrada eficientes y ciertas rutas que han estado disponibles históricamente.

Los competidores que operan negocios de autotransporte, así como de transporte marítimo, pueden utilizar vías o derechos de paso públicos, los cuales requieren inversiones de capital y gastos de mantenimiento sustancialmente menores a los que requiere la industria ferroviaria, lo cual les brinda la opción de tener rutas más frecuentes, flexibles y competitivas. Las presiones competitivas, la reducción de márgenes de utilidad por presiones del mercado, los gastos para mejorar la calidad de métodos de transporte alterno en las zonas en las que operamos, o los cambios en la legislación que puedan crear incentivos a la industria del autotransporte (tamaño de los vehículos) y menores restricciones de peso, podrían afectar las tarifas, nuestras operaciones, así como nuestra situación financiera y liquidez. KCSM, una de las concesionarias de vías férreas en México también representa una alternativa para transportación de bienes al mercado norteamericano y algunas ciudades de México que son atendidas por ambas compañías.

Además de la competencia de tarifas, también enfrentamos competencia respecto de tiempos, calidad y confiabilidad en el servicio de transporte. En caso de no poder prestar el nivel de servicio requerido por nuestros clientes, podríamos perder participación de mercado.

Nuestras oportunidades de crecimiento futuro mediante la obtención de nuevas concesiones, adquisiciones, fusiones o alianzas podrían verse limitadas por nuestra competencia, por dificultades de integración y por las leyes en materia de competencia económica

El mercado de concesiones en México es altamente competitivo. Competimos con empresas mexicanas y extranjeras por conseguir concesiones ferroviarias. Podríamos llevar a cabo adquisiciones de vías ferroviarias en el futuro y podríamos participar en licitaciones públicas para la adjudicación de concesiones nuevas. No sabemos si seremos capaces de consumar dichas adquisiciones o integrarlas exitosamente a nuestras operaciones debido a ciertas restricciones en materia de competencia económica en México.

La capacidad para crecer exitosamente mediante adquisiciones y adjudicaciones de nuevas concesiones depende de nuestra capacidad para identificar, negociar, consumar e integrar proyectos adecuados, así como de la capacidad para obtener el financiamiento necesario. Dichos esfuerzos podrían ser costosos y tomar tiempo, afectar nuestras operaciones cotidianas y distraer recursos administrativos. Si no somos capaces de integrar de manera efectiva cualquier negocio adquirido podríamos vernos afectados de forma adversa. Asimismo, algunos de nuestros competidores podrían tener acceso a mejores fuentes de capital y de financiamiento que pudieran darles ventajas competitivas en licitaciones públicas.

El Gobierno Federal podría enfrentar algún déficit presupuestario que evitara que se construyan nuevas obras de infraestructura y se liciten nuevas concesiones ferroviarias, lo cual podría afectar el crecimiento de nuestro negocio. Asimismo, es posible que no logremos obtener nuevas concesiones si el Gobierno Federal decide dejar de adjudicar concesiones debido a temas presupuestarios o de política o al uso de mecanismos alternos de financiamiento.

Dependemos de ciertos proveedores clave de equipo ferroviario

Estamos sujetos a restricciones por parte de nuestros proveedores como resultado de dificultades que puedan sufrir en el mercado de combustible o por la naturaleza de los mercados en los que participan. Dependemos de un número limitado de proveedores de equipo ferroviario, incluyendo locomotoras, fijaciones, riel y durmientes. Debido a la naturaleza del negocio, que requiere inversiones de capital importantes, así como a la complejidad y sofisticación de las locomotoras y otros equipos ferroviarios, existen barreras de entrada muy altas para nuevos proveedores. En virtud de lo anterior, si cualquiera de nuestros proveedores de locomotoras deja de producir locomotoras o experimenta periodos de escasez por cualquier motivo, o si se inician procedimientos de concurso mercantil o quiebra respecto de estos, podríamos experimentar pérdidas significativas e incrementos en nuestros costos. La disponibilidad de locomotoras es fundamental para nuestras operaciones, por lo que la escasez de estas podría afectar de manera negativa nuestros resultados de operación, situación financiera, y liquidez.

Asimismo, adquirimos de Sumitomo, Steel Dynamics y de EVRAZ Rocky Mountain Steel el riel requerido para nuestras vías. Competimos con otras industrias por disponibilidad de capacidad y materias primas utilizadas para la producción de locomotoras y ciertos productos para la fabricación de material de vía. Cambios en el panorama competitivo de estos mercados de proveedores limitados podría resultar en un incremento en los precios o una distribución limitada de los materiales.

Los rieles son una parte crítica de nuestro negocio puesto que se requieren para reemplazar vías, dar mantenimiento a vías existentes, incrementar la capacidad de

nuestra red, construir nuevos centros de almacenamiento y mejorar instalaciones. Lo anterior podría afectar negativamente nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez.

Una porción importante de nuestros ingresos deriva del transporte de bienes a y desde mercados internacionales

A pesar de que los principales ingresos de nuestras operaciones derivan de la prestación de servicios de transporte en México, Florida y Texas, una porción importante de nuestros ingresos depende de las importaciones y exportaciones de bienes y productos terminados a y desde las regiones en las que operamos, incluyendo Asia, Latinoamérica y Europa. En caso de interrupciones recurrentes o sostenidas al comercio internacional, nuestros clientes y otras personas que regularmente dependen de servicios de transporte ferroviario en México podrían verse perjudicados, teniendo como resultado una posible afectación a nuestras operaciones, situación financiera y liquidez. Asimismo, los cambios en las políticas gubernamentales mexicanas y extranjeras en relación con los bienes que transportamos podrían afectar nuestros servicios. Por ejemplo, los cambios de la ley mexicana y extranjera respecto de las tarifas de productos de agricultura o subsidios podrían afectar la demanda de granos, lo que también podría afectar la demanda de nuestros servicios.

Cualquiera de los siguientes supuestos podría tener como resultado una interrupción significativa y constante del comercio con Estados Unidos y Asia: afectación a la seguridad del comercio y negocios internacionales, el impacto adverso de nuevas leyes, reglamentos y regulaciones o la interpretación de las mismas por parte de entes regulatorios, incluyendo autoridades fiscales, que pudieran afectar los negocios de nuestros clientes en otros países, cualquier suceso económico adverso relevante, tales como periodos prolongados de alta inflación, afectaciones al sector bancario o mercados bursátiles de otros países y cambios significativos en la valuación de divisas de otros países que pudieran afectar el costo o valor de importaciones y exportaciones, cambios en los patrones de comercio internacional que puedan afectar de manera negativa los mercados de importación y exportación y una reducción material de la inversión extranjera directa en esos países.

La industria del transporte es altamente cíclica

Nuestras operaciones podrían verse afectadas negativamente por cambios en las condiciones económicas de las industrias y áreas geográficas que producen y consumen la mercancía que transportamos. La fortaleza o debilidad relativa de las economías de Estados Unidos y México afecta a los negocios a los que servimos. Una disminución significativa y sostenida de los precios del crudo podría afectar negativamente al transporte de petróleo crudo por ferrocarril a la región del Golfo de Estados Unidos, así como afectar negativamente los volúmenes ferroviarios relacionados con equipos y otros materiales que apoyan la producción de crudo. Los cambios negativos prolongados en las condiciones económicas internas y mundiales o las perturbaciones de uno o ambos mercados financieros y de crédito, incluida la disponibilidad de financiamiento a corto y largo plazo, podrían afectarnos, así como a los productores y consumidores de los productos que transportamos y puede tener un efecto adverso significativo en nuestros estados financieros consolidados.

La industria del transporte es altamente cíclica y generalmente es un reflejo de los ciclos de la economía mundial. Además del impacto de las condiciones económicas generales en los mercados de transporte, existen varios factores en cada mercado particular que podrían afectar nuestros resultados operativos. Asimismo, algunos de los productos que transportamos han tenido históricamente patrones de precios cíclicos y dichos patrones se han visto afectados por el panorama económico, por la capacidad de la industria y por la demanda. No podemos asegurar que los precios y la demanda de estos productos no vayan a disminuir en el futuro, afectando de manera negativa esas industrias, lo que podría tener como resultado una afectación negativa en la demanda de nuestros servicios y, por consecuencia, nuestra situación financiera.

En caso de que existan condiciones económicas adversas a nivel mundial o local, o en caso de afectaciones a los mercados financieros y crediticios, los productores y consumidores de los bienes que transportamos podrían verse afectados de manera negativa, lo que podría afectar de manera adversa nuestra liquidez, operaciones y situación financiera. Los retrocesos en la industria manufacturera, la economía mundial y el comercio internacional podrían tener como resultado una disminución de nuestros ingresos.

En caso de surgir condiciones económicas adversas, es posible que no sólo existan afectaciones a nuestros ingresos como resultado de una reducción en la demanda de los bienes que transportamos, sino que también podría tener como resultado el retraso de pagos, el incremento del riesgo crediticio y la insolvencia de nuestros clientes. Nuestro negocio requiere de inversiones considerables de capital y es posible que financiemos una porción de la construcción y mantenimiento de nuestra infraestructura, así como la adquisición de locomotoras y otros equipos ferroviarios.

Nuestra estructura de costos podría verse afectada por desaceleraciones económicas y afectaciones a los mercados de crédito, lo cual podría incrementar también el riesgo de contraparte en inversiones realizadas en efectivo. Diversas situaciones económicas adversas podrían afectar los costos de nuestras pólizas de seguro o nuestra capacidad para contratar y mantener coberturas adecuadas de los riesgos asociados con el negocio ferroviario si se reducen las calificaciones de las compañías aseguradoras que contratamos o si se inicia algún procedimiento de concurso mercantil o insolvencia en contra de estas.

Podríamos ser responsables del pago de cantidades significativas en virtud de accidentes, fallas mecánicas, choques o daños en propiedad ajena

En virtud de la naturaleza de nuestras operaciones, podríamos ser responsables del pago de cantidades significativas con motivo de accidentes, fallas mecánicas, choques o daños en propiedad ajena. En el curso ordinario de nuestras operaciones, estamos expuestos a riesgos resultantes de choques o accidentes que pudieran derivar en responsabilidades con terceros.

No obstante que contemos con seguros de responsabilidad contratados con empresas de reconocido prestigio y de acuerdo con los estándares de la industria, el Emisor no puede asegurar que las coberturas resultantes de estos seguros sean suficientes para cubrir las responsabilidades que pudieran derivarse de algún accidente o choque. En tal caso, tendríamos que cubrir dichas responsabilidades con recursos propios, lo que podría afectar nuestros resultados y flujos de efectivo; asimismo, independientemente de las responsabilidades pecuniarias directas, dichos accidentes podrían tener como consecuencia la interrupción del servicio y. por consiguiente, disminuir nuestros ingresos. En cualquiera de los casos citados, nuestras operaciones y resultados podrían verse afectados en forma adversa y significativa.

Por su parte, FEC ha obtenido la cobertura de seguro por las pérdidas sufridas en su vía derivadas de lesiones personales y daños materiales en caso de descarrilamientos u otros incidentes. Las reclamaciones por lesiones personales hechas por empleados del FEC, están sujetas a la FELA "Federal Employers Liability Act", en lugar de las leyes estatales de indemnización de trabajadores. Además, se puede esperar que los eventos adversos directa e indirectamente atribuibles a FEC, incluyendo descarrilamientos, accidentes, descargas de materiales tóxicos o peligrosos, u otros eventos similares en la industria, puedan resultar en incrementos en las primas de seguros del FEC o en sus retenciones auto-aseguradas y podría resultar en limitaciones a la cobertura bajo las pólizas existentes del FEC.

Dependemos de la tecnología y mejoras tecnológicas para operar nuestro negocio

Dependemos de tecnología de la información muy sofisticada, así como de sistemas e infraestructura complejos para operar todos los aspectos de nuestro negocio. En caso de no contar con capital suficiente para adquirir nuevas tecnologías o si no somos capaces de desarrollar o implementar nuevas tecnologías, como nuestro sistema de control de transporte, podríamos sufrir desventajas competitivas en la industria ferroviaria y frente a otras compañías que prestan servicios de transporte, lo cual podría afectar nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez.

Nuestra tecnología de la información, sistemas e infraestructura son susceptibles de sufrir apagones y paros por desastres naturales, incendios, inundaciones, pérdidas de energía, fallas en los equipos de telecomunicaciones y otros sucesos similares. Una parte de nuestra tecnología de la información, sistemas e infraestructura es mantenida por terceros que no controlamos. Una falla o afectación significativa en nuestras tecnologías de la información, sistemas e infraestructura, incluyendo fallas en nuestro hardware, software y equipo de comunicaciones, podría causar una interrupción de nuestros servicios, fallas en sistemas de seguridad, otras fallas operativas o incumplimiento a disposiciones legales y contractuales que nos son aplicables.

Los riesgos de seguridad asociados con la tecnología de la información han incrementado en años recientes debido a un incremento en la sofisticación y actividades de aquellas personas que llevan a cabo ataques cibernéticos. Una falla o ataque a nuestros sistemas de tecnología de la información o a los de nuestros contratistas, podría afectar nuestro negocio y resultar en la divulgación o uso indebido de información confidencial o personal, causando interrupciones significativas en los servicios u otras dificultades operativas, así como incrementos en nuestros costos o causar pérdidas. Asimismo, estamos expuestos a que grupos terroristas u otras personas traten de utilizar nuestros activos, incluyendo nuestros sistemas de tecnologías de la información, para causar daños. A pesar de que continuamente llevamos a cabo acciones para mejorar nuestros sistemas de tecnología de la información, nuestros sistemas siguen siendo vulnerables a fallas o accesos no autorizados, lo cual podría tener como resultado una afectación material adversa en nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez.

El uso de redes sociales podría impactar de manera importante nuestra reputación

El uso de las redes nos permite establecer una comunicación directa con usuarios y grupos interesados en conocer más sobre el servicio y la operación, así como interactuar con gobiernos estatales o municipales o con aquellas personas que tengan comentarios, quejas o sugerencias sobre el servicio. Existen riesgos de que

las cuentas oficiales sean atacadas y que se publique información falsa, afectando la reputación de la Compañía, por ello nos mantenemos vigilantes de el buen uso de la marca y hemos denunciado aquellas cuentas e información que es falsa.

El tren de pasajeros Chihuahua Pacífico por su parte tiene sus propias cuentas para atender las necesidades de los usuarios y comunicar información relevante sobre el servicio.

Transportamos materiales peligrosos

De conformidad con la regulación aplicable en los países en que operamos, e independientemente del riesgo, nuestro convenio de responsabilidad nos requiere transportar materiales peligrosos, incluyendo materiales tóxicos como cloro, que podrían ser peligrosos en caso de que sean liberados o incendiados. Un accidente ferroviario o cualquier otro tipo de accidente en nuestra red, instalaciones, o en las instalaciones de nuestros clientes que involucre la liberación de dichos materiales peligrosos, podría tener como resultado reclamos por daños personales, daños a bienes o daños ambientales y es posible que se impongan multas por cantidades superiores a las amparadas bajo nuestras pólizas de seguro, lo cual podría tener un efecto significativo adverso en nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez.

La exclusividad de nuestras vías ferroviarias en México está limitada

De conformidad con los términos y condiciones de nuestras concesiones, tenemos el derecho de operar nuestras principales vías ferroviarias en México de manera exclusiva por un plazo de 30 y hasta 40 años 1 mes contados a partir de la fecha de adjudicación de dichas concesiones. Sin embargo, nuestras concesiones seguirán en vigor por un plazo adicional de 10 o 20 años, según corresponda. Existen diversas opciones legales una vez que se venzan los plazos de exclusividad incluyendo la posibilidad de terminar nuestras concesiones. Sin embargo, la incertidumbre antes de que se cumplan los periodos de exclusividad impactaría nuestras inversiones y el desempeño de la industria en formas que podrían afectar al público en general. A pesar de que esperamos que las disposiciones aplicables a nuestras concesiones serán modificadas antes de que se cumplan los plazos originales de exclusividad, no podemos asegurar la forma en la que cualquier reforma legal podría afectar nuestra capacidad para operar al amparo de nuestras concesiones, así como nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez.

Nuestras actividades están sujetas a regulación federal y estatal y a autoridades locales que pudieran imponer un costo significativo a nuestras operaciones

Estamos sujetos a la legislación y regulación gubernamental promulgada por las legislaturas y agencias federales, estatales y locales de Estados Unidos y México con respecto a las operaciones ferroviarias. Esta normatividad también considera una variedad de asuntos de salud, seguridad, trabajo, ambientales, económicos y otros. La regulación gubernamental de la industria ferroviaria es un determinante significativo de la competitividad y rentabilidad de los ferrocarriles.

Los cambios en la legislación o la regulación podrían tener un impacto negativo en nuestra capacidad para negociar los precios de los servicios ferroviarios, afectar negativamente la competencia entre los operadores ferroviarios o afectar las prácticas operativas, resultando en reducción de eficiencia, aumento de los costos operativos o aumento de la inversión de capital, lo cual podría resultar en un efecto material adverso en nuestros resultados de operación, situación financiera y liquidez.

Diversas leyes y reglamentos requieren que obtengamos y mantengamos concesiones, licencias, permisos y otras autorizaciones. Sin embargo, no podemos garantizar que seamos capaces de obtenerlas y mantenerlas. En caso de incumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables, podríamos sufrir afectaciones negativas. El marco regulatorio bajo el cual operamos podría modificarse sin que tengamos la capacidad de interponer recursos para reclamar afectaciones en nuestro negocio, incluyendo sin limitación, resoluciones relacionadas con disputas, relaciones comerciales con otros concesionarios, cálculos de nuestros costos de capital u otros elementos necesarios para calcular nuestras ganancias y tarifas, así como nuestros costos y gastos.

Las reformas a la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario entraron en vigor en enero de 2015 y la nueva legislación de competencia económica mexicana en vigor desde julio de 2014. De conformidad con el artículo 47 de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario y sus reglamentos, si COFECE determina que no existen condiciones de competencia efectiva, la ARTF por su propio derecho o a través de la solicitud de un tercero, tiene autoridad para imponer nuevos derechos de paso obligatorios y/o regulación de tarifas, garantizando en todo momento la eficiencia en el servicio.

En caso de que el Congreso de México, la , la ARTF o cualquier otra entidad gubernamental, en el ámbito de sus funciones, expidan disposiciones legales adicionales, se ampliaría el marco jurídico aplicable a las operaciones ferroviarias y a las tarifas correspondientes, lo cual podría tener como resultado una reducción en las inversiones de capital en nuestra red ferroviaria, instalaciones y equipo que, a su vez, podría tener como resultado una afectación a nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez.

Nuestras operaciones en Florida se rigen bajo la Ley de Mejora de la Seguridad Ferroviaria de 2008 en Estados Unidos, la cual requiere que los ferrocarriles de Clase I y los operadores de trenes de pasajeros y cercanías deben implementar el CTP, tecnología diseñada para ayudar a prevenir colisiones de trenes, descarrilamientos por exceso de velocidad, incursiones en zonas de trabajo ferroviario y la entrada en la vía principal si un cambio está desalineado. En base a lo anterior, en la red del FEC se ha instalado CTP en el actual servicio de pasajeros entre West Palm Beach FL y Miami, FL. El CTP se está instalando actualmente entre West Palm Beach FL y Cocoa FL para respaldar las futuras actividades de servicio de pasajeros para esta parte de la red.

Durante el 2021 Texas Pacífico ejecutó un proyecto llave en mano para implementar CTP. El CTP es obligatorio para el tramo de vía de los derechos de paso sobre UP. Se equiparon dos locomotoras con CTP que funcionarán como unidades líderes de los trenes que circulen sobre las 11 millas del derecho de paso. Esta inversión también incluyó los requerimientos de software y comunicación requeridos.

Actualmente, los ferrocarriles en Estados Unidos están sujetos a regulación mercantil de la STB, que tiene jurisdicción en diversos alcances sobre las tarifas, las rutas, las disposiciones sobre accesos de los clientes, los recargos por combustible, las condiciones del servicio y la extensión o abandono de vías ferroviarias. La STB también tiene jurisdicción sobre la consolidación, fusión o adquisición del control por los transportistas ferroviarios. La regulación económica adicional de la industria ferroviaria por el Congreso de los Estados Unidos o la STB, ya sea bajo leyes nuevas o existentes, podría tener un impacto negativo significativo en nuestra capacidad para determinar los precios de los servicios ferroviarios y en la eficiencia de nuestras operaciones. Este efecto adverso también podría resultar en una reducción del gasto de capital en nuestra red ferroviaria o en el abandono de vías.

Nos encontramos sujetos al cumplimiento de diversas leyes y reglamentos en materia ambiental

Nuestras operaciones tanto en México como en los Estados Unidos se encuentran sujetas al cumplimiento de diversas leyes en materia ambiental a nivel federal, estatal y local. Dichas leyes regulan, entre otros temas, emisiones, contaminación sonora, descargas, suministro de agua, generación, tratamiento, almacenamiento, transporte y desecho de residuos y otros materiales peligrosos. Nuestros títulos de concesión también establecen obligaciones en materia ambiental. De conformidad con la ley aplicable en México, se pueden iniciar procedimientos o juicios administrativos o penales y se pueden imponer sanciones en contra de aquellas empresas que violen disposiciones legales en materia ambiental. Asimismo, aquellas instalaciones que no cumplan con los requisitos en materia ambiental pueden ser clausuradas de manera temporal o definitiva. No podemos predecir el efecto que pudieran tener incumplimientos ambientales no identificados a la fecha o la aplicación de nuevas leyes ambientales que sean más estrictas. En caso de incumplimiento de las disposiciones aplicables en materia ambiental, las autoridades podrían imponernos multas que afectarían nuestros ingresos o nuestras concesiones podrían darse por terminadas.

Generamos y transportamos residuos peligrosos y no peligrosos. Es posible que la autoridad determine que la responsabilidad ambiental abarque bienes que fueron operados o poseídos con anterioridad, bienes arrendados o bienes de terceros, así como bienes respecto de los cuales el responsable sea el dueño al momento de imponer la sanción. Es posible que surjan reclamaciones por daños ambientales causados a vecinos o a terceros. Asimismo, cualquier retraso, litigio o dificultad para obtener autorizaciones para proyectos que requieran permisos federales, estatales o locales, podrían afectar nuestra capacidad para construir instalaciones estratégicas e infraestructura ferroviaria, lo cual podría impactar en nuestro crecimiento y eficiencia operativa.

Es posible que las autoridades determinen que hemos incumplido disposiciones ambientales. Cualquier contingencia ambiental podría perjudicar nuestras estimaciones y nuestros resultados reales. También podríamos incurrir en multas, penas y otras sanciones relacionadas con violaciones a la legislación ambiental. De igual forma, podríamos incurrir en gastos significativos como resultado de la actualización de los sucesos antes descritos y es posible que las autoridades soliciten que invirtamos cantidades de dinero importantes en actividades de investigación y remediación de contaminantes futuros, lo cual podría tener como resultado una afectación a nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez.

Somos parte de y seguiremos siendo parte de litigios que podrían afectar de manera negativa nuestras operaciones, situación financiera y liquidez

Como parte de nuestro negocio ferroviario, estamos expuestos a demandas y litigios relacionados con temas laborales, daños personales, daños a propiedad, comerciales, pérdidas de carga y responsabilidad ambiental, entre otros. El desarrollo de los procesos legislativos y de los estándares judiciales, cambios importantes en los litigios de los que somos parte o accidentes ferroviarios catastróficos o una serie de accidentes que involucren nuestros activos y en los que se reclamen daños personales o responsabilidad ambiental que excedan los montos amparados por nuestras pólizas de seguro, podrían tener un efecto negativo en nuestras operaciones, situación financiera y liquidez. Las lesiones

personales relacionadas con el trabajo y demandas laborales en Estados Unidos están sujetas a la FELA, la cual es aplicable solamente a los ferrocarriles. El sistema de responsabilidades basado en fallas de FELA produce resultados que son impredecibles e inconsistentes en comparación con un sistema de compensación sin culpa de los trabajadores. La variabilidad inherente a este sistema podría ocasionar que los costos reales fueran muy diferentes del pasivo registrado. Cualquier cambio material en las tendencias actuales de litigio o un accidente ferroviario catastrófico que involucre cualquiera o todos los daños a la propiedad de nuestros transportes, lesiones corporales y responsabilidad ambiental podrían tener un efecto adverso material en la medida en que no esté cubierto por el seguro.

Asimismo, hemos sido sujeto de investigaciones en materia de competencia económica y hemos sido parte de litigios relacionados con supuestas prácticas anticompetitivas. También hemos sido investigados y parte de procesos en materia laboral y ambiental. No podemos asegurar que estas investigaciones y litigios no tendrán un efecto adverso en nuestros resultados.

Podríamos vernos afectados por actos terroristas, guerras o amenazas de guerras u otros actos de violencia y crimen

Nuestras vías ferroviarias, instalaciones y equipo, incluyendo el equipo ferroviario y equipo de arrastre, podrían ser objeto de ataques terroristas o criminales. La respuesta del gobierno a dichos ataques y/o guerras podrían afectar de manera negativa nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez mediante situaciones operativas o financieras impredecibles, incluyendo afectaciones a nuestra red o vías ferroviarias de conexión, pérdida de clientes clave o rutas, volatilidad o aumentos sostenidos en los precios de combustibles, escasez de combustible, desaceleración económica, inestabilidad o debilidad de los mercados financieros. Lo anterior podría tener como resultado que incurramos en mayores costos y responsabilidades, o que generemos menores ingresos. En años recientes, ha habido reportes de incidentes de robo a trenes en México, incluyendo incidentes que involucran nuestros trenes e infraestructura. Otros actos de violencia o crimen también podrían afectar nuestro negocio.

Debido a que desempeñamos un papel medular en el sistema de transporte, podríamos convertirnos en el blanco de ataques o tener un papel significativo en el enfoque o respuesta preventiva del gobierno a un ataque o guerra. Aunque actualmente mantenemos una cobertura de seguro de responsabilidad civil derivada de guerra y de actos de terrorismo, mantenemos una cobertura de seguro limitada para los daños a la propiedad en nuestro cuidado, custodia o control causados por ciertos actos de terrorismo. Asimismo, como consecuencia de estos eventos, el precio de las pólizas de seguro que tenemos contratadas podría incrementar de manera considerable o es posible que la cobertura no sea suficiente para pagar ciertos tipos de incidentes o que los pagos no se realicen a tiempo.

Huelgas, paros laborales e incrementos considerables en los costos laborales podrían afectar de manera negativa nuestras operaciones

La mayoría de nuestros empleados son miembros de sindicatos. Estos empleados están bajo contratos colectivos de trabajo con varios sindicatos en los Estados Unidos y México. Aunque la Ley del Trabajo Ferroviario (Railway Labor Act) impone restricciones a los derechos de los trabajadores de ferrocarril en los Estados Unidos a realizar una huelga, dichas restricciones no se encuentran prevista en México. En México, los sueldos, seguridad social, reglas de trabajo y otros temas laborales relacionados con nuestras operaciones y nuestros trabajadores son, en términos generales, similares a los que aplican a todo el sector ferroviario mexicano.

Bajo los procedimientos de la Ley del Trabajo Ferroviario (que incluyen mediación, períodos de compensación y la posible intervención del Presidente de Estados Unidos), durante las negociaciones ninguna de las partes podrá tomar acción hasta que se agoten los procedimientos. Sin embargo, si no podemos negociar acuerdos aceptables, o si los términos de los acuerdos existentes son controvertidos, los empleados cubiertos por la Ley del Trabajo Ferroviario podrían entrar en huelga, lo que podría resultar en la pérdida de negocios y el aumento de los costos de operación como resultado de salarios más altos o beneficios pagados a los miembros del sindicato.

En México, las negociaciones de contratos colectivos de trabajo que amparan toda la industria a nivel nacional han sido largas, pero no han tenido como resultado paros laborales. Sin embargo, no podemos asegurar que no existan disputas en el futuro en relación con estos contratos o que logremos negociar contratos colectivos de trabajo que amparen toda la industria a nivel nacional en México. En caso de no ser así, podrían surgir paros laborales, huelgas, desaceleraciones, cierres o afectaciones a nuestras operaciones y un incremento a los costos operativos como resultado de mayores sueldos o beneficios a ser pagados a los trabajadores sindicalizados, lo cual podría afectar la confianza en nuestros servicios o afectar negativamente en nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez. En los Estados Unidos, debido a que dichos contratos son generalmente negociados con la industria, la determinación de los términos y condiciones de los contratos de trabajo ha sido y podría continuar estando más allá de nuestro control, por lo anterior, podríamos estar sujetos a términos y condiciones de la industria que pudieran tener un efecto

adverso en nuestros estados financieros consolidados. Si no logramos mantener buenas relaciones con los sindicatos, incrementaría el riesgo de huelgas o paros laborales, lo que a su vez podría afectar nuestros costos operativos y así como las relaciones con nuestros clientes.

Asimismo, nuestros costos laborales incluyen los beneficios otorgados a nuestros empleados. Patrocinamos varios planes de beneficios para nuestros empleados en materia de pensiones, retiro, salud, beneficencia, cuidados médicos, compensaciones por terminación y entre otros, con respecto a las cuales se han hecho las reservas correspondientes. Los costos anuales de estos beneficios podrían variar año con año y dichos costos podrían verse influenciados por factores tales como el costo de los gastos médicos o las disposiciones contenidas en contratos colectivos de trabajo y otros contratos que celebremos en materia de seguridad social. En virtud de lo anterior, podría resultar difícil calcular de manera adecuada nuestros costos laborales y responsabilidades y es posible que nuestros planes de pensiones no estén adecuadamente fondeados en cualquier momento.

La pérdida de personal clave y la falta de disponibilidad de personal calificado podrían afectar de manera negativa nuestro negocio

Nuestro éxito depende de nuestra capacidad para atraer y retener colaboradores clave que laboren con nosotros y nuestras Subsidiarias. Resulta muy importante para nuestras operaciones y éxito el reclutar, motivar y retener personal calificado, particularmente aquellos con experiencia en la industria ferroviaria. Existe mucha competencia para conseguir personal calificado y no podemos asegurar la atracción y retención de talento calificado. Incrementos significativos en la demanda por nuestros servicios ferroviarios podría resultar en la no disponibilidad de personal calificado y locomotoras. Cambios demográficos en materia laboral y requisitos de entrenamiento particularmente en relación con ingenieros y conductores, y la disponibilidad de personal calificado podrían afectar nuestra capacidad para cumplir con la demanda de nuestros servicios. A pesar de que consideramos que contamos con personal suficiente para desempeñarnos en el ambiente actual de negocios, en caso de incrementos inesperados en la demanda de servicios ferroviarios o en caso de saturación de nuestra red, aumentaría los riesgos de nuestro negocio, lo que a su vez podría afectar negativamente nuestra eficiencia operativa, resultados operativos, situación financiera y liquidez.

De igual forma, los contratos laborales celebrados con nuestros funcionarios de alto nivel pueden darse por terminados en cualquier momento por cualquiera de las partes. En caso de pérdida de uno o más de estos funcionarios de alto nivel, nuestra capacidad para implementar nuestro plan de negocio se podría ver mermada y nuestros resultados operativos, situación financiera y liquidez podrían afectarse de manera negativa.

Nuestro negocio requiere de inversiones de capital considerables y es posible que no logremos tener suficiente liquidez para nuestras operaciones u obtener el fondeo necesario para realizar inversiones de capital o implementar nuestra estrategia de inversión

Nuestro negocio requiere de inversiones de capital considerables y necesita que incurramos en gastos constantes como aquellos relacionados con adiciones o mejoras de vías ferroviarias, locomotoras y otros equipos, infraestructura, tecnología y mantenimiento de equipos y de nuestras vías. En caso de no realizar las inversiones de capital necesarias para mantener nuestras operaciones, nuestra capacidad para prestar servicios o para responder ante incrementos de tráfico se podría ver afectada e incluso sufriríamos riesgos de accidentes como descarrilamientos.

Nuestras concesiones en México demandan inversiones considerables y que realicemos proyectos que necesitan capital. En caso de no lograr hacer inversiones de capital, es posible que incumplamos con las obligaciones contenidas en el plan de negocios que presentamos ante la , siendo necesario negociar dispensas respecto del cumplimiento de dichas obligaciones. No podemos asegurar que la decida otorgar dichas dispensas. En caso de que la no otorgue las dispensas y no logremos cumplir con nuestras obligaciones de inversión de capital, podríamos ser sancionados por la , lo que pudiera tener como resultado la revocación de la concesión correspondiente, si nos imponen cinco sanciones distintas. En caso de revocación de nuestras concesiones, sufriríamos afectaciones significativas negativas a nuestras operaciones, situación financiera y liquidez. Hemos fondeado y pretendemos seguir fondeando inversiones de capital con nuestra liquidez operativa, así como con deuda y arrendamientos de equipos. Es posible que no logremos generar suficiente liquidez en nuestras operaciones o que no contemos con financiamientos de terceros para cumplir con nuestros requisitos de inversión de capital. Aún en caso de que obtengamos financiamientos, es posible que no lo hagamos bajo las condiciones deseadas.

El tráfico en las vías ferroviarias en México y los Estados Unidos podría afectar nuestras operaciones, situación financiera y liquidez

Un alto volumen de tráfico en las vías ferroviarias en México o en Estados Unidos podría tener como resultado un congestionamiento generalizado de la red, que podría afectar la capacidad para transportar productos entre ambos países; además podríamos sufrir escasez de equipo para la prestación de servicios. Asimismo, el

aumento del volumen transfronterizo ha contribuido a que exista tráfico intenso en la frontera con los Estados Unidos, y se espera que dicho crecimiento continúe en el futuro cercano. Lo anterior podría afectar de manera negativa las operaciones, situación financiera, y liquidez.

Estamos sujetos a riesgos de crédito de nuestros clientes y contrapartes y en caso de que estos últimos no cumplan con sus obligaciones de pago, podríamos sufrir afectaciones negativas en nuestras operaciones, situación financiera o liquidez

Nuestro negocio se encuentra sujeto a riesgos crediticios, incluyendo el riesgo de que nuestros clientes y contrapartes incumplan con sus obligaciones de pago. Los clientes y contrapartes que nos adeuden dinero podrían incumplir con sus obligaciones debido a que se encuentren en procesos de concurso mercantil o quiebra por falta de liquidez, por fallas operativas o por otros motivos. A pesar de que contamos con procesos para revisar nuestra exposición al riesgo crediticio de clientes y contrapartes, podrían surgir incumplimientos por circunstancias que están fuera de nuestro control y que sean difíciles de detectar o predecir. Algunos de nuestros métodos de administración del riesgo dependen de la evaluación de información de mercado, de nuestros clientes o de otra información disponible. Dicha información podría no estar actualizada, ser incorrecta o no haber sido evaluada adecuadamente. Asimismo, los riesgos de incumplimiento o los incumplimientos como tal de clientes y terceros podrían afectar la liquidez o tener como resultado pérdidas o incumplimientos de otras personas, lo que nos podría afectar de manera negativa.

Los climas extremos y desastres naturales, así como la intensificación de estos fenómenos derivados del cambio climático podrían afectar nuestras operaciones, teniendo como resultado costos y responsabilidades adicionales

Nuestro éxito depende de la capacidad que tengamos para operar nuestra red ferroviaria de manera eficiente. Debido a que operamos una red ferroviaria extensa, estamos sujetos a condiciones meteorológicas extremas y a otros fenómenos naturales tales como terremotos, huracanes, incendios, inundaciones, deslaves, temperaturas extremas y lluvias intensas. Todos estos sucesos podrían causar interrupciones en nuestras operaciones y afectaciones materiales a la infraestructura y equipo ferroviario lo que podría afectar nuestra red ferroviaria e incrementar costos y responsabilidades y disminuir nuestras utilidades, afectando así nuestros resultados, situación financiera, y liquidez. Somos conscientes el incremento en la frecuencia e intensidad de eventos hidrometeorológicos derivado del cambio climático pudiera afectar de manera material nuestra infraestructura y nuestras operaciones, así como a nuestros clientes.

Cualquier daño o pérdida a nuestra infraestructura por causas naturales o por afectaciones humanas podría impactar nuestros resultados, situación financiera y liquidez por periodos de tiempo extensos (hasta que logremos reanudar la operación). De igual forma, en caso de desastres naturales, nuestra fuerza laboral pudiera no estar disponible, teniendo como resultado mayores retrasos. Nuestras locomotoras y equipo ferroviario podrían verse afectados por cambios bruscos en las condiciones climáticas.

Podríamos vernos afectados por nuevas implementaciones de medidas regulatorias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

El cambio climático, incluyendo el impacto del calentamiento global, podría afectar de manera negativa nuestros resultados, situación financiera, y liquidez. Las restricciones regulatorias, límites, impuestos u otros controles para reducir gases que causan el efecto invernadero, incluyendo los gases producidos por el consumo de diésel, podrían tener como resultado un incremento en nuestros costos operativos. Las restricciones de emisiones también podrían afectar a nuestros clientes que utilicen bienes que transportemos para generar energía, utilicen grandes cantidades de energía para producir o entregar los bienes que transportamos, o maquilen o produzcan bienes que consuman cantidades considerables de energía o que utilicen combustibles fósiles, tales como plantas generadoras de energía que utilicen carbón, productores de químicos, agricultores, productores de alimentos, productores de automóviles, entre otros. Por ejemplo, en caso de que se modifiquen las regulaciones relacionadas con el aire o con emisiones de dióxido de carbono, podría reducirse la demanda de carbón y nuestras ganancias por transporte de carbón se verían afectadas.

De igual forma, los bienes que transportamos podrían verse afectados por aumentos considerables de costos, cambios de leyes o cambios en los patrones de consumo de bienes y servicios para buscar fuentes de energía que generen menos contaminación, teniendo como resultado una afectación en nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez. Los incentivos gubernamentales para promover el uso de fuentes alternas de energía también podrían afectar a nuestros clientes y a los bienes que transportamos de una manera impredecible, lo cual podría afectar nuestros patrones de tráfico. Asimismo, podríamos enfrentar costos adicionales relacionados con la defensa de demandas y otros litigios relacionados con el cambio climático y cualquier posible demanda relacionada con el impacto de nuestras operaciones en el cambio climático. Cualquiera de los factores antes señalados, de manera individual o conjunta, así como otros factores impredecibles podrían reducir la cantidad de tráfico que manejamos, lo que podría afectar nuestros resultados, situación financiera, y liquidez.

Cambio de dinámicas en los Estados Unidos y en los mercados energéticos globales podrían afectar negativamente nuestros ingresos

En los últimos años, la producción de gas natural en los Estados Unidos ha aumentado de manera importante lo cual ha resultado en la disminución de los precios de gas natural. Como resultado de ello, muchas plantas que dependen del carbón han sido desplazadas por plantas que funcionan con gas natural. Si los precios del gas natural permanecen bajos, más plantas que operan con carbón podrían verse desplazadas, lo cual podría reducir nuestro volumen de transportación de carbón y con ello nuestros ingresos.

Las variaciones del tipo de cambio de divisas o la devaluación o apreciación del Peso podrían afectar nuestro negocio, resultados, situación financiera y objetivos

Con la incorporación del FEC el porcentaje de nuestros ingresos en dólares son de 53.5%, por lo que las pérdidas o ganancias en el tipo de cambio de divisas incluidas en nuestros costos financieros totales que son producto del impacto de la variación del tipo de cambio entre pesos y dólares respecto de nuestras obligaciones denominadas en dólares (tales como deudas, arrendamientos de locomotoras, pagos de mantenimiento, contratación de equipo y cuentas por pagar relacionadas con la importación de repuestos y equipos) y activos (tales como efectivo, equivalentes a efectivo y cuentas por cobrar denominados en dólares), se verían favorecidas por nuestra posición en dólares. Asimismo, hemos contratado y podríamos contratar en el futuro, directamente o a través de nuestras Subsidiarias, deuda en dólares, según se describe en este reporte. El resto de nuestros gastos y ganancias estuvieron denominados en pesos. Asimismo, los precios del diésel variaron al igual que el precio del petróleo y el tipo de cambio entre pesos y dólares. La devaluación o apreciación del peso frente al dólar afectaría el monto en pesos de nuestras obligaciones y otros costos operativos denominados en dólares, lo que podría afectar nuestros resultados si no logramos ajustar nuestras tarifas. De conformidad con datos de Banco de México y con base al análisis de sensibilidad de GMXT, Ferromex y Ferrosur la fluctuación del tipo de cambio se incrementó/decremento 2.4% para 2022, 2.7% para 2021 y 8.1% para 2020. El Banco de México puede participar en el mercado de intercambio de divisas para minimizar la volatilidad y apoyar el orden del mercado. El Banco de México y el Gobierno Federal también han promocionado mecanismos de mercado para estabilizar los tipos de cambio y dotar de liquidez al mercado. Estos mecanismos incluyen la contratación de instrumentos financieros derivados extrabursátiles y futuros. Sin embargo, el peso se encuentra actualmente sujeto a variaciones frente al dólar y podría seguir sujeto a dichas variaciones en el futuro.

Las variaciones en los tipos de cambio podrían afectar de manera negativa el valor de algunos de nuestros activos y nuestra capacidad para intercambiar y transferir pesos a dólares para poder comprar o arrendar locomotoras, equipo ferroviario y otros equipos necesarios para nuestras operaciones, para hacer crecer y mejorar nuestra flota, para pagar cantidades adeudadas bajo ciertos contratos de mantenimiento y para pagar obligaciones en dólares.

En caso de devaluaciones o apreciaciones extremas del peso, los mercados internacionales de divisas podrían sufrir afectaciones. Lo anterior podría tener como resultado que se limite nuestra capacidad para transferir o convertir pesos a dólares u otras divisas o para realizar pagos de capital e intereses de manera oportuna respecto de nuestras deudas denominadas en dólares.

Las variaciones de mercado podrían afectar de manera negativa nuestros resultados en virtud de la contratación de coberturas

Podríamos utilizar varios tipos de instrumentos financieros para reducir nuestra exposición a diversos riesgos de mercado, incluyendo variaciones en tasas de interés y tipos de cambio. A pesar de que estos instrumentos financieros podrían reducir nuestra exposición a cambios en los riesgos de mercado, el uso de dichos instrumentos podría limitar nuestra capacidad para beneficiarnos de cambios favorables respecto de los bienes subyacentes debido a los precios pactados al momento de contratación de las coberturas.

Afectaciones en los mercados bursátiles de deuda o la baja de nuestras calificaciones crediticias podrían tener como resultado un incremento en nuestros costos de fondeo y podrían hacer que sea más difícil para nosotros obtener financiamiento

Debido a que nuestro negocio requiere inversiones de capital constantes para poder operar y mantener vías ferroviarias seguras y eficientes, dependemos de los mercados de capitales como fuente de financiamiento para nuestros requisitos de capital. En algunas ocasiones, utilizamos instrumentos de deuda a largo plazo, financiamientos bancarios y papel comercial y gravamos o enajenamos algunas de nuestras cuentas por cobrar. En caso de inestabilidad o afectaciones a los mercados de capitales o bancarios o en caso de deterioro de nuestra situación financiera debido a factores internos o externos, nuestro acceso a fuentes de financiamiento, tales como papel comercial, créditos bancarios o emisiones de deuda a largo plazo, podría verse afectado y los costos asociados podrían incrementar. Asimismo, nuestros acreedores podrían incluir cláusulas más estrictas en los contratos correspondientes y podrían reducir significativamente la disponibilidad de créditos en los mercados en los que operamos.

De igual forma, nosotros, algunas de nuestras Subsidiarias y las emisiones que las mismas han llevado a cabo, han sido calificadas por Standard & Poor's de México, S.A. de C.V. y Fitch México, S.A. de C.V. Dichas calificaciones crediticias impactan nuestro costo de fondeo y nuestro acceso a los mercados de capitales. Un deterioro significativo de nuestra situación financiera podría tener como resultado que las agencias calificadoras bajen nuestras calificaciones crediticias, lo cual limitaría nuestro acceso a fuentes externas de capital e incrementaría significativamente los costos de financiamiento a corto y largo plazo, incrementando nuestros costos financieros o teniendo como resultado que aquellos convenios financieros a los que tengamos acceso sean ofrecidos con términos y condiciones más estrictos.

Cualquiera de los factores señalados anteriormente podría afectar nuestra capacidad para financiar aquellas inversiones contempladas en nuestro plan de negocios presentado ante la y podrían afectar la expansión de nuestra red, lo que podría causar una afectación significativa adversa en nuestras operaciones, situación financiera, y liquidez.

Podríamos incurrir en deuda adicional en el futuro que podría afectar nuestra situación financiera y nuestra capacidad para generar efectivo suficiente para satisfacer nuestra deuda

Podríamos y esperamos incurrir en deuda adicional, lo cual podría tener los siguientes efectos directos o indirectos:

- Limitar nuestra capacidad para pagar nuestra deuda;
- Incrementar nuestra vulnerabilidad a condiciones adversas económicas y de la industria en general;
- Requerir que dediquemos una parte importante de nuestros flujos de efectivo al pago de nuestra deuda, lo cual podría ponernos en desventaja respecto de nuestros competidores con menos deuda;
- Limitar nuestra flexibilidad para planear, o reaccionar a cambios en, nuestro negocio y la industria en la que operamos;
- Limitar, entre otras cosas, nuestra capacidad para obtener financiamientos adicionales en virtud de las obligaciones financieras y otras obligaciones restrictivas incluidas en nuestros instrumentos de deuda; e
- Incrementar el costo de financiamientos adicionales.

Nuestra capacidad para generar efectivo suficiente para pagar nuestra deuda presente y futura dependerá de nuestro desempeño operativo, el cual podría verse afectado por las condiciones económicas prevalecientes y por factores financieros, de negocios y de otra naturaleza, muchos de los cuales se encuentran fuera de nuestro control. Si no somos capaces de pagar nuestra deuda, nos veríamos obligados a adoptar una estrategia alternativa que podría incluir la reducción o el retraso de inversiones de capital, la venta de activos, la reestructura o refinanciamiento de nuestra deuda o la necesidad de obtener capital. Dichas acciones podrían no realizarse en términos favorables, o no realizarse del todo.

Asimismo, algunos de los instrumentos financieros que tenemos contratados o que contratemos en el futuro imponen o podrán imponer restricciones operativas y financieras a nuestro negocio. Dichas disposiciones podrían afectar, de forma negativa, nuestra capacidad de reacción en caso de cambios en las condiciones de mercado, nuestra capacidad para aprovechar oportunidades de negocio que consideremos deseables, nuestra capacidad para conseguir financiamientos adicionales, nuestra capacidad para fondear inversiones en bienes de capital o hacer frente a las responsabilidades derivadas de nuestro negocio.

En el futuro podríamos incurrir en deuda adicional por montos significativos. Si incurrimos en deuda adicional directamente o a través de nuestras Subsidiarias, los riesgos que enfrentamos como resultado de nuestra deuda actual podrían agudizarse.

El uso compartido del corredor ferroviario de FEC con operaciones de ferrocarril de pasajeros podría tener un efecto adverso en la capacidad de FEC de utilizar eficientemente su vía, lo cual podría afectar sus operaciones y su situación financiera

En diciembre de 2007, FEC otorgó a All Aboard Florida-Operations LLC, una subsidiaria del FEC I, una subordinación permanente, perpetua y exclusiva para propósitos consistentes o relacionados con, ferrocarril de cercanías y operaciones ferroviarias de tránsito de personas, sujeto a ciertas excepciones.

La primera fase del proyecto de operación de ferrocarril de pasajeros, cuyo servicio irá de Miami a West Palm Beach, comenzó a operar a principios de 2018. No ha detonado la segunda fase del proyecto la cual ampliará el servicio ferroviario de pasajeros de West Palm Beach al centro de Florida, con una conexión directa al Aeropuerto Internacional de Orlando. Se espera que la construcción para la segunda fase sea iniciada por All Aboard Florida-Operations LLC al obtener el financiamiento requerido.

No podemos asegurar que las inversiones que FDG Passenger realice y vaya a realizar en mejoras de infraestructura y en capacidad adicional de la red sean suficientes. La operación por parte de FDG Passenger de estos ferrocarriles de pasajeros en el corredor ferroviario del FEC, de conformidad con el derecho otorgado por la

servidumbre ferroviaria de pasajeros, podría requerir a FEC reducir sus niveles de volumen de mercancías como resultado de compartir el corredor, lo cual podría tener un efecto adverso en la capacidad del FEC de utilizar eficientemente su vía, lo que puede afectar las operaciones y situación financiera del FEC.

FEC también puede incurrir en riesgos adicionales de responsabilidad, accidentes y riesgos de propiedad como resultado del uso compartido del corredor con operaciones ferroviarias de pasajeros, lo que también podría afectar adversamente sus operaciones y su situación financiera. En febrero de 2014, FEC modificó dicho contrato para incluir una asignación de costos compartidos. Este contrato se modificó posteriormente, como condición previa para la adquisición.

Las operaciones de los transportistas con los que intercambiamos pueden afectar adversamente nuestras operaciones

La capacidad de proveer servicio ferroviario a clientes en los Estados Unidos y México depende en gran parte de nuestra capacidad de mantener relaciones de colaboración con los transportistas de enlace (incluyendo ferrocarriles de línea corta y regionales) con respecto a, entre otras cosas, tarifas de flete, división de ingresos, suministro de carros disponibilidad de locomotoras, intercambio de datos y comunicaciones, conmutación recíproca, intercambio y derechos de vía. El deterioro de las operaciones o del servicio prestado por los transportistas de enlace, o en la relación con los mismos, podría resultar en nuestra incapacidad de satisfacer las demandas de clientes; o bien podría requerir el uso de rutas de tren alternativas, lo que podría resultar en costos significativos adicionales e ineficiencias en la red. Adicionalmente, cualquier consolidación significativa, fusiones, adquisiciones o cambios operacionales entre otros ferrocarriles, puede redefinir nuestro acceso al mercado y alcance operativo.

Debido a que FEC depende de los ferrocarriles de Clase I y de ciertos otros clientes para un porcentaje significativo de sus operaciones, los negocios y los resultados financieros de FEC pueden verse afectados negativamente si su relación con las compañías de Clase I y tales clientes se deteriora

La industria del ferrocarril en los Estados Unidos está dominada por un pequeño número de compañías de Clase I que tienen control del mercado y negociación de apalancamiento. Aproximadamente 46% de los ingresos totales por transporte del FEC por el año terminado el 31 de diciembre de 2022 se derivaron del tráfico de Clase I. La capacidad del FEC para proporcionar servicio ferroviario a sus clientes depende en gran parte de la capacidad del FEC de mantener relaciones de cooperación con los transportistas de la Clase I, entre otros, los fletes, el suministro de carros, la conmutación, los intercambios, los recargos por combustible y los derechos de paso. Además, la pérdida de clientes o las interrupciones o retrasos en el servicio por parte del FEC y de otros socios de intercambio relacionados con los clientes que envían por la vía del FEC pueden disminuir los ingresos del FEC. Además, la capacidad de los transportistas de Clase I, en particular CSX y Norfolk Southern, de comercializar y atender tráfico hacia el sur en el mercado de Florida podría afectar la cantidad de movimientos del FEC.

Los ingresos por concepto de fletes de los 10 mayores clientes del FEC representaron aproximadamente 53% de los ingresos totales por el año terminado el 31 de diciembre de 2022. Los ingresos del FEC se ven afectados por la demanda de materias primas, y la capacidad de estos clientes para suministrar esta materia prima de manera eficiente y eficaz; también por la caída en la demanda de productos terminados y de consumo. Una reducción sustancial en los negocios con la pérdida de clientes importantes podría tener un efecto adverso sustancial en los negocios y los resultados financieros del FEC.

Concesiones ferroviarias

Grupo México, presta el servicio ferroviario al amparo de concesiones otorgadas por el gobierno mexicano. Por lo anterior, las operaciones ferroviarias están sujetas a las regulaciones y a la supervisión de los organismos gubernamentales correspondientes. Las concesiones existentes pueden estar sujetas a condiciones adicionales, ser canceladas bajo ciertas circunstancias, o bien, no ser renovadas a su vencimiento. *Ver "2. La Emisora – b) Descripción del negocio – v) Legislación aplicable y situación tributaria"*.

División Infraestructura

Las principales operadoras de la división infraestructura ofrecen los siguientes servicios: perforación para la exploración de petróleo, agua y vapor, incluyendo el arrendamiento de equipos de perforación y la oferta de servicios relacionados con la perforación, tales como ingeniería de cementaciones y perforación direccional a través de su subsidiaria CIPM. Se ofrecen servicios de generación de energía, tanto de energía térmica como renovable, principalmente para autoconsumo a través de la subsidiaria CIEM. Participa en actividades y servicios especializados de ingeniería integral de proyectos mediante su empresa GMSI. Procura la construcción y brinda mantenimiento a obras de infraestructura mediante su subsidiaria MCC. Opera y conserva la autopista de cuota Salamanca – León y Libramiento Silao a través de concesiones otorgadas por la y por el Gobierno del Estado de Guanajuato a las subsidiarias CIBSA y CAS respectivamente. Presta los servicios de terminal de trasvase de petrolíferos y analiza la viabilidad para el desarrollo de terminales de almacenamiento de petrolíferos a través de su subsidiaria GMCC.

Las actividades de la División de Infraestructura se encuentran sujetas a diversos riesgos, incluyendo accidentes industriales, disputas laborales, condiciones climatológicas inusuales o inesperadas, cambios en el ámbito regulatorio, riesgos ambientales, así como otros fenómenos naturales tales como temblores. Dichos acontecimientos también podrían ocasionar daños o destrucción a los activos o a las instalaciones de producción, lesiones o muerte de personas, daños al medio ambiente. Grupo México mantiene programas y políticas para la prevención de accidentes y cumple con la normatividad en general y particular para cuestiones ambientales, mantiene seguros en contra de riesgos que son típicos en la industria en México y conforme al valor de los activos. Ninguno de los eventos mencionados anteriormente, ha afectado ni se espera que afecte la situación financiera de Grupo México.

Actividades de perforación petrolera

El arrendamiento de los equipos de perforación marina se realiza mediante contratos suscritos con el arrendatario, Pemex Exploración y Producción, empresa productiva subsidiaria de Petróleos Mexicanos (PEMEX). Con base en la Ley de Petróleos Mexicanos decretada por el Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, PEMEX se transforma en una empresa productiva del Estado, propiedad exclusiva del Gobierno Federal, dejando de ser un organismo público descentralizado.

Con la Reforma Energética y nuevas leyes secundarias aprobadas, se mantiene el supuesto de que la deuda de PEMEX goza de estatus de deuda soberana de facto al ser un generador de ingresos relevante para el Gobierno Federal y su importancia para la economía mexicana. PEMEX enfrenta riesgos de mercado originados por la volatilidad de los precios de hidrocarburos, tipos de cambio y tasas de interés, riesgo de crédito por la exposición al incumplimiento en sus derivados financieros, así como riesgo de liquidez.

La continuidad y la rentabilidad de las actividades de Perforación Petrolera se encuentran sujetas a las condiciones vigentes del mercado petrolero a nivel mundial.

La moneda funcional de CIPM y sus subsidiarias es el dólar, por lo que no presenta exposición alguna a la volatilidad del tipo de cambio.

Generación de Energía

Los activos para la generación de energía incluyen una Planta de Ciclo Combinado (“La Caridad”) con una capacidad total de 500MW, distribuidos en dos plantas de 250MW ubicadas en Nacozari de García, Sonora, México; el insumo principal es el gas natural. El 70% de la energía lo generan las turbinas de gas y 30% las turbinas de vapor. Por otro lado, el Parque Eólico “El Retiro” cuenta con una capacidad de generación de 74MW mediante 37 turbinas de 2 MW de potencia cada una; el principal insumo es el viento. Asimismo, durante 2021 Grupo México Energía terminó de construir el nuevo parque eólico Fenicias en el estado de Nuevo León con capacidad de 168MW para el suministro de energía eléctrica de nuestras operaciones mineras y metalúrgicas en IMMSA. Está previsto que este parque inicie operaciones durante el segundo semestre de 2022.

Dentro de los factores considerados para la inversión en activos para la generación de energía se encuentran: el autoabastecimiento, para ofrecer un costo unitario competitivo a largo plazo; certidumbre de suministro y de precio de combustible; realizar bajas emisiones de bióxido de Carbono ($C0_2$) a través del y uso de energías renovables; y mitigar el riesgo de sobrecostos por derechos de emisiones.

El costo de la electricidad depende en gran medida del combustible que se utiliza para generarla. La energía eléctrica que se genera con recursos renovables (sol, viento) o con gas natural es más barata que la energía que se genera utilizando combustóleo o diésel. Adicionalmente, el gas natural es un combustible más amigable con el medio ambiente.

Este nuevo mercado permite la comercialización de productos como energía, potencia, servicios conexos, derechos financieros de transmisión y certificados de energía limpia a empresas privadas a precios de mercado.

CIEM opera principalmente en dólares, por lo que presenta muy baja exposición a la volatilidad del tipo de cambio.

Concesiones carreteras

Autopista Salamanca-León; a través de su subsidiaria CIBSA, obtuvo los derechos para construir, operar, conservar, mantener y explotar la autopista de cuota “Salamanca – León” por 30 años. Por lo anterior, las operaciones de la autopista de cuota están sujetas a las regulaciones y a la supervisión de los organismos gubernamentales correspondientes. Las concesiones existentes pueden estar sujetas a condiciones adicionales, ser canceladas bajo ciertas circunstancias, o bien, no ser renovadas a su vencimiento.

El gobierno establece las tarifas medias máximas a cobrar en la vía y establece las reglas para su actualización periódica según el comportamiento de la inflación, de manera que resulten acordes con la capacidad de pago de los usuarios.

La Concesión pertenece a CIBSA y sin ella, la Compañía no puede llevar a cabo su negocio relacionado a la autopista de cuota. La Concesión puede ser revocada por el Gobierno Federal por diversas razones, entre las que se incluyen, el interrumpir la prestación del servicio, realizar actos que impidan la operación de otros concesionarios, incumplir en el pago de indemnizaciones por daños que resulten de la prestación del servicio, aplicar tarifas superiores a las registradas con la o incumplir con las obligaciones de la Compañía incluidas en las Concesiones. Las Concesiones también pueden darse por terminadas en el caso de liquidación o quiebra de CIBSA. En cualquiera de los casos citados de revocación o terminación, las operaciones y resultados de operación de la Compañía se verían afectados en forma adversa y significativa y podrían traer como consecuencia que la Compañía incumpliere sus obligaciones de pago respecto al crédito con Inbursa. El Gobierno Federal tiene la facultad de requisar o rescatar las Concesiones o de imponer modalidades en el servicio.

Libramiento Silao; Grupo México, a través de su subsidiaria CAS, obtuvo los derechos para construir, operar, conservar, mantener y explotar la autopista de cuota "Libramiento Silao" por 30 años. Por lo anterior, las operaciones de la autopista de cuota están sujetas a las regulaciones y a la supervisión de los organismos gubernamentales correspondientes. Las concesiones existentes pueden estar sujetas a condiciones adicionales, ser canceladas bajo ciertas circunstancias.

La Concesión pertenece a CAS y sin ella, la Compañía no puede llevar a cabo su negocio relacionado a la autopista de cuota. La Concesión puede ser revocada por el Gobierno del estado de Guanajuato por diversas razones, entre las que se incluyen, incumplimiento reiterado e injustificado a sus obligaciones establecidas en el título de Concesión, ceder o transferir la concesión sin autorización del Gobierno del estado de Guanajuato, negligencia en la prestación de servicios, desviaciones sustanciales e injustificadas a los programas de construcción, el abandono del servicio, el interrumpir la prestación del servicio, modificar el fideicomiso de administración sin consentimiento del gobierno del Estado.

Las Concesiones también pueden darse por terminadas en el caso de quiebra. En cualquiera de los casos citados de revocación o terminación, las operaciones y resultados de operación de la Compañía se verían afectados en forma adversa y significativa y podrían traer como consecuencia que la Compañía incumpliere sus obligaciones de pago respecto a los créditos vigentes.

Trasvase de Petrolíferos

La terminal de Trasvase de Combustibles de Grupo México Infraestructura opera a través de las empresas subsidiarias de GMCC (GMC y OGMC). Actualmente las actividades de GMC están acotadas solamente a la prestación de servicios de trasvase de petrolíferos en su terminal de Cadereyta en Nuevo León. Los equipos de trasvase son equipos especializados que cuentan con distintos sistemas de seguridad, sistemas de bombeo, medidores de flujo, indicadores de presión, temperatura y densidad, así como sistemas para no realizar emisiones al medio ambiente, mismos que son propiedad de GMC. Por su parte, OGMC presta los servicios de personal profesional y especializado a GMC.

Riesgos Asociados con hacer Negocios en México, Perú y Estados Unidos

Condiciones de la economía mexicana y sucesos políticos

Aunque las ventas de metales de todas nuestras operaciones mexicanas se cotizan y facturan en dólares, una parte importante de sus costos está denominada en pesos. Por consiguiente, cuando la inflación en México aumenta sin que haya una correspondiente depreciación del peso, las utilidades netas generadas por nuestras operaciones mexicanas son afectadas negativamente. La tasa de inflación anual en México fue 7.8% en 2022, 7.4% en 2021 y 3.2% en 2020.

Además, el peso ha experimentado en el pasado una volatilidad considerable, que puede no haber sido proporcional a la tasa de inflación, y es posible que tampoco lo sea en el futuro. El valor del peso con respecto al dólar de Estados Unidos se revaluó 5.9% en el año 2022 y de devaluó 3.2% y 5.9% en los años 2021 y 2020 respectivamente.

El gobierno mexicano actualmente no restringe la capacidad de las compañías o personas mexicanas a convertir pesos en dólares u otras monedas. Aunque no esperamos que el gobierno mexicano imponga restricciones o políticas de control al tipo de cambio en el futuro, esta es un área que estamos vigilando atentamente. No podemos asegurarle que el gobierno mexicano mantendrá sus políticas actuales con respecto al peso ni que el valor del peso no fluctuará significativamente en el futuro. La imposición de políticas de control de tipo de cambio podría afectar la capacidad de Minera México de obtener bienes importados y de cumplir con sus obligaciones expresadas en dólares, y podría tener un efecto negativo en nuestra actividad comercial y en nuestra condición financiera.

Condiciones de la economía peruana y sucesos políticos

Aunque el dólar de Estados Unidos es nuestra moneda funcional y nuestros ingresos están denominados principalmente en dólares, parte de nuestros

costos de operación están denominados en soles peruanos debido que tenemos operaciones en Perú. Por consiguiente, cuando la inflación o la deflación en Perú no está compensada por una variación en el tipo de cambio del sol, nuestra condición financiera, nuestros resultados de operación, flujos de efectivo, y el precio de mercado de nuestras acciones comunes podrían verse afectados.

La inflación en Perú en 2022, 2021 y 2020 fue 8.5%, 6.4% y 2.0%, respectivamente. En el año 2022 el valor del sol respecto al dólar se revaluó 4.5%, y en 2021 y 2020 el valor del sol respecto al dólar de Estados Unidos se devaluó 10.3% y 9.3% respectivamente. Aunque la política económica del gobierno peruano ha reducido considerablemente la inflación y la economía ha experimentado un crecimiento significativo en años recientes, no podemos garantizarle que la inflación no tendrá un nivel mayor que el actual ni que tal crecimiento continuará o, si así fuera, a tasas similares. Además, la crisis económica financiera mundial podría afectar negativamente a la economía peruana.

Para manejar la volatilidad relacionada con el riesgo de las fluctuaciones del tipo de cambio de las monedas, podemos suscribir contratos forward de tipo de cambio. No podemos garantizarle, sin embargo, que las fluctuaciones de la moneda no tendrán un impacto en nuestra condición financiera y en nuestros resultados de operación.

Condiciones de la economía estadounidense y sucesos políticos

Las condiciones económicas de los Estados Unidos de América ("EE. UU.") han mejorado durante los últimos años. La tasa de inflación estuvo dentro del rango pronosticado, 8.04% durante el 2022, 4.7% durante el 2021 y 1.36% durante el 2020; existe consenso entre el gobierno y la iniciativa privada en que para el año 2023 mantenga un nivel cercano al 6.4%. Los promedios de las tasas de interés de papel de la tesorería estadunidense a 28 días fueron del 1.82% para el 2022, 0.04% para el 2021 y 0.35% para el 2020. El producto interno bruto de EE. UU. presentó un decremento del 2.6% en el 2022 comparando con el 6.9% en el año 2021 y una caída de 4.1% en el año 2020.

Las condiciones económicas, políticas y sociales en EE. UU., y el desempeño de la economía de China y la Unión Europea, podrían afectar en el futuro en forma adversa a Grupo México. Los consensos generales de analistas en la industria minera esperan que el mercado del cobre esté casi equilibrado entre oferta y demanda a en el corto plazo, y con un déficit de suministro para 2023/2022, lo que ayudara a tener un precio de cobre más fuerte.

d) Otros valores inscritos en el RNV

A la fecha del presente reporte anual, las subsidiarias de la Grupo México tienen inscrito los siguientes valores en el RNV:

1. GMÉXICO TRANSPORTES, S.A.B. DE C.V.

Clave de Pizarra	Fecha de Emisión	Fecha de Reapertura	Monto	Fecha de Vencimiento
GMXT 17(*)	28 de septiembre 2017	6 de marzo 2018	Ps.13,525,000,000	17 de septiembre 2027
GMXT 19(**)	23 de septiembre 2019		Ps. 6,075,000,000	10 de septiembre 2029
GMXT 19-2(**)	23 de septiembre 2019		Ps. 1,725,000,000	18 de septiembre 2023

(*) Emisión al amparo de un programa de certificados bursátiles autorizado mediante oficio número 153/10751/2017 de fecha 19 de septiembre de 2017.

(**) Emisiones al amparo de un programa de certificados bursátiles autorizado mediante oficio número 153/12121/2019 de fecha 18 de septiembre de 2019.

2. FERROCARRIL MEXICANO, S.A. DE C.V.

Clave de Pizarra	Fecha de Emisión	Monto	Fecha de Vencimiento
FERROMX 14(*)	20 de octubre 2014	Ps.2,000,000,000	7 de octubre 2024
FERROMX 21(**)	18 de mayo 2021	Ps.1,692,000,000	9 de mayo 2028
FERROMX 21-2(**)	18 de mayo 2021	Ps.3,308,000,000	13 de mayo 2025

(*) La emisión identificada con la clave de pizarra "FERROMX 14" fue realizada al amparo de un programa de certificados bursátiles autorizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores mediante oficio 153/107468/2014 de fecha 15 de octubre de 2014 por un monto total autorizado de $5,000,000,000.00 (cinco mil millones de pesos 00/100 M.N.). Se encuentra listada en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. e inscrito en el Registro Nacional de Valores bajo el N° 2864-4.15-2014-003-01.

(**) Las emisiones identificadas con la clave de pizarra "FERROMX 21 y FERROMX 21-2" fueron realizadas al amparo de un programa de certificados bursátiles autorizado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores mediante oficio 153/10026498/2021 de fecha 13 de mayo de 2021 por un monto total autorizado de $20,000,000,000.00 (veinte mil millones de pesos 00/100 M.N.). Se encuentran listadas en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. Dichos certificados bursátiles se encuentran inscritos en el Registro Nacional de Valores bajo el N° 2864-4.15-2021-004-01 y 2684-4.15-2021-004-02 respectivamente.

Grupo Minero México, S.A. de C.V., hoy Minera México, S.A. de C.V. llevó a cabo la emisión de pagarés de deuda garantizada (Guaranteed Senior Notes) el 31 de marzo de 1998 hasta por la cantidad de $500 millones de dólares, los cuales se encuentran inscritos en la sección especial del Registro Nacional de Valores, al 31 de diciembre el saldo de estos pagarés es de $51.2 millones de dólares correspondientes a la Serie B de dicha emisión.

Asimismo, Southern Copper Corporation, subsidiaria de Grupo México, tiene acciones listadas en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) y en NYSE, y cotiza bajo la clave SCCO en ambas bolsas.

En los últimos tres ejercicios, Grupo México, Ferromex y GMXT presentaron de manera completa y oportuna a la BMV y a la CNBV, la información trimestral, reporte anual y la información de eventos relevantes de conformidad con lo establecido en la legislación aplicable y de acuerdo con los formatos establecidos por dichas entidades. Por su parte, SCC presenta de manera completa y oportuna a la SEC la información trimestral, reporte anual y la información de eventos relevantes de acuerdo con los formatos 10-Q, 10-K, 8-K, entre otros, de conformidad con la legislación aplicable a dicha sociedad.

e) Cambios significativos a los derechos de valores inscritos en el RNV

No aplica, ya que los valores de Grupo México, registrados en el RNV continúan con los mismos derechos corporativos.

f) Destino de los fondos

No aplicable.

g) Documentos de carácter público

La Emisora entregará copias de este documento a cualquier accionista y/o inversionista que compruebe su calidad en términos de la legislación aplicable, y lo solicite a la Dirección de Relación con Inversionistas, a sus oficinas ubicadas en Av. Javier Barros Sierra 540 Torre 1 Piso 9, Santa Fe, Alcaldía Alvaro Obregón, C.P. 01219, Ciudad de México. o al teléfono 5836-8200.

Los inversionistas que así lo deseen pueden consultar los documentos de carácter público que han sido presentados a la BMV, a la CNBV y a la SEC consultando la página de Internet cuya dirección es www.gmexico.mx.

La documentación que se podrá encontrar es información periódica (financiera y anual), eventos relevantes e información jurídica y corporativa relativa a la Compañía. Dicha información fue entregada, en su momento, a la CNBV, BMV y SEC, según corresponda.

LA EMISORA

2. La Emisora

a) Historia y desarrollo del emisor

Grupo México, S.A.B. de C.V. es una sociedad controladora mexicana que tiene ubicadas sus oficinas principales en Av. Javier Barros Sierra 540 Torre 1 Piso 9, Santa Fe, Alcaldía Alvaro Obregón, C.P. 01219, Ciudad de México o al teléfono 5836-8200. Grupo México fue constituida en México el 2 de septiembre de 1999 con la denominación Nueva G. México, S.A. de C.V. La Sociedad tiene una duración indefinida.

Todas las operaciones de Grupo México son llevadas a través de tres subsidiarias en donde se agrupan las operaciones mineras, de transporte e infraestructura como sigue: Americas Mining Corporation ("AMC"), es una sociedad americana controladora que agrupa las operaciones mineras en México, Perú, Estados Unidos y España, GMéxico Transportes, S.A.B. de C.V. ("GMXT"), agrupa nuestras actividades de la División Transporte y México Proyectos y Desarrollos, S.A. de C.V. ("MPD"), que agrupa las actividades de la División Infraestructura que comprende operaciones de construcción, perforación y energía.

Los orígenes de Grupo México se remontan a principios de 1900 cuando la American Smelting and Refining Company, la cual cambió su denominación a Asarco Incorporated, expandió sus operaciones mineras a México y desarrolló la mina Santa Eulalia y la fundición de Chihuahua, a través de una subsidiaria totalmente de su propiedad, denominada Compañía Minera Asarco, S.A. En 1965, a raíz de un cambio en la legislación mexicana que imponía restricciones a la participación extranjera en el capital social de sociedades mineras mexicanas, Compañía Minera Asarco, S.A., fue reorganizada, y varios inversionistas mexicanos adquirieron la mayoría del capital social de la sociedad. En 1974, como resultado de restricciones adicionales a la participación extranjera en el capital social de sociedades mineras mexicanas, Asarco vendió parte de su tenencia en Compañía Minera Asarco, S.A, reduciendo su participación a 34%, en tanto que la sociedad cambió su denominación a Industrial Minera México, S.A. de C.V. ("IMMSA"). A partir de 1978, quedó constituida México Desarrollo Industrial Minero, S.A. de C.V. ("Medimsa"), sociedad controlada por la familia Larrea. En ese mismo año Medimsa tomó el control de IMMSA. Posteriormente, Asarco intercambió su tenencia accionaria en IMMSA, por acciones representativas del capital social de Medimsa (38%). Poco después, se formó Grupo Industrial Minera México, S.A. de C.V. ("GIMMEX"), sociedad cuyo accionista mayoritario era la familia Larrea, para convertirse en controladora de Medimsa y se lista en la Bolsa Mexicana de Valores. En 1994, como parte de una reestructuración corporativa del grupo, se constituyó Grupo México, S.A. de C.V. que, a través de un intercambio de acciones, se convirtió en la sociedad controladora de Medimsa. Tiempo después, Medimsa se fusionó con GIMMEX, subsistiendo Medimsa como sociedad fusionante. En la operación de reestructura de que se trata, Asarco intercambió su tenencia accionaria en Medimsa por un 26.0% en Grupo México, S.A. de C.V., en tanto que también los accionistas mayoritarios de Medimsa, intercambiaron su participación en ésta, por el número de acciones correspondientes de Grupo México, S.A. de C.V. En octubre de 1997, Medimsa cambió su denominación a Grupo Minero México, S.A. de C.V. ("GMM"). Durante 2000, el grupo llevó a cabo una nueva reestructuración corporativa con los siguientes objetivos principales: (i) internacionalizar su división minera, (ii) crear una estructura corporativa que le permitiera llevar a cabo los proyectos de dicha división, (iii) separar el negocio ferroviario, y (iv) emprender nuevos proyectos de la división minera internacionalizada y permitir la adquisición y fusión de sociedades mineras extranjeras a través de una compañía extranjera. Como parte de la reestructuración se creó una compañía denominada Nueva G.México, S.A. de C.V. (la actual Grupo México), la cual, después de un intercambio de acciones de iguales características con la entonces Grupo México, S.A. de C.V. (hoy Minera México, S.A. de C.V.), pasó a ser la compañía controladora del Grupo y cambió su denominación por la de Grupo México, S.A. de C.V.

División Minera

El 1 de febrero de 2012, Minerales Metálicos del Norte S.A. ("Mimenosa") se fusionó con Industrial Minera México S.A. de C.V. ("IMMSA"). IMMSA absorbió a Mimenosa.

El 21 de enero de 2011 se constituyó una sociedad denominada Operadora de Minas e Instalaciones Mineras, S.A. de C.V. ("OMIMSA"), en cuyo capital social, Minera México es titular del 100% del capital social de OMIMSA. OMIMSA opera Buenavista, llamada anteriormente Cananea, una mina de cobre a tajo abierto ubicada en uno de los yacimientos de mineral de cobre más grandes del mundo, una concentradora de cobre y dos plantas ESDE. La mina Buenavista fue operada hasta el 11 de diciembre de 2010 por Mexicana de Cananea S.A. de C.V. y por Buenavista del Cobre S.A. de C.V. desde esa fecha hasta julio de 2011.

El 10 de diciembre de 2009, (la "Fecha de Adquisición"), AMC cumplió con sus obligaciones bajo el plan, recibió el 100% de la participación del capital y retomó el control de Asarco reorganizada.

El 13 de noviembre de 2009, el Tribunal de Quiebras resolvió confirmar el Plan de Reorganización presentado por AMC. El plan entró en vigor el 9 de diciembre de 2009 (la "Fecha Efectiva") y en resumen incluye las siguientes provisiones:

(1) Un acuerdo con todos los acreedores de Asarco por reclamaciones de responsabilidad civil, relacionadas con asbestos para que dichas reclamaciones fueran canalizadas para su pago a un fideicomiso de asbestos conforme el artículo 524 (g) del Código de Quiebras, a cambio de un finiquito total e incondicional a favor de Asarco y empresas afiliadas, esto impedirá a los reclamantes, actuales y futuros presentar reclamaciones relacionadas con asbestos en contra de Asarco. (2) Un acuerdo global con todos los acreedores por reclamaciones ambientales, quienes recibieron el pago total incluyendo intereses posteriores a la solicitud, así como ciertas propiedades inactivas que fueron transferidas a fideicomisos para su remediación y restauración. (3) Un acuerdo con los tenedores de bonos, para el pago total del principal e intereses más accesorios. (4) Las reclamaciones por adeudos en general no garantizados también recibieron pago completo más los intereses correspondientes.

En agosto de 2005, Asarco LLC subsidiaria de AMC, anunció que llevó a cabo el registro voluntario de una petición de reorganización bajo el amparo del Capítulo 11 del Código de Quiebras en la Corte de Quiebras de Corpus Christi, Texas, Estados Unidos. Como resultado de la reestructuración de Asarco LLC antes mencionada, a partir del 9 de agosto del 2005 Asarco dejo de consolidar para efectos contables en AMC y Grupo México.

En marzo de 2005 la Asamblea General de Accionistas de SCC aprobó la fusión de SCC y Minera México, S.A. de C.V., mediante el intercambio de aproximadamente 134.4 millones de acciones, dicha operación fue efectiva a partir del 1 de abril de 2005.

En abril de 2003 Grupo Minero México, S.A. de C.V. y Minera México, S.A. de C.V. celebraron una junta extraordinaria de accionistas en la que se propuso y aprobó el acuerdo de fusión entre GMM como fusionada y MM como fusionante.

En septiembre de 1999, el entonces Grupo México, S.A. de C.V., a través de Asmex Corporation, una sociedad norteamericana, llevó a cabo una oferta pública de compra en los Estados Unidos, por el 100% de las acciones comunes de Asarco a un precio de $29.75 por acción. Este proceso, concluyó con la firma de un acuerdo de fusión entre Asmex Corporation y Asarco, la cual ocurrió el día 17 de noviembre de 1999. Concluido así el proceso de compra de Asarco, Grupo México la incorporó como subsidiaria, consolidando a partir de la fecha citada los resultados de Asarco.

División Transporte

El 1° de diciembre de 2017, se llevó a cabo la fusión de la Emisora, en su carácter de sociedad fusionante, con ITF, en su carácter de sociedad fusionada, subsistiendo la Emisora y extinguiéndose ITF. A partir de esa fecha, la Emisora adquirió y asumió incondicionalmente y a título universal, todos los activos y pasivos de ITF.

El 9 de noviembre de 2017, la Entidad anunció la colocación de su OPI de acciones en la Bolsa Mexicana de Valores bajo el símbolo GMXT*. La oferta consistió en una oferta pública global primaria de suscripción y pago de acciones y oferta pública global secundaria de venta de acciones.

El día 30 de junio de 2017, GMXT US concluyó la operación de compra del Florida East Coast Holdings Corp. (FEC), después de haber obtenido las autorizaciones de todas las entidades regulatorias de los Estados Unidos de América, incluyendo las autorizaciones del Committee of Foreign Investment in the United States, Surface Transportation Board y de la Federal Communications Commision.

La adquisición se concluyó con un pago por parte de la Entidad de $2,003 millones, que fueron fondeados con un crédito por $1,550 millones por parte de BBVA Bancomer y Credit Suisse, y un crédito por $250 millones otorgado por Santander. El resto fue fondeado con recursos propios de la Entidad. La Entidad acordó asumir deuda a nivel del FEC por $97 millones. Los gastos de adquisición ascienden a Ps.169,859, los cuales fueron registrados en resultados del ejercicio.

El 30 de abril de 2016, mediante asamblea general extraordinaria de accionistas de FMRH, se aprobó el cambio de denominación social de la entidad, para quedar en GMéxico Transportes, S.A. de C.V. La duración de GMXT es indefinida. Su folio mercantil en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la Ciudad de México es el número 529629-1 y su registro federal de contribuyentes es FRH141219HC5.

El 11 de diciembre de 2014, mediante asamblea general extraordinaria de accionistas de la Escindente, se aprobó la Escisión y la constitución del Emisor (antes denominada FM Rail Holding, S.A. de C.V.), una sociedad distinta e independiente de la Escindente. Como resultado de la Escisión, al Emisor se le aportaron (i) todos los derechos y obligaciones de la Escindente distintos de su participación en Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B. de C.V., y (ii) efectivo por aproximadamente $67 millones. La Escisión surtió efectos el 23 de marzo de 2015. Asimismo, y conforme a la legislación mexicana aplicable, cada uno de los socios de la Escindente recibieron acciones del Emisor en exactamente las mismas proporciones de las que eran titulares en la Escindente.

El 24 de noviembre de 2005, Grupo México adquirió a través de su subsidiaria ITF el 99% del capital social de Ferrosur. El 8 de noviembre de 2006, la Comisión Federal de Competencia negó su autorización respecto a la consolidación de Ferrosur en ITF, resolución que GMXT e ITF impugnaron a través de un juicio de nulidad ante el TFJA (antes el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa). El 25 de marzo de 2011, el Primer Tribunal Colegiado en Materia Administrativa de la Ciudad de México resolvió desechar el recurso de revisión interpuesto por la Comisión Federal de Competencia en contra de la sentencia que aprobó la concentración de Ferrosur por parte de ITF.

En 1997, como resultado de la desincorporación del sistema ferroviario del país, Grupo Ferroviario Mexicano, S.A. de C.V. ("GFM") adquirió, mediante licitación pública, la totalidad de las acciones representativas del capital social de Ferrocarril Pacífico – Norte, S. A. de C.V. (actualmente Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V.), titular de las concesiones para operar la vía troncal Pacífico – Norte, la línea corta Ojinaga – Topolobampo y la línea corta Nacozari. Para el efecto anterior, Grupo México había formado una sociedad denominada Grupo Ferroviario Mexicano, S.A. de C.V., en cuyo capital social participan en la actualidad, indirectamente, Grupo México a través de su subsidiaria GMXT, titular del 74% del capital social de GFM, y Union Pacific, a través de su subsidiaria Mexican Pacific, LLC, tenedora del 26% de las acciones de GFM.

División Infraestructura

Mexico Proyectos y Desarrollos concluyó el proceso de adquisición de la compañía "PlaniGrupo"; empresa dedicada al desarrollo, construcción y operación de centros comerciales tipo "Power Centers" y que cuenta con 27 centros comerciales repartidos en 17 estados en México. La operación contempló una inversión inicial de Ps.4,490 millones por el 95.5% de las acciones, la cual se ejecutó a través de una OPA (Oferta Pública de Adquisición) que finalizó el 13 de abril. Se comienza a consolidar los resultados de esta nueva unidad de negocio de la División de Infraestructura a partir de la liquidación y toma de control el 19 de abril.

El 19 de octubre de 2022, a través de MPD y MCC, se constituyó en Perú la sociedad Proyectos y Desarrollos Grupo México S.A.C., para la construcción de obras de infraestructura, industriales y conexas para los sectores público y privado.

El 13 de septiembre de 2022, se constituyó la sociedad Grupo Inmobiliario UPAS, S.A. de C.V., con el fin de desarrollar, adquirir, vender y arrendar bienes inmuebles.

El 5 de febrero de 2021, a través de MPD y MCC, se constituyó la sociedad Desarrollo del Sureste Playa del Carmen Tulum, S.A. de C.V. en consorcio con Acciona Infraestructuras México, S.A. de C.V. y Acciona Construcción, S.A. para la construcción de la vía férrea electrificada del Tren Maya para el Tramo 5 Sur. Cada sociedad posee una tenencia accionara del 25% de consorcio.

El 14 de abril de 2020, se constituyó la sociedad Promotora de Infraestructura Renovable México, S.A. de C.V. (PIRM), con el fin de desarrollar proyectos de generación distribuida fotovoltaica.

El 30 de marzo de 2020 se constituyó la sociedad México Infraestructura Servicios de Apoyo Administrativo S.A. de C.V. (MISAA) para la gestión de personal multifunción dentro de corporativo y demás áreas de apoyo.

El 06 de febrero de 2020, la Compañía, a través de CIEM, adquirió el control del denominado Parque Eólico de Fenicias S. de R.L. de C.V. el cual terminó construcción en 2021 y está previsto que inicie operaciones durante el segundo semestre de 2022.

Mediante asamblea general extraordinaria celebrada el 1 de julio de 2019, protocolizada el 11 de septiembre de 2019 se aprobó la fusión entre PEMSA como sociedad fusionante y: (i) Campeche; y, (ii) Tabasco. como sociedades fusionadas.

El 23 de mayo del 2018 se constituyó la sociedad denominada GMCC, en la cual sus accionistas son MPD con el 99.999% de participación y Grupo México, titular del 0.001%. Entre otras, la actividad principal de GMCC es promover, constituir, y tomar participación en el capital social o patrimonio de todo género de sociedades mercantiles. En este sentido, GMCC tiene una participación mayoritaria en sus subsidiarias, GMC, la cual tiene como actividad principal el trasvase de petrolíferos y OGMC, cuyo objeto es la prestación de personal profesional y especializado para llevar a cabo las actividades de trasvase.

El 26 de febrero de 2018 se constituyó una sociedad denominada Concesionaria Autopista Silao, S.A. de C.V. ("CAS"), en cuyo capital social participan, Grupo México, S.A.B. de C.V titular del 0.0001% y México Proyectos y Desarrollos, S.A. de C.V. titular del 99.9999%. CAS es titular de la concesión para construir, operar, explotar y conservar EL Libramiento Silao por 30 años.

El 31 de diciembre de 2015, la empresa Generadora de Energía Picachos, S. de R.L. de C.V. ("Picachos") se fusionó con Generadora de Energía Soyopa, S. de R.L de C.V ("Soyopa"), subsistiendo está última como sociedad fusionante.

El 1° de julio de 2015, en realizó la fusión entre Compañía Perforadora México Operadora, S.A. de C.V. como sociedad fusionante y Yucatán Jackup, S.A. de C.V. y Compañía de Exploración y Extracción de Hidrocarburos México, S.A. de C.V. (antes Oaxaca Jackup, S.A. de C.V.) como sociedades fusionadas.

Con fecha 31 de diciembre de 2014 se realizó el cambio de denominación de Generadora de Energía la Angostura, S. de R.L. de C.V. a Generadora de Energía Soyopa, S. de R.L. de C.V. y con fecha 18 de febrero de 2015 Oaxaca Jackup, S.A. de C.V. cambio su denominación a Compañía de Exploración y Extracción de Hidrocarburos México, S.A. de C.V.

El 31 de diciembre de 2014, Generadora de Energía Olintla, S. de R.L. de C.V. se fusionó con Transmisora de Electricidad, S. de R.L. de C.V. subsistiendo está última, cambiando su denominación a Generadora de Energía Picachos, S. de R.L. de C.V. ("Picachos").

El 1 de julio de 2013, se celebró Convenio de Fusión, entre las empresas: MPD Ingeniería, S.A. de C.V. ("MPD Ingeniería") como "Sociedad Fusionante" y la Sociedad Servicios de Ingeniería Consutec, S.A. de C.V. como "Sociedad Fusionada". MPD Ingeniería cambió su denominación a Grupo México Servicios de Ingeniería, S.A. de C.V.

El 1 de enero de 2013, se celebró Convenio de Fusión, entre las empresas: México Compañía Constructora, S.A. de C.V. ("MCC"), como "Sociedad Fusionante" y las sociedades México Constructora Industrial, S.A. de C.V. ("MCI") y Grupo México Servicios de Ingeniería, S.A. de C.V., como "Sociedades Fusionadas".

El 12 de octubre de 2012 se realizó la compraventa de acciones de PEMSA, propiedad de la Emisora, en favor de MPD. En esa misma fecha se celebró un contrato de compraventa de acciones entre MPD a favor de CIPM por el total de las acciones de PEMSA por el valor equivalente al costo fiscal de las acciones, financieramente a partir de esa esa fecha la información financiera de PEMSA se consolida en CIPM. Con esta reorganización administrativa CIPM a través de sus subsidiaras ha tenido a su cargo la operación de plataformas de perforación marítimas.

El 13 de diciembre de 2011 se constituyó una sociedad denominada Controladora de Infraestructura Petrolera México, S.A. de C.V. ("CIPM"), en cuyo capital social, Grupo México es titular del 100% del capital social de CIPM. CIPM es tenedora al 100% a su vez de las subsidiarias: PEMSA, PEMSAO, Zacatecas, Chihuahua, Tamaulipas, y Veracruz.

El 27 de septiembre de 2011 se constituyó una sociedad denominada Controladora de Infraestructura Energética México, S.A. de C.V. ("CIEM"), en cuyo capital social participa, Grupo México a través de su subsidiaria MPD titular del 100% del capital social de CIEM. CIEM es tenedora del 99.99% a su vez de las subsidiarias, México Generadora de Energía, S. de R.L. de C.V. ("MGE"), Eólica El Retiro, S.A.P.I. de C.V. ("ERSA"), Generadora de Energía Soyopa, S. de R.L. de C.V. ("Soyopa"), y Operadora de Generadoras de Energía México, S.A. de C.V.("OGEM"), Parque Eólico de Fenicias, S. de R.L. de C.V. y Promotora de Infraestructura Renovable México, S.A. de C.V. CIEM a través de sus subsidiaras tendrá a su cargo la operación de los diversos proyectos de Grupo México en generación de energía.

El 15 de abril de 2011 se constituyó una sociedad denominada Concesionaria de Infraestructura del Bajío, S.A. de C.V. ("CIBSA"), en cuyo capital social participan, Grupo México a través de sus subsidiarias México Compañía Constructora, S.A. de C.V. ("MCC"), titular del 51% y México Proyectos y Desarrollos, S.A. de C.V. ("MPD"), titular del 48% del capital social de CIBSA, Constructora y Pavimentadora Vise, S.A. de C.V. ("VISE") tenedora del 1%. CIBSA es titular de la concesión para construir, operar, explotar y conservar la autopista Salamanca – León por 30 años.

El 31 de diciembre de 2009, la Compañía adquirió el control de PEMSA, que era propiedad del principal accionista de Grupo México. La participación al momento de la adquisición representó el 20% del capital social de PEMSA el cual, a su vez, representa el 100% de las acciones con derecho a voto. Una vez obtenidas las autorizaciones de las autoridades competentes, el 3 de febrero de 2010, Grupo México adquirió el 80% restante de la participación de sus principales accionistas en PEMSA.

Principales subsidiarias División Minera

Southern Copper Corporation ("SCC") es una empresa americana que produce principalmente cobre, molibdeno, zinc y plata en México y Perú y tiene además operaciones de exploración en Chile, Argentina y Ecuador. Las acciones de SCC se encuentran listadas en la Bolsa de Valores Nueva York y en la Bolsa de Valores de Lima, bajo el símbolo SCCO en ambas bolsas. SCC realiza sus operaciones en Perú a través de una sucursal: Southern Peru Copper Corporation ("SPCC") e incluye las minas de Toquepala y Cuajone, la planta de extracción ESDE de Toquepala, una fundición, una refinería de cobre y de metales preciosos en Ilo, localizadas en la parte sur de Perú. Las operaciones de SCC en México se realizan a través de tres subsidiarias: Mexicana de Cobre, S.A. de C.V., Operadora de Minas e Instalaciones Mineras S.A. de C.V. e Industrial Minera México, S.A. de C.V.

Mexicana de Cobre, S.A. de C.V., se constituyó en 1968 y obtuvo una concesión otorgada por el gobierno federal mexicano para explorar la mina de La Caridad. La explotación de la mina comenzó en 1979, estando Mexcobre bajo el control conjunto de NAFIN, de la Comisión de Fomento Minero, organismo descentralizado del gobierno mexicano, y de Fidenome, una sociedad propiedad de un grupo de inversionistas mexicanos, incluyendo miembros de la familia Larrea. Para 1988, fundamentalmente como resultado de importantes incrementos en los costos asociados con una nueva fundición y retrasos en la construcción, Mexcobre se encontró imposibilitada para cumplir sus obligaciones financieras. En 1988, Fidenome transmitió sus acciones a un fideicomiso en preparación de una reestructuración financiera y posterior venta de Mexcobre por el gobierno mexicano al sector privado. En noviembre de 1988, Medimsa, hoy Minera México, S.A. de C.V. adquirió el 91% de las acciones de Mexcobre, a través de una licitación pública, en un precio de compra de aproximadamente $680 millones. El 9% restante quedó en manos de accionistas minoritarios de Fidenome y de Mexcobre.

Operadora de Minas e Instalaciones Mineras S.A. de C.V. ("OMIMSA"), opera Buenavista, llamada anteriormente Cananea, una mina de cobre a tajo abierto ubicada en uno de los yacimientos de mineral de cobre más grandes del mundo, una concentradora de cobre y dos plantas ESDE. La mina Buenavista fue operada hasta el 11 de diciembre de 2010 por Mexicana de Cananea S.A. de C.V. y por Buenavista del Cobre S.A. de C.V. desde esa fecha hasta julio de 2011. Buenavista OMIMSA, es propietaria de la mina de Cananea, Son., que es la mina de cobre en operación continua más antigua en América del Norte, con operaciones que datan de 1899. La mina fue adquirida por Anaconda Company en 1917 y explotada únicamente en forma subterránea hasta principios de 1940, cuando se desarrolló el primer tajo abierto. Anaconda vendió el 51% de la Compañía Minera de Cananea, S.A. ("Cominca") a NAFIN en 1971 y transmitió el resto de su participación a la propia NAFIN en 1982. Dos intentos de vender la compañía en 1988 fallaron, y en 1989 una huelga precipitó los procedimientos de quiebra de Cominca. En 1990, mediante subasta pública, Minera México adquirió el 100% de los activos mineros de Buenavista por $475 millones.

Industrial Minera México, S.A. de C.V. ("IMMSA"), es la empresa operadora minera de mayor antigüedad de Grupo México. Las operaciones de minería de IMMSA consiste en cinco minas subterráneas situadas en el centro y norte de México, en donde se extrae zinc, cobre, plomo, plata y oro, incluyendo las unidades San Martín, que es la mayor mina subterránea en México, y Charcas, que es una de las mayores productoras de zinc en este país. IMMSA, también opera una refinería electrolítica de zinc localizada en el estado de San Luis Potosí, así como minas de carbón y una planta de coque, localizadas en el estado de Coahuila.

Asarco Incorporated, a través de su subsidiaria Asarco LLC, tiene operaciones activas que consisten en tres minas de cobre a cielo abierto en Arizona: (I) Mission, (II) Ray y (III) Silver Bell. Además, posee una fundición de cobre en Arizona, una refinería de cobre en Texas y un ferrocarril de línea corta en Arizona.

La mina Silver Bell es operada por Silver Bell Mine, LLC ("SBM") de la cual AR Silver Bell, Inc. ("AR SB") mantiene el 100% de su capital social de la cual ASARCO, LLC mantiene el 100% de su capital social. Previo al 22 de septiembre de 2014, el capital social de SBM era 75% de AR SB y el resto del 25% de dos participantes no controladores ambos eran propiedad de Ginrei, Inc., una subsidiaria de propiedad total de Mitsui & Co., Inc. y Mitsui & Co., Ltd. (colectivamente, "Mitsui"). El 22 de septiembre de 2014, AR SB compró el 25% de la participación no controladora de Mitsui en SBM por $115 millones y mantiene el 100% del capital social de SBM.

AMC Mining Iberia, S.L.U. ("AMC IBERIA") ubicada en la Provincia de Madrid, España, participa en un 97.31% en Minera los Frailes ("Los Frailes") "proyecto Aznalcóllar", a partir del 25 de febrero de 2015 donde la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, determinó la resolución definitiva de adjudicación de la mina a Grupo México como culminación del concurso público para la adjudicación de las actividades de exploración y explotación de los yacimientos existentes en la zona. El período de vigencia de la concesión será de 30 años, contados desde la notificación de la resolución y se puede renovar por los plazos que le sean de aplicación según la normatividad vigente.

El Complejo Minero de Aznalcóllar está conformado por dos tajos, el cual contará con una producción de zinc, cobre, plomo y contenidos de plata.

Principales operadoras División Transporte

Las operaciones de la División Transporte de la Emisora se integran en GMéxico Transportes, S.A.B. de C.V. ("GMXT"), de la cual Grupo México mantiene el 70.27%. GMXT es la compañía controladora del 74% de Grupo Ferroviario Mexicano, S.A. de C.V., propietaria a su vez del 100% de Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. y del 100% de Ferrosur, S.A. de C.V. El 26% restante de GFM lo mantiene Union Pacific. GMXT es dueña del 100% de Florida East Coast ("FEC") que opera una red ferroviaria premier de carga de 351 millas a lo largo de la costa este de Florida, desde Jacksonville hasta Miami, en los Estados Unidos. GMXT es dueña también del 100% de Intermodal México, S.A. de C.V. y de Líneas Ferroviarias de México, S.A. de C.V., propietaria a su vez del 100% de Texas Pacifico, LP. Inc.

Principales operadoras de infraestructura

Las operaciones de la División Infraestructura son realizadas por México Proyectos y Desarrollos Servicios, S.A. de C.V. ("MPDS"), PEMSA, Zacatecas, Chihuahua, Veracruz, Chihuahua, Tamaulipas, México Compañía Constructora, S.A. de C.V. ("MCC"), México Compañía Constructora Servicios, S.A. de C.V. ("MCCS"), Concesionaria de Infraestructura del Bajío, S.A. de C.V. ("CIBSA"), Operadora de Infraestructura del Bajío, S.A.P.I. de C.V. (OIBSA), Concesionaria Autopista Silao, S.A. de C.V. ("CAS"), Grupo México Servicios de Ingeniería, S.A. de C.V. ("GMSI"), México Generadora de Energía, S. de R.L. ("MGE"), Eólica El Retiro, S.A.P.I. de C.V. ("ERSA"), Parque Eólico de Fenicias, S. de R.L. de C.V. ("Fenicias"), Promotora de Infraestructura Renovable México, S.A. de C.V., Operadora de Generadoras de Energía México, S.A. de C.V. ("OGEM"), GMCC a través de sus subsidiarias GMC y OGMC, Grupo Inmobiliario UPAS, S.A. de C.V. (UPAS).

b) Descripción del negocio

i) Actividad principal

Grupo México es uno de los productores integrados de cobre más grandes del mundo. Grupo México a partir de febrero de 1998, opera la línea ferroviaria más extensa del país. Las ventas netas consolidadas de Grupo México en 2022 ascendieron a $13,870.3 millones y cuenta con un total de activos al 31 de diciembre de 2022 por $32,668.2 millones. La línea principal de negocios es la minería que representó el 79.1% de las ventas consolidadas alcanzando $10,968.1 millones y que incluye el procesamiento de cobre, zinc, plata, oro, plomo y molibdeno.

De las ventas netas consolidadas de la División Minera de Grupo México en 2022, el 77.2%, correspondió a las ventas de alambrón de cobre, cátodos de cobre y concentrados de cobre, el 10.9% fue de ventas de molibdeno, el 3.8% fue de ventas de plata, el 3.4% fue de ventas de zinc, y el resto fue de ventas de oro, plomo y otros metales y productos derivados del comercio de metales. En 2022, Grupo México vendió 985,438 toneladas métricas de cobre, 101,140 toneladas métricas de zinc, 26,266 toneladas de molibdeno, 19.8 millones de onzas de plata, 52,763 onzas de oro. Las ventas de exportación representaron el 79.4% de las ventas netas consolidadas de la División Minera de Grupo México en 2022, y sustancialmente todos los ingresos relativos a nuestra División Minera provienen de la venta de sus metales en operaciones denominadas en dólares. Grupo México se encuentra entre los productores de cobre a menor costo en el mundo y cuenta con reservas mineras sustanciales.

La combinación de las operaciones de Grupo México integra un grupo minero internacional de primer orden consolidándose mundialmente como uno de los productores integrados de cobre más grandes del mundo. Grupo México también cuenta con importantes reservas de mineral de bajo costo, extendiéndose su vida promedio y logrando una mayor flexibilidad para la racionalización de sus operaciones, así como el desarrollo de capacidad de producción adicional.

Las divisiones de Transporte e Infraestructura registraron ingresos consolidados por servicios en 2022 por $2,902.2 millones, lo cual representó el 20.9% de las ventas consolidadas totales.

Estrategia

Grupo México, a través de su división minera que incluye principalmente operaciones en México, Perú y los Estados Unidos de Norteamérica, es uno de los productores integrados de cobre más grandes del mundo. Su mayor producción incluye cobre, molibdeno, zinc y plata. Por el tamaño de sus operaciones mineras, se le considera como una de las empresas mineras más grandes a nivel mundial. Grupo México considera que tiene las reservas de cobre más grandes del mundo. La división minera de Grupo México se dedica principalmente a la producción y venta de cobre. En el proceso de producción de cobre se recuperan una serie de valiosos subproductos metalúrgicos, los cuales también producimos y comercializamos. Las fuerzas del mercado fuera de nuestro control determinan en gran medida los precios de venta de nuestros productos, nuestra gestión, por lo tanto, se enfoca en la creación de valor a través de la producción de cobre, el control de costos, la mejora de la producción y el mantenimiento de una estructura de capital prudente para seguir siendo rentables. Nos esforzamos por lograr estos objetivos a través de programas de gasto de capital, esfuerzos de exploración y programas de reducción de costos. Nuestro objetivo es mantener la rentabilidad durante los períodos de precios bajos del cobre y maximizar el desempeño financiero en períodos de precios altos del cobre. Somos una de las compañías mineras de cobre más grandes del mundo en términos de producción y ventas y nuestras principales operaciones se encuentran en Perú y México. También tenemos un programa activo de exploración en curso en Chile, Argentina y Ecuador.

Las operaciones de cobre en Perú incluyen la extracción, molienda y flotación de mineral de cobre para producir concentrados de cobre y concentrados de molibdeno; de la fundición de concentrados de cobre se produce cobre blister y anódico; y del refinado de ánodos de cobre se producen cátodos de cobre. Como

parte del proceso productivo, también se producen volúmenes significativos de concentrado de molibdeno y ácido sulfúrico. La planta de metales preciosos en la refinería de Ilo produce plata, oro y otros materiales refinados. También se produce cobre refinado mediante la tecnología de extracción por solventes y depositación electrolítica (ESDE o SX/EW, por sus siglas en inglés). La operación en Perú incluye a minas a cielo abierto en Toquepala y Cuajone y también una fundición y refinería en la ciudad costera de Ilo, Perú.

Las operaciones mexicanas se llevan a cabo a través de la subsidiaria, Minera México, S.A. de C.V. ("Minera México"). Minera México se dedica principalmente a la extracción y procesamiento de cobre, molibdeno, zinc, plata, oro y plomo. Minera México opera a través de subsidiarias que se agrupan en tres unidades separadas. Mexicana de Cobre, S.A. de C.V. (junto con sus subsidiarias, la unidad "La Caridad") opera La Caridad, una mina de cobre a cielo abierto, una concentradora de mineral de cobre, una planta ESDE, una fundición, refinería y una planta de alambrón. La refinería La Caridad cuenta con una planta de metales preciosos que produce plata afinada, oro y otros materiales. Operadora de Minas e Instalaciones Mineras, S.A de C.V. (la "unidad Buenavista") opera Buenavista, una mina de cobre a tajo abierto, que está ubicada en el sitio de uno de los depósitos de mineral de cobre más grandes del mundo, dos concentradoras de cobre y dos plantas ESDE operativas. Industrial Minera México, S.A. de C.V. (junto con sus subsidiarias, la "unidad IMMSA") opera cinco minas subterráneas que producen zinc, plomo, cobre, plata y oro, y una refinería de zinc.

Las operaciones activas en los Estados Unidos de Norteamérica consisten en tres minas de cobre a cielo abierto en Arizona: (I) Mission, (II) Ray y (III) Silver Bell. Además, una fundición de cobre en Arizona, una refinería de cobre en Texas y un ferrocarril de línea corta en Arizona.

Grupo México utiliza modernos métodos de procesamiento y minería, incluidos sistemas de posicionamiento global y procesos de minería computarizados. Nuestras operaciones tienen un alto nivel de integración vertical, lo que permite utilizar nuestras instalaciones, empleados y equipos para administrar todo el proceso de producción, incluida la extracción de minerales y la producción de alambrón de cobre refinado y otros productos, así como para ejecutar la mayoría de las funciones de transporte y logística asociadas.

Los precios de venta de nuestros productos están determinados en gran medida por las fuerzas del mercado que escapan a nuestro control. Nuestra gestión, por lo tanto, se centra en el control de costos y la eficiencia en la producción para seguir siendo rentables. Nos esforzamos por lograr estos objetivos a través de programas de inversiones de capital, esfuerzos de exploración y programas de reducción de costos. El enfoque es mantener la rentabilidad durante los períodos de precios bajos del cobre y maximizar los resultados en los períodos de precios altos del cobre:

1 Productividad mejorada en las operaciones mineras

Grupo México busca reducir aún más sus costos de producción a través de: La modernización de las instalaciones mineras, para incrementar la productividad y la calidad de sus productos metálicos; mediante la actualización del equipo de descapote en la mina de Buenavista del Cobre, la modernización y expansión de la concentradora y fundición de La Caridad y la construcción de plantas de refinación de cobre y metales preciosos con tecnología de punta, así como de una planta de alambrón de cobre en La Caridad. Adicionalmente, Grupo México ha desarrollado modernas instalaciones de ESDE, tanto en La Caridad como en Buenavista del Cobre, lo que le permite utilizar minerales lixiviables, que de otra forma se desperdiciarían, con lo cual reduce significativamente sus costos promedio de producción de cobre. Grupo México también ha invertido en avanzada información tecnológica para mejorar el monitoreo del proceso de producción y en equipos de comunicación para enlazar sus operaciones.

Habilidad operativa mejorada a través de menor consumo de energía, agua y provisiones. En años recientes, Grupo México ha logrado habilidades operativas significativas en sus unidades mineras y plantas metalúrgicas, a través de nueva tecnología que permite menor consumo de energía, agua y provisiones. Grupo México construyó un gasoducto para transportar gas natural, para proporcionar al complejo La Caridad de Mexcobre, una fuente de energía más limpia y de menor costo. Adicionalmente, Grupo México ha instalado sistemas de cómputo "expertos" en materia de monitoreo que mejoran la productividad mediante la coordinación de afluencias y optimizando el uso de energía, agua y refacciones. Grupo México continuará buscando formas de mejorar las habilidades operativas, particularmente a través de la exploración de diferentes alternativas para producir o adquirir energía a menor costo.

2 Integración vertical entre las unidades operativas y el incremento en ventas de metales refinados

Como parte de su estrategia de integración vertical, Grupo México construyó una planta de refinación de cobre en La Caridad, y una planta de alambrón de cobre. Asimismo, la Compañía construyó una planta de refinación de metales preciosos como parte del mismo complejo. Estas instalaciones han permitido a

Grupo México comercializar productos predominantemente refinados y alcanzar márgenes adicionales asociados con ventas de metales refinados de alta ley. Grupo México continuará buscando oportunidades de integración vertical en cobre, zinc, oro y plata.

Las operaciones en Perú están integradas verticalmente lo que permite a la empresa comercializar productos refinados de mayor valor por su calidad y alto contenido metálico. Los proyectos de expansión se planifican de manera que no afecten la producción. En enero de 2007, la Compañía finalizó el proyecto de modernización de la fundición con el que la Compañía aumenta la recaptura de dióxido de azufre a más de 92%, (estándar legal peruano) y nos permite mantener la producción a los niveles actuales utilizando tecnología avanzada para reducir la emisión de gases. Uno de los resultados de esta modernización ha sido el reemplazo de la producción de cobre ampollado por ánodos, que ha permitido reducir el costo de cobre refinado por libra en las operaciones peruanas.

3 Diversificación de mercados y expansión de la base de clientes

Grupo México busca permanecer como el proveedor líder en México de cobre y zinc, mientras fortalece su participación en los mercados de Estados Unidos, Europa y Asia. Adicionalmente, Grupo México busca ampliar su base de clientes incrementando sus ventas de metales refinados de alta calidad a usuarios finales y proporcionando productos y servicios especializados a sus clientes. No obstante, el riesgo implícito en la diversificación y la probable baja en los precios del cobre, la Compañía considera que se encuentra en buena posición para continuar expandiendo sus ventas de metales refinados de la más alta calidad a una base de clientes geográficamente diversa.

La industria ferroviaria en México ha mostrado mejoras substanciales desde la privatización, como ejemplo de ello es la reconstrucción de más del 80% de la vía el incremento de la fuerza tractiva en un 116%.

La demanda atendida en la red ferroviaria en México se ha incrementado de manera significativa tanto en términos absolutos como en términos de porcentaje de volumen total transportado, creciendo más del 200%. La transportación ferroviaria ha aumentado su participación con relación a la transportación terrestre, creciendo de 18.8% en 1999 a 27.0% en 2022. Consideramos que las recientes inversiones realizadas en diferentes industrias en México podrán apoyar el transporte de carga ferroviario en el corto plazo.

A lo largo de este período de expansión de la industria GMXT ha sido un punto focal y conductor dentro de la misma, al aumentar nuestra participación en el mercado de 35% al inicio de nuestras operaciones a 66% en el 2021, de acuerdo con el Anuario Estadístico Ferroviario de la para dicho año.

El principal énfasis estratégico ha sido en los siguientes temas:

- Propuestas de valor agregado basado en análisis de mercados de consumo.
- Incrementar y mejorar los niveles de satisfacción en el servicio enfocándose en la confiabilidad, seguridad y puntualidad.
- Invertir estratégicamente en proyectos para captar más mercado, de forma individualmente o en conjunto con nuestros clientes.
- Continuar con inversiones a niveles adecuados, a fin de mantener y modernizar equipos e instalaciones.
- Mantener y mejorar los niveles de servicio a los clientes, enfocados en los niveles de confiabilidad, seguridad y puntualidad respecto de sus servicios de transporte.
- Aprovechar la relación con nuestros socios UP y con su aliado comercial BNSF, los dos ferrocarriles más grandes de Norteamérica, con la finalidad de tener acceso a mejores prácticas operativas de la industria de transporte ferroviario.
- Conocer las necesidades específicas de nuestros clientes, con el propósito de hacer inversiones que le permitan a GMXT contar con las instalaciones y el Equipo Tractivo y de Arrastre, requeridos por el mercado para poder ofrecerles un servicio de clase mundial.
- Adaptarse a las necesidades de mercado, para acceder a nuevos clientes que actualmente son atendidos por otros medios de transporte.

4 Productividad mejorada en las operaciones ferroviarias

Desde que comenzamos operaciones, modernizamos procesos y realizamos importantes inversiones de capital, acciones que han sido parte fundamental de la transformación de la industria ferroviaria en México y Florida hacia a un sistema tecnológicamente moderno y eficiente compatible con los ferrocarriles Clase I de Estados Unidos en términos de eficiencia operativa e ingresos.

Históricamente las inversiones han generado importantes eficiencias operativas y mejorado la productividad. En específico la velocidad de trenes mejoró 3.3% al pasar de 36.3 km/h a 37.5 km/h, lo que nos facilitó otorgar un servicio eficiente y oportuno para nuestros clientes. De igual manera, la permanencia de carros en patios mostró una mejora de 3.1% al registrar 24.9 horas. Estos indicadores permitieron que la velocidad de carros registrara un aumento de

2.0% con respecto al 2021. Adicionalmente, la eficiencia de nuestra operación de trenes permitió que el número de tripulaciones disminuyera 1.1% y que el aprovechamiento de los caballos de fuerza por tonelada mejorara 3.6% comparado con el año anterior. El manejo operativo en nuestra red ferroviaria, combinado eficientemente con las oportunidades de mejora y buenas prácticas, nos han brindado importantes ventajas competitivas El desempeño del sector ferroviario es fundamental para el crecimiento económico de los países en los que tenemos presencia ya que forma parte de la columna vertebral para el desarrollo de cadenas de suministro eficientes del sector industrial y transporta una gran parte de las mercancías y productos vitales para cada región. Prestamos servicios de transporte ferroviario en las industrias agrícola, automotriz, minera, energética, química, siderúrgica, cementera y de bienes de consumo.

5 Estrategia en las operaciones de infraestructura

En la División Infraestructura se han diseñado nuevas estrategias para transformar el rumbo de los negocios y lograr en un corto plazo reducción en los costos y una mejor posición del mercado, generar recursos para lograr el crecimiento de la Compañía y obtener utilidades atractivas para los inversionistas.

El año cerró con seis de nuestras plataformas en operación y con contrato vigente (plataformas Campeche, Tabasco, Chihuahua, Zacatecas, Veracruz y Tamaulipas). CIPM se ha enfocado en reducir los costos operativos y en mejorar la eficiencia de los contratos vigentes, por lo que logró una eficiencia operativa promedio del 99.4% en el año. Asimismo, durante 2022 nuestras ventas por servicios de cementación de pozos crecieron un 9%. Todas las operaciones se apegan a los máximos estándares en cumplimiento ambiental conforme las leyes mexicanas, al mantener los certificados de Industria Limpia emitidos por la PROFEPA y Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) para las plataformas marinas operativas. También se obtuvo el distintivo de Empresa Socialmente Responsable otorgado por el Centro Mexicano para la Filantropía y AliaRSE.

CIEM se ha enfocado en mejorar las eficiencias de sus activos y en operar de manera amigable con el medio ambiente. Lo anterior, aunado a un incremento en la demanda de nuestros socios autoabastecidos, nos llevó a lograr un buen año en cuanto a producción. En 2021, se terminó la construcción de un nuevo parque eólico en el estado de Nuevo León de 168MW para para el suministro de energía eléctrica de nuestras operaciones mineras y metalúrgicas en IMMSA. Está previsto que este parque inicie operaciones durante el tercer trimestre de 2023. Por otra parte, durante 2023, La planta Generadora La Caridad obtuvo por tercer año consecutivo la certificación de la firma global Great Place to Work® con la cual, se valida que la organización cumple con los estándares y criterios para ser reconocida como un gran lugar para trabajar.

Durante el 2022, MCC con 84 años de trabajo ininterrumpido, logró mantener un alto nivel de operaciones, principalmente con SCIT, Buenavista del Cobre, Mexicana de Cobre, Ferrocarril Mexicano, GMCC, CIBSA y CAS. Actualmente MCC cuenta con las certificaciones de las normas internacionales Calidad ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015 y Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018. Durante el 2022, se obtuvo nuevamente el distintivo de Empresa Socialmente Responsable, emitido por el CEMEFI.

Durante el 2022 CIBSA tuvo un aforo vehicular equivalente de 21,917 vehículos, mientras que el Tramo 2 de Libramiento Silao de 11.6 kms, (que inició operaciones en septiembre de 2019) obtuvo un aforo vehicular equivalente de 3,528 vehículos. CIBSA y CAS operan las autopistas con una compañía propia del Grupo: OIBSA; la cual se encuentra registrada ante y certificada en ISO 39001:2012.

GMCC, a través de sus subsidiarias, presta los servicios de trasvase de petrolíferos en la terminal trasvase en Cadereyta con capacidad de 6,300 barriles diarios.

ii) Canales de distribución

División Minera

Como uno de los exportadores líderes de México, Grupo México dedica significativos esfuerzos de mercadotecnia para incrementar su base internacional de clientes. La Compañía coordina su mercadotecnia global a través de sus oficinas de ventas en la ciudad de México, Lima, Perú y en Tucson, Arizona. En 2022, las ventas de exportación de la División Minera representaron el 79.4%.

Los principales consumidores del cobre se encuentran en el sector de la construcción, en manufactura de productos eléctricos y electrónicos y, en menor medida, de maquinaria y equipo industrial, productos de consumo en general y transporte. Para aprovechar la demanda del mercado hacia metales con mayor elaboración, se decidió convertir una cantidad importante de la producción de cátodo a las semi-manufactura de alambrón y planchón de cobre, por lo que se destinaron 196,070 toneladas para ese fin. Grupo México vende cátodos de cobre, alambrón y planchón de cobre a consumidores industriales. La mayoría de las ventas de cobre de se realizan mediante contratos anuales.

El zinc es usado principalmente para hacer productos de metal galvanizado, aleaciones, productos de latón, óxido de zinc y zinc laminado y productos para otros usos industriales. Grupo México vende tres grados de zinc refinado, dos de los cuales están listados en el LME a usuarios industriales, principalmente a molinos de acero y vende concentrados de zinc a otras refinerías de zinc. El zinc refinado se vende a través de contratos anuales con clientes de Estados Unidos, mediante contratos mensuales con los clientes mexicanos, y con base en pagos de contado.

Los usos principales de la plata son en la industria fotográfica, productos eléctricos y electrónicos, cubiertos de plata, joyería y en menor medida, aleaciones para soldadura y usos diversos. Grupo México vende plata de contado a comerciantes de metales, así como mediante contratos a largo plazo, a usuarios industriales.

División Transporte

Dependemos de un número limitado de proveedores de combustible y equipo ferroviario básico (tales como locomotoras, equipo de arrastre, rieles y durmientes).

Somos parte de un contrato de suministro de combustible con Pemex Transformación Industrial, nuestro principal proveedor en México. Ferromex tiene un contrato que entró en vigor el 9 de mayo de 2021 y tiene une vigencia de 3 años, en la cual Ferromex se obliga a comprar a valor de mercado un mínimo de 7,550 metros cúbicos de diésel por mes. Ferrosur tiene celebrado un contrato que entró en vigor el 21 de julio de 2021 con vigencia de 3 años, en el cual se obliga a comprar a valor de mercado un mínimo de 2,070 de diésel por mes. Cualquier parte puede dar por terminado dicho contrato mediante notificación entregada por escrito con 180 días de anticipación. En caso de que se dé por terminado el contrato de suministro de combustible y no logremos conseguir combustible de fuentes alternas en términos aceptables, nuestras operaciones pudieran verse afectadas materialmente.

Nuestros proveedores principales de locomotoras son: Wabtec, Progress Rail Locomotive, y de carros de ferrocarril son Trinity Industries y Greenbrier. Los proveedores principales de maquinaria de vía y refacciones de carros son: Plasser & Theurer, Nordco, Harsco, Wabtec, Amsted y Brandt. Asimismo, adquirimos la mayoría del riel de Steel Dynamics, Inc. y de EVRAZ Rocky Mountain Steel empresas que cumplen con nuestros requisitos y especificaciones.

División Infraestructura

El arrendamiento de plataformas y equipo de perforación se llevan a cabo en el lugar que PEMEX nos asigne de acuerdo con sus necesidades y a lo pactado en los contratos de arrendamiento. PEMEX se hace responsable de los costos de movilización de las plataformas.

La entrega de energía se realiza en las instalaciones de los clientes autoabastecidos.

Los servicios de construcción se realizan en los lugares que se indican en el contrato de cada obra y MCC es responsable de contar con el equipo necesario para la prestación de servicios.

Todas las actividades de construcción, operación, mantenimiento, conservaciones relacionadas a la autopista “Salamanca – León” se llevan a cabo directamente en la concesión.

En relación con las actividades de combustibles actualmente se cuenta con una terminal en Cadereyta en Nuevo Leon. El trasvase de petrolíferos es una actividad que consiste en transferir productos refinados del petróleo como diésel y gasolina de carrotanques hacia pipas. Dichos petrolíferos normalmente provienen de refinerías y tienen como destino final estaciones de servicio.

En la siguiente tabla se presenta un análisis por regiones de las ventas consolidadas de Grupo México:

	Ventas al 31 de diciembre (Cifras expresadas en millones)		
	2022	2021	2020
México	$ 4,714.5	$ 4,388.2	$ 3,417.6
Estados Unidos	3,317.1	3,527.8	2,398.3
Europa	2,560.2	3.239.1	2,436.0
China y Asia	1,711.7	2,171.0	1,827.3
Latinoamérica, excepto México y Perú	962.2	864.3	496.6
Perú	604.6	586.3.	333.4
Total de ventas y servicios	**$ 13,870.3**	**$ 14,776.7**	**$ 10,909.2**

iii) Patentes, licencias, marcas y otros contratos

Nuestra labor de investigación y desarrollo nos ha permitido mejorar la calidad de nuestros productos mineros así como el desarrollo y optimización de nuevos procesos que nos ha redituado en el mejor aprovechamiento de los recursos materiales como el agua así como los energéticos, lo que a su vez, ha reducido

nuestros costos y nos ha hecho posible desarrollar una mayor gama de aleaciones metalúrgicas de manera sustentable, permitiéndonos mantener e incrementar nuestra participación en los mercados en los que operamos.

1. **I.M.M.-S.L.P. -** I.M.M.-S.L.P. - Esta marca se encuentra vigente en más de 30 países (incluida la Unión Europea). En la Clase 6 Internacional, que ampara por lo general metales y minerales, la marca se encuentra vigente al día de hoy en Argentina (vigente hasta 29/06/2024), Benelux (Bélgica, Holanda y Luxemburgo) (vigente hasta 30/11/2032), Brasil (vigente hasta 22/05/2024), Chile (vigente hasta 04/09/2023), China (vigente hasta 06/08/2030), Colombia (vigente hasta el 31/10/2031), Corea del Sur (vigente hasta 11/12/2029), Costa Rica (vigente hasta 21/09/2023), El Salvador (vigente hasta 28/09/2028), Guatemala (vigente hasta 29/10/2030), Honduras (vigente hasta 25/07/2023), India (vigente hasta 16/12/2023), Israel (vigente hasta el 14/01/2029), Japón (vigente hasta el 26/09/2024), Nicaragua (vigente hasta el 19/08/2023), Panamá (vigente hasta el 30/08/2023), Perú (vigente hasta 13/08/2030), República Dominicana (vigente hasta 14/04/2029), Suiza (vigente hasta 31/03/2024), la Unión Europea (vigente hasta el 23/05/2032), Venezuela (vigente hasta 14/05/2026). En la Clase 1 Internacional, amparando específicamente selenio y trióxido de arsénico, la marca se encuentra vigente en China (vigente hasta 27/09/2030), Corea (vigente hasta 11/12/2029), Israel (vigente hasta el 14/01/2029), Perú (vigente hasta 13/08/2030), República Dominicana (vigente hasta 14/04/2029). En México (se solicitó su renovación y estamos a la espera del certificado de renovación) la marca se encuentra vigente en la Clase 6, 7, 9, 14 Y 16 internacional, amparando metales y piezas metálicas, vaciadas o forjadas.
2. **CARIDAD -** Esta marca se encuentra vigente en más de 20 países (incluida la Unión Europea). Los registros para las Clases 1, 6 y 14 Internacional se encuentran vigentes en Arabia Saudita (vigente hasta 01/10/2028), Chile (vigente hasta 26/11/2029), China (vigente hasta 06/08/2030), Costa Rica (vigente hasta 03/07/2029), México (vigente hasta 21/05/2029), Suiza (vigente hasta 16/01/2029), Taiwán (Clase 1 vigente hasta 31/10/2029, en Clase 6 vigente hasta 31/01/2030 y Clase 14 hasta 15/09/2029) y la Unión Europea (vigente hasta 03/03/2029), el registro para la Clase 9 se encuentra vigente en Estados Unidos (vigente hasta 30/06/2030).
3. **MEXCANANEA -** Es una marca de relativamente nueva creación, en México ya se hizo la inscripción del cambio de nombre del titular en favor de Buenavista del Cobre, S.A. de C.V., en los demás países estamos en espera de la constancia del registro de dicho cambio. La marca se encuentra registrada y vigente en la Clase 6 Internacional en China (vigente hasta 06/08/2030), India (vigente hasta 20/01/2029), México (se solicitó su renovación y estamos a la espera del certificado de renovación correspondiente), Perú (vigente hasta 19/08/2030), Taiwán (vigente hasta 30/09/2029) y la Unión Europea (vigente hasta 16/03/2029).
4. **MIMENOSA -** Se encuentra vigente en Corea (vigente hasta 27/05/2030) y en la Unión Europea (vigente hasta 16/03/2029), protegida en la Clase 6 Internacional.
5. **GRUPO MÉXICO -** La denominación se encuentra registrada y vigente en nuestro país (vigente hasta 22/04/2029) en las Clases 6 y 14.
6. **GRUPO MÉXICO INNOMINADA (LOGO) -** Se encuentra registrado y vigente en nuestro país (vigente hasta 22/04/2029) en las Clases 6 y 14. Asimismo, se registró y se encuentra vigente en Perú (Clase 1 vigente hasta 11/05/2026, Clase 6 hasta 18/05/2026 y Clase 14 09/05/2026) y Estados Unidos (vigente hasta 28/08/2027) en las Clases 1, 6 y 14 Internacional.
7. **MINERA MÉXICO -** Registrada y vigente en México en las Clases 6 y 14 (vigente hasta 14/10/2024).
8. **IMM -** Registrada y vigente en la Clase 1 en México (vigente hasta 15/12/2025). En septiembre del 2015 con el inicio de operaciones del proyecto Minero de Aznalcóllar en España, se tramitaron los siguientes nuevos registros de marcas para:

En septiembre del 2015 con el inicio de operaciones del proyecto Minero de Aznalcóllar en España, se tramitaron los siguientes nuevos registros de marcas para:

1. **MINERA LOS FRAILES. -** Que actualmente se encuentra vigente en clases 6, 37 y 40 en la Unión Europea y para distinguir: zinc y sus aleaciones, en clase 6 Internacional; servicios de extracción de minerales, extracción minera, en la clase 37 Internacional y extracción de minerales contenidos en residuos de desecho, en la clase 40 internacional (vigente hasta 24/09/2025).
2. **AMC MINING IBERIA. -** Que actualmente se encuentra vigente en clases 6, 37 y 40 en España (vigente hasta 24/09/2025).

La Emisora tiene una marca registrada ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), como lo es "GMéxico Transportes" en la clase 39.

Ferromex tiene alrededor de 95 marcas registradas ante el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI); como lo son: "CHEPE", "FERROCARRIL MEXICANO", "FERROMEX", "CHEPE EXPRESS", "CHEPE XPLORA", "URIKE", "URIKE COCINA A BORDO", "TEOTIHUACANO EXPRESS" y "KORI COCINA DE LAS BARRANCAS", entre otras. Cada una de ellas se encuentra registrada en diferentes clases. Las principales son la 35, 39, 41 y 43. La vigencia de cada marca varía; en este momento les queda un término aproximado de entre uno y 10 años antes de que se requieran renovar dichas marcas.

Asimismo, Ferromex cuenta con registro de marcas en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos (USPTO) como "CHEPE" Y "FERROMEX LA FUERZA QUE MUEVE A MÉXICO", al igual que la Oficina de Propiedad Intelectual de Canadá (CIPO), con la marca "FERROMEX".

Ferrosur, subsidiaria de la Compañía cuenta con algunos registros de la marca "FERROSUR" ante el IMPI en la clase 39 y uno en la clase 35.

GFM, subsidiaria de la Compañía cuenta con el registro de la marca "GRUPO FERROVIARIO MEXICANO" ante el IMPI en la clase 35.

Intermodal México, S.A. de C.V., subsidiaria de la Compañía cuenta con algunos registros de la marca "INTERMODAL MÉXICO" e "IMEX" en la clase 39.

Líneas Ferroviarias de México, S.A. de C.V., subsidiaria de la Compañía cuenta con el registro de la marca "LÍNEAS FERROVIARIAS DE MÉXICO" en clase 35.
Intermodal México Arrendadora, S.A. de C.V., subsidiaria de la Compañía cuenta con el registro de la marca "INTERMODAL MÉXICO ARRENDADORA" en clase 39.

Otros contratos

Como parte de su política de gestión de riesgos, Grupo México ocasionalmente empleamos instrumentos derivados para gestionar la exposición de nuestros flujos de efectivo frente a cambios en los precios de los commodities. No adquirimos instrumentos derivados a menos que anticipemos la existencia de la posibilidad de que eventos futuros expongan los flujos de efectivo futuros a posibles deterioros. Se suscriben contratos de derivados de commodities para gestionar riesgos de precio asociados con adquisiciones previstas de los commodities que utilizamos en nuestro proceso productivo.

Contrato de compra de energía eléctrica

En junio de 2014, suscribimos un contrato de compra de energía por 120 megavatios ("MW") con la compañía estatal Electroperú S.A., la cual comenzó a suministrar energía a nuestras operaciones peruanas desde el 17 de abril de 2017, para un periodo de veinte años. En julio de 2014, suscribimos un contrato de compra de energía por 120 MW con Kallpa, una generadora privada de electricidad que comenzó a suministrar energía a nuestras operaciones peruanas desde el 17 de abril de 2017, para un periodo de diez años. En mayo de 2016, firmamos un contrato adicional de compra de energía por un máximo de 80MW con Kallpa, en virtud del cual Kallpa suministrará energía para las operaciones relacionadas con la expansión de Toquepala y otros proyectos menores durante 10 años, desde el 1 de mayo de 2017 hasta diez años después del inicio de las operaciones comerciales de la expansión de Toquepala o hasta el 30 de abril de 2029, lo que ocurra primero.

Contratos a largo plazo

En 2022, se firmó con Mitsui un contrato de venta de cátodos de cobre por tres años, con envíos a partir de 2023. Mitsui y la Compañía negociarán los términos y condiciones de mercado para los contratos anuales a más tardar el 30 de noviembre del año anterior al embarque. El contrato contempla los siguientes volúmenes anuales de cátodos de cobre; 48,000 toneladas para cada uno de los años comprendidos entre 2023 y 2025. Si no se llegara a un acuerdo sobre las condiciones de mercado, se cancelaría el contrato anual pero no el acuerdo a largo plazo. Según los términos del acuerdo, todos los envíos se realizarían a Asia y no se incluyen derechos de exclusividad para Mitsui ni comisiones. Este contrato podrá renovarse por años adicionales, previo acuerdo de ambas partes.

Según los términos de un contrato de venta con Molymet Group (Molibdenos y Metales, S.A., Complejo Industrial Molynor S.A. y Molymet Belgium N.V), SPCC Sucursal del Perú debe suministrar aproximadamente el 70% de la producción de concentrados de molibdeno del 2023 al 2025. El precio de venta del concentrado de molibdeno se basa en el promedio de los precios "Daily Dealer Oxide" máximos y mínimos publicados en "Platt's Metals Daily". La deducción del cargo por tostación se acuerda teniendo como base los términos del mercado internacional.

Según los términos del contrato de venta con Molymex, S.A. de C.V., Operadora de Minas de Nacozari, S.A. de C.V. y Operadora de Minas e Instalaciones Mineras, S.A. de C.V. deben suministrar como mínimo el 80% de su producción de concentrados de molibdeno desde 2020 hasta 2023 inclusive. El precio de venta del concentrado de molibdeno se basa en el promedio de los precios "Daily Dealer Oxide" máximos y mínimos publicados en "Platt's Metals Daily". La deducción del cargo por tostación se acuerda teniendo como base los términos del mercado internacional.

En 2019, se firmó un acuerdo de venta de ácido sulfúrico por cinco años entre SPCC Sucursal Perú y Marcobre, con envíos programados para comenzar en 2020. Marcobre y la Compañía negociarán los términos y condiciones de mercado para los contratos anuales a más tardar el último día de octubre del año anterior al embarque. El contrato contempla los volúmenes anuales que podrían situar a Marcobre como el cliente más importante de ácido sulfúrico. Si no se llegara a un acuerdo sobre las condiciones de mercado, se activaría un mecanismo que obligaría a ambas partes a aceptar el Valor de Referencia Anual para la región como precio acordado. Este contrato podrá ser renovado por años adicionales, sí así lo acuerdan ambas partes.

Asarco arrienda equipos SX/EW en virtud de un contrato de arrendamiento. En junio de 2014, Asarco celebró un contrato de arrendamiento que expira en diciembre del 2028 con una opción de compra a precio fijo al final del contrato y sin cargo de desmontaje. En junio de 2014, Asarco registró un activo en arrendamiento de como maquinaria y equipo por $6.4 y edificios y estructuras por $19.3. Al 31 de diciembre 2022, 2021 y 2020, la depreciación acumulada fue de $10.4, $9.8 y $8.5, respectivamente. Durante los años que terminaron al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, Asarco registró un gasto anual por depreciación de $0.7 Y $1.3 respectivamente en cada uno de los años. En junio de 2022, la Compañía extinguió su arrendamiento financiero SX/EW resultando en una ganancia de $4.0 la cual fue registrada dentro de Otros Ingresos - neto en el Estado de Resultados Consolidado. Durante los años que terminaron al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, Asarco registró un gasto anual por depreciación de $1.3 en cada uno de los años. *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020. Nota 28 – Contingencias y Compromisos"*.

Contratos de mantenimiento

La Emisora a través de Ferromex tiene celebrados contratos de mantenimiento para la prestación de servicios ordinarios de mantenimiento (inspección) y reparación de locomotoras y equipo con Locomotive Manufacturing and Services, S.A. de C.V., Alstom Transport México, S.A. de C.V. y Progress Rail Maintenance de México, S.A. de C.V.

Contratos de arrendamiento

Al cierre de 2022, todas las plataformas de perforación arrendadas a PEMEX se encontraban en operación:

Chihuahua:	*Cuenta con contrato vigente hasta diciembre 2024*
Zacatecas:	*Cuenta con contrato vigente hasta diciembre 2024*
Tabasco:	*Cuenta con contrato vigente hasta octubre 2024*
Campeche:	*Cuenta con contrato vigente hasta agosto 2024*
Veracruz:	*Cuenta con contrato vigente hasta diciembre 2024*
Tamaulipas:	*Cuenta con contrato vigente hasta octubre 2024*

En los contratos de perforación terrestre continuamos creciendo nuestra experiencia en cementación de pozos de alta presión – alta temperatura.

Contrato de abastecimiento de energía

CIEM opera las dos plantas de generación eléctrica y el parque eólico diseñados para suministrar energía eléctrica a algunas de las operaciones mexicanas de la Compañía a través de su subsidiaria MGE y ERSA. Las plantas de ciclo combinado cuentan con una capacidad total de 516.2 MW y se espera que MGE suministre aproximadamente el 12% de su producción de energía a terceros; ERSA tiene una capacidad instalada de 74 MW. Se espera que Fenicias se incorpore a suministrar energía eléctrica a IMMSA durante el tercer trimestre del 2023.

En 2012 se celebró el contrato de suministro de energía entre subsidiarias de Grupo México con operaciones en México y MGE, el cual vence hasta 2032.

En 2013 se celebraron los contratos de suministro de energía entre subsidiarias de Grupo México con operaciones en México y Cinemex con ERSA, los cuales tienen un plazo de 20 años.

En junio de 2018 inician las ventas al Mercado Eléctrico Mayorista (MEM).

En 2020 se celebró un contrato de suministro de energía entre el nuevo parque Eólico Fenicias e Industrial Minera México, S.A. de C.V. el cual tiene una vigencia de 20 años.

En 2021 se celebraron contratos de suministro de energía entre Promotora de Infraestructura Renovable México, S. A. de C.V., para suministrar energía fotovoltaica en modalidad de energía distribuida a Operadora de Infraestructura del Bajío S.A.P.I. de C.V. y a Cinemex, con una vigencia de 10 años.

Contratos de combustibles

El 14 de noviembre se celebró con Valero el contrato de venta y almacenamiento de combustibles, el cual se hizo efectivo a partir del 27 de mayo del 2019 para la terminal de Monterrey y el 28 de junio para la terminal de Guadalajara.

Contratos de construcción

MCC firma contratos con sus clientes por cada obra para la que es contratado. Actualmente sus clientes son , CIBSA, OIBSA, CAS, Buenavista del Cobre, Mexicana de Cobre, Ferrocarril Mexicano.

Algunos proyectos contratados y realizados durante 2022 son:

- Construcción de la Etapa 3 del Nuevo Depósito de Jales en Cananea, Sonora. Terminación estimada en marzo 2026.
- Construcción de la Terminal Industrial para Almacenamiento y reparto de Hidrocarburos en Altamira, Tamaulipas. Terminación estimada durante el tercer trimestre de 2023.

- Construcción de Presa de Jales - Planta de Cal, bajo esquema de contrato llave en mano tipo EPC. Terminada en 2022.
- En octubre de 2022, se concluyeron los trabajos para la construcción del Aeródromo de Cananea.
- Descapote del Área Pilares, en el Complejo Minero La Caridad, el cual tiene un 80% de avance y se tiene programado concluirlos en febrero de 2023.
- Trabajos de mantenimiento en ambos cuerpos de la Autopista Salamanca – León.

Concesiones carreteras

CIBSA recibió por parte del Gobierno Federal, a través de la , la concesión para construir, operar, conservar, mantener y explotar la autopista de cuota "Salamanca-León" durante un tiempo determinado de 30 años. Al concluir el plazo de concesión, tanto la carretera como los derechos que fueron concesionados regresan al control directo del Estado.

CAS recibió por parte del Gobierno del Estado de Guanajuato, la concesión para construir, operar, conservar, mantener y explotar la autopista de cuota "Libramiento Silao" durante un tiempo determinado de 30 años. Actualmente, el Tramo II del proyecto se encuentra en operación y el Tramo I en construcción. La concesión comienza al inicio de operaciones. Al concluir el plazo de concesión, tanto la carretera como los derechos que fueron concesionados regresan al control directo del Gobierno del Estado de Guanajuato.

iv) Principales clientes

División Minera

Durante 2022 AMC comercializó productos afinados e impuros entre los que se encuentran:

Cobre metálico:	Los productos agrupados en este rubro son cobre catódico y alambrón de cobre que representaron el 57.6% de los ingresos de la división minera. Entre los principales clientes en México de alambrón destacan Coficab México, Xignux Corporativo, S.A. de C.V. y Grupo Prysmian Inc; y entre los principales clientes en Estados Unidos de alambrón destacan Alan Wire Company Inc, Cerro Wire LLC y Grupo Prysmian Inc. En el caso de cátodos, encontramos entre los principales clientes en México a Xignux Corporativo S.A. de C.V. y a Condumex S.A. de C.V. En el caso de cátodos con destino de exportación se destaca Mitsui & CO, LTD en Asia, AC Comercial Importadora LTDA en Brasil, GT Commodities LLC en Estados Unidos y los clientes Tecnofil S.A. e Indeco S.A. en Perú.
Concentrados de Cobre	Este producto representó el 19.6% de los ingresos de la división minera. Entre los principales clientes en Asia destacan Yunnan Copper Corporation LTD, Jiangxi Copper Company Limited, Mitsubishi Materials Corporation y China MinMetals Nonferrous Metals Co. LTD.; y en Europa Aurubis AG.
Molibdeno:	Este producto representó el 10.9% de los ingresos de la división minera. Las ventas se realizaron tanto en México como en el extranjero a nuestros principales clientes como: Molymex, S.A. de C.V., Molibdenos y Metales, S.A., Seah M&S Corp, Sadaci N.V. y Derek Raphael.
Plata Afinada:	Este producto representó el 3.8% de los ingresos de la división minera. Entre nuestros principales clientes tenemos a Industrial de Metales INC, Umicore Brasil Ltda. y Cennabras Industria e Comercio Ltda.
Zinc metálico:	Este producto representó el 3.4% de los ingresos de la división minera. Las ventas en México para este producto incluyen a Deacero, S.A. de C.V., Zinc Nacional S.A. de C.V. y a Galvasid, S.A. de C.V. como nuestros principales clientes. Las ventas al extranjero incluyen a SUL Óxidos Industria e Comercio LTDA y Wilhelm Grillo Handesgesellschaft MBH, como nuestros principales clientes.

División Transporte

Una parte importante de nuestros ingresos son generados al amparo de contratos con clientes que son propietarios de instalaciones cerca de nuestras vías con las cuales tenemos conexión. Los contratos y acuerdos pueden variar en términos de duración, monto y requerimientos de volumen. Comúnmente, el término de los contratos no excede de 3 años y para aquellos contratos de más de un año, los precios están sujetos a incrementos anuales congruentes con su mercado correspondiente. Nuestras vías están comúnmente integradas a las instalaciones de nuestros clientes y sirven como componentes claves en su cadena de suministro. En circunstancias específicas, nuestros clientes han hecho inversiones de capital importantes en instalaciones cercanas a nuestras vías (como son plantas industriales o bodegas) lo que genera un vínculo a largo plazo.

La gran mayoría de los acuerdos comerciales están sujetos a un programa de combustible que nos protege de la variación de los precios y cláusulas de salida en caso de ser necesario. Nuestros contratos pueden clasificarse como sigue:

- *Contratos celebrados directamente con Clientes.* Son los contratos con clientes que tienen infraestructura ferroviaria en sus instalaciones. Los contratos establecen los términos y condiciones que definen volúmenes, tarifas, incrementos, reglas de operación, términos de pago, penalizaciones e indemnizaciones para cada una de las partes.

- *Contratos celebrados directamente con los ferrocarriles.* Nosotros también fungimos como socios para las rutas interlineales con los ferrocarriles Clase I, donde ellos son los que negocian con el cliente por la totalidad del flete. Los ferrocarriles Clase I nos pagan, tras la prestación de nuestros servicios en nuestra porción de la ruta sin importar si el cliente le ha pagado, lo cual se traduce en una baja exposición crediticia y pago oportuno.

Tarifas Públicas

En los demás casos, la vía ferroviaria genera ingresos por el transporte de mercancías utilizando una tasa por unidad basada en el tipo de mercancías y condiciones de mercado. Las tarifas pueden ser ajustadas al no estar en contrato sin previo aviso:

Agrícola:	Productores de aceites vegetales: Ragasa, Aceites, Grasas y Derivados, S.A. de C.V., Proteinol, S.A. de C.V. y Fábrica de Jabón La Corona, S.A. de C.V.; otros productores de alimentos como: Proan, Lala, Bachoco, Empresas Guadalupe, Tyson; molinos de maíz como: Grupo Cargill, Grupo ADM, Maseca y Minsa; los productores de alimentos a base de cereales como: La Moderna, La Italiana, Grupo Kasto, Grupo Guadalupe, Munsa Molinos y Gamesa; y productores de almidón y jarabe de maíz como: Almidones Mexicanos y CP Ingredientes.
Automotriz:	Audi, Chrysler, Ford, General Motors, Honda, KIA, Mazda, Nissan, Volkswagen y Toyota.
Químicos y Fertilizantes:	Minera México, Mexichem, Industrias Peñoles, Fábrica de Jabón La Corona, Styrolution, Grupo Reyes, Braskem, Fertilizantes Tepeyac, Dow Química, Univex y Chemours.
Cemento:	Cemex, Holcim Apasco, Cementos de Chihuahua, Cementos Cruz Azul y Cementos Moctezuma.
Energía:	Petróleos Mexicanos, Cemex, Indelpro, AHMSA, Valero, Windstar, Simsa, y CFE.
Industrial:	Constellation Brands, Inc., Grupo Modelo, Grupo BioPappel, Trinity Industries, Smurfit, Grupo Copamex, Gunderson Gimsa, International Paper Group, Mabe, Gunderson Concarril, Fábrica de Papel San Francisco, Grupo Femsa, Interceramic y Panel Rey.
Intermodal:	Mediterranean Shipping Company, Hapag Lloyd, CMA / CGM Group, VModal, Tractoenlaces, MQ Logistics, Union Pacific Distribution Services, JB Hunt y Pacer.
Siderúrgico:	Ternium, Grupo Deacero, TYASA y Simec.
Minerales:	Ternium, Minera México, Arcelor Mittal y Freeport McMoRan y Owens.

Al 31 de diciembre de 2022, nuestros principales clientes del FEC en términos de ventas fueron Cemex Construction, United Parcel Service, Crowley, Titan Florida, The TJX Companies y Seaboard Marine. A dicha fecha, los 10 principales clientes del FEC representaban aproximadamente 51% de nuestros ingresos por servicios.

No obstante, lo anterior ninguno de nuestros clientes representó más del 14.1% de los ingresos por servicios en ninguno de dichos periodos. Durante los periodos antes señalados, nuestros principales clientes por división de negocios fueron:

Intermodal:	United Parcel Service, Crowley, Seaboard Marine, Hub Group.
Agregados:	Cemex y Titan América.
Automotriz y equipo:	Ford y Honda.
Productos de Consumo:	Tropicana y Tate & Lyle.
Químicos:	Shell, British Petroleum, Motiva Enterprises, Allied Universal y Marathon.
Otros Productos:	SCFX y US Gypsum.

División Infraestructura

PERFORADORA

La principal actividad de CIPM es, entre otras, promover, constituir, organizar, explotar, adquirir y tomar participación en el capital social o patrimonio de sociedades mercantiles. En este sentido, es a través de sus subsidiarias que realiza la prestación de servicios integrales de perforación principalmente para la industria petrolera; estos incluyen servicios de cementación y lodos, perforación direccional y arrendamiento de equipo de perforación marina y en tierra. A través de sus subsidiarias ha prestado servicios integrales de perforación y de arrendamiento a PEMEX por más de 50 años. A su vez, también participa en la perforación de pozos de agua para otras industrias.

A continuación, se describen las principales actividades de las plataformas petroleras que cuentan con contrato vigente con PEMEX hasta diciembre 2024.

Chihuahua:	Su eficiencia operativa en el año fue del 98.7%.
Tabasco:	Su eficiencia operativa en 2020 fue de 99.9%.
Campeche:	Su eficiencia operativa en 2020 fue de 99.3%.
Zacatecas:	Su eficiencia operativa en el año fue del 99.8%.
Plataformas	Plataforma Modular Veracruz. Durante 2021 su eficiencia operativa fue de 99.1%.
Modulares:	Plataforma Modular Tamaulipas. Su eficiencia operativa en el año fue de 99.6%.

ENERGÍA

La principal actividad de CIEM es la producción de energía, principalmente para autoabastecimiento a compañías relacionadas. Sus principales subsidiarias son: MGE, que tiene como actividad principal la operación de las plantas de ciclo combinado en el estado de Sonora, y ERSA, que tiene como actividad principal la operación del parque eólico en el estado de Oaxaca. Los principales clientes de CIEM

son: Mexicana de Cobre, Buenavista de Cobre, Industrial Minera México, Cinemex, Ferromex y CFE. A partir de junio de 2018 CIEM inició la venta de energía al MEM.

Durante los años 2020 y 2021 CIEM realizó una importante inversión en energía renovable con el desarrollo y construcción del nuevo parque eólico Fenicias de 168MW para el suministro de energía eléctrica de nuestras operaciones mineras y metalúrgicas en IMMSA.

CONSTRUCTORA

La principal operación de MCC es la construcción de proyectos de infraestructura pública y privada. Los principales proyectos en que ha participado son presas hidroeléctricas y de almacenamiento, canales y zonas de riego, carreteras, plantas termoeléctricas, proyectos ferroviarios, proyectos mineros, plantas manufactureras, plantas petroquímicas y proyectos habitacionales. Los principales clientes en 2021 fueron los siguientes:

Secretaria de Infraestructura Comunicaciones y Transportes. – Se continuaron los trabajos de mantenimiento de la Autopista de Altas Especificaciones del tramo Salamanca – León y el Libramiento Silao. Aún se tienen trabajos programados para ejecutarse en 2022. Actualmente las Autopistas son operadas por CIBSA y CAS respectivamente.

Buenavista del Cobre, S.A. de C.V. - Se continúa con la construcción del Nuevo Depósito de Jales en Cananea, Sonora. Se terminó la construcción de Etapa 1 fase 2 y Etapa 2 en abril 2021 y se continua con la construcción iniciada en agosto de la Etapa 3 de la Cortina del del Nuevo Depósito de Jales, el cual tiene un porcentaje de avance del 19% y con fecha de terminación estimada en marzo 2026. En el mes de septiembre 2021 se inició la construcción de Presa de Jales la cual sería la más grande de Latinoamérica. Se concluyó con la construcción de áreas de trituración, transporte de caliza y almacenamiento de cal, bajo esquema de contrato llave en mano tipo EPC.

Mexicana de Cobre, S.A. de C.V. – En marzo de 2022 iniciamos los trabajos de Movimiento de Tierra y Descapote del Área Pilares, en el Complejo Minero La Caridad, el cual tiene un 80% de avance y se tiene programado concluirlos en febrero de 2023.

En julio 2021 en Altamira, Tamaulipas. Se inició la Construcción de la obra civil en la Terminal de Almacenamiento de Combustibles la cual tiene un 75% de avance y se estima terminar en el tercer trimestre de 2023.

v) Legislación aplicable y situación tributaria

División Minera

A continuación, se mencionan las principales leyes, reglamentos y disposiciones que regulan el negocio en materia minera, así como la operación de minas:

México

- *Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,* que en su fracción I dispone que sólo los mexicanos por nacimiento o por naturalización y las sociedades mexicanas tienen derecho para adquirir el dominio de las tierras, aguas y sus accesiones o para obtener concesiones de explotación de minas o aguas. El estado podrá conceder el mismo derecho a los extranjeros, siempre que convengan ante la Secretaría de Relaciones Exteriores en considerarse como nacionales respecto de dichos bienes y en no invocar por lo mismo la protección de sus gobiernos por lo que se refiere a aquellos; bajo la pena, en caso de faltar al convenio, de perder en beneficio de la nación, los bienes que hubieren adquirido en virtud de lo mismo. En una faja de cien kilómetros a lo largo de las fronteras y de cincuenta en las playas, por ningún motivo podrán los extranjeros adquirir el dominio directo sobre tierras y aguas.
- *Ley Minera,* que regula la exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, así como los procedimientos de otorgamiento y mantenimiento de las concesiones que se expidan a favor de las compañías mineras interesadas en participar en la exploración y explotación de yacimientos de mineral.
- *Reglamento de la Ley Minera.*
- *Concesiones otorgadas por la SE a las subsidiarias de Grupo México*, que son los documentos constitutivos de los derechos a explorar y explotar minas.
- *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.*
- *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.*
- *Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.*

Aspectos generales del marco regulatorio

La Ley Minera no es aplicable al petróleo, a los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos, a los minerales radioactivos, a las sustancias contenidas en suspensión o disolución por aguas subterráneas, siempre que no provengan de un depósito de mineral distinto a los componentes de los terrenos, a las rocas o productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen a este fin, a los productos derivados de la

descomposición de rocas, cuya explotación se realice por medio de trabajos a cielo abierto y la sal que provenga de salinas formadas en cuencas endorreicas.

De acuerdo con la Ley Minera, los recursos minerales son propiedad de la nación y es necesaria una concesión otorgada por el gobierno federal para la exploración y explotación de reservas minerales. La Ley Minera actual fue promulgada en 1992 y ha sufrido diversas reformas (1996 y 2005); este ordenamiento simplifica los procedimientos para obtener concesiones mineras, por otro lado, la Ley de Inversión Extranjera en vigor, promulgada el 27 de diciembre de 1993, suprimió la disposición que sujetaba dicha inversión a un límite máximo equivalente al 49% del capital social de las sociedades mexicanas aptas para ser titulares de concesiones mineras. Algunos impuestos a la minería han sido eliminados con el paso del tiempo.

Las asignaciones mineras conferirán derechos sobre todos los minerales o sustancias sujetos a la aplicación de esta ley y tendrán una duración improrrogable de seis años, contados a partir de la fecha de publicación del título respectivo en el Diario Oficial de la Federación. El Servicio Geológico Mexicano (SGM), antes del término de la vigencia de cada asignación, deberá rendir a la SE un informe escrito sobre los resultados obtenidos con motivo de los trabajos llevados a cabo para que ésta proceda a declarar. Las concesiones mineras conferirán derechos sobre todos los minerales o sustancias sujetos a la aplicación de la presente ley. Las concesiones mineras tendrán una duración de 50 años, contados a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Público de Minería y se prorrogarán por igual término si sus titulares no incurrieron en las causales de cancelación previstas en la ley y lo solicitan dentro de los cinco años previos al término de su vigencia. En tanto se resuelven las solicitudes de prórroga de vigencia, continuarán en vigor las concesiones con respecto a las cuales se formulen.

Los titulares de concesiones mineras, independientemente de la fecha de su otorgamiento, están obligados entre otros aspectos a: i) pagar los derechos sobre minería que establece la ley de la materia; ii) sujetarse a las disposiciones generales y a las normas oficiales mexicanas aplicables a la industria minero-metalúrgica en materia de seguridad en las minas y de equilibrio ecológico y protección al ambiente; iii) no retirar las obras permanentes de fortificación, los ademes y demás instalaciones necesarias para la estabilidad y seguridad de las minas; iv) conservar en el mismo lugar y mantener en buen estado la mojonera o señal que precise la ubicación del punto de partida; v) rendir a la SE los informes estadísticos, técnicos y contables en los términos y condiciones que señale el reglamento de la presente ley; vi) permitir al personal comisionado por la SE la práctica de visitas de inspección; vii) rendir a la SE un informe geológico-minero cuando la concesión minera correspondiente se cancele por terminación de su vigencia, desistimiento, sustitución por reducción, infracción o resolución judicial. El informe describirá los trabajos de exploración y explotación realizados en el lote minero, o en la superficie que se abandona, de acuerdo con lo establecido en el reglamento de esta ley. La SE entregará al SGM dicho informe para que sea incorporado en el sistema público de información del propio Servicio; viii) rendir al SGM, en el caso de concesiones otorgadas mediante concurso, un informe semestral en los meses de enero y julio de cada año, de los trabajos realizados y de la producción obtenida en el lote amparado por la concesión minera, para efectos de control del pago de la prima por descubrimiento o cualquier otra contraprestación económica contemplada a favor de dicho organismo. Los titulares de concesiones mineras otorgadas mediante concurso o de aquellas que las sustituyan estarán obligados a cubrir, adicionalmente, la prima por descubrimiento y la contraprestación económica ofrecida. Cuando se transmitan los derechos derivados de una concesión, las obligaciones a las que se hace mención estarán a cargo del adquirente.

La concesión no otorga el derecho superficial, lo cual no es indispensable para operar la concesión en forma subterránea, las instalaciones superficiales, como el equipo de procesamiento de minerales, siempre están colocadas en terrenos propiedad del concesionario.

La SE es la principal autoridad reguladora de minas en México y tiene facultad otorgada por la Ley Minera para desempeñar, entre otras, las siguientes funciones: i) regular y promover la exploración y explotación, al igual que el aprovechamiento racional y preservación de los recursos minerales de la nación; ii) expedir títulos de concesión y de asignación de minas, al igual que resolver sobre su nulidad, cancelación o suspensión e insubsistencia de los derechos que deriven de los mismos; iii) verificar el cumplimiento de los deberes y obligaciones que impone la Ley Minera a quienes lleven a cabo la exploración, explotación o beneficio de minerales o sustancias concesibles e imponer las sanciones administrativas derivadas de la inobservancia de la Ley Minera. Para promover el mejor aprovechamiento de los recursos minerales de la nación, la SE apoya en el SGM.

Previa garantía de audiencia del concesionario -quien cuenta con un plazo de 60 días naturales para manifestar lo que a su derecho convenga- y de acuerdo con los supuestos previstos por la Ley Minera, la SE puede declarar la nulidad o cancelación de una concesión, la suspensión de los derechos a realizar obras o trabajos de exploración y explotación, así como la reversión de los bienes expropiados y la insubsistencia de las resoluciones de ocupación temporal o constitución de servidumbre relacionadas con la concesión.

Las concesiones mineras pueden terminarse, entre otras causas, si se explotan minerales distintos a los permitidos por la concesión o si el concesionario no cumple las obligaciones a su cargo. El otorgamiento de una concesión minera solamente será efectivo si dicha concesión se registra en el Registro Público de Minería.

Los derechos de las subsidiarias de Grupo México para la concesión de minas derivan de concesiones otorgadas por la SE de conformidad con la Ley Minera y su reglamento. Las concesiones de las que son titulares las subsidiarias concesionarias de Grupo México les permiten, durante el plazo de la concesión: i) realizar obras y trabajos de exploración y de explotación dentro de los lotes mineros que amparen; ii) disponer de los productos minerales que se obtengan en dichos lotes con motivo de las obras y trabajos que se desarrollen durante su vigencia; iii) disponer de los terrenos que se encuentren dentro de la superficie que amparen, a menos que provengan de otra concesión minera vigente; iv) obtener la expropiación, ocupación temporal o constitución de servidumbre de los terrenos indispensables para llevar a cabo las obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio, así como para el depósito de terreros, jales, escorias y graseros, al igual que constituir servidumbres subterráneas de paso a través de lotes mineros; v) aprovechar las aguas provenientes del laboreo de las minas para la exploración o explotación y beneficio de los minerales o sustancias que se obtengan y el uso doméstico del personal empleado en las mismas; vi) obtener preferentemente concesión sobre las aguas de las minas para cualquier uso diferente a los señalados en la fracción anterior, en los términos de la ley de la materia; vii) transmitir su titularidad o los derechos establecidos por las fracciones i) y vi) anteriores a personas legalmente capacitadas para obtenerlas; viii) reducir, dividir e identificar la superficie de los lotes que amparen, o unificarla con la de otras concesiones colindantes; ix) desistirse de las mismas y de los derechos que de ellas deriven; x) agrupar dos o más de ellas para efectos de comprobar obras y trabajos previstos por esta ley y de rendir informes estadísticos y técnicos; xi) solicitar correcciones administrativas o duplicados de sus títulos, y xii) obtener la prórroga de las concesiones mineras por igual término de vigencia.

Perú

Consideramos que nuestras concesiones peruanas están en plena vigencia en virtud de las leyes peruanas aplicables y que estamos cumpliendo con todos los términos y requisitos aplicables a estas concesiones. Las concesiones tienen plazos indefinidos, con sujeción a que paguemos los derechos de concesión de hasta $3.00 por hectárea anualmente por las concesiones mineras y un derecho basado en la capacidad nominal para las concesiones de procesamiento. Asimismo, precisamos que, conforme al marco legal vigente, se viene cumpliendo con la inversión y/o producción mínima requerida y/o el pago de la penalidad correspondiente respecto de nuestras concesiones mineras. En ese sentido, el pago del correspondiente derecho de vigencia y la producción y/o inversión mínima efectuada respecto de nuestras concesiones peruanas evidencia la plena vigencia de las mismas. Asimismo, indicamos que tenemos dos tipos de concesiones mineras en el Perú: concesiones metálicas y no metálicas. También tenemos licencias de uso de agua tanto para extraer agua subterránea mediante pozos, así como para agua superficial, de fuentes alto andinas, que en conjunto son suficientes para cubrir las necesidades de nuestras unidades de operación de Toquepala y Cuajone.

Con incidencia en el sector minero, durante el año 2022, han entrado en vigor diversas normas mineras, ambientales, laborales y administrativas de implicancia para la empresa que se pueden resumir de la siguiente manera:

Nº Norma	Descripción	Publicación en el Diario Oficial	Vigencia	Resumen e impacto en SPCC
Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM	Modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y el Reglamento de la Ley N° 29419 Ley que regula la actividad de los recicladores aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM.	9 de enero de 2022	10 de enero de 2022	La implementación de infraestructuras de residuos sólidos no municipales, en forma previa a su construcción y operación, deben contar con IGA y/o cumplir con las disposiciones técnicas ambientales, licencias, autorizaciones y/o permisos, según corresponda.

				La finalidad es la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos en origen, frente a cualquier otra alternativa; en segundo lugar, respecto de los residuos sólidos generados, se prefiere la recuperación y la valorización material y energética de los residuos sólidos, entre las cuales se cuenta la reutilización, reciclaje, compostaje, coprocesamiento, entre otras alternativas siempre que se garantice la protección de la salud y del ambiente. Por otro lado, frente a situaciones de emergencia, se puede implementar nuevas infraestructuras de residuos sólidos municipales y no municipales, así como la incorporación de nuevos componentes, instalaciones u otros similares en una infraestructura existente. Las acciones deben ser comunicadas a la entidad de fiscalización ambiental, como mínimo 5 días previo a su implementación. Dicha comunicación tiene carácter de declaración jurada, sin perjuicio del despliegue de las accione de fiscalización ambiental que correspondan.
Decreto Supremo N° 003-2022-MINAM	Declara de interés nacional la emergencia climática.	25 de enero de 2022	26 de enero de 2022	Busca reducir la situación de vulnerabilidad del país frente a los efectos del cambio climático, aprovechar las oportunidades de desarrollo bajo en carbono e implementar los compromisos internacionales asumidos por el Estado ante la Convención Marco de las Naciones sobre el Cambio Climático. El sector privado promueve la acción climática concertada, en el marco de la Comisión Nacional sobre el Cambio Climático.

Resolución del Consejo Directivo N° 0003-2022-OEFA/CD	Modifica el Reglamento de Supervisión	4 de marzo de 2022	5 de marzo de 2022	En el caso que el administrado incumpla una medida administrativa, la Autoridad de Supervisión impone al administrado la multa coercitiva y se le otorga un plazo de siete (7) días hábiles para el pago de la multa coercitiva, contado desde la notificación del acto que la determina. Vencido el plazo sin que se haya efectuado el pago de la mencionada multa, se comunica al ejecutor coactivo. En caso la Autoridad de Supervisión verifique que persiste el incumplimiento de la medida administrativa, se impone una nueva multa coercitiva, hasta que se cumpla con la medida administrativa ordenada. Frente a la imposición de una multa coercitiva no procede la interposición de recurso impugnativo.
Resolución del Consejo Directivo N° 00012-2022-OEFA/CD	Deroga el Reglamento de Acciones de Fiscalización Ambiental y seguimiento y verificación a Entidades de Fiscalización Ambiental del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA durante el Estado de Emergencia Sanitaria decretado en el país ante el brote del COVID-19	18 de marzo de 2022	19 de marzo de 2022	Las acciones de supervisión y evaluación ambiental vuelven a ser inopinadas.
Resolución de Consejo Directivo N° 00015-2022-OEFA/CD	Aprueba la Tabla de Arancel de Costas y Gastos procesales de los procedimientos coactivos seguidos por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA	18 de marzo de 2022	19 de marzo de 2022	Establece los aranceles de costos y gastos procesales de los procedimientos coactivos.

Decreto Supremo N.°004-2022-MINAM	Aprueba disposiciones para el Procedimiento Único del Proceso de Certificación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - Senace	26 de enero de 2022	21 de julio de 2022	Regula los procedimientos en el marco de la certificación ambiental, sujetos a plazos. Contempla nuevos requerimientos para la evaluación de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA), entre otros, la implementación de mecanismos de participación ciudadana para la evaluación de los Instrumentos Técnicos Sustentatorios (ITS).
Resolución de Consejo Directivo N° 00020-2022-OEFA/CD	Modifica el Procedimiento de Recaudación y Control del Aporte por Regulación del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA	4 de noviembre de 2022	5 de noviembre de 2022	La Declaración mensual del aporte por regulación se deberá realizar hasta el antepenúltimo día hábil del mes siguiente al periodo declarado.
Decreto Supremo N.°011-2022-MC	Aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.	23 de noviembre 2022	24 de noviembre 2022	Establece que para áreas mayores de 30 ha (o distancias mayores a 20 km) no se podrá solicitar CIRA directo, sino se realizará mediante un PEA (Proyecto de Evaluación Arqueológica) con fines de reconocimiento, a fin de determinar el potencial arqueológico del área y después de realizada las supervisiones del caso, poder obtener el CIRA.
Ley N.° 31663	Ley que prorroga la vigencia de las Leyes N.° 27623 y 27624.	30 de diciembre de 2022	31 de diciembre de 2022	Se aprobó la prórroga de la vigencia de la Ley N.° 27623, Ley que dispone la devolución del Impuesto General a las Ventas e Impuesto de Promoción Municipal a los titulares de la actividad minera durante la fase de exploración, hasta el 31 de diciembre de 2027.
Decreto Supremo N.° 008-2022-EM	Decreto Supremo que modifica el Decreto Supremo N.° 018-2017-EM que establece disposiciones complementarias para la simplificación de requisitos y la obtención de incentivos económicos en el marco del proceso de formalización minera integral.	20 de julio de 2022	21 de julio de 2022	Mediante Decreto Supremo N.° 008-2022-EM, se incorporó el numeral 7.6 al artículo 7 y el numeral 13.17 al artículo 13 del Decreto Supremo N.° 018-2017-EM, que establece disposiciones complementarias para la simplificación de requisitos y la obtención de incentivos económicos en el marco del Proceso de Formalización Minera Integral.
				Específicamente, dichas incorporaciones suponen agregar como causal de exclusión del Registro Integral de Formalización Minera, incumplir con desarrollar actividad minera de forma pacífica, sin vulnerar el derecho a la vida, a la integridad, seguridad o salud de las personas; o provocar daños a las instalaciones públicas o privadas.
Resolución de Superintendencia N.° 137-2022-SUCAMEC	Aprueban la modificación de la Quinta Disposición Complementaria Final de la "Directiva que regula las condiciones, características y medidas de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de explosivos y materiales relacionados".	29 de enero de 2022	30 de enero de 2022	Se establece que las instalaciones de almacenamiento de explosivos y materiales relacionados cuya autorización se solicitó después de la entrada en vigencia de la "Directiva que regula las condiciones, características y medidas de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de explosivos y materiales relacionados", aprobada por Resolución de Superintendencia N.° 453-2021-SUCAMEC, tendrán un plazo de 1 año y 6 meses para adecuarse a las disposiciones de la referida directiva.

Estados Unidos

A continuación, se mencionan las principales leyes y reglamentos que regulan el negocio en materia minera, así como la operación de minas en los Estados Unidos bajo leyes federales y estatales:

- *Environmental Protection Agency, ("EPA").* Agencia de Protección Ambiental, agencia gubernamental estadounidense que establece y hace cumplir las normas de protección del medio ambiente.
- *General Mining Law of 1872 and Federal Land Policy and Management Act (FLPMA)* of 1976. La Ley Minera General de 1872 es el estatuó básico que gobierna la minas en territorios federales.
- *The Clean Air Act (CAA) of 1970 and 1990 Amendment.* Ley de aire limpio regulada por la EPA que establece requerimientos de niveles que son necesarias para proteger la salud pública con un margen adecuado de seguridad.
- *The Federal Water Pollution Control Act of 1972 or Clean Water Act.* Un acta de control de contaminación regulada por la EPA de cual los objetivos son de restaurar y mantener la integridad de las aguas de la nación por controlar el vertido de contaminantes en aguas navegables y lograr y proteger peces, fauna y usos recreativos.

- *Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) of 1976 and Hazardous and Solid Waste Amendments (HSWA) of 1984.* Un acta de conservación y recuperación de recursos y residuos sólidos y peligrosos enmiendas regulada por la EPA que controla la gestión de los desechos peligrosos de generación hasta su eliminación.
- *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act (CERCLA) or Superfund.* Acta de respuesta ambiental integral y acta de la indemnización y la ley de responsabilidad autoriza por la EPA. CERCLA estableció un "Superfondo", financiado a través de un impuesto sobre los productos químicos y derivados del petróleo para limpiar sustancias peligrosas y contaminantes. CERCLA está autorizada por la EPA para buscar a los responsables de tales acciones.
- *State Reclamation and Groundwater Laws.* Los estados tienen leyes y reglamentos aplicables a las operaciones de minería metálica que relacionadas con las leyes de remediación y las aguas subterráneas. Las leyes que requieren remediación existen en todos los estados occidentales y generalmente incluyen los umbrales para la regulación de las actividades de exploración y minería. Bajo el programa de permiso de protección de acuíferos (APP) de Arizona, una instalación que los vertidos a las aguas subterráneas deben obtener una APP.

División Transporte

Concesiones ferroviarias y regulación aplicable

La industria ferroviaria se encuentra sujeta a diversas regulaciones y aprobaciones por parte de las autoridades federales, estatales y locales de cada una de las regiones en las que operamos. Esta sección incluye un resumen general del régimen legal aplicable a nuestras operaciones en México y Florida, así como un resumen de algunas disposiciones legales aplicables a nuestras operaciones.

Regulación aplicable en México

La mayor parte de la red ferroviaria mexicana fue construida a finales del siglo XIX y a principios del siglo XX bajo la presidencia de Porfirio Díaz. El presidente Díaz inicialmente buscó promover las vías ferroviarias a través de subsidios otorgados a los gobiernos estatales. Después de 1880, la política cambió y se empezaron a otorgar subsidios a empresas privadas, principalmente mediante el otorgamiento de tierras, tal como se realizaba en Estados Unidos y Canadá, lo que atrajo muchas inversiones principalmente de Reino Unido y Estados Unidos. La construcción privada de las vías ferroviarias tuvo como resultado una red desorganizada con rutas duplicadas. En respuesta a lo anterior, el gobierno buscó consolidar empresas y comprar porciones de capital en las mismas. Lo que originó la creación del sistema nacional ferroviario denominado Ferrocarriles Nacionales de México (FNM) en 1908, con participación estatal mayoritaria.

Tras la Revolución Mexicana de 1910 el ferrocarril sufrió graves daños y afectaciones que impidieron su crecimiento y generaron graves daños a su estructura financiera. Esta situación género que en 1937 los ferrocarriles se expropiaran. Las décadas posteriores se realizaron diversos esfuerzos para modernizar la red mediante subsidios gubernamentales. En 1946 al amparo de la política de protección a la industria nacional y de sustitución de importaciones, FNM recibió grandes subsidios para su operación. A la par de la inversión ferroviaria, tuvo lugar el crecimiento de la red carretera.

Entre 1970 y 1986 se moderniza la infraestructura ferroviaria en materia de infraestructura y telecomunicaciones. Los intentos de FNM de competir con el autotransporte fueron frenados por regulaciones como la revisión de las tarifas. La falta de mantenimiento e inversión, una gran plantilla de personal, los altos costos del servicio, su baja productividad, así como un gran endeudamiento y demanda decreciente generaron la crisis del sector. En 1980, FNM tuvo pasivos mayores a $600 millones anuales. Como resultado de esta crisis, en 1995 sólo el 15% de la carga fue transportada a través de la red ferroviaria de acuerdo con datos de la OCDE.

El 2 de marzo de 1995 se reformó artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Dicha modificación establecía que los ferrocarriles dejaban de ser área estratégica monopólica en manos exclusivas del Estado, para convertirse en área prioritaria, donde bajo las leyes respectivas y su rectoría, se permitiría la participación de los sectores social y privado en dicha actividad.

A raíz de esta reforma, el sistema ferroviario mexicano se dividió en tres líneas principales y diversas líneas cortas que fueron subastadas como concesiones para adquirir el derecho de operar y mantener las líneas durante 50 y 30 años. Asimismo, se estableció un sistema regulatorio para supervisar a las empresas ferrocarrileras. Los concesionarios están autorizados para suspender y renunciar a seguir prestando servicios ferroviarios si dicha suspensión no es contraria a sus títulos de concesión y si no afecta a las comunidades aisladas que no cuentan con otros medios de transporte. Una vez que la autoriza la renuncia correspondiente, puede ofrecer la concesión a otras empresas.

Las principales leyes federales que rigen las operaciones de la Emisora y sus Subsidiarias incluyen, entre otras, la Constitución, la Ley Reglamentaria del Servicio

Ferroviario (LRSF), la Ley de Vías Generales de Comunicación, La Ley General de Bienes Nacionales y la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

Nuestros bienes y operaciones también se encuentran sujetos a otras leyes tales como la Ley Federal de Competencia Económica y otras leyes en materia ambiental tales como la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

A continuación, se describe de manera general nuestro marco regulatorio:

Constitución

El artículo 28 de la Constitución establece, en su parte conducente, que la comunicación vía satélite y los ferrocarriles son áreas prioritarias para el desarrollo nacional en los términos del artículo 25 de dicha Constitución, por lo que, el Estado al ejercer en ellas su rectoría, protegerá la seguridad y la soberanía de la Nación, y al otorgar concesiones o permisos mantendrá o establecerá el dominio de las respectivas vías de comunicación de acuerdo con las leyes de la materia.

Por su parte, el artículo 25 de la Constitución establece que el Estado podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo. Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad, se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

LRSF

La LRSF tiene por objeto regular la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento y garantía de interconexión en las vías férreas cuando sean vías generales de comunicación, así como procurar las condiciones de competencia en el servicio público de transporte ferroviario que en ellas opera y los servicios auxiliares. En términos de esta ley, las vías férreas son vías generales de comunicación cuando (i) comuniquen entre sí a dos o más entidades federativas; (ii) en todo o parte del trayecto, estén dentro de la zona fronteriza de 100 kilómetros o en la faja de 50 kilómetros a lo largo de las costas, con excepción de las líneas urbanas que no crucen la línea divisoria con otro país y que no operen fuera de los límites de las poblaciones, y (iii) entronquen o conecten con alguna otra vía férrea de las enumeradas en los incisos anteriores, siempre que presten servicio al público, exceptuándose las líneas urbanas que no crucen la línea divisoria con otro país. Asimismo, se consideran parte integrante de la vía general de comunicación ferroviaria el derecho de vía, los centros de control de tráfico y las señales para la operación ferroviaria.

En esta ley se establece que el servicio ferroviario es una actividad económica prioritaria y corresponde al Estado ser rector de su desarrollo. Al ejercer sus funciones de rectoría, el Estado protegerá en todo momento la seguridad y la soberanía de la Nación y promoverá el desarrollo del servicio ferroviario en condiciones que garanticen la libre competencia entre los diferentes modos de transporte y la eficiencia operativa en la prestación del servicio público de transporte ferroviario.

En materia de supletoriedad, a falta de disposición expresa en dicha ley o en los tratados internacionales aplicables, se aplicarán:

- La Ley de Vías Generales de Comunicación;
- La Ley General de Bienes Nacionales;
- La Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y
- El Código de Comercio, el Código Civil Federal y Código Federal de Procedimientos Civiles.

Servicios de Transporte Ferroviario

La LRSF clasifica al servicio público de transporte ferroviario de la siguiente manera:

- *De pasajeros*. El que se presta en vías férreas destinado al traslado de personas. A su vez, conforme al Reglamento del Servicio Ferroviario, el servicio público de transporte ferroviario de pasajeros, atendiendo a la forma de operación y a la calidad de servicio, así como al ámbito territorial, se clasifica en las siguientes modalidades: (i) regular, el cual está sujeto a un horario e itinerario que deben ser autorizados por la Agencia y colocados en anuncios en las estaciones. A su vez, este tipo de servicio se divide en urbano, suburbano e interurbano; y (ii) especial, en el cual el horario, itinerario y las paradas se determinan por la Agencia en cada caso, y se divide en turístico o particular.
- *De carga*. El que se presta en vías férreas destinado al porte de bienes, incluyendo el servicio de arrastre de vehículos de terceros. A su vez, conforme al Reglamento del Servicio Ferroviario, el servicio de transporte de carga se prestará en las modalidades de general y especializada, que a su vez se clasificará atendiendo a la conformación del tren y al tipo de servicio.

Legislación aplicable en materia de concesiones y permisos

Conforme a la LRSF se requerirá concesión para realizar las siguientes actividades:

Construir, operar y explotar vías férreas, que sean vía general de comunicación; y prestar el servicio público de transporte ferroviario

En este sentido, la citada ley establece que las vías férreas que se construyan al amparo de un título de concesión pasarán a formar parte del dominio público inmediatamente, con independencia de las condiciones y plazo de la concesión. Para el otorgamiento de los títulos de concesión, y la prórroga de las mismas, la deberá tramitar ante la SHCP (i) una opinión favorable sobre la rentabilidad económica del proyecto respectivo de conformidad con lo señalado en la LRSF, (ii) el registro en la cartera de programas y proyectos de inversión, para la programación de los recursos de conformidad con la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, cuando se consideren recursos públicos federales como parte de su financiamiento y (iii) la determinación de las contraprestaciones que el concesionario deberá cubrir al Gobierno Federal, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, siendo la responsable de presentar a la SHCP la propuesta de dichas contraprestaciones.

Las vías férreas, el derecho de vía, los centros de control de tráfico, las señales de operación ferroviaria y los demás bienes que se hubieren concesionado, al terminar la concesión, revertirán a la Nación en buen estado operativo, sin costo alguno. Asimismo, el Gobierno Federal tendrá derecho de preferencia para adquirir el equipo ferroviario y demás bienes que considere necesarios para continuar con la prestación del servicio.

La LRSF establece que las concesiones se otorgarán mediante licitación pública, hasta por un plazo de 50 años y solamente a personas morales mexicanas (pudiendo la inversión extranjera participar en el capital de dichas personas morales, requiriendo resolución favorable de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras si dicha participación es superior al 49% del capital social), y podrán ser prorrogadas, en una o varias ocasiones, hasta por un plazo que en total no exceda de 50 años, siempre que el concesionario:

- Hubiera cumplido con las condiciones previstas en la concesión que se pretenda prorrogar;
- Lo solicite antes de que inicie la última décima parte del plazo de la concesión;
- Acepte las nuevas condiciones que establezca la SICT, y
- Hubiera realizado el mejoramiento de las instalaciones y la calidad de los servicios prestados durante la vigencia de la concesión, de acuerdo con las verificaciones sistemáticas practicadas conforme a los indicadores de eficiencia y seguridad que se determinen en los reglamentos respectivos y demás disposiciones aplicables.

Por otra parte, en términos de la LRSF se requerirá permiso de la SICT para realizar las siguientes actividades:

- Prestar los servicios auxiliares de (a) terminales de pasajeros, (b) terminales de carga, (c) transbordo y transvases de líquidos, (d) talleres de mantenimiento de equipo ferroviario, y (e) centros de abasto para la operación de los equipos;
- Construir accesos, cruzamientos e instalaciones marginales, en el derecho de vía de las vías férreas; excluyendo la construcción e instalación de espuelas, así como de líneas que tengan como objeto únicamente el transporte de carga propia o de pasajeros entre dos puntos dentro de la misma propiedad y que no se conecten a una vía general de transporte público ferroviario, mismas que se podrán construir sin necesidad de concesión o permiso;
- Instalar anuncios y señales publicitarias en el derecho de vía;
- Construir y operar puentes sobre vías férreas; y
- La construcción, conservación y mantenimiento de vías férreas por parte de las empresas cuando éstas se ofrezcan para su explotación y operación a terceros que tengan concesión para el servicio público de transporte ferroviario, sujeto al pago de una contraprestación.

Sólo las personas físicas o morales mexicanas podrán solicitar permisos. Los concesionarios o permisionarios en ningún caso podrán ceder, ni en forma alguna gravar, transferir o enajenar la concesión o el permiso, los derechos en ellos conferidos, así como los bienes afectos a la concesión, a ningún gobierno o Estado extranjero.

En términos de la LRSF las concesiones y permisos, según sea el caso, terminan por:

- Vencimiento del plazo establecido en la concesión o el permiso o las prórrogas que se hubieren otorgado;
- Renuncia del titular;
- Revocación;
- Rescate;
- Desaparición del objeto de la concesión o permiso, y
- Liquidación o quiebra de la concesionaria o permisionaria

Según la LRSF, la terminación de la concesión o el permiso no extingue las obligaciones contraídas por el titular durante su vigencia.

Asimismo, dicha ley señala que las concesiones y permisos se podrán revocar por cualquiera de las causas siguientes:

- No ejercer los derechos conferidos en las concesiones o los permisos durante un periodo mayor de 180 días naturales, contado a partir de la fecha de su otorgamiento;
- Ceder, gravar o transferir las concesiones o permisos, los derechos en ellos conferidos o los bienes afectos a los mismos, en contravención a lo dispuesto por la LRSF;
- Si el concesionario o permisionario cambia de nacionalidad;
- Interrumpir el concesionario la operación de la vía férrea o la prestación del servicio público de transporte ferroviario, total o parcialmente, salvo en los casos expresamente permitidos por la LRSF, sus reglamentos y las normas oficiales mexicanas;
- Ejecutar u omitir acciones que tengan como resultado impedir o limitar de forma injustificada el uso de los servicios de interconexión o de terminal, los derechos de paso o los derechos de arrastre obligatorios y los establecidos en términos de la LRSF; así como obstaculizar o negar la conexión de espuelas o realizar cualquier otra acción u omisión que tenga como efecto impedir o limitar que el sistema ferroviario funcione como una ruta continua de comunicación de acuerdo con lo previsto en la LRSF;
- Ejecutar u omitir actos que impidan o tiendan a impedir la actuación de otros concesionarios o permisionarios que tengan derecho a ello;
- Incumplir con el pago de las indemnizaciones por daños que se originen en la prestación de los servicios;
- Aplicar tarifas de flete o de servicios diversos superiores a las registradas ante la Agencia;
- En su caso, no otorgar o no mantener en vigor la garantía de cumplimiento de las concesiones o permisos, o las pólizas de seguro sobre daños a los pasajeros y a terceros en sus personas o bienes, a la carga y los que pudieran sufrir las construcciones, instalaciones, así como el equipo tractivo y de arrastre.
- No mantener las vías férreas concesionadas de acuerdo con los estándares establecidos en los reglamentos o normas oficiales mexicanas, y
- En general, incumplir cualquiera de las obligaciones o condiciones establecidas en la LRSF, los reglamentos de la LRSF y en el título de concesión o permisos respectivos.

La SICT, por solicitud de la Agencia, procederá de inmediato a la revocación de las concesiones y permisos en los supuestos de los numerales 1 a 3 anteriores. En los casos de los numerales 4 a 11 la SICT, previa opinión de la Agencia podrá revocar la concesión o el permiso cuando previamente hubiese sancionado al respectivo concesionario o permisionario, en 3 ocasiones en un periodo de 5 años por la causa prevista en el mismo numeral.

Reformas recientes

El 26 de enero de 2015 se publicó en el DOF una reforma a la LRSF, la primera reforma a la LRSF desde 1995, en la que, entre otras cosas, se prevé la creación de la Agencia, y las atribuciones que tendrá, las cuales incluyen determinar las características y especificaciones técnicas de las vías férreas, supervisar el servicio de transporte ferroviario y sus servicios auxiliares, llevar a cabo acciones para garantizar la interconexión entre vías ferroviarias, establecer las bases de regulación tarifaria cuando no existan condiciones de competencia efectiva e imponer sanciones por infracciones a las disposiciones legales. Asimismo, se creó el Fondo Nacional de Seguridad para Cruces Viales Ferroviarios (el "Fondo") cuyo objetivo es apoyar el financiamiento de la construcción, mantenimiento y operación de la señalización, los sistemas de alerta y de obstrucción de tráfico automotor y peatonal para garantizar la seguridad conforme a la normatividad aplicable. El patrimonio del Fondo se integrará con aportaciones de la federación, de las entidades federativas y sus municipios, los concesionarios ferroviarios y en su caso, de otras entidades públicas o privadas, en forma proporcional y conforme a los términos y condiciones que establezcan las reglas de operación del Fondo, en el entendido que las partes aportarán anualmente hasta la cuarta parte del total de aportaciones que en el mismo periodo se realicen al patrimonio del Fondo. Aún no se han publicado las reglas de operación del Fondo por lo que desconocemos los montos que tendremos que aportar.

Adicionalmente, el 8 de junio de 2016 se publicó en el DOF una reforma a diversas leyes, incluyendo la LRSF, por la que se incluyeron como requisitos para el otorgamiento de los títulos de concesión o la resolución de las prórrogas de los mismos: (a) contar con la opinión favorable sobre la rentabilidad económica del proyecto respectivo de la SHCP, (b) el registro en la cartera de programas y proyectos de inversión, de conformidad con la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, cuando se consideren recursos públicos federales como parte de su financiamiento, y (c) la determinación de las contraprestaciones que el concesionario deba cubrir al Gobierno Federal, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

Asimismo, el 18 de agosto de 2016, se publicaron en el DOF una serie de decretos en materia ferroviaria, entre los que destacan (i) el decreto por el que se creó la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario como órgano desconcentrado de la

SICT (el "Decreto de Creación") y (ii) las modificaciones al Reglamento del Servicio Ferroviario, por el que se adecuan los procedimientos para otorgar concesiones, asignaciones, permisos, autorizaciones y licencias y se incorpora lo relacionado con la Agencia.

Reglamento del Servicio Ferroviario

El Reglamento del Servicio Ferroviario tiene por objeto regular el Servicio Público de Transporte Ferroviario y las vías generales de comunicación ferroviaria, su construcción, conservación, mantenimiento, operación, explotación y garantía de interconexión, derechos de arrastre y de paso, así como la prestación de los servicios ferroviarios, en los que se procurarán condiciones de competencia, conforme a la LRSF.

Ley de Vías Generales de Comunicación

La Ley de Vías Generales de Comunicación, regulación supletoria de la LRSF, regula el uso de las vías ferroviarias, carreteras, rutas marítimas y rutas aéreas, mismas que se consideran clave para el transporte de bienes y de personas en el país.

Ley General de Bienes Nacionales

La Ley General de Bienes Nacionales tiene por objeto establecer, entre otros, (i) los bienes que constituyen el patrimonio de la Nación, (ii) el régimen de dominio público de los bienes de la Federación y de los inmuebles de los organismos descentralizados de carácter federal, (iii) las normas para la adquisición, titulación, administración, control, vigilancia y enajenación de los inmuebles federales y los de propiedad de las entidades paraestatales, con excepción de aquéllos regulados por leyes especiales, y (iv) las bases para la regulación de los bienes muebles propiedad de las entidades paraestatales.

Ley Federal de Procedimiento Administrativo

La Ley Federal de Procedimiento Administrativo es aplicable a los actos, procedimientos y resoluciones de la Administración Pública Federal centralizada, también se aplica a los organismos descentralizados de la administración pública federal paraestatal respecto a sus actos de autoridad, a los servicios que el Estado preste de manera exclusiva, y a los contratos que los particulares solo puedan celebrar con el mismo.

Autoridad ferroviaria mexicana

La SICT y la Agencia son las principales autoridades reguladoras del sistema ferroviario en México.

Las facultades de la SICT se encuentran previstas en la LRSF y son: (i) planear, formular y conducir las políticas, y programas, así como regular el desarrollo del sistema ferroviario, con base en el Plan Nacional de Desarrollo y en los planes sectoriales respectivos y (ii) otorgar las concesiones y permisos a que se refiere la LRSF; verificar su cumplimiento y resolver sobre su modificación o terminación.

La Agencia es un órgano administrativo desconcentrado de la SICT con capacidad técnica, operativa y de gestión, creada mediante el Decreto de Creación, y cuyo objeto es regular, promover, vigilar y verificar la construcción, operación, explotación, conservación, mantenimiento de la infraestructura ferroviaria y la prestación del servicio público de transporte ferroviario y de sus servicios auxiliares, garantizar la interconexión en las vías férreas cuando sean vías generales de comunicación, fomentar la interrelación de las terminales ferroviarias con la operación multimodal, así como imponer sanciones. Las facultades de la Agencia se encuentran previstas en la LRSF y en el Decreto de Creación y comprenden, entre otras: (i) determinar las características y especificaciones técnicas de las vías férreas del servicio público de transporte ferroviario y de sus servicios auxiliares, de la infraestructura física de interconexión, la expedición y aplicación de las normas oficiales mexicanas aplicables; (ii) verificar que las vías férreas, los servicios públicos de transporte ferroviario y sus servicios auxiliares cumplan con las disposiciones aplicables; (iii) garantizar la interconexión en las vías férreas cuando sean vías generales de comunicación; establecer las condiciones y contraprestaciones cuando los concesionarios no lleguen a un acuerdo en los casos de derechos de arrastre y de paso; (iv) establecer bases de regulación tarifaria cuando no existan condiciones de competencia efectiva; (v) integrar el registro de las concesiones y permisos que se otorguen conforme a la LRSF; (vi) interpretar la LRSF para efectos administrativos; (vii) emitir recomendaciones a las dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal, municipal competentes y a los concesionarios para que en el ámbito de sus facultades promuevan medidas de Seguridad Pública para la adecuada operación del servicio público ferroviario; (viii) promover la expansión y el uso de la red ferroviaria; (ix) cooperar con las autoridades migratorias, de Seguridad Pública y con los concesionarios, para llevar a cabo las acciones necesarias para resolver cuestiones de migración e inseguridad que afecten el servicio público de transporte ferroviario, garantizando que en todo momento se respeten los derechos humanos; (x) registrar las tarifas máximas de flete; (xi) registrar los servicios diversos, sus reglas de aplicación y sus tarifas, cualquier otro cargo, así como emitir recomendaciones en los términos de la LRSF; (xii) elaborar, registrar y publicar la estadística de los indicadores de los servicios ferroviarios; (xiii) valorar el uso de vías cortas o ramales que no sean explotadas o se encuentren en desuso por los concesionarios y en su caso, determinar su retorno al Estado

para ser concesionadas en términos de la LRSF; (xiv) imponer sanciones por infracciones a las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas, o por incumplimiento a lo dispuesto en los títulos de concesión o a las resoluciones, medidas, lineamientos o disposiciones emitidas por la Agencia, así como dictar medidas precautorias o declarar, en su caso, la pérdida de bienes en beneficio de la Nación; (xv) participar y organizar foros y paneles internacionales en materia de servicio ferroviario; (xvi) realizar estudios e investigaciones en materia ferroviaria, y emitir resoluciones, lineamientos y disposiciones de observancia obligatoria para los concesionarios, permisionarios y usuarios de los servicios ferroviarios; (xvii) dirimir cualquier controversia entre los usuarios y concesionarios como prestadores del servicio ferroviario; (xviii) solicitar a los concesionarios todo tipo de información que permita el ejercicio de sus atribuciones; y (xix) las demás que señalen la LRSF y otras disposiciones legales aplicables.

Por su parte, en el Decreto de Creación se establecen las siguientes facultades adicionales de la Agencia: (i) integrar el Registro Ferroviario Mexicano, el cual tiene el registro de la maquinaria, registro de transporte interno y regulación de agendas, registro de gravámenes y clasificación de servicios ferroviarios, entre otros registros, (ii) participar en las negociaciones para la celebración o revisión de los tratados y convenios internacionales, así como en sus relaciones con otras dependencias y entidades, e intervenir en el proceso de homologación de normas técnicas en materia ferroviaria; (iii) auxiliar a la SICT en las actividades relativas a la elaboración de las políticas y programas de desarrollo, regulación, supervisión y logística del sistema ferroviario y de su operación multimodal; (iv) emitir opinión técnica, previa solicitud de la SICT respecto de los proyectos ejecutivos y demás documentos relacionados con las obras que pretendan ejecutarse; (v) promover la expansión y el uso de la red ferroviaria, incluidos los proyectos de transporte ferroviario de pasajeros suburbanos, interurbanos y turísticos en aquellas zonas donde existan condiciones técnicas, económicas y sociales que justifiquen su desarrollo, así como en las comunidades aisladas que no cuenten con otro medio de transporte al público; (vi) coordinar las acciones de carácter técnico que se requieran para determinar, las especificaciones relativas a la construcción, conservación, ampliación, protección, mejora y uso de una vía general de comunicación ferroviaria, en colaboración con las autoridades competentes; (vii) emitir opinión técnica y operativa, a solicitud de la SICT, respecto de la imposición de modalidades en la operación y explotación de las vías férreas y en la prestación del servicio público del transporte ferroviario para atender necesidades de caso fortuito o fuerza mayor, en términos de las disposiciones aplicables; (viii) Asignar la matrícula que se integre con la inicial y número que deberá portar el equipo tractivo y de arrastre que transite por las vías generales de comunicación ferroviaria; (ix) expedir, revalidar, suspender y cancelar la licencia federal ferroviaria, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables; (x) recibir por parte de los concesionarios y permisionarios sus programas para la atención de posibles contingencias o siniestros que se presenten, así como los informes técnicos que elaboren y los elementos que les hayan permitido determinar las causas y circunstancias que los motivaron y, en su caso, iniciar las investigaciones que correspondan en términos de las disposiciones jurídicas aplicables; (xi) dar seguimiento a los siniestros ferroviarios y en su caso, integrar la comisión para la investigación de los mismos y coadyuvar en la materia con las autoridades competentes, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables; (xii) fomentar el desarrollo de infraestructura multimodal, para incrementar la accesibilidad al transporte de carga en el país; (xiii) determinar, monitorear y evaluar los indicadores referentes a los servicios, eficiencia operativa, administrativa, atención a los usuarios y seguridad en materia ferroviaria y multimodal, para verificar y dar seguimiento al desempeño de la infraestructura y de la logística que se desarrolle en el país. Los indicadores considerarán los principios que sean reconocidos internacionalmente para tal efecto; (xiv) promover la expansión y uso de los servicios e infraestructura ferroviaria, incluyendo aquellas para el desarrollo de cadenas logísticas que eleven la competitividad del sistema ferroviario en el país y su vinculación con el extranjero; (xv) ejercer las atribuciones respecto de las tarifas y precios en el servicio público del transporte ferroviario, sus servicios auxiliares y demás actividades relacionadas con el servicio ferroviario, así como la operación multimodal en materia ferroviaria y en el servicio de maniobras en zonas federales terrestres ferroviarias, de conformidad con la LRSF, su reglamento y demás disposiciones aplicables; (xvi) coordinar el Fondo; (xvii) sancionar las conductas que contravengan las disposiciones jurídicas aplicables; (xviii) dirimir cualquier controversia entre los usuarios y los concesionarios como prestadores del servicio ferroviario, en los términos que señala la LRSF y el Reglamento del Servicio Ferroviario, y (xix) las demás que señalen otras disposiciones aplicables y las que le encomiende el Titular de la SICT.

La Agencia, al ejercer sus facultades, debe garantizar en todo momento el desarrollo eficiente y en un entorno de competencia de la industria ferroviaria.

Régimen legal aplicable de nuestras concesiones

A continuación, encontrarán una breve descripción de ciertos términos aplicables a todas nuestras concesiones

Derechos exclusivos para operar líneas ferroviarias

Nuestras concesiones nos dan derechos exclusivos para prestar servicios de transporte de carga en nuestras líneas ferroviarias (sujeto a ciertos derechos de paso y arrastre otorgados a otros concesionarios ferroviarios) por plazos de 18

a 40 años 1 mes contados a partir de la fecha del otorgamiento de la concesión, sujeto a nuestro cumplimiento de ciertas obligaciones. Las vigencias originales de las concesiones pueden extenderse sujeto a ciertas condiciones por uno o más periodos adicionales de 20 o 50 años totales. Tenemos el derecho de uso, pero no de propiedad, de los terrenos, vías, edificios e instalaciones necesarias para la operación de las líneas ferroviarias. Tenemos obligación de mantener los derechos de paso, estructura de la vía, construcciones e instalaciones relacionadas de mantenimiento de conformidad con los estándares operacionales establecidos en los títulos de concesión y tenemos la obligación de devolver los activos en las mismas condiciones al término de las vigencias de las concesiones.

El Gobierno Federal está facultado para revocar nuestra exclusividad respecto de las concesiones de las que somos titulares después de que haya transcurrido determinado tiempo si determina que no hay suficiente competencia en el mercado.

Pago de contraprestación al Gobierno Federal

Como contraprestación por nuestras concesiones debemos pagar al gobierno mexicano el equivalente al 0.5% de los ingresos brutos por los primeros 15 años del periodo de la concesión y 1.25% de dichos ingresos brutos durante el periodo restante.

Tarifas

De conformidad con nuestras concesiones y la ley mexicana, podemos establecer tarifas libremente, en términos que permitan la prestación de los servicios en condiciones satisfactorias de calidad, eficiencia, competitividad, seguridad y permanencia, a menos que el gobierno mexicano determine que no existen condiciones de competencia efectiva en el mercado ferroviario en México. Asimismo, las tarifas tienen que ser las mismas para los usuarios en igualdad de condiciones para servicios comparables y no se pueden aplicar en forma discriminatoria. Tenemos obligación de registrar nuestras tarifas con la Agencia excepto aquellas tarifas que sean pactadas mutuamente entre nosotros y los usuarios, las cuales deberán estar disponibles en todo momento a petición de la Agencia. En el supuesto de que cobremos tarifas mayores a las registradas, debemos reembolsar a los clientes las cantidades cobradas en exceso del precio registrado más intereses y es posible que la concesión correspondiente sea revocada.

De conformidad con el artículo 47 de la LRSF, la Agencia debe establecer bases de regulación tarifaria, garantizando en todo momento la eficiencia del servicio si la COFECE determina que no existen condiciones de competencia efectiva en la industria ferroviaria en México.

Derechos de monitoreo y otros derechos de la SCT y la Agencia respecto de nuestras concesiones

Debido a que la SICT y la Agencia son los organismos gubernamentales responsables de regular los servicios ferroviarios en México, tienen facultades amplias respecto de nuestras concesiones.

En relación con sus facultades de monitoreo, la Agencia puede solicitarnos todo tipo de información que le permita el ejercicio de sus atribuciones, incluyendo la relativa a los criterios para la determinación de nuestras tarifas, la aplicación de descuentos, información respecto a las vías que operamos, y las características y condiciones de convenios celebrados con otros concesionarios o con los usuarios. La Agencia también puede monitorear y evaluar nuestro cumplimiento con los indicadores de eficiencia operativa, administrativa y de atención de los servicios prestados a los usuarios y seguridad en materia ferroviaria y multimodal, teniendo facultades parar emitir recomendaciones particulares para la implementación de acciones a efecto de mantener los estándares del servicio ferroviario. Dichos indicadores considerarán los principios que sean reconocidos internacionalmente para tal efecto. Por su parte, la SICT podrá requerirnos informes con datos que le permitan conocer la operación y explotación del servicio ferroviario y estamos obligados a permitir el acceso a los verificadores de la SICT a nuestras instalaciones, a transportarlos en sus equipos para que realicen las verificaciones correspondientes y, en general, a otorgarles todas las facilidades para estos fines.

Cada concesión requiere la realización de compromisos de capital, incluyendo aquellos descritos en el plan de negocios, presentado cada tres años ante la SICT. Nuestros compromisos bajo dichos planes pueden ser dispensados por la SICT sujeto a que presentemos una solicitud.

La LRSF nos obliga a prestar a otros concesionarios los servicios de interconexión, derecho de arrastre y de terminal, a cambio de una contraprestación previamente convenida. En caso de que no lleguemos a un acuerdo con dichos concesionarios, la Agencia establecerá las condiciones y contraprestaciones conforme a las cuales deberán prestarse dichos servicios. Asimismo, la Agencia puede imponernos la obligación de otorgar derechos de paso obligatorios si la COFECE determina la ausencia de condiciones efectivas en un trayecto o ruta determinado.

La LRSF y las demás disposiciones aplicables, así como nuestras concesiones, incluyen disposiciones encaminadas a lograr la competencia en el mercado de prestación de servicios ferroviarios. A pesar de que podemos establecer políticas

operativas y tarifas por nuestros servicios de transporte en términos de la LRSF, estamos sujetos a cierta regulación tarifaria en algunos supuestos.

Requisa

La LRSF y su reglamento señalan que el Gobierno Federal tiene el derecho de requisar temporalmente nuestras líneas ferroviarias y activos en casos extraordinarios tales como desastres naturales, guerra, alteración grave del orden público o cuando se prevea algún peligro inminente para la seguridad nacional, la paz interior del país o para la economía nacional. En dicho supuesto, la SICT podría restringir nuestra capacidad para explotar la concesión correspondiente de la manera que lo determine la SICT atendiendo a las circunstancias específicas, pero dicha restricción sólo podrá ser impuesta mientras duren los sucesos. En caso de una requisa temporal por cualquier causa que no sea por una guerra internacional, la LRSF y su reglamento señalan que el Gobierno Federal indemnizará a las concesionarias afectadas con una cantidad equivalente a los daños causados y a los perjuicios sufridos como resultado de la requisa. Sin embargo, dichos pagos podrán no ser suficientes para compensarnos por las pérdidas sufridas y además dichos pagos podrían no ser recibidos a tiempo. En el pasado, el Gobierno Federal ha utilizado la facultad de requisar activos de otras industrias, incluyendo la industria de telecomunicaciones, para garantizar que los servicios sean prestados de manera continua en caso de disputas laborales.

Fuerza mayor

En caso de que surja un evento de fuerza mayor, la SICT, previa opinión técnica y operativa de la Agencia, podrá solicitarnos implementar algunos cambios en las operaciones de nuestras concesiones.

Revocación

Nuestras concesiones podrán ser revocadas o terminadas, total o parcialmente, por el Gobierno Federal en caso de que se actualicen ciertos supuestos establecidos en la legislación aplicable y en el título de concesión correspondiente. Asimismo, la SICT podrá revocar nuestras concesiones si somos sancionados en tres ocasiones en un periodo de 5 años, como resultado de la actualización de cualquiera de los supuestos descritos en los numerales 4 a 11 de la sección "Concesiones ferroviarias y regulación aplicable – LRSF – Servicios de Transporte Ferroviario". Nuestras concesiones podrán ser revocadas automáticamente si no ejercemos los derechos conferidos en un título de concesión durante un periodo mayor de 180 días naturales contado a partir de la fecha de su otorgamiento, si una concesionaria cambia de nacionalidad o cede, grava o transfiere su concesión, los derechos en ella conferidos o los bienes afectos a los mismos, en contravención a la LRSF.

Rescate

El Gobierno Federal podrá terminar y rescatar las concesiones en cualquier momento si, de conformidad con la ley aplicable, determina que es de interés público realizar el rescate correspondiente.

Renuncia

Nuestras concesiones también podrán ser terminadas por la SCT en caso de que renunciemos a la concesión.

Consecuencias de la terminación de nuestras concesiones

En caso de que una concesión sea revocada por el Gobierno Federal por cualquier razón atribuible a nosotros, no recibiremos compensación alguna y nuestros derechos respecto de las vías ferroviarias y todos los demás activos amparados por la concesión, así como todas las mejoras realizadas respecto de dichos bienes, serán revertidos a favor del Gobierno Federal. La revocación o terminación de una concesión podrá evitar que sigamos operando nuestros ferrocarriles.

De conformidad con la legislación aplicable, en caso de terminación de una concesión por alguna causa que no sea atribuible a nosotros, el Gobierno Federal tendría que compensarnos y pagar cualquier inversión no recuperada más la tasa de retorno anual contenida en el título de concesión.

Asimismo, de conformidad con nuestros títulos de concesión, en caso de que el Gobierno Federal dé por terminada legalmente cualquiera de nuestras concesiones, se convertiría en propietario, controlador y administrador de dichos bienes públicos utilizados en las operaciones de nuestras líneas ferroviarias. Cualquier otro bien que no esté amparado por la concesión correspondiente, incluyendo las locomotoras y los carros, seguirá siendo propiedad nuestra. En caso de terminación anticipada o de revocación total o parcial de cualquiera de nuestras concesiones, el Gobierno Federal tendría el derecho de solicitar que le arrendemos los servicios relacionados con los activos por un plazo no menor a un año, mismo que podrá ser renovado automáticamente por periodos adicionales de un año sin que las extensiones de vigencia sean mayores a cinco años. El monto de las rentas sería determinado por expertos designados por nosotros y por el Gobierno Federal. El Gobierno Federal deberá ejercer estos derechos dentro de los cuatro meses siguientes a fecha de terminación anticipada o de revocación de la concesión correspondiente. Asimismo, el gobierno mexicano también contaría con el derecho de preferencia en relación con las enajenaciones de equipos ferroviarios que realicemos dentro de un plazo de 90 días contados a partir de la fecha de revocación de la concesión correspondiente.

Regulación ambiental

Las operaciones a través del sistema ferroviario mexicano se encuentran sujetas a leyes federales, estatales y locales en materia de protección al medio ambiente. Existen disposiciones en materia de descarga de aguas, suministro de aguas, emisiones, contaminación auditiva, substancias peligrosas y transportación y manejo de desechos peligros y sólidos. El Gobierno Federal puede iniciar procedimientos administrativos y penales e imponer sanciones económicas en contra de aquellas compañías que violen leyes en materia ambiental. Asimismo, el gobierno mexicano tiene la facultad de cerrar (temporalmente o de manera definitiva) aquellas instalaciones que no cumplan con las disposiciones legales.

El incumplimiento de las disposiciones aplicables en materia ambiental puede tener como resultado la imposición de multas o la clausura temporal o definitiva de ciertas instalaciones, así como el establecimiento de otras medidas precautorias. También es posible que se inicien acciones penales o que se revoquen licencias o concesiones.

Situación Tributaria

La Emisora tributa bajo el régimen general previsto en la Ley del Impuesto sobre la Renta y no goza de ninguna clase de beneficio fiscal especial, ni a la fecha le ha sido atribuido algún impuesto especial derivado de sus actividades propias.

La Emisora está sujeta al Impuesto Sobre la Renta sobre las utilidades, al deducir a los ingresos obtenidos las deducciones autorizadas. Realizamos pagos mensuales de Impuesto Sobre la Renta a cuenta del impuesto anual. Para los ejercicios 2022, 2021 y 2020 la tasa de Impuesto Sobre la Renta aplicable es del 30%. Los dividendos o utilidades que la Emisora pague a sus accionistas personas físicas y a los residentes en el extranjero se encuentran sujetos al pago del 10% del ISR (excepto los que se decreten con cargo al saldo en la cuenta de utilidad fiscal neta (CUFIN) con utilidades generadas hasta el 31 de diciembre de 2013 o que algún Tratado Fiscal disminuya o elimine la tasa de retención para los accionistas residentes en el extranjero).

Asimismo, la Emisora está sujeta al Impuesto al Valor Agregado (IVA), impuesto indirecto que trasladamos a nuestros clientes.

Reforma Tributaria

La Ley de Reducción de Impuestos y Empleos (la "Ley tributaria") en Estados Unidos de América (E.E.U.U) se promulgó el 22 de diciembre de 2017. Dicha Ley Tributaria redujo la tasa del impuesto a la renta federal del 35% al 21% a partir del 1 de enero de 2018, manteniéndose para 2022.

Regulación aplicable en los Estados Unidos

Las operaciones ferroviarias de GMXT están sujetas a diversas regulaciones federales, estatales y locales, incluyendo aquellas que aplican específica o únicamente a los ferrocarriles. Algunas regulaciones estatales y locales están sujetas a la prelación de la legislación federal.

La industria de ferrocarriles y la legislación federal generalmente catalogan a las vías ferroviarias en tres clases de acuerdo con los ingresos anuales y las millas de vía. La Subsidiaria texana ferroviaria de GMXT, Texas Pacífico Transportation LTD., comercialmente conocida como Texas Pacífico, está catalogada como vía ferroviaria de línea corta Clase III, la clase más pequeña de vías ferroviarias. La Subsidiaria ferroviaria de GMXT, FEC, es considerada como un ferrocarril Clase II, más larga que los ferrocarriles Clase III pero más cortos que los ferrocarriles más largos del país. Mientras que la mayoría de las regulaciones aplican de igual manera a todas las Clases de vías ferroviarias, ciertos procedimientos y estándares varían entre las diferentes clases.

Regulación económica

Las operaciones de la Sociedad en Estados Unidos están sujetas a legislación federal, estatal y local, y regulaciones generalmente aplicables a todos los negocios están sujetas a la prelación de la legislación federal bajo ciertas circunstancias. La STB, una agencia federal independiente, es un órgano regulador y jurisdiccional el cual tiene jurisdicción sobre aspectos económicos de los servicios generales de transporte ferroviario en Estados Unidos. La jurisdicción de la STB es amplia e incluye la construcción, adquisición, extensión, trasferencia, arrendamiento, venta, suspensión, y abandono de vías ferroviarias de transporte general; la adquisición y control de vías de transporte general; condiciones del servicio de transporte general, cuotas, y rutas para vías de tráfico; y compensación de los vagones de carga, entre otras áreas. Las operaciones de vías ferroviarias de GMXT en Texas y Florida están sujetas a la regulación de la STB, y ambas sociedades han buscado y obtenido los requisitos para la autorización de la STB para realizar sus operaciones en los estados correspondientes. Cambios significativos a estas operaciones, incluyendo la extensión, adquisición, venta, o suspensión del servicio, podrán estar sujetos a autorizaciones adicionales por la STB. GMXT no prevé ningún cambio significativo que requiera alguna autorización adicional en el futuro cercano.

La jurisdicción de la STB no se extiende a regular operaciones de vías privadas no relacionadas con transporte, vías que no son parte de la red estatal de vías. Las Subsidiarias ferroviarias de GMXT están sujetas a regulaciones estatales y locales en los estados en los que opera, en donde la STB ya no tiene jurisdicción, incluyendo regulaciones promulgadas por el TxDOT y el FDOT.

La laxitud en la regulación económica de las vías ferroviarias, después del Decreto Staggers de Ferrocarriles de 1980 (Staggers Rail Act), incluyó la exención de regulación por parte de la STB de las tarifas y la mayoría de los términos de los servicios para el negocio intermodal (tráiler en plataforma, contenedor en plataforma), envíos en ferrocarril de: carros de ferrocarril nuevos, madera, acero fabricado, automóviles, y ciertos productos de grandes volúmenes como arena, grava, pulpa de madera y aserrín para la fabricación de papel.

El Decreto Staggers de Ferrocarriles de 1980 niveló de manera sustancial los intereses de los fleteadores y transportistas, y alentó y habilitó a los transportistas ferrocarrileros a innovar, invertir en su infraestructura, y competir por el negocio, por ende, contribuir a la salud económica del país y a la revitalización de la industria. Por lo tanto, continuaremos oponiéndonos a los esfuerzos para imponer más regulación.

Regulación ambiental

Las operaciones ferroviarias de GMXT están o pueden estar sujetas a una serie de regulaciones y leyes federales y estatales respecto al impacto ambiental de las operaciones ferroviarias. Estas incluyen requisitos relacionados con el manejo de desechos, vertido de contaminantes en el aire y en la superficie y aguas subterráneas; la manufactura, almacenaje, y eliminación de sustancias reguladas, y reparación de superficies y aguas subterráneas contaminadas. Algunas leyes ambientales imponen responsabilidad rigurosa, y en algunos casos solidaria y subsidiaria, a los dueños anteriores o actuales de propiedades contaminadas para los costos de investigación y reparación de contaminación. Un incumplimiento con los requisitos ambientales puede resultar en multas y sanciones, y puede sujetar a operadores ferroviarios a demandas de terceros reclamando un daño personal y/o daño en propiedad, o buscando una restricción a las operaciones ferroviarias.

La EPA, en conjunto con los organismos de protección ambiental estatales, tiene jurisdicción sobre las leyes respecto de la regulación de emisiones al aire y agua (principalmente la Ley de Aire Limpio (Clean Air Act) y la Ley de Agua Limpia (Clean Water Act), respectivamente), así como el manejo, eliminación y limpieza de desechos tóxicos sólidos (cubiertos bajo la RCRA y la CERCLA). RCRA y CERCLA son leyes de gran alcance que obligan a los contaminadores y propietarios de propiedades contaminantes a limpiar o financiar la limpieza de los residuos contaminantes. Con respecto a permisos y revisiones ambientales, la STB y la FRA son las entidades federales primarias con jurisdicción sobre los requisitos de la NEPA relacionados con la nueva construcción o cambios en operaciones que puedan tener un impacto en el medio ambiente.

Las agencias estatales y locales también suelen tener jurisdicción sobre la eliminación y manejo de residuos peligrosos y la ley federal no prohíbe el ejercicio de las facultades de reglamentación y ejecución derivadas de los requisitos de salud y seguridad de aplicación general. La EPA está considerando regular la industria ferroviaria en relación con la eliminación de durmientes de creosota y está buscando incrementar la regulación relacionada con emisiones al aire las cuales pueden tener un impacto en nuestras operaciones y nuestros costos.

La naturaleza de los negocios y propiedades de las Subsidiarias ferroviarias de GMXT hace que la responsabilidad ambiental sea un riesgo inherente, y conlleve a un costo garantizado y variable, de hacer negocios.

Regulación de salud y seguridad

Las regulaciones federales de salud y seguridad también aplican a las operaciones ferroviarias bajo el control de GMXT. Las entidades federales con jurisdicción sobre asuntos relacionados con seguridad de operaciones ferroviarias incluyen a FRA, PHMSA y OSHA. La FRA tiene la jurisdicción primaria sobre la seguridad ferroviaria y las normas de equipo, incluyendo mantenimiento de vías, manejo de envíos peligrosos de acuerdo con los requerimientos de PHMSA, inspección y reparaciones de vehículos de locomotora y ferrocarril, y prácticas de operación y calificaciones de la tripulación. PHMSA regula el movimiento y la seguridad de varios materiales peligrosos. OSHA regula los asuntos de seguridad relacionados con las condiciones de trabajo de los empleados.

En 2008, el Congreso de los Estados Unidos promulgó la Ley de Mejora de la Seguridad en los Trenes (Rail Safety Improvement Act) de 2008, que exigía que todos los Ferrocarriles Clase I y de pasajeros implementaran una tecnología relacionada con la seguridad conocida como PTC en ciertas vías para el 31 de diciembre de 2015. PTC es una tecnología diseñada para ayudar a prevenir colisiones de trenes, descarrilamientos a alta velocidad, incursiones en zonas de trabajo ferroviarias, y entrada a la vía principal si un interruptor está desalineado en ciertas áreas, incluyendo la vía principal donde puede haber peligro de inhalación de materiales tóxicos y materiales venenosos o donde puede haber operaciones con pasajeros.

El Congreso subsecuentemente prorrogó el plazo hasta el 31 de diciembre de 2018, con una opción para que los transportistas finalicen la implementación completa de PTC a más tardar el 31 de diciembre de 2020, siempre que se cumplan ciertos puntos de referencia a finales de 2018. FEC está sujeto a los requisitos PTC, y está en proceso de cumplir con dichos requisitos.

En las áreas de seguridad ferroviaria que la ley federal deja a los estados, las regulaciones estatales y locales pueden aplicarse a las operaciones ferroviarias de las Subsidiarias de GMXT.

Regulación de seguridad

Las operaciones ferroviarias de GMXT están sujetas a las leyes federales que regulan la seguridad de aquellos aspectos de las operaciones ferroviarias que pueden tener implicaciones en la seguridad nacional. La TSA, bajo el DHS, y PHMSA, bajo el DOT, tienen jurisdicción primaria sobre la seguridad del transporte en los E.U.A. La TSA requiere operadores ferroviarios para rastrear y asegurar ciertos envíos, incluyendo aquellos que contienen materiales tóxicos de peligro de inhalación y ciertos materiales radiactivos o explosivos, e informar a la TSA de ciertas amenazas o violaciones de seguridad. La TSA exige a los ferrocarriles que mantengan en tiempo real la información de localización y envío de los carros en sus redes que contengan materiales sensibles y que aseguren la transferencia segura y asistida de todos los carros desde y hacia los remitentes, o a través de áreas urbanas de alta amenaza según lo designado en la reglamentación de TSA.

El Departamento de Aduanas y Protección Fronteriza (Customs and Border Protection) del DHS también tiene jurisdicción sobre elementos de seguridad fronteriza que pueden afectar las operaciones ferroviarias llevadas a cabo por las Subsidiarias de GMXT. Además, PHMSA también exige que los ferrocarriles realicen análisis de riesgos de seguridad, así como la seguridad de sus rutas. Las filiales ferroviarias de GMXT deben cumplir con los requisitos de estas entidades reguladoras.

Regulación laboral

Las relaciones laborales en la industria ferroviaria de E.U.A. están sujetas a amplia regulación gubernamental bajo la RLA. Bajo la RLA, los contratos colectivos de trabajo nacionales (national labor agreements) son renegociados en una escala de industria cuando se abren para modificarlos, pero sus términos quedan con efectos hasta que nuevos contratos se alcancen o los procedimientos de la RLA (los cuales incluyen mediación, periodos de espera, y la posibilidad de una intervención presidencial) se cumplan. Las negociaciones de los contratos colectivos con los diversos sindicatos generalmente ocurren durante un periodo extenso y la Sociedad raramente experimenta paros laborales durante las negociaciones. Salarios, prestaciones en materia de salud y bienestar, reglamentos laborales y otros temas se discuten tradicionalmente durante estas negociaciones.

OSHA regula las cuestiones de seguridad relativas a las condiciones de trabajo de los empleados, incluidos los empleados de las Subsidiarias ferroviarias de GMXT. Los empleadores de ferrocarriles están específicamente regulados por la RRB, y la STB tiene jurisdicción sobre los cambios operacionales que afectan a los empleados del ferrocarril. La legislación laboral con la cual deben cumplir las Subsidiarias de GMXT incluyen la Ley del Trabajo Ferroviario (Railway Labor Act), la Ley de Retiro del Ferrocarril (Railroad Retirement Act), la Ley del Seguro de Desempleo del Ferrocarril (Railroad Unemployment Insurance Act) y la Ley Federal de Responsabilidad de los Empleadores (Federal Employers Liability Act). Las Subsidiarias ferroviarias de GMXT, como todos los demás ferrocarriles de transporte público, deben soportar los costos asociados con estos regímenes regulatorios.

División Infraestructura

Construcción, Ingeniería y Carreteras

A continuación, se mencionan las principales leyes, reglamentos y disposiciones que regulan el negocio en Construcción, Ingeniería y Autopistas:

- Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en lo referente a contrataciones de obras públicas y servicios relacionados con las mismas.
- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, que regula la contratación de obras públicas para trabajos cuyo objeto sea construir, instalar, ampliar, adecuar, remodelar, restaurar, conservar, mantener, modificar y demoler bienes inmuebles, además de regular los servicios relacionados con dichas obras públicas que consideran los trabajos cuyo objeto sea concebir, diseñar y calcular los elementos que integran un proyecto de obra pública
- Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, que regula la construcción, operación, explotación, conservación y mantenimiento de los caminos y puentes.
- Ley de Vías Generales de Comunicación, cuyas disposiciones son aplicables en materia de construcción, mejoramiento, conservación y explotación de vías generales de comunicación.
- Ley General de Bienes Nacionales, que regula lo relativo al uso, aprovechamiento y explotación de bienes del dominio público.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, esta ley reglamenta la aplicación del artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de las adquisiciones, arrendamientos de bienes muebles y prestación de servicios de cualquier naturaleza, que realicen.

- Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta ley regula los actos, procedimientos y resoluciones jurídicas de la Administración Pública centralizada.
- Ley Federal Anticorrupción en Contrataciones Públicas, que establece las responsabilidades y sanciones que deban imponerse por infracciones con motivo de la participación en contrataciones públicas.
- Ley de Expropiación, que regula los procedimientos, modalidades y ejecución de las expropiaciones para construcción de obras de infraestructura pública.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta ley tiene como finalidad la protección ecológica y ambiental, así como las multas y sanciones aplicables en caso de violación a esta normativa.
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, que regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, esta ley se refiere a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.
- Constituciones, Leyes y Reglamentos locales.
- Concesiones otorgadas por la , que son los documentos constitutivos de los derechos para construir, operar y explotar vías generales de comunicación.
- Normas Oficiales Mexicanas, las cuales determinan las características y especificaciones de los diferentes tipos de construcciones.
- Reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos, que establece diversas reglas para el transporte de este tipo de mercancías.
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Hay dos tipos principales de construcción producida por empresas del sector: construcción de proyectos de infraestructura y trabajos de ingeniería civil. Con frecuencia las construcciones de obras de infraestructura se distinguen por su función principal, por ejemplo, residencial, comercial e industrial. Los trabajos de ingeniería incluyen la construcción de diques o presas; trabajos industriales sin edificios como refinerías, autopistas, carreteras y calles; puentes; drenaje; y líneas de transmisión de energía y de comunicación.

Tradicionalmente, las obras de construcción han sido generadas por dos fuentes: públicas y privadas. La obra pública fue el sostén de la industria de la construcción durante muchos sexenios; el desarrollo económico y social del país implicó la generación de obras de infraestructura para el transporte carretero, aéreo, marítimo y fluvial, cuya calidad había sido un indicador crítico del nivel de progreso del país y de su viabilidad económica; de construcciones de plantas hidroeléctricas para la generación de energía y de instalaciones para su transmisión; así como de presas, obras de riego y de tratamiento de aguas; la industria petrolera demandó la construcción de obras industriales para la explotación, refinación, almacenamiento y distribución de productos petroleros y de gas; también las telecomunicaciones requirieron las obras respectivas; las ciudades precisaron de obras de urbanización y la construcción de redes de infraestructura para dotarlas de agua, servicios sanitarios, electricidad, telefonía, telecomunicaciones; la creciente urbanización y el aumento poblacional trajeron aparejado un importante crecimiento en el mercado de vivienda en todos sus niveles y los correspondientes servicios educativos, de salud, de infraestructura urbana y otros. Estas obras implicaron la construcción de muchos servicios complementarios, la preparación de terrenos para la construcción, obras de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de otros tipos para las edificaciones, así como de empresas de alquiler de maquinaria y trabajos de supervisión y administración de las obras.

La obra privada como su nombre lo indica se desarrolla en múltiples materias entres particulares ya sea personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, para la que debe cumplirse particularmente con legislación civil y mercantil, local y federal.

Las obras que deban ejecutarse para crear la infraestructura necesaria en la prestación de servicios públicos que los particulares tengan concesionados, en los términos de la legislación aplicable, cuando éstos las lleven a cabo, no están sujetas a lo que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Petróleo y Gas / Energía

La Reforma Energética de 2013 en México es una reforma constitucional cuya iniciativa fue presentada por el Presidente de la República, Enrique Peña Nieto el 12 de agosto de 2013. Fue aprobada por el Senado de la República el 11 de diciembre de 2013 y por la Cámara de Diputados un día después. La iniciativa que el Ejecutivo Federal sometió a la consideración del Congreso de la Unión propuso, entre otras cosas, (i) que en el Artículo 25 Constitucional se estableciera a Petróleos Mexicanos como una empresa productiva del Estado; (ii) que se mantuviera la propiedad de la Nación sobre los hidrocarburos en el subsuelo y la prohibición expresa de otorgar concesiones para exploración y extracción de hidrocarburos estableciendo que la propiedad de la Nación sobre los hidrocarburos en el subsuelo debía afirmarse en las asignaciones o contratos; y (iii) en el Artículo 28 Constitucional se señalaba que sólo la exploración y extracción de petróleo y gas eran actividades exclusivas del Estado; permitiendo la participación de particulares en las actividades de logística,

incluido transporte, almacenamiento y distribución del petróleo, gas, petrolíferos y petroquímicos.

En materia energética nuestra Carta Magna estableció que el Estado tendría a su cargo de manera exclusiva áreas estratégicas en materia de energía, en particular tratándose de la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica; en las cuales la Nación llevaría a cabo tales actividades, rubros en los cuales no se otorgarían concesiones, sin perjuicio de que el Estado pudiera celebrar contratos con particulares quienes podrían participar en actividades de la industria eléctrica, dichos cambios fueron debidamente aprobados.

El Órgano regulador en materia petrolera es la CNH y en materia energética la CRE a cargo del Poder Ejecutivo Federal (artículos 25 párrafo quinto, 27 párrafo sexto y séptimo; 28 párrafo cuarto y noveno).

Derivado de la reforma constitucional antes mencionada, el Congreso de la Unión en ejercicio de sus facultades reformó 12 leyes en materia energética y creó 9 leyes secundarias.

Después de haberse aprobado por la cámara de senadores el 22 de abril del 2021, el día 4 de mayo la Secretaría de Energía publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el "Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones a la Ley de Hidrocarburos", con la cual se busca condicionar la entrega de permisos para operar hidrocarburos al requisito de cumplir con un nivel mínimo de infraestructura definido por la Secretaría de Energía.

Petróleo y Gas

A continuación, se mencionan las principales leyes, reglamentos y disposiciones que regulan el negocio en materia petrolera:

- Artículos 25, 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley Reglamentaria del Artículo 27 en el Ramo del Petróleo.
- Ley de Hidrocarburos, es reglamentaria de los artículos 25, párrafo cuarto; 27, párrafo séptimo y 28, párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética tiene por objeto regular la organización y funcionamiento de la CNH y la CRE.
- Ley de la CNH señala el objeto, atribuciones, integración y funcionamiento de la CNH.
- Ley de Petróleos Mexicanos regula la organización, administración, funcionamiento, operación, control, evaluación y rendición de cuentas de la empresa productiva del Estado Petróleos Mexicanos.
- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos la cual tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector de hidrocarburos.
- Ley General de Bienes Nacionales que regula lo relativo al uso, aprovechamiento y explotación de bienes del dominio público.
- Ley de Ingresos sobre Hidrocarburos establece el régimen de los ingresos que percibirá el Estado derivados de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos, los aspectos financieros de los contratos de dichas actividades y obligaciones de transparencia y rendición de cuentas.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal establece las bases de la organización de la Administración Pública Federal, centralizada y paraestatal.
- Ley Federal de las Entidades Paraestatales regula la organización, funcionamiento y control de las entidades paraestatales de la Administración Pública General.
- Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público reglamenta las adquisiciones, arrendamientos y prestación de servicios que realiza el Estado.
- Ley Federal para Prevenir y Sancionar los Delitos Cometidos en Materia de Hidrocarburos establece los delitos en particular y sanciones que serán aplicables en materia de hidrocarburos, petrolíferos o petroquímicos y demás activos.
- Reglamento de Ley Reglamentaria del Artículo 27 en el Ramo del Petróleo
- Reglamento de la Ley de Hidrocarburos
- Reglamento de la Ley de Petróleos Mexicanos
- Reglamento Interior de la Secretaría de Energía
- Reglamento de Trabajos Petroleros
- Disposiciones administrativas de contratación en materia de adquisiciones, arrendamientos, obras y servicios de las actividades sustantivas de carácter productivo de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios.

Energía

A continuación, se mencionan las principales leyes, reglamentos y disposiciones que regulan el negocio en materia energética:

- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículos25 párrafo cuarto, 27 párrafo sexto y 28 párrafo cuarto.*
- *Ley de Energía Geotérmica la cual regula el reconocimiento, la exploración y la explotación de recursos geotérmicos para el aprovechamiento de la energía térmica del subsuelo dentro de los límites del territorio nacional, con el fin de generar energía eléctrica o destinarla a usos diversos.*

- *Ley de la Comisión Federal de Electricidad establece la organización, administración, funcionamiento, operación, control, evaluación y rendición de cuentas de la empresa productiva del Estado Comisión Federal de Electricidad.*
- *Ley de la Industria Eléctrica cuyo objeto es regular la planeación y el control del Sistema Eléctrico Nacional, el Servicio Público de Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica y las demás actividades de la industria eléctrica.*
- *Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética tiene por objeto regular la organización y funcionamiento de la CNH y la CRE.*
- *Ley de Transición Energética regula el aprovechamiento sustentable de la energía, así como las obligaciones en materia de Energías Limpias y de reducción de emisiones contaminantes de la Industria Eléctrica, manteniendo la competitividad de los sectores productivos.*
- *Reglamento de la Ley de Energía Geotérmica.*
- *Reglamento de la Ley de la Comisión Federal de Electricidad.*
- *Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica.*
- *Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica.*
- *Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética.*

Situación tributaria

En octubre de 2017, la Cámara de Diputados y el Senado aprobaron la Ley de Ingresos de la Federación para 2018. Hay ciertas modificaciones que valen la pena destacar:

i) El incentivo de acreditar el impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS) al impuesto sobre la renta. En el caso del combustible, incluye el diésel comprado para el consumo final en ciertos equipos de minería. El acreditamiento del impuesto especial sobre producción y servicios se extendió a la compra de diésel importado.

ii) La Ley de Ingresos de la Federación permite la deducción de la participación de los trabajadores en las utilidades pagada, en los pagos provisionales mensuales del impuesto a la utilidad.

iii) La tasa de retención aplicada por los bancos y otros miembros del sistema financiero sobre los intereses disminuirá de una tasa anual de 0.58% a 0.46%.

iv) La obligación de proporcionar cierta información con respecto a las transacciones relevantes se incorporará a la Ley de Ingresos de la Federación para 2018, dadas las recientes sentencias emitidas por la Suprema Corte de México. Los contribuyentes estarán obligados a proporcionar trimestralmente a las autoridades tributarias mexicanas información sobre transacciones de derivados financieros, transacciones con partes relacionadas, transacciones relacionadas con la participación en el capital de otras empresas y cambios de residencia fiscal, reestructuraciones corporativas y otras transacciones similares.

Vale la pena señalar que no hay más modificaciones en relación con el proyecto de Erosión de la base imponible y traslado de beneficios (BEPS).

Asuntos fiscales mexicanos

En 2013, el Congreso mexicano promulgó cambios en la ley tributaria que entraron en vigor el 1 de enero de 2014.

- Impuesto sobre regalías mineras de 7.5% sobre las ganancias imponibles antes de impuestos,
- Regalías adicionales de $1.5 a una tasa impositiva del 0.5% sobre los ingresos brutos de las ventas de oro, plata y platino.

El 26 de octubre de 2021, el Gobierno Federal remitió el Paquete Económico de 2022. La Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2022 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de diciembre de 2020 y entró en vigor el 1 de enero de 2022. Comparada con el paquete económico de 2021, la propuesta arriba mencionada no presenta cambios importantes y mayormente trata sobre asuntos tributarios de tipo administrativos y fiscalizador con pocas implicancias a nivel transfronterizo y no incluye incrementos en las tasas tributarias ni nuevos impuestos.

Estas cantidades se incluyen como "impuestos a las ganancias" en el estado financiero consolidado de ganancias.

Asuntos fiscales peruanos

Cargo por regalías mineras: El cargo por regalías se basa en los márgenes operativos, con tasas escalonadas dentro de un rango del 1% al 12% de las utilidades operativas, con un cargo mínimo por regalías calculado como el 1% de las ventas netas. El cargo mínimo por regalías se registra en el costo de ventas y los montos gravados con tasas mayores se incluyen en la provisión de impuesto a la renta. La Compañía ha provisionado $71.4 millones, $140.8 millones y $60.6 millones de cargos por regalías mineras en 2022, 2021 y 2020 respectivamente, de los cuales $35.8 millones, $97.8 millones y $31.4 millones fueron incluidos en el impuesto a la renta de 2022, 2021 y 2020, respectivamente.

Impuesto especial a la minería en Perú: Este impuesto se basa en la utilidad operativa con tasas escalonadas que van del 2% al 8.4%. La Compañía reconoció $56.4

millones, $114.0 millones y $50.0 millones en 2022, 2021 y 2020 respectivamente, con respecto a este impuesto. Estos montos se incluyeron como impuesto a la renta en el Estado de Resultados Consolidado.

Asuntos fiscales estadounidenses

Los dividendos futuros de estas subsidiarias ya no están sujetos al impuesto federal sobre la renta en los EE. UU., así mismo la Entidad no incurre en responsabilidad estatal. Además, no hay retenciones de impuestos debido al tratado fiscal entre los Estados Unidos y México. Los ingresos de la sucursal peruana de la Entidad no están sujetos a impuestos de transición, ya que están sujetos a impuestos en los Estados Unidos de manera actual.

El Impuesto Contra la Erosión de la Base Imponible y el Abuso Fiscal (BEAT) es un impuesto mínimo de 10% para los años 2019 a 2025 y de 12.5% para los años subsiguientes. Se calcula sobre una base imponible igual a la renta de la Entidad determinada sin los beneficios fiscales que surgen de los pagos de erosión de la base imponible.

Desde que se estableció este impuesto en 2018, la Entidad no ha tenido ningún pasivo fiscal de Estados Unidos para el impuesto BEAT debido a que ha cumplido con la regla que dispone que una Entidad no estará sujeta al BEAT si los pagos de partes relacionadas hechas por entidades de Estados Unidos a entidades extranjeras no son mayores que el 3% de los gastos excluyendo el costo de los bienes vendidos. La Entidad debe continuar analizando la aplicabilidad de las disposiciones del BEAT cada año.

Además, el TCJA derogó el Impuesto Mínimo Alternativo ("AMT") para los años tributarios que comienzan en 2018 y permite que los créditos atrasados existentes de AMT sean acreditados contra impuestos regulares o reembolsados, si no existe responsabilidad tributaria. AMC recibió un reembolso por la mayor parte de los créditos de AMT dado sus Créditos de Impuestos Extranjeros ("FTC", por sus siglas en inglés) y su traspaso general de pérdida interna (ODL, por sus siglas en inglés). La Entidad también registro en 2022, 2021 y 2020 un importe por (pagar) y cobrar entre compañías de ($0.0), ($0.8) y $0.4 respectivamente a Asarco de acuerdo con el acuerdo de participación de impuestos de la Entidad.

Contabilidad de las posiciones fiscales inciertas

Los montos por beneficios fiscales no reconocidos en 2022, 2021 y 2020 fueron los siguientes.

	2022	2021	2020
Beneficios fiscales no reconocidos, saldo inicial	(9.7)	47.6	31.5
Aumentos brutos (disminución) posiciones fiscales en anteriores	129.9	13.3	15.1
Aumentos brutos – posiciones impositivas del período actual	(44.6)	(16.5)	2.8
Aumento / (disminución) relacionado con el acuerdo con las autoridades fiscales	(37.5)	(54.1)	(1.8)
Beneficios fiscales no reconocidos al final del periodo	**38.1**	**(9.7)**	**47.6**

Al 31 de diciembre de 2022, el monto de los beneficios fiscales no reconocidos que, de reconocerse, afectarían la tasa efectiva de impuestos ascendió a $69.1. El reconocimiento de beneficios fiscales no reconocidos en la jurisdicción estadounidense no afectaría la tasa efectiva de impuestos siempre y cuando la Entidad continúe valorizando los impuestos diferidos activos de Estados Unidos, entre ellos los créditos fiscales extranjeros. Al 31 de diciembre de 2022, la Entidad no tiene beneficios fiscales no reconocidos peruanos ni mexicanos.

Durante 2022, la Entidad cerró efectivamente la auditoría de campo del IRS 2014-2017. La Entidad no espera que los beneficios fiscales no reconocidos se reviertan en los próximos doce meses.

Al 31 de diciembre de 2022 y 2021, el pasivo de la Entidad por posiciones fiscales inciertas no incluía intereses y penalidades devengadas en la jurisdicción de Estados Unidos. Al 31 de diciembre de 2022, el pasivo de la Entidad por posiciones fiscales inciertas incluía intereses y penalidades devengadas de $26.7.

Los siguientes años fiscales permanecen abiertos a examen y ajuste en las tres jurisdicciones fiscales principales de la Entidad:

Perú	2017 y todos los años posteriores
U.S.	2017 y todos los años posteriores
México	2017 y todos los años posteriores

La gerencia no espera que ninguno de los años abiertos resulte en un pago en efectivo dentro de los próximos doce meses que terminen el 31 de diciembre de 2023. *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias*

y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020. Nota 26 – Impuestos a la utilidad".

vi) Recursos humanos

Grupo México contaba con 30,086, 29,707, y 29,169 trabajadores al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 respectivamente, de los cuales, al cierre del año 2022, 23,298 se encontraban en México, 4,546 en Perú, 2,207 en E.U.A. y 35 en España.

División Minera

Grupo México contaba en sus operaciones mineras en México, Perú, Estados Unidos de América y España, al 31 diciembre de 2022, 2021 y 2020 con 16,833, 16,595 y 15,743 trabajadores respectivamente, de los cuales al 31 de diciembre de 2022, 10,901 se encontraban en las unidades mineras, plantas metalúrgicas y oficinas corporativas de México, 4,546 en las unidades mineras y plantas metalúrgicas de Perú, 1,351 en las unidades mineras y plantas metalúrgicas de E.U.A. y 35 en nuestras operaciones de exploración en España. Durante los últimos años, hemos experimentado huelgas y otras interrupciones laborales que han afectado negativamente nuestras operaciones y resultados operativos. Nuestra mina Taxco en México está en huelga desde julio de 2007.

México

Al 31 de diciembre de 2022, aproximadamente el 74% de nuestros trabajadores estaban sindicalizados, y están representados por cuatro sindicatos diferentes. Según la legislación mexicana, las condiciones de empleo para los trabajadores sindicalizados se establecen mediante contratos colectivos. Las compañías mexicanas negocian cada año los términos salariales de los convenios colectivos con los sindicatos, y negocian otros beneficios cada dos años. Nosotros conducimos negociaciones por separado con cada complejo minero y con cada planta de procesamiento.

Nuestras minas de Taxco en México están en huelga desde julio de 2007.

Los empleados de las unidades de La Caridad y Buenavista residen en campamentos en Nacozari y Cananea, donde hemos construido aproximadamente 1,800 casas y departamentos. La mayoría de los empleados de la unidad IMMSA reside en los terrenos de los complejos mineros o de procesamiento donde hemos construido 356 casas y apartamentos. A la mayoría de nuestros empleados se les provee de vivienda, con sus respectivos servicios de mantenimiento y servicios públicos, por un costo mínimo. Nuestros campamentos y complejos de viviendas cuentan con centros educativos y con instalaciones médicas, iglesias, clubes sociales, centros comerciales, bancos y otros servicios. Hasta 2007 inclusive, la unidad Buenavista brindaba atención médica a sus empleados y a sus empleados sindicalizados jubilados, así como a sus familias, a través de su propio hospital de sitio. En 2010, la Compañía firmó un contrato con el Secretario de Salud del Estado de Sonora para brindar estos servicios a sus trabajadores jubilados y sus familias. Los nuevos trabajadores de Buenavista reciben servicios de salud del Instituto Mexicano de Seguridad Social, tal como ocurre con todos los demás trabajadores mexicanos.

Perú

Al 31 de diciembre de 2022, el 77% de nuestros trabajadores peruanos estaban sindicalizados. Actualmente hay seis sindicatos diferentes, ninguno de los cuales representa a la mayoría de los trabajadores, como se define en la actual legislación peruana en materia laboral.

Durante 2022, la Compañía mantuvo conversaciones con los seis sindicatos para firmar convenios colectivos antes de sus fechas de vencimiento. Como resultado, entre junio y diciembre de 2021, la Compañía firmó convenios colectivos con los seis sindicatos por periodos de entre tres y seis años, todos los cuales concedían aumentos salariales de 5% cada año y un bono por cierre de pliego de entre S/45,000 (aproximadamente $11,780) y S/90,000 (aproximadamente $23,560), dependiendo de la duración del acuerdo, entre otros beneficios. Se concedió un bono por convenio a largo plazo de S/10,000 (aproximadamente $2,618) al sindicato que firmó una prórroga de seis años del convenio colectivo. Todos estos conceptos fueron registrados como gasto laboral. En 2022, no hubo ningún convenio colectivo pendiente de negociación con los sindicatos. Además, la Compañía llegó a un acuerdo con uno de los sindicatos sobre el cumplimiento de un Laudo Arbitral 2018-2019.

En febrero de 2022, se bloqueó la vía férrea de la Compañía entre Cuajone e Ilo y se tomaron las instalaciones del reservorio de agua de Viña Blanca, cortando el suministro de agua a algunos residentes del campamento minero de Cuajone. En la primera mitad de 2022, los seis sindicatos se unieron para defender sus derechos al trabajo en la unidad Cuajone. Esta acción se hizo en respuesta al corte del suministro de agua y a la obstrucción de una sección del ferrocarril realizada por un pequeño grupo de residentes de la comunidad de Tumilaca, Pocata, Coscore y Tala, Moquegua, lo cual afectó directamente a la salud y a la seguridad de los trabajadores y sus familias, así como al proceso productivo. La Federación Nacional de Trabajadores Mineros Metalúrgicos y Siderúrgicos del Perú condenó las acciones contra la unidad de Cuajone y ratificó sus convenios colectivos con la Compañía.

Los empleados de las unidades de Toquepala y Cuajone residen en campamentos, donde hemos construido 3,700 casas y departamentos. También tenemos 90 casas en llo para el personal profesional. A la mayoría de nuestros empleados se les provee de vivienda, con sus respectivos servicios de mantenimiento y servicios públicos, por un costo mínimo. Nuestros campamentos y complejos de viviendas cuentan con escuelas, instalaciones médicas, iglesias, bancos, tiendas, clubes sociales, centros de recreación y otros servicios.

Estados Unidos

Asarco es un productor líder de cobre en los Estados Unidos, sus productos se venden en los Estados Unidos y en el extranjero, a precios que fluctúan conforme a los precios internacionales de los metales. Asarco considera que la pérdida de un cliente pudiera tener un efecto materialmente adverso en los resultados de sus operaciones; sin embargo, sus flujos de efectivo y la rentabilidad de las operaciones de la Compañía se ven afectados significativamente por el precio de mercado del cobre y, en menor medida, por los precios de mercado del oro y la plata (subproductos). Los precios de estos productos pueden variar significativamente y son afectados por diversos factores que escapan al control de Asarco. Asarco no puede predecir si los precios de los metales subirán o bajarán en el futuro. Las caídas en los precios del cobre podrían tener un impacto adverso en los resultados de las operaciones y la situación financiera y la Compañía podría, en condiciones de mercado adversas, reducir o modificar ciertas operaciones de extracción y procesamiento.

Las operaciones activas de Asarco consisten en tres minas de cobre a cielo abierto en Arizona: la (I) mina Mission, (II) la mina Ray y (III) la mina Silver Bell. Además, Asarco posee una fundición de cobre en Arizona, una refinería de cobre en Texas y un ferrocarril de línea corta en Arizona

Sin embargo, tanto la fundición de Hayden y la refinería de Amarillo se encuentran suspensión indefinida.

Durante 2019, la mayoría de los empleados de la Compañía trabajaron bajo un Acuerdo Laboral Básico (Basic Labor Agreement "BLA", por sus siglas en inglés), el cual expiró el 30 de noviembre de 2018. Antes de la fecha de vencimiento del BLA, la Compañía inició negociaciones de renovación con los sindicatos para un nuevo BLA. El 5 de septiembre de 2019, la Compañía entregó a los sindicatos su Última, Mejor y Final Oferta (Last, Best and Final Offer "LBFO", por sus siglas en inglés) que los sindicatos rechazaron, por lo que, los empleados sindicalizados se declararon en huelga el 13 de octubre de 2019. El 2 de diciembre de 2019, la Compañía concluyó que había llegado a un punto legal sin salida y había negociado de buena fe, agotando así el proceso de negociación colectiva. Como resultado, la Compañía implementó unilateralmente la LBFO a partir del 2 de diciembre de 2019. Entre los términos de la LBFO se encuentra el congelamiento total del plan de pensión bajo el cual los empleados por hora ya no acumularán beneficios a partir de febrero de 2020. Después de la implementación de la LBFO, los sindicatos que representan a los empleados presentaron cargos por prácticas laborales desleales ante la Junta Nacional de Relaciones Laborales ("NLRB") contra la Compañía.

Asarco continuó operando sus minas desde que comenzó la huelga hasta que terminó en julio de 2020.

Asarco suspendió las operaciones de su fundición en 2019 y la refinería durante 2022. Asarco evaluó sus planes operativos futuros para la fundición de Hayden y concluyó que la fundición es recuperable y no se registró ningún cargo por deterioro en 2021 ni en 2022.

División Transporte

En 2022 les proporcionamos a nuestros trabajadores más de 46,664 horas de capacitación. Nuestros empleados son un elemento crucial para atraer nuevos clientes y fortalecer las relaciones que tenemos con nuestros clientes actuales. Creemos que nuestro compromiso con nuestros empleados se refleja en los bajos niveles de rotación, que en los últimos tres años permaneció por debajo de 10%. Consideramos que el compromiso que tenemos con los servicios ofrecidos a nuestros clientes y con la satisfacción de nuestros clientes mediante el mantenimiento de una alta calidad de servicios personalizados, es una pieza fundamental de nuestra estrategia.

Al 31 de diciembre de 2022, teníamos aproximadamente para GMXT 10,670 empleados, 10,591 empleados al 31 de diciembre de 2021 y 10,683 al 31 de diciembre de 2020, de los cuales 7,700, 7,643 y 7,785 respectivamente, estaban sindicalizados, y 2,970, 2,948 y 2,898, respectivamente, eran empleados de confianza. Nuestros empleados sindicalizados se encuentran protegidos al amparo de dos contratos colectivos de trabajo de cobertura nacional celebrados el 19 de febrero de 2021 y el 18 de diciembre de 2020 entre nuestras Subsidiarias Ferromex, Ferrosur, y el Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana. Cada uno de estos contratos tiene un plazo de vigencia de dos años. La revisión contractual se realiza cada dos años y cada año se lleva a cabo la revisión salarial. Históricamente, las negociaciones con el Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana no han resultado en huelgas, boicots, o cualquier otra interrupción de las operaciones de nuestro negocio.

Asimismo, desde la fecha en la que nuestras concesiones fueron otorgadas, celebramos convenios de modernidad y productividad con el Sindicato de Trabajadores Ferrocarrileros de la República Mexicana en virtud de los cuales dicho sindicato se obligó a mejorar la cooperación y eficiencia de nuestra fuerza de trabajo.

La compañía cuenta un número poco representativo de empleados temporales que están en proceso de contratación definitiva.

Florida

Al 31 de diciembre de 2022, el FEC tenía aproximadamente 817 empleados, de los cuales aproximadamente 135 empleados estaban representados por los siguientes sindicatos: UTU para tren y servicio de motores, BMWE, para el mantenimiento de vías, estructuras y talleres de carreteras, y la IBEW, para agentes y administrativos, mantenimiento encargado, señales y comunicaciones, despachadores de trenes, electricistas, maquinistas, y los trabajadores de talleres y personal de vía. En total, FEC es parte en nueve contratos colectivos de trabajo. FEC ha desarrollado un modelo estándar con la que negocia con los sindicatos y confía en la capacidad del FEC para satisfacerlos.

A finales de 2022, todos los contratos colectivos de trabajo que involucraban a los tres sindicatos eran vigentes y habían sido firmados por las partes respectivas.

Bajo los términos de la Ley de Trabajo Ferroviario, los contratos colectivos que alcanzaron su fecha de modificación deberán mantener su estado actual hasta que se celebre el convenio modificatorio. En estos casos, las reglas y la compensación de trabajo permanecen sin cambios hasta que el nuevo texto sea concluido y ratificado por el grupo de empleados representados.

El personal de la industria ferroviaria está cubierto por el Sistema de Retiro Ferroviario en lugar del Seguro Social. Las contribuciones del FEC en virtud del Sistema de Retiro Ferroviario han sido aproximadamente tres veces las de los empleados de las industrias cubiertas por el Seguro Social. El Sistema de Retiro Ferroviario, financiado principalmente por los impuestos sobre la nómina de los empleadores y empleados cubiertos, incluye un beneficio aproximadamente equivalente al Seguro Social, un beneficio adicional similar al que se permite en algunos planes privados de beneficio definido, y otros beneficios. Para el año 2021, el Sistema de Retiro Ferroviario requería hasta un 13.1% de contribución de los empleadores del ferrocarril sobre los salarios elegibles, mientras que las de Seguro Social y la Ley Medicare sólo requerían una contribución de 1.45% sobre salarios similares.

División Infraestructura

El total de trabajadores de la División Infraestructura al 31 de diciembre de 2022 era de 2,526 trabajadores. PETRÓLEO tenía 661 trabajadores, de los cuales 130, eran personal sindicalizado y 531 eran empleados de confianza. ENERGIA tenía 91 trabajadores, de los cuales 44 eran personal sindicalizado y 47 eran personal de confianza. CONSTRUCCIÓN tenía 790 trabajadores, de los cuales 624 eran personal sindicalizado y 166 eran personal de confianza. AUTOPISTAS contaba con 268 trabajadores, de los cuales 211 eran personal sindicalizado y 57 eran personal de confianza. COMBUSTIBLES tenía 7 trabajadores de confianza. La división de INGENIERIA tenía 545 empleados. CORPORATIVO cerró con 164 empleados.

vii) Desempeño ambiental

En Grupo México, nos comprometemos firmemente con el cuidado de nuestro entorno, la vida y el planeta. En línea con esta visión, incorporamos prácticas, acciones y programas ambientales que promuevan el uso eficiente y, sobre todo, responsable, de los recursos naturales, en armonía con el medio ambiente. Buscamos generar valor a través de procesos de alta calidad que se relacionen con este tema en todas nuestras operaciones y en transitar hacia una economía verde.

1. Cambio climático: asumimos el reto

En Grupo México refrendamos nuestro compromiso para mitigar el cambio climático y ser agente de cambio para proveer los productos y servicios que la transición energética está demandando: cobre, energía renovable y transporte eficiente.

Apoyamos el cumplimiento de las metas nacionales e internacionales en cambio climático, incluyendo el Acuerdo de París. Las acciones para la atención de este desafío global se agrupan en cuatro pilares de nuestra estrategia de cambio climático:

1. Proveer productos y servicios que apoyen la transición a economías de bajo carbono
2. Reducir la huella de carbono de la organización
3. Incrementar la resiliencia de las operaciones y comunidades aledañas ante los efectos del cambio climático
4. Alinear la gestión organizacional con las mejores prácticas internacionales

En 2022, nuestro principal logro fue el actualizar nuestra estrategia de cambio climático con nuevas metas para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a corto, mediano y largo plazo. Nuestro objetivo es alcanzar cero emisiones netas de Alcance 1 y 2 para 2050. Para conseguir esta meta, desarrollamos un mapa de ruta de reducción de emisiones GEI basado principalmente en la inversión en energía eléctrica renovable para nuestras operaciones mineras, en la electrificación y sustitución de combustibles en camiones mineros y locomotoras, y en desarrollar proyectos de eficiencia energética. Además, trabajamos en la reducción de las emisiones de nuestra cadena de valor.

Adicionalmente, en los últimos años, hemos logrado los siguientes avances asociados a la implementación de nuestra estrategia climática.

- Desde 2019 contabilizamos nuestras emisiones asociadas a nuestra cadena de valor (Alcance 3) para complementar la medición de las emisiones operativas (Alcance 1 y 2) relacionadas a nuestros productos y servicios. En el 2022, encontramos que las emisiones materiales de Alcance 3 están relacionadas mayoritariamente a la adquisición de productos y servicios en nuestra cadena de suministro, al uso de combustibles y energía, y al procesamiento de productos vendidos. Como resultado de este análisis, durante el 2023 comenzaremos a desarrollar una estrategia de reducción de emisiones que contemple acciones en conjunto con nuestros proveedores y clientes, y que permitirá mejorar el desempeño ASG de nuestra cadena de valor.
- Trabajamos para reducir nuestra huella de carbono e incrementar el consumo de energía renovable. Por ello, en 2021 finalizamos la construcción del parque eólico Fenicias, con capacidad instalada de 168 megavatios, que hace posible la generación anual aproximada de 602,000 megavatios hora. La entrada en operación del parque permitirá una reducción importante de emisiones, al proveer de energía eléctrica a la División Minera. Adicionalmente, estamos realizando estudios de prefactibilidad para comprender el potencial de generación de energía renovable en sitio para nuestras operaciones mineras en Estados Unidos y, de esta forma, reducir las emisiones de Alcance 2 asociadas a estas operaciones.
- Durante el 2022, hemos creado grupos de trabajo con nuestros proveedores de camiones mineros para colaborar en la definición de una estrategia que acelere su electrificación haciendo uso de energías renovables. Adicionalmente, hemos creado una iniciativa para analizar la posibilidad de reconvertir locomotoras de camino que actualmente usan diésel a locomotoras de consumo híbrido (gas/natural/diésel).
- Continuamos participando activamente en iniciativas regionales y sectoriales que permitan acelerar la reducción de emisiones asociadas a las actividades mineras, como es el caso del grupo de trabajo Global Copper Decarbonization Roadmap, de la International Copper Association (ICA). Su propósito es definir la contribución que efectúa la industria del cobre, para cumplir los objetivos planteados por el Acuerdo de París.
- En 2020, realizamos un análisis de los riesgos físicos y de transición derivados del cambio climático, en línea con las recomendaciones del TCFD, para identificar, evaluar y mitigar los riesgos que podrían afectar a nuestras operaciones y la cadena de valor. Una parte fundamental de esta labor consistió en la evaluación de las implicaciones de distintos escenarios de cambio climático, tanto físicos como de transición. Así obtenemos elementos esenciales para potenciar las estrategias y acciones, que apuntan al incremento de la resiliencia en nuestras operaciones y comunidades aledañas, ante los efectos del calentamiento global.
- También evaluamos los riesgos relacionados a cambios de tecnología y operaciones, tendencias de mercados, riesgos crediticios y cambios regulatorios. Si bien estos riesgos no han tenido un impacto material en el desempeño económico de la compañía, ello podría cambiar en el futuro. Por tal razón, estaremos profundizando nuestro análisis de riesgos a nivel operacional y al mismo tiempo, elaborando planes de mitigación y adaptación para cada una de nuestras operaciones vulnerables. Los resultados de este nuevo análisis serán tomados como base para calcular potenciales impactos financieros que sean materiales para Grupo México y nuestra cadena de valor a mediano y largo plazo.
- Orientamos esfuerzos a la evaluación integral y gestión adecuada de los nuevos riesgos que podrían estar asociados al cambio climático, en las operaciones de nuestras tres divisiones, debido a particularidades de la región geográfica o el tipo de operación. Estos riesgos se gestionan a nivel corporativo, de forma transversal y vertical, e involucran a los diferentes niveles de la estructura de gobierno corporativo: desde el Consejo de Administración hasta el nivel operacional. El propósito es asegurar que las implicaciones y oportunidades a partir de estos riesgos, se integren en la toma de decisiones.
- Como parte de la gestión de riesgos climáticos, desarrollamos un enfoque preventivo para la mitigación o eliminación de los mismos, en nuestras operaciones y las comunidades aledañas. Algunas de las acciones relacionadas incluyen lo siguiente:
  - Fortalecer los planes de respuesta a emergencias y/o contingencias operacionales.
  - Mejoras en el uso eficiente de agua fresca.
  - Fortalecimiento de la infraestructura e instalaciones ante condiciones meteorológicas adversas.

  - Desarrollo de obras de ingeniería para mejorar la gestión de aguas pluviales y canalizar las demasías.
  - Modernización y mejora de los sistemas de ventilación en las galerías subterráneas.
- Desde 2006, la divulgación de nuestro desempeño sigue los estándares de reporte Global Reporting Initiative (GRI) y, desde 2020, la misma también se alinea a las métricas de SASB y las recomendaciones del TCFD.
- Las acciones que hemos desarrollado en los últimos años han sido fundamentales para alinear nuestra gestión organizacional del cambio climático con las mejores prácticas internacionales. Como resultado de este esfuerzo, a pesar de una evaluación más estricta cada año, la calificación de Grupo México en la evaluación sobre cambio climático del Carbon disclosure Project (CDP) en 2022 se mantuvo en "B", con respecto a 2021, lo cual demuestra una continua gestión ordenada de nuestra estrategia climática. Esta calificación es más alta que el promedio regional de América del Norte ("C"), y que el promedio del sector de fundición, refinación y producción de metales ("C").
- Adicionalmente, participamos en el Corporate Sustainability Assessment (CSA) de S&P Global desde 2020, y desde entonces, nuestro puntaje en estrategia climática ha aumentado de 56 a 64 en 2022 para Grupo México, y de 60 a 67 para Southern Copper Corporation, lo cual demuestra una mejora continua de nuestro desempeño climático.

2. Agua: recurso compartido

En Grupo México, somos conscientes de la enorme importancia y responsabilidad, así como los desafíos, que exige la gestión sustentable del agua. Asumimos el compromiso de cuidarlo, como un insumo indispensable y estratégico en las operaciones, enfocado en el bienestar de las comunidades con las que interactuamos y que aporten también a la conservación de la biodiversidad.

Este cuidado incluye acciones a lo largo del ciclo de vida de los proyectos y de la cadena productiva. El agua que utilizamos proviene de mantos acuíferos, agua superficial, agua reciclada y, en ocasiones, de las redes de suministro. A lo largo de las operaciones mineras, utilizamos volúmenes de agua en diferentes proporciones, para actividades de extracción, beneficio y también el transporte de residuos mineros.

- El incremento poblacional demanda el creciente consumo de recursos naturales como el agua, en tanto que el cambio climático, amenaza la estabilidad del ciclo hidrológico y la disponibilidad del recurso. En ese sentido, estamos realizando esfuerzos significativos para entender mejor los riesgos asociados a la gestión del agua, tanto en nuestras instalaciones, como en las cuencas hídricas de los sitios donde operamos. Así buscamos establecer estrategias de prevención, de la mano con los distintos actores involucrados, en especial, de las comunidades con las que nos relacionamos.
- Nuestra División Minera, cuenta con unidades mineras activas en Estados Unidos, México y Perú, que en conjunto representan el 99% del consumo total de agua de la compañía. El 74% de estas operaciones se encuentran en zonas de alto estrés hídrico de dichos países, de acuerdo a la herramienta *World Resources Institute Aqueduct Water Risk* Tool.
- La base de nuestro enfoque de gestión del agua es la evaluación del estrés hídrico en nuestras instalaciones y comunidades circundantes. Ello nos permite conocer en detalle, las condiciones locales, además de los riesgos actuales y futuros, relacionados al recurso. De ese modo, podemos dar solución oportuna a las necesidades propias y de las comunidades, proteger los ecosistemas, reducir los riesgos vinculados a la gestión del agua de manera oportuna.
- En 2022, nuestras metas corporativas para la gestión sustentable del agua son:
  - Reducir el consumo de agua fresca en nuestras operaciones.
  - Determinar las brechas de atención obligatoria, de acuerdo con la Guía para la Administración de Agua desarrollada por el Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM por sus siglas en inglés).
  - Monitorear sistemáticamente las operaciones e impactos, en cuencas y acuíferos ubicados en zonas de alto estrés hídrico, que suministran agua a las operaciones de la División Minera.
- Nuestras acciones específicas, en todas las etapas del ciclo de vida de nuestras operaciones, se enfocan en los siguientes ejes:
  - Gestión de los riesgos asociados al manejo del agua en nuestras operaciones, mediante el monitoreo constante de la disponibilidad y la calidad del agua, en los acuíferos de donde se extrae. Así estaremos en condiciones de atender oportunamente, cualquier riesgo de acceso al recurso.
  - Revisión constante de los estándares internos, para la construcción y operación de grandes instalaciones de depósito de residuos mineros, con los más altos estándares de seguridad. Esta acción permitirá enfrentar fenómenos hidrometeorológicos extremos.
- A largo plazo, con ayuda de estudios de prognosis de sequías, en escenarios de corto plazo y multianuales, podremos contar con modelos climáticos e hidrológicos para el pronóstico sobre la disponibilidad hídrica requerido por nuestras operaciones.
- Mejora de la eficiencia, en el uso del agua utilizada en las operaciones, mediante tecnología y sistemas innovadores que permiten reducir el consumo de agua y maximizar su recirculación. Por ejemplo:

- Incorporación de circuitos para la recirculación de agua, en procesos de beneficio y depósitos de residuos mineros.
- Aseguramiento de una buena calidad, del agua que liberamos al ambiente, mediante su análisis, monitoreo y tratamiento. Merece especial cuidado, el manejo adecuado de los residuos mineros, para evitar la liberación de drenaje ácido o la erosión y arrastre de residuos mineros, a las fuentes de agua ubicadas cuenca abajo.
- Colaboración con otros actores, en el manejo de las cuencas hídricas en las que trabajamos. Enfoque integrado de gestión que busca administrar y desarrollar los recursos hídricos en forma sostenible y equilibrada, tomando en cuenta los intereses sociales, económicos y ambientales de los otros usuarios de las cuencas. Participamos en los Consejos de Cuenca de México y Perú, respectivamente, junto con autoridades locales y partes interesadas.
- Estudios sobre los recursos hídricos superficiales y subterráneos, así como propuestas con alternativas viables de gestión hídrica. Estas herramientas de gestión se ponen a disposición de los usuarios de las cuencas, y contribuyen a la mejor toma de decisiones.
- Generación de valor agregado en la gestión del agua, mediante proyectos que promueven servicios ambientales y ecosistémicos con alto valor, en lo referido a:
  - Infiltración de agua al subsuelo.
  - Prevención de la erosión de suelos.
  - Mantenimiento de caudales ecológicos en las cuencas.
  - Restauración y creación de nuevos ecosistemas.
- A nivel interno, el grupo cuenta con una estructura organizacional para atender la gestión eficiente del agua, en cada operación. La supervisión corresponde a la Dirección de Agua y la Dirección de Asuntos Ambientales, que reportan indicadores de consumo y costos de agua en los Consejos de Administración. En cada unidad, los titulares de estas direcciones son los responsables de la gestión del agua. A nivel corporativo, la Dirección de Agua provee gestión a dicho recurso.
- La gestión del agua en la División Minera se reporta periódicamente a la Dirección Corporativa de Desarrollo Sustentable. Adicionalmente, se informa cada trimestre al Comité de Desarrollo Sustentable, espacio en el cual se formulan estrategias en función a los objetivos establecidos.
- Exigimos a los proveedores de materiales y servicios dentro de nuestras propiedades, a cumplir con la protección de la calidad del agua, evitando su contaminación.
- A través del Servicio de Atención Comunitaria (SAC), contamos con un procedimiento detallado para la atención de quejas, comentarios e inquietudes de la comunidad, sobre la gestión del agua que utilizamos en la operación.

3. Residuos mineros: manejo confiable

La gestión responsable de los residuos mineros es parte fundamental de nuestro modelo de desarrollo sustentable. Grupo México se ha propuesto apoyar el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 12 de Naciones Unidas, sobre producción responsable, con el fin de reducir la generación de dichos residuos, promoviendo su utilización y aprovechamiento. La política ambiental que ejecutamos a nivel de Grupo nos compromete a minimizar los eventuales impactos ambientales que puedan ocasionarse por los residuos mineros que generamos.

En esta línea, fomentamos la prevención y gestión integral de residuos no peligrosos, de manejo especial y peligrosos; cumpliendo con los estándares al respecto. Aplicamos los principios de jerarquía en manejo de residuos y los de economía circular, mediante lo siguiente:

- Identificar oportunidades que prevengan la generación de residuos mineros.
- Contribuir a la preservación del valor de los materiales.
- Favorecer soluciones de mitigación y control de riesgos asociados a su manejo.

- Nuestro enfoque para la gestión sustentable de estos residuos en nuestra división Minería se sustenta en tres pilares:

- Manejo seguro de residuos mineros.
  Estamos implementando el estándar global de gestión de relaves de la industria minera del ICMM, en base a nuestra Política general de sistemas de jales. También continuamos la incorporación de las mejores prácticas internacionales para:
  - Diseño, construcción, operación y monitoreo de las instalaciones de relaves.
  - Clasificación de riesgos de los depósitos mineros.
  - Diseño, establecimiento y operación de sistemas de monitoreo para la gestión de riesgos en todas las fases del ciclo de vida de los depósitos de residuos mineros.
  - Establecer un plan de respuesta ante emergencias.
- Cierre seguro de depósitos de residuos mineros.
  Aseguramos la estabilidad física y química de los residuos, el monitoreo post-cierre, consideraciones ambientales y sociales que favorezcan una reinserción de los predios a los ecosistemas en los que se encuentran. Se realiza de forma compatible con su uso futuro, en armonía con los intereses de las comunidades que los rodean.

- Apego a la jerarquía de manejo de residuos no mineros.
  Prevenir, reducir, reusar, reciclar, tratar y disponer los residuos, en ese orden y siempre que sea factible. Buscar la mejor gestión de los mismos, para evitar la liberación de sustancias dañinas al ambiente. También promover su reúso o reciclaje, bajo los principios de la jerarquía de manejo de nuestros residuos no mineros.
- Nuestros compromisos en esta materia son los siguientes:
  - Privilegiar la prevención de la generación de residuos sobre otras alternativas de gestión.
  - Recuperar o mejorar la vocación de uso de suelo en el abandono de nuestras operaciones.
  - Reducir al mínimo los riesgos ambientales de nuestras operaciones.
  - Mantener seguros los sitios que abandonamos.
  - Ser transparentes sobre nuestros depósitos de residuos mineros con las partes interesadas.
- Estas son las metas corporativas para 2022, en cuanto a la gestión sustentable de residuos:
  - Avanzar en la implementación del estándar global de gestión de relaves de la industria minera del ICMM, en todas nuestras instalaciones activas de residuos mineros.
  - Asegurar que todas nuestras presas de residuos que se encuentren activas cumplan nuestra Política general de sistemas de jales (2019), y de acuerdo al estándar global de gestión de relaves de la industria minera del ICMM. Estas deben contar con lo siguiente:
    - Manual de mantenimiento, operación y vigilancia actualizado
    - Sistema completo de monitoreo
    - Ingenieros de registro
    - Revisión independiente
    - Mecanismo de quejas
    - Plan de respuesta a emergencias que incluya el análisis de ruptura
  - Prever los recursos necesarios para el cierre de operaciones y la atención de pasivos ambientales.
- Realizamos la identificación de los pasivos ambientales de la División Minera, de la cual se establecieron prioridades y planes de atención para su remediación y restauración.

Incrementamos de manera progresiva, la proporción de residuos que incorporamos a ciclos de reúso y reciclaje. Estamos identificando e implementando acciones para incrementar la vida útil de los materiales y productos que utilizamos.

- En el área de residuos mineros, aplicamos soluciones para el aprovechamiento de residuos y tepetate, en el relleno de minas subterráneas, así como la explotación de escorias de fundición para la recuperación de metales.
- En 2022, en ninguna de nuestras instalaciones de la División Minera se presentó algún evento de derrame significativo. En cuanto a derrames accidentales, tenemos planes de gestión para la atención eficiente y oportuna de emergencias, que son implementados de inmediato, en caso se requiera.

4. Biodiversidad

En Grupo México comprendemos la importancia de conservar y proteger a la biodiversidad y a los ecosistemas de los sitios en los que operamos. Trabajamos de manera responsable para evitar, tanto como sea posible, las afectaciones que nuestros proyectos y operaciones puedan tener sobre la biodiversidad.

Por ello publicamos nuestro Protocolo de Gestión de la Biodiversidad para la División Minera con cuyo contenido se obligan, a partir de 2023, todas nuestras operaciones mineras. En él establecemos roles y responsabilidades - incluyendo a nuestros proveedores- y nos comprometemos a:

1. Contribuir a la conservación de la biodiversidad mediante la protección y recuperación de especies, sus hábitats y ecosistemas.

En lo que refiere a la protección y conservación de hábitats y ecosistemas, en 2022 avanzamos en nuestro proyecto de creación y mantenimiento del humedal de Ite en la costa sur de Perú, el cual abarca ya una superficie de 1,307 hectáreas revegetadas, a las que estamos añadiendo otras 90. Además, ya contamos con un plan de manejo para esta importante área de conservación.

Además, realizamos un estudio para dedicar voluntariamente a la conservación 3,987 hectáreas en bosques de mezquite y táscate, matorral desértico micrófilo, mezquital xerófilo, y pastizales en la sierra de Sonora, México.
Para contribuir a la protección y conservación de especies, continuamos nuestra colaboración con el Programa Binacional de Conservación del lobo mexicano (*Canis lupus bayleyi*).

También participamos, en coordinación con el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - Región Moquegua y Tacna, en Perú, en el monitoreo y seguimiento de las poblaciones de Suri o ñandú andino (*Rhea pennata*).

Asimismo, iniciamos en 2022 un proyecto de conservación de murciélagos de cola libre (Tadarida brasiliensis) en el entorno de nuestras minas subterráneas en México, que permitirá proteger a las poblaciones residentes y migratorias.

2. **No explorar ni desarrollar nuevos proyectos en sitios declarados como Patrimonio Mundial Natural .**
   Actualmente no exploramos ni tenemos operaciones en sitios con una declaratoria de Patrimonio Mundial Natural.
3. **Diseñar y gestionar las nuevas operaciones y los cambios en operaciones existentes, en forma compatible con el valor por el que fueron designadas las áreas protegidas y las áreas de alto valor de biodiversidad .**
4. **Lograr una deforestación neta cero y un impacto neto positivo en la biodiversidad.**
   En 2022 incrementamos de manera significativa la superficie reforestada en la División Minera (1,772 hectáreas), con lo que superamos por segundo año consecutivo la superficie afectada por nuestras operaciones (231 hectáreas) en el mismo periodo. Con esta y otras acciones avanzamos en nuestro propósito de lograr un impacto neto positivo de la biodiversidad hacia el 2030.
5. **Evaluar y prevenir los riesgos e impactos significativos sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en nuestras operaciones.**
   En 2022 continuamos colaborando con el Arizona Game & Fish Department en el manejo de ejemplares de borrego cimarrón (Ovis canadensis) dentro de nuestras propiedades en el sur de ese estado de los Estados Unidos, contribuyendo a mantener rebaños saludables en la región y evitando los riesgos de consanguineidad.
   También fortalecimos el monitoreo de especies emblemáticas en la vecindad de nuestras operaciones, destacadamente el de aves rapaces y el de felinos -con énfasis en el gato montés (Lynx rufus -, en la sierra de Sonora, México, el cual realizamos desde 2018.
6. **Cumplir oportunamente las obligaciones jurídicas aplicables, asociadas a la gestión de la biodiversidad, durante las etapas de construcción, operación y cierre de las instalaciones, así como en la etapa post-operativa.**
7. **Mejorar continuamente nuestro desempeño en la gestión de la biodiversidad.**
   Comenzamos en 2022 los estudios para integrar el monitoreo de integridad ecológica en cinco de nuestras minas de tajo abierto y subterráneas en México, lo que nos acercará al establecimiento de objetivos de conservación de la biodiversidad basados en la ciencia y la medición más precisa de nuestro avance hacia un impacto neto positivo.
8. **Involucrar en las acciones anteriores a las comunidades locales, autoridades ambientales, instituciones de investigación, organizaciones de la sociedad civil y a nuestros socios de negocio, como corresponda y siempre que sea posible.**
9. **Promover la adopción de las mejores prácticas de gestión de la biodiversidad con nuestros socios de negocio.**
   Actualmente damos seguimiento a siete planes de gestión de la biodiversidad en nuestras operaciones en México que se encuentran dentro o adyacentes (2 km) a áreas protegidas o de alto valor de biodiversidad.

Recientemente obtuvimos la certificación de Wildlife Habitat Council por los esfuerzos de conservación de vida silvestre de nuestra Unidad de Manejo Ambiental en Buenavista del Cobre, un proyecto que abona al resguardo, protección, exhibición, reproducción, reintroducción e investigación científica y etológica de la vida silvestre.

Nuestro programa de reforestación es un programa emblemático en materia ambiental en Grupo México. Cuenta con una amplia capacidad para la producción de plantas en nuestros viveros e invernaderos. En 2022 produjimos 5,849,378 ejemplares (18% más que en 2021).

En el marco de las acciones de restauración, durante 2022 construimos 1,038 presas filtrantes en las inmediaciones de la mina La Caridad y el Complejo Metalúrgico (METCO), ambos en Sonora, que permitieron la retención de 16,570 toneladas de suelo y prevenir su pérdida. También, se construyeron 522 zanjas bordo, que retienen 13,483 toneladas de suelo; 29 represos que retienen 91,920 toneladas adicionales y 45 km de curvas a nivel que captan 9,478 toneladas de azolve. Adicionalmente se construyeron 14 represas y 143 zanjas de infiltración, que permitieron cosechar 528,978 metros cúbicos de agua pluvial.

viii) Responsabilidad comunitaria

DIMENSIÓN SOCIAL

1. Seguridad y salud ocupacional

En Grupo México, la seguridad de nuestros colaboradores es nuestra prioridad número uno. Para lograrla, reforzamos el respeto a los derechos humanos, el cuidado de la salud, la integridad física y el bienestar de nuestro equipo. Dado que las actividades de la industria minera, de transporte ferroviario e infraestructura son consideradas de alto riesgo, es fundamental que todos los que integramos al grupo asumamos nuestra responsabilidad y compromiso para garantizar empleos cada vez más seguros en el Grupo.

En 2022, continuamos fomentando iniciativas, políticas, protocolos y mecanismos de evaluación, para alcanzar nuestro objetivo de CERO ACCIDENTES en todas nuestras operaciones. Además, avanzamos en un proceso de homologación y estandarización de nuestros sistemas de gestión, en todas nuestras divisiones y unidades operativas, siguiendo las mejores prácticas globales en este ámbito. A continuación, detallamos los principales logros alcanzados en 2022:

División Minera

En la División Minera, llevamos a cabo auditorías para garantizar el cumplimiento de los controles establecidos para nuestros riesgos, dando prioridad a los riesgos críticos operacionales. Esto nos permite convertir los riesgos en oportunidades de mejora, fortaleciendo la cultura de seguridad y salud ocupacional en la división. Además, hemos implementado la gestión de controles críticos del Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM) para:

- *Tajos*
  Deslizamiento de taludes, aplastamiento de vehículos, volcamiento, explosión, descarga eléctrica.
- *Subterránea*
  Caída de piedras, explosión, ventilación deficiente, incendio, descarga eléctrica.
- *Fundiciones*
  Explosión en hornos, equipos y maquinaria en movimiento; derrame o fuga de sustancias químicas, caídas a desnivel.

Realizamos inspecciones periódicas en los lugares de trabajo para garantizar la aplicación y mantenimiento de las medidas de control, durante las jornadas laborales.

Otros avances importantes en la División Minera incluyen:.

- Obtención del premio Casco de Plata para Metalúrgica del Cobre en la planta de Metales Preciosos.
- 1er lugar para nuestras cuadrillas de rescate “Nahuales” y “Coyotes” en la XVI Competencia Nacional de Cuadrillas de Rescate Minero Subterráneo.
- Diez unidades operativas certificadas bajo ISO 45001.
- Reconocimiento con el distintivo Programa ELSSA (Entornos Laborales Seguros y Saludables) en 6 unidades de División Minera en México.
- Inversión de $51.41 millones en temas de Seguridad y Salud.
- Incremento en 96% en las horas de capacitación en seguridad al personal.
- A nivel Grupo, logramos una reducción de 14% de la tasa de accidentes con pérdida de tiempo (LTIFR–Lost Time Injury Frecuency Rate) respecto al año anterior.

División Transportes

Mantener una relación armoniosa con las comunidades por las que transitamos resulta fundamental para consolidar una cultura urbano-ferroviaria que permita una operación del ferrocarril libre de accidentes y conflictos sociales con las comunidades.

En Grupo México Transportes consideramos que la convivencia urbano-ferroviaria es esencial para brindar un sistema de transporte confiable y de calidad. Para lograr esto, es necesario que todos los cruces a nivel cuenten con la señalización adecuada según la categoría a la que pertenezca cada cruce. Asimismo, resulta esencial identificar y clausurar todos aquellos que representen un riesgo para las operaciones y las comunidades cercanas a la vía.

Desde 2017, hemos estado llevando a cabo un programa de rehabilitación de cruces a nivel. Es este programa, hemos equipado un total de 62 cruces con barreras automáticas y señalización adecuada. Como resultado, la cantidad de accidentes en estos cruces ha disminuido en un 80%. Además, también hemos llevado a cabo la rehabilitación de otros 54 cruces, lo que significa que en total hemos rehabilitado un total de 116 cruces desde que se implementó el programa.

También logramos reducir en un 12% la tasa de aacidentes con pérdida de tiempo (LTIFR- Lost Time Injury Frecuency Rate) respecto al año anterior.

En 2022, como parte de nuestra estrategia de seguridad, llevamos a cabo la Semana de Seguridad Vial Ferroviaria por tercera vez en colaboración con Estados Unidos y Canadá. Esta iniciativa contó con la participación de diversos actores públicos, privados y organizaciones de la sociedad civil con el objetivo de poner en la agenda pública la seguridad en las vías del tren para peatones y conductores,concientizarconductores, concientizar a las personas sobre los peligros de intentar ganarle el paso al tren y así prevenir accidentes. Se realizaron 14 Volanteos en ocho estados de la República: Ciudad de México, Sonora, Veracruz, Querétaro, Guanajuato, Chihuahua, Nuevo León, Jalisco.

Además, como proyecto de apoyo social, hemos sumado esfuerzos con Fundación Grupo México para llevar servicios de atención médica gratuita a comunidades a lo largo de la República Mexicana a través del tren de la salud “Dr. Vagón”.

División Infraestructura

En la División Infraestructura a través de la coordinación y esfuerzo de los lideres y colaboradores se logró reducir el índice de accidentabilidad en un 24%; este es

el resultado del compromiso de la organización paraorganización para garantizar ambientes de trabajo seguros, basados en los controles de riegos laborales.

- La Planta de Ciclo Combinado La Caridad en Nacozari, estado de Sonora, ha logrado un récord de 3,384 días sin accidentes incapacitantes. Esto es un claro testimonio de nuestro enfoque en la seguridad y la prevención de accidentes.
- Arrancamos el Programa Centinela de la Seguridad, el cual incide de manera directa en la conciencia y actitud de los colaboradores. A través de dicho programa se logró reducir la accidentabilidad en la línea de negocio Petróleo en 80%.
- Nos complace compartir que nuestra división haya sido reconocida como una Empresa Segura (PASST). Este reconocimiento ha sido otorgado a dos de nuestras subsidiarias: Petróleo y sus seis instalaciones marinas operables, así como la Planta de Ciclo Combinado La Caridad. y el Parque Eólico Juchitán, Este distintivo refleja nuestro compromiso contante con la seguridad y la protección de nuestros colaboradores.
- Finalmente las subsidiarias Petróleo, Constructora e ingeniería han obtenido la certificación ISO 45001, un estándar internacional de gestión de la seguridad y salud ocupacional en el lugar de trabajo. Esto demuestra nuestra dedicación a garantizar la seguridad y el bienestar de nuestros colaboradores en todos los aspectos de nuestro negocio.:

2. Nuestra gente

Grupo México está constituido por personas que hacen cada vez más grande a la organización. Procuramos mantener y promover un ambiente de bienestar para todas ellas. Entendemos la importancia de promover y cuidar su participación, sus diversos lugares y condiciones de trabajo.

Asimismo, promovemos la retención del talento, con oportunidades de crecimiento según el desempeño del colaborador. Nos esforzamos por mejorar el clima organizacional y efectuamos el seguimiento al índice de rotación del personal, para cumplir los objetivos corporativos planteados.

- Escuchamos y atendemos las inquietudes de nuestros trabajadores mediante herramientas y mecanismos organizacionales (para mayor detalle, revisar la sección de Derechos Humanos):
  - Línea de denuncia.
  - Encuesta de clima laboral.
- La gestión organizacional de nuestra gente se basa en políticas y procedimientos internos, en normas y estándares nacionales e internacionales y, además, se compone de los siguientes pilares y sus respectivos indicadores de desempeño:
  - Prácticas laborales.
  - Desarrollo de capital humano.
  - Atracción y retención del talento.
  - Diversidad, inclusión y no discriminación.
- La tasa de rotación disminuyó un 11.9% con respecto al 2021.
- El porcentaje de puestos vacantes cubiertos por candidatos internos fue del 61.1% (+107% en comparación del 2021).
- El promedio de capacitación por colaborador incrementó un 38% con respecto al 2021.
- El promedio de capacitación por cada colaborador fue de 31.3 horas, con el fin de fomentar su creatividad e innovación en las diversas funciones que realizan en sus lugares de trabajo. Destacan las capacitaciones en:
  - Estrategia y cultura organizacional.
  - Código de ética, calidad y mejora continua.
  - Cuidado del medio ambiente.
  - Seguridad y salud ocupacional.
  - Competencias institucionales y técnicas.
  - Programas de actualización.
  - Mantenimiento y operación.
  - Tecnología.
  - Otros.
- Durante 2022 la División Infraestructura obtuvo el reconocimiento internacional Great Place to Work (GPTW), por tercer año consecutivo. Las subsidiarias Ingeniería y Energía también lograron este reconocimiento, mientras que Construcción y Petróleo se sumaron por primera vez a dicha certificación. Por su lado, el Complejo Metalúrgico de la División Minera fue reconocido como uno de los 10 Mejores Lugares para Trabajar para Mujeres en el año 2022. Este reconocimiento consolida a la planta como la empleadora de elección para los mejores profesionistas del país y fortalece una cultura organizacional de seguridad, confianza y certeza para todos sus colaboradores.
- La fuerza laboral femenina en Grupo México se incrementó 11.2% en 2022. Procuramos ambientes que fomenten la diversidad, inclusión, equidad de género y no discriminación. Estamos comprometidos con fomentar la igualdad de oportunidades, sin distinción de raza, credo, edad, género, nacionalidad u orientación sexual.

3. Comunidades: desarrollo compartido

Nuestro modelo de intervención social apuesta por mejorar la calidad de vida, en favor de la gente que habita las comunidades aledañas a nuestras operaciones. Para ello, promovemos el fortalecimiento del tejido social y la participación colectiva,

que haga posible el bienestar común, con una visión de desarrollo compartido y la generación de valor, principalmente a nivel humano, social y económico.

- Nuestro modelo es considerado como buena práctica corporativa desde 2018 a la fecha, por el Banco Interamericano de Desarrollo - BID.
- Estamos comprometidos con la prevención, mitigación o remediación de los posibles impactos negativos de nuestras operaciones, al mismo tiempo que buscamos aprovechar al máximo los impactos positivos que éstas generan. Para lograr esto, hemos llevado a cabo las siguientes acciones:
  - Establecimiento de 33 centros comunitarios: 17 en México (14 en la división Minería y 3 en la división Infraestructura), 15 en Perú y 1 en Estados Unidos (denominado Centro de Aprendizaje de la Minería).
  - Contamos con la participación activa de 5,463 voluntarios en actividades relacionadas a dichos centros.
  - Hemos implementado 725 programas que incluyen 6,730 actividades presenciales mixtas y/o virtuales.
- En nuestras operaciones de ASARCO en Estados Unidos, implementamos el Mineral Discovery Center, un centro enfocado en la difusión de los procesos mineros. El centro incluye visitas guiadas al interior de la empresa para proporcionar una experiencia educativa completa para los visitantes. Durante el 2022, recibimos un total de 4,376 visitantes en el centro. Con esta iniciativa, estamos comprometidos en promover la educación y la transparencia en torno a nuestras operaciones mineras y en fomentar la comprensión y el apoyo de la comunidad hacia nuestra industria.
- Implementamos el Servicio de Atención Comunitaria (SAC) en las comunidades cercanas a nuestras operaciones, el cual fue diseñado con el asesoramiento de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos en México. Este mecanismo establece un canal de comunicación claro y confiable, para atender de manera satisfactoria y oportuna las solicitudes, inquietudes y quejas de la gente en estas comunidades. El SAC está presente en el 100% de nuestros sitios en México y Perú, y desde 2021 estamos implementando nuestro primer sitio en Estados Unidos. En el SAC, nos comprometemos en atender de manera satisfactoria y oportuna las solicitudes, inquietudes y quejas de las comunidades aledañas a nuestras operaciones. Con este fin, hemos establecido un tiempo promedio de resolución de 5 días para asegurar que la atención que brindamos sea eficiente y efectiva.
- En la empresa creemos que el éxito de nuestras operaciones va más allá de la obtención de recursos naturales, sino también en la generación de valor económico y social en las comunidades donde operamos. Es por ello por lo que hemos desarrollado el programa Forjando Futuro, con el objetivo de generar competencias laborales y productivas, que mejoren el nivel de empleabilidad de pobladores de comunidades vecinas a nuestras operaciones, además de fomentar el desarrollo de proveedores locales. Algunos aspectos destacados de este programa son:
- Hacemos que la comunidad sea parte del valor económico que genera la operación minera.
- Hemos capacitado a 1,121 personas en diversos oficios, quienes además de adquirir nuevas habilidades, han accedido a becas educativas y prácticas profesionales en nuestras operaciones minero-metalúrgicas.
- También hemos capacitado a 671 personas en habilidades productivas que impulsan la vocación regional de las comunidades, en colaboración con instituciones educativas locales.
- Ejecución exitosa de 1,255 proyectos de desarrollo comunitario, desde 2009 a la fecha, a través de un sistema de fondos económicos concursables que permite a las asociaciones de la comunidad acceder a capital semilla en forma de bienes y/o servicios, para el desarrollo de sus iniciativas en los siguientes ámbitos:
  - Educación.
  - Salud.
  - Productivo.
  - Medio ambiente.
  - Deporte
  - Cultura.
  - Protección civil.
  - Otros.
- El contar con 17 establecimientos comerciales "Tienda del Minero" (9 en México y 8 en Perú), que ponen en venta a la comunidad, a precios competitivos, canastas básicas de productos de primera necesidad. Entre los principales beneficios, destacan el ahorro estimado del 8% en relación al precio del mercado, modalidad de pago a crédito y venta a domicilio.
- Auspicio de 11 centros educativos (4 en México y 7 en Perú), ofreciendo un servicio de educación de alta calidad, en las comunidades donde tenemos presencia. Hay 3,542 alumnos de educación básica, en su mayoría, hijos de nuestros colaboradores y miembros de la comunidad. Los centros cubren desde el nivel educativo preescolar hasta secundaria. En 2022, estos centros superaron los promedios estatales y nacionales en cuanto a desempeño académico.

Con estas iniciativas, estamos demostrando nuestro compromiso con la comunidad y el medio ambiente, y trabajando para crear un impacto positivo en la sociedad y el entorno en el que operamos.

4. Derechos humanos

Los derechos humanos son esenciales para la sustentabilidad de nuestras operaciones y del planeta. Estamos comprometidos con generar y robustecer las políticas y los procesos internos que garanticen el respeto a los mismos. Desde 2019, contamos con la Política general de derechos humanos, como eje de la estrategia organizacional sobre el tema. Ésta se complementa con los compromisos incluidos en el Código de ética y la Política general de respeto a los derechos de los pueblos y comunidades indígenas.

Realizamos un proceso de debida diligencia de derechos humanos, inserto en los procesos de evaluación de riesgos, orientado a identificar, prevenir, mitigar y, si fuese el caso, remediar eventuales impactos sobre los derechos humanos de comunidades vecinas y colaboradores. Este proceso se divide en dos grandes rubros:

1. **Comunidades**

- Diagnóstico participativo de valor compartido y planes de gestión

  Este proceso permite identificar los riesgos presentes en cada unidad de negocio de la División Minera en México y Perú, así como diseñar intervenciones que mitiguen posibles impactos negativos y a la vez impulsen aquellos positivos, de acuerdo con las características y necesidades de cada comunidad. Estas evaluaciones se realizan al inicio de cada proyecto y se actualizan cada dos años.

- Servicio de Atención Comunitaria (SAC)

  Es un mecanismo de comunicación abierto y permanente, entre la comunidad y la empresa. Actualmente, el SAC opera en 25 sitios de México, Perú y Estados Unidos en las divisiones Minera e Infraestructura. A través del SAC, se conoce de manera inmediata las quejas, preocupaciones o inquietudes de la comunidad, que pueden estar relacionadas con el tema de derechos humanos. El SAC recibe, sistematiza, monitorea y evalúa las medidas de mitigación o remediación que el caso exige. En 2022, recibimos 1,342 casos de los cuales todos s fueron atendidos con un periodo de resolución promedio de 5 días.

2. **Colaboradores**

- Encuesta de clima laboral

  Es un instrumento de la organización, para evaluar el grado de satisfacción y conocer la opinión de sus colaboradores sobre diversos temas, varios de ellos relacionados a derechos humanos. La encuesta en la División Minera se realiza cada dos años, es anónima y abarca temas como: trato justo, equidad, balance vida-trabajo, condiciones y herramientas de trabajo, seguridad e higiene.

- Línea de denuncia

  A través de este canal, los colaboradores pueden denunciar ante la empresa alguna violación a sus derechos humanos. Reciben un reporte de seguimiento, referido a la atención de su comunicación.

- Desde 2021 contamos con el Código de Conducta para Proveedores y Contratistas de la División Minera. Se trata de una herramienta de gestión, aplicada en las tres divisiones del grupo, que asegure el respeto de los derechos humanos, de los colaboradores de estas empresas terceras. Para tal fin, se realizan acciones de control durante el proceso de contratación y de monitoreo continuo del desempeño. Este código establece los principales requerimientos de la organización en los siguientes ámbitos:
  - Ética e integridad.
  - Aspectos laborales.
  - Derechos humanos.
  - Gestión de riesgos.
  - Seguridad y salud en el trabajo.
  - Relación con comunidades.
  - Medio ambiente.
- Cumplimiento estricto del marco legal establecido en todos los países donde operamos. Ejecutamos una serie de políticas y procesos internos, que garantizan el apego a los Principios Voluntarios de Seguridad y Derechos Humanos, que proveen una guía para:
  - Evaluación de riesgos.
  - Interacciones entre las compañías y la seguridad pública.
  - Interacciones entre las compañías y la seguridad privada.
- Respecto a la promoción de la diversidad e inclusión en el grupo, en 2020 publicamos la Política de diversidad, inclusión, no discriminación, no acoso ni hostigamiento laboral o sexual. En 2022, se creó un Grupo de Trabajo de Diversidad e Inclusión para implementar una estrategia uniforme sobre el tema DEI en las tres divisiones, tomando en cuenta las diferencias en los modelos de negocio de cada división.
- En 2022, avanzamos con la implementación del Plan Estratégico de Diversidad e Inclusión, 2020-2023 que cuenta con seis líneas estratégicas entre las cuales destacan:
  - Ejecución de campañas de sensibilización, capacitación y comunicación sobre diversidad e inclusión.
  - Incorporación del enfoque de igualdad de género y diversidad en las políticas y procesos de recursos humanos.
  - Definición de procesos específicos para la sensibilización, prevención, atención de posibles casos de acoso y hostigamiento sexual y/o laboral.

ix) Información del mercado

1. General

División Minera

Nuestra estrategia de marketing y planificación anual de ventas hace hincapié en el desarrollo y mantenimiento de relaciones a largo plazo con los clientes. Por ello, la adquisición de contratos anuales u otros contratos a largo plazo para la venta de nuestros productos es una gran prioridad. Generalmente, entre el 80% y el 90% de nuestra producción de metal se vende con contratos anuales o a largo plazo. Los precios de venta se determinan en función de los precios de las materias primas vigentes para el periodo de cotización según las condiciones del contrato.

Nos enfocamos en los clientes finales, en contraposición a la venta en el mercado al contado o a compañías comerciales. Además, dedicamos importantes esfuerzos de marketing a diversificar nuestras ventas tanto por región como por base de clientes. También nos esforzamos por ofrecer un servicio de atención al cliente superior, incluyendo entregas puntuales de nuestros productos. Nuestra capacidad de satisfacer consistentemente la demanda de nuestros clientes se basa en nuestra importante capacidad de producción.

División Transporte

En general, la mayor parte de la carga en México se mueve en autotransporte o ferrocarril. La competencia con otros medios de transporte se basa generalmente en precio, así como en la calidad y confiabilidad del servicio prestado. Consideramos que otros factores que afectan la competencia en la industria del transporte terrestre de carga son el tiempo de entrega, la seguridad de la carga y las capacidades de carga en origen - destino.

Algunos sectores, especialmente el intermodal, experimentan competencia directa con empresas de autotransporte a pesar de las ventajas económicas que ofrece el ferrocarril por la doble estiba. A pesar de que el autotransporte es generalmente más caro, bajo ciertas circunstancias, la industria camionera puede proporcionar tarifas competitivas y un servicio eficiente. El autotransporte requiere menores gastos de mantenimiento e inversión de capital y rutas y horarios más flexibles.

Creemos que podremos ser capaces de incrementar nuestra participación en el flete terrestre como resultado de los siguientes factores:

- Los precios del transporte ferroviario son generalmente más bajos que los precios del autotransporte. Esto se debe principalmente a que el ferrocarril tiene mayor capacidad de carga.
- Con nuestra estructura de servicio al cliente y mejoras sustanciales de capital, hemos creado un negocio orientado al cliente, generando eficiencias operativas especialmente para los clientes con volúmenes a gran escala.

También enfrentamos competencia por parte de otras compañías de ferrocarriles privadas en México, particularmente con KCSM, cuya ruta central de la red ferroviaria es directa entre la Ciudad de México y Laredo, Texas. Laredo es el punto de entrega internacional más importante por el cual circula más de la mitad de todo el tráfico ferroviario y de camiones de México y Estados Unidos que cruza la frontera. KCSM compite con nosotros en algunas zonas como Monterrey, Nuevo León, Tampico, Tamaulipas y la Ciudad de México. Experimentamos competencia agresiva en tarifas de carga con KCSM la cual afecta de manera adversa nuestros márgenes. Ver la sección de "Industria" para más información en relación con el sistema ferroviario mexicano y nuestros principales competidores.

De conformidad con nuestros títulos de concesión, debemos otorgar derechos de paso a KCSM. Estos derechos le dan a KCSM la capacidad de acceso a las ciudades de Querétaro, Querétaro y Guadalajara, Jalisco, así como al puerto de Altamira, Tamaulipas ubicado en el Golfo de México.

La LRSF y la concesión correspondiente contienen varias disposiciones con el propósito de introducir competencia en la prestación de servicios ferroviarios. Mientras que la LRSF nos permite establecer nuestras políticas operativas y tarifas de servicios de carga, estamos sujetos a la regulación de límites tarifarios en ciertas circunstancias. A partir de julio de 2037, la podrá otorgar concesiones a terceros o derechos a otros transportistas adicionales a los previstos en nuestras concesiones con respecto a los servicios de carga en nuestras líneas ferroviarias.

A pesar de que creemos que los servicios de transportación marítima son complementarios a nuestra red en ciertas rutas son competidores ya sea por capacidad de carga o servicios de cabotaje.

Florida

En Florida, nuestros principales competidores son el ferrocarril CSX Corporation, el cual opera en gran parte del territorio y el autotransporte dependiendo del tipo de mercado.

Oportunidades de Mercado

La industria ferroviaria mexicana ha tenido mejoras constantes desde 1995. El tráfico se ha triplicado desde la privatización de los ferrocarriles mexicanos. La demanda de los servicios ferroviarios mexicanos ha crecido de manera sustancial en términos absolutos. La transportación ferroviaria ha incrementado su participación de mercado contra el autotransporte pasando de 18.8% en 1999 a 27.0% en 2021. Durante este periodo de expansión de la industria ferroviaria GMXT ha logrado incrementar su participación de mercado 35% cuando iniciamos operaciones a 66% en el 2021 según datos del anuario estadístico de 2021 preparado por la SICT.

Con la finalidad de mantenernos como líderes en la industria y de continuar en condiciones que nos permitan seguir creciendo a futuro, hemos identificado varias oportunidades únicas de inversión en áreas clave de nuestra red, incluyendo la adquisición de locomotoras y carros, inversiones en patios y terminales, mejoras en nuestra infraestructura de señales, desarrollo de dobles vías, mejoramiento de nuestra capacidad de vía en la línea Pacífico-Norte, la rehabilitación de la vía de Texas Pacifico Transportation LTD. y la adquisición del FEC. Esperamos que estas oportunidades de inversión nos ayuden a mejorar nuestra eficiencia operativa, a disminuir nuestros costos de mantenimiento a mediano plazo, a mejorar nuestra posición competitiva frente a otros medios de transporte tales como los camiones y a diferenciar nuestros servicios frente a los de nuestros competidores.

División Infraestructura

Hidrocarburos. El precio del barril de la mezcla mexicana cerró el año en $69.71, $1.58 menos que los $71.29 registrados al cierre de 2021. De acuerdo con la SHCP la expectativa de precio del barril de la mezcla mexicana para 2023 será de $68.70.

Energía. Se estima que la inversión mundial en el sector energético aumentó en alrededor de un 8% en 2022 a más de $2,400 millones, motorizada, especialmente, por la energía limpia. La Asociación Internacional de Energías Renovables (IRENA, por sus siglas en inglés), señaló que la inversión mundial en tecnologías relacionadas con la transición energética, incluyendo la eficiencia, cerró 2022 con un nuevo récord al alcanzar $1,300 millones en la escala global.

2. Precios de los metales / División Minera

Los precios de nuestros productos dependen principalmente de la oferta y la demanda y, a excepción del molibdeno, se fijan en COMEX y LME. Los precios de nuestros productos de molibdeno se fijan por referencia a la publicación Platt's Metals Week. Los precios de nuestros contratos reflejan también las primas negociadas y los costos de flete y otros factores. En ocasiones, hemos realizado operaciones de cobertura para protegernos parcialmente de futuras disminuciones del precio de mercado de los metales, y es posible que sigamos haciéndolo en determinadas condiciones de mercado. Para una mayor discusión sobre los precios de mercado de nuestros productos.

Las siguientes tablas señalan los precios máximos, mínimos y promedio de contado en dólares para cobre, zinc, molibdeno y plata durante los últimos 10 años y en las bolsas de metales indicados:

	Cobre (COMEX)			Cobre (LME)		
Año	Máx.	Mín.	Promedio	Máx.	Mín.	Promedio
2013	3.78	3.03	3.34	3.74	3.01	3.32
2014	3.43	2.84	3.12	3.37	2.86	3.11
2015	2.95	2.02	2.51	2.92	2.05	2.50
2016	2.69	1.94	2.20	2.69	1.96	2.21
2017	3.29	2.48	2.80	3.27	2.48	2.80
2018	3.29	2.56	2.93	3.29	2.64	2.96
2019	2.98	2.51	2.72	2.98	2.51	2.72
2020	3.63	2.12	2.80	3.61	2.09	2.80
2021	4.78	3.54	4.24	4.86	3.52	4.23
2022						
1er Trim.	4.93	4.30	4.54	4.87	4.34	4.53
2do Trim.	4.80	3.71	4.34	4.73	3.74	4.32
3er Trim.	3.71	3.21	3.50	3.77	3.18	3.51
4to Trim.	3.95	3.36	3.66	3.87	3.37	3.63
Año	4.93	3.21	4.01	4.87	3.18	4.00

	Plata (COMEX)			Molibdeno (Dealer Oxide Platt Metals Week)			Zinc (LME)		
Año	Máx.	Mín.	Promedio	Máx.	Mín.	Promedio	Máx.	Mín.	Promedio
2013	32.41	18.53	23.82	11.95	9.12	10.26	0.99	0.81	0.87
2014	22.05	15.39	19.04	15.05	8.75	11.30	1.10	0.88	0.98
2015	18.35	13.67	15.68	9.40	4.30	6.59	1.09	0.66	0.88
2016	20.67	13.74	17.10	8.60	5.10	6.42	1.32	0.73	0.95
2017	18.49	15.37	17.03	10.25	6.85	8.13	1.53	1.00	1.31
2018	17.55	13.95	15.65	13.00	10.60	11.86	1.64	1.04	1.33
2019	19.39	14.28	16.16	12.70	8.28	11.27	1.37	0.90	1.16
2020	29.25	11.74	20.62	10.90	7.00	8.57	1.29	0.72	1.03
2021	29.40	21.46	25.18	20.10	9.95	15.51	1.73	1.15	1.36
2022									
1er Trim.	26.89	22.17	24.05	19.33	18.70	18.99	1.93	1.60	1.70
2do Trim.	26.14	20.28	22.65	19.30	17.08	18.30	2.05	1.47	1.78
3er Trim.	20.72	17.55	19.10	18.58	13.90	16.00	1.76	1.28	1.48
4to Trim.	24.09	18.02	21.25	31.85	17.95	21.17	1.49	1.22	1.36
Año	26.89	17.55	21.76	31.85	13.90	18.61	2.05	1.22	1.58

x) Estructura corporativa

Grupo México es una sociedad controladora cuyas únicas actividades consisten en: a) mantener el capital social de subsidiarias; b) mantener inversiones en efectivo y de corto plazo, y c) aportar fondos a, o recibir fondos de, subsidiarias involucradas en operaciones o en prestar servicios corporativos a otras subsidiarias. Las subsidiarias sub-controladoras de Grupo México que operan actualmente, son: i) Americas Mining Corporation ("AMC"), ii) GMéxico Transportes, S.A.B. de C.V., ("GMXT") y iii) México Proyectos y Desarrollos, S.A. de C.V. ("MPD).

(i) AMC es una sociedad controladora cuyas actividades consisten en: a) ser tenedora del capital social de subsidiarias operadoras mineras; mantener inversiones en efectivo y de corto plazo; y aportar fondos a, o recibir fondos de, subsidiarias involucradas en operaciones mineras o en prestar servicios a otras subsidiarias de Grupo México. Las principales subsidiarias de AMC son:

a) Southern Copper Corporation ("SCC"). AMC, adquirió el 29 de marzo de 2003 el 54.2% de la participación que Asarco tenía de estas operaciones mineras, las cuales constan de las minas de cobre a tajo abierto de Toquepala y Cuajone, la planta ESDE de Toquepala, así como un complejo metalúrgico en el puerto de Ilo, integrado por una fundición, una refinería de cobre y una planta de metales preciosos. Las acciones de SCC se encuentran listadas en la Bolsa de Valores de Nueva York y en la Bolsa de Valores de Lima bajo el símbolo SCCO en ambas bolsas. A partir del 1 de abril de 2005 Grupo México incrementó su tenencia accionaria al 75.1% mediante la fusión/adquisición por parte de SCC de la subsidiaria de AMC, Minera México. En 2008 y 2009, SCC recompro 33.4 millones de sus acciones comunes de conformidad con su plan de recompra de acciones. Adicionalmente, AMC compró 16.7 millones de acciones de SCC, lo cual resulto en un incremento indirecto de la tenencia accionaria de Grupo México en SCC del 75.1% al 80.81%. Al 31 de marzo 2022 la tenencia de AMC es del 88.90%.

Minera México ("MM"), desde el 1 de abril de 2005 subsidiaria de Southern Copper Corporation, es la controladora de las operadoras mineras mexicanas más importantes, que son: a) Mexcobre (y sus subsidiarias y el complejo La Caridad); b) IMMSA (y sus subsidiarias), y c) Buenavista (anteriormente Mexcananea) (y sus subsidiarias y el complejo Cananea). Mexcobre, que fue adquirida del Gobierno Federal en 1988, y Buenavista del Cobre, que adquirió los activos de la extinguida Compañía Minera de Cananea, S.A., del Gobierno Mexicano en 1990, operan las minas más importantes de tajo abierto de cobre en el noroeste de México, que son La Caridad y Cananea, respectivamente. La mina de cobre de Cananea contiene los mayores yacimientos de cobre mineral en explotación en el mundo. El 29 de diciembre de 1997, Grupo México compró en $122 millones el 15.35% del capital social de Buenavista del Cobre, que anteriormente era propiedad de un inversionista minoritario. MM, de igual forma controla, una compañía de servicios Saasa, una sociedad inmobiliaria, Mexci, una sociedad de exploración, Mexarco y una sociedad comercializadora en los Estados Unidos, MMI.

Las operaciones de minería de IMMSA, consisten en: i) cinco minas subterráneas situadas en el centro y norte de México, en donde se extrae zinc, cobre, plomo, plata y oro, incluyendo la mina San Martín, que es la mayor mina subterránea en México, y la mina Charcas, que es la mayor productora de zinc en México; ii) una fundición de cobre y una refinería de zinc localizadas en San Luis Potosí, y iii) minas de carbón y una planta de coque para abastecer una porción de los requerimientos de energía de sus plantas procesadoras.

b) Asarco LLC ("Asarco"). Las operaciones de Asarco representan unas de las operaciones mineras de mayor importancia en Estados Unidos. Las instalaciones de Asarco se encuentran localizadas en la parte sur de Estados Unidos, siendo las más importantes las minas de cobre de Mission, Ray, Silver Bell en Arizona, las plantas de ESDE de Ray y Silver Bell, una fundición de cobre en Hayden, Arizona, y un complejo metalúrgico en Amarillo, Texas, el cual cuenta con una refinería de cobre electrolítico, una planta de alambrón y planchón de cobre, una refinería de metales preciosos, una planta de selenio y telurio y una planta de níquel. Cabe mencionar que las operaciones de Amarillo se encuentran indefinidamente cerradas; la administración está evaluando cuál es el mejor escenario para dichas instalaciones.

c) AMC Mining Iberia ("AMC Iberia") ubicada en, España, participa en un 97.31% en Minera los Frailes ("Los Frailes") "proyecto Aznalcóllar", a partir del 25 de febrero de 2015 donde la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, determinó la resolución definitiva de adjudicación de la mina a Grupo México como culminación del concurso público para la adjudicación de las actividades de exploración y explotación de los yacimientos existentes en la zona. El período de vigencia de la concesión será de 30 años, contados desde la notificación de la resolución y se puede renovar por los plazos que le sean de aplicación según la normatividad vigente.

El Complejo Minero de Aznalcóllar está conformado por dos tajos, el cual contará con una producción de zinc, cobre, plomo y contenidos de plata.

(ii) GMXT es una sociedad sub-controladora que no tiene operaciones de negocios distintas a: a) mantener el capital social de subsidiarias operadoras ferroviarias y de servicios intermodales; b) mantener inversiones en efectivo y de corto plazo, y c) aportar fondos a, o recibir fondos de, subsidiarias involucradas en operaciones ferroviarias o en prestar servicios a otras subsidiarias de Grupo México.

Las cuatro principales Subsidiarias a través de las cuales espera GMXT son (i) Ferromex, a través de GFM, en la que tenemos una participación del 74% y Union Pacific, el operador ferroviario más grande de los Estados Unidos, el 26% restante, (ii) FEC, a través de GMXT US, Inc., en la que tenemos una participación del 100%, (iii) Ferrosur, en la que tenemos una participación del 100% y (iv) Texas Pacifico Transportation Ltd, a través de Líneas Ferroviarias de México, S.A. de C.V., en la que tenemos una participación del 100%.

El 1° de diciembre de 2017, se llevó a cabo la fusión de la Emisora, en su carácter de sociedad fusionante, con ITF, en su carácter de sociedad fusionada, subsistiendo la Emisora y extinguiéndose ITF. A partir de esa fecha, la Emisora adquirió y asumió incondicionalmente y a título universal, todos los activos y pasivos de ITF.

(iii) MPD es una sociedad sub-controladora que no tiene operaciones de negocios distintas a: a) mantener el capital social de subsidiarias operadoras de infraestructura; b) mantener inversiones en efectivo y de corto plazo, y c) aportar fondos a, o recibir fondos de, subsidiarias involucradas en operaciones de infraestructura o en prestar servicios a otras subsidiarias de Grupo México.

La División Infraestructura está representada por su subsidiaria México Proyectos y Desarrollos, S. A de C. V. (MPD), siendo sus principales subsidiarias México Compañía Constructora, S. A. de C. V. (MCC), Grupo México Servicios de Ingeniería, S. A. de C. V. (GMSI), Controladora de Infraestructura Petrolera México, S. A. de C. V. (CIPM), Controladora de Infraestructura Energética México, S. A. de C. V. (CIEM), Concesionaria de Infraestructura del Bajío, S. A. de C. V. (CIBSA), Concesionaria Autopista Silao, S.A. de C.V. (CAS), Grupo México Controladora de Combustibles, S. A. de C. V. (GMCC), Desarrollo del Sureste Playa del Carmen Tulum, S.A. de C.V (SPE) y Grupo Inmobiliario UPAS, S.A. de C.V. (UPAS).

MPD, MCC, GMSI, CIPM, CIEM, CIBSA, CAS, GMCC y UPAS son controladas al 100% por Grupo México. Por su parte, SPE es controlada al 25% por MPD, 25% por MCC, 25% por Acciona Infraestructuras México, S.A. de C.V. y 25% por Acciona Construcción, S.A.

MCC tiene como principal actividad la realización directa o indirectamente de obras de ingeniería en proyectos de infraestructura pública y privada, construcción de presas hidroeléctricas y de almacenamiento, canales y zonas de riego, carreteras, plantas termoeléctricas, proyectos ferroviarios, proyectos mineros, plantas manufactureras, plantas petroquímicas y proyectos habitacionales.

CIBSA es titular de la concesión para construir, operar, explotar y conservar por 30 años la autopista Salamanca – León.

CAS recibió por parte del Gobierno del Estado de Guanajuato, la concesión para construir, operar, conservar, mantener y explotar la autopista de cuota "Libramiento Silao" durante un tiempo determinado de 30 años.

GMSI realiza de manera directa o indirecta trabajos de exploración minera en México y Perú; es prestadora de servicios consultivos, de supervisión, administrativos o técnicos relacionados con la industria de la ingeniería y suministra personal profesional especializado en ingeniería y construcción. En 2021 firmó un contrato con Operadora de Terminales Marítimas, S.A. de C.V. para la administración de servicios de ingeniería y construcción de una terminal marítima en Altamira, Tamaulipas.

CIPM es una sociedad controladora al 100%, sus subsidiarias son: PEMSA, PEMSAO, Chihuahua, Zacatecas, Veracruz, Tamaulipas.

La principal actividad de PEMSA es la perforación de pozos petroleros y la prestación de servicios integrales para las mismas, a la fecha, la Compañía ha prestado servicios a PEMEX por más de 50 años, cuenta con plataformas de perforación por mar y tierra, adicionalmente presta servicios de ingeniería de cementaciones y la perforación direccional. También participa en la perforación de pozos de agua para la industria minera en México. La adquisición de PEMSA forma parte de la estrategia de la Compañía para incrementar su participación en el sector de infraestructura y tener una gama de servicios de construcción e ingeniería más amplia de la ofrecida.

Zacatecas, Chihuahua son propietarias cada una de una plataforma tipo Jack-up, denominadas "Zacatecas" y "Chihuahua", respectivamente, mismas que son arrendadas a PEMEX. Veracruz y Tamaulipas, son propietarias cada una de un equipo de perforación de tipo modular denominadas "Veracruz" y "Tamaulipas", respectivamente, y tienen celebrado un contrato de arrendamiento con PEMEX.

La principal operación de CIEM es la producción de energía principalmente para autoconsumo y la realización directa o indirecta de obras de proyecto de generación de energía. CIEM es una sociedad controladora al 100% y sus subsidiarias son: México Generadora de Energía, S. de R.L. ("MGE") que tiene como actividad principal la operación de las plantas de ciclo combinado en el estado de Sonora, Eólica El Retiro, S.A.P.I. de C.V. ("ERSA") que tiene como actividad principal la operación del parque eólico en el estado de Oaxaca, Parque Eólico de Fenicias S. de R.L. de C.V. que tiene como actividad principal la operación del parque eólico en el estado de Nuevo León; Promotora de Infraestructura Renovable México, S.A. de C.V. ("PIRM") que tiene como actividad principal la generación de energía en modalidad de generación distribuida, Generadora de Energía Soyopa, S. de R.L. de C.V y Operadora de Generadoras de Energía México, S.A. de C.V. ("OGEM").

GMC, empresa subsidiaria de GMCC, se dedica al trasvase de petrolíferos. Asimismo, GMCC se encuentra evaluando la posibilidad de participar a través de vehículos de propósito específico en el desarrollo de terminales de almacenamiento de petrolíferos.

Desarrollo del Sureste Playa del Carmen Tulum, S.A. de C.V. tiene como fin la construcción de la vía férrea electrificada del Tren Maya para el Tramo 5 Sur que va de Tulum a Playa del Carmen. El proyecto está siendo ejecutado en conjunto con Acciona.

UPAS, tiene como fin el desarrollar, adquirir, vender, administrar y arrendar bienes inmuebles.

Al 31 de marzo de 2023 la estructura corporativa de Grupo México es como sigue:

xi) Descripción de los principales activos

1. División Minera

Según la legislación mexicana, los recursos minerales pertenecen a la nación mexicana y el Gobierno Federal puede otorgar concesiones a favor de los particulares para explorar y explotar las reservas minerales. Los derechos mineros de la Compañía derivan de concesiones otorgadas por la SE, según la Ley Minera que es reglamentaria del artículo 27 constitucional y su reglamento. La actual Ley Minera, promulgada en 1992, simplificó los procedimientos para obtener concesiones, extendió el término de explotación de las concesiones de 25 a 50 años y eliminó los impuestos directos que se aplicaban a las actividades mineras. Esta ley fue recientemente reformada, siendo sus principales adecuaciones establecer una sola concesión para exploración y exploración.

Las concesiones mineras otorgan diversos derechos específicos al concesionario, incluyendo: i) realizar obras y trabajos de exploración y de explotación dentro de los lotes mineros que amparen; ii) disponer de los productos minerales que se obtengan en dichos lotes con motivo de las obras y trabajos que se desarrollen durante su vigencia; iii) disponer de los terrenos que se encuentren dentro de la superficie que amparen, a menos que provengan de otra concesión minera vigente; iv) obtener la expropiación, ocupación temporal o constitución de servidumbre de los terrenos indispensables para llevar a cabo las obras y trabajos de exploración, explotación y beneficio, así como para el depósito de terreros, jales, escorias y graseros, al igual que constituir servidumbres subterráneas de paso a través de lotes mineros; v) aprovechar las aguas provenientes del laboreo de las minas para la exploración o explotación y beneficio de los minerales o sustancias que se obtengan y el uso doméstico del personal empleado en las mismas; vi) obtener preferentemente concesión sobre las aguas de las minas para cualquier uso diferente a los señalados en la fracción anterior, en los términos de la ley de la materia; vii) transmitir su titularidad o los derechos establecidos por las fracciones i) a vi) anteriores a personas legalmente capacitadas para obtenerlas; viii) reducir, dividir e identificar la superficie de los lotes que amparen, o unificarla con la de otras concesiones colindantes; ix) desistirse de las mismas y de los derechos que de ellas deriven; x) agrupar dos o más de ellas para efectos de comprobar obras y trabajos previstos por esta ley y de rendir informes estadísticos y técnicos; xi) solicitar correcciones administrativas o duplicados de sus títulos, y xii) obtener la prórroga de las concesiones mineras por igual término de vigencia.

Grupo México generalmente es propietaria del terreno al cual se refiere la concesión, a pesar de que no se requiere tener la propiedad para operar una concesión. Grupo México también es dueña de todas sus instalaciones procesadoras. Las oficinas centrales de Grupo México se encuentran en la ciudad de México.

a) Operaciones en el complejo La Caridad

El complejo de La Caridad consta de una mina a tajo abierto, una concentradora, una fundición, una refinería de cobre, una refinería de metales preciosos, una planta de alambrón, una planta ESDE, una planta de cal y dos plantas de ácido sulfúrico.

La mina y molienda de La Caridad están situadas a unos 23 kilómetros al sureste de la ciudad de Nacozari, en el noreste de Sonora, a una altitud media de 1,500 metros sobre el nivel del mar. Nacozari está a unos 266 kilómetros al noreste de Hermosillo, la capital del estado de Sonora, y a 125 kilómetros al sur de la frontera entre México y Estados Unidos. Nacozari está conectado por carretera pavimentada con Hermosillo y Agua Prieta y por ferrocarril con el puerto internacional de Guaymas y los sistemas ferroviarios de México y Estados Unidos. A 36 kilómetros al norte de Nacozari, a menos de un kilómetro de la fundición y refinería de cobre de La Caridad, hay una pista de aterrizaje de 2,500 metros de longitud. La fundición y las plantas de ácido sulfúrico, así como las refinerías y la planta de alambrón, se encuentran a unos 24 kilómetros de la mina. El acceso es por carretera asfaltada y por ferrocarril.

Las concesiones mineras de la unidad de La Caridad abarcan una superficie de unas 103,821 hectáreas para actividades de exploración y explotación. Los derechos de superficie son una combinación de propiedad privada y acuerdos con los ejidos locales. Los ejidos son concesiones de tierras agrarias en posesión de un grupo de personas. Los acuerdos permiten realizar actividades de exploración y explotación minera. El complejo de La Caridad importa gas natural de Estados Unidos a través de su gasoducto (entre Douglas, Arizona y Nacozari, Sonora). La energía eléctrica se suministra al emplazamiento desde la red pública a través de líneas aéreas de transmisión de 230 kV. La mayor parte de la demanda la suministra MGE, subsidiaria de Grupo México. La principal fuente de agua dulce es la presa La Angostura, situada a unos 29 km al noreste de la mina La Caridad.

El mineral de La Caridad se extrae con métodos convencionales de tajo abierto con volquetes y palas debido a la proximidad del mineral a la superficie y a las características físicas del yacimiento. La concentradora inició operaciones en 1979; la planta de molibdeno se incorporó en 1982 y la fundición, en 1986; la primera planta de ácido sulfúrico se incorporó en 1988 y la planta ESDE, en 1995; la segunda planta de ácido sulfúrico se incorporó en 1997 y la refinería de cobre, en 1997; la planta de alambrón se incorporó en 1998 y la refinería de metales preciosos, en 1999; y la planta de polvos y efluentes se incorporó en 2012.

La siguiente tabla muestra información sobre la producción de La Caridad en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Días de operación al año en la mina		**365**	365	366
Mina				
Total mineral minado	(kt)	**34,099**	34,876	34,949
Ley del cobre	(%)	**0.303**	0.340	0.361
Material lixiviable minado	(kt)	**30,113**	35,230	29,561
Ley del material lixiviable	(%)	**0.201**	0.212	0.220
Relación de descapote	(x)	**0.65**	0.43	0.45
Total material minado	(kt)	**106,251**	100,412	93,373
Concentradora				
Total material molido	(kt)	**34,114**	34,929	34,858
Recuperación de cobre	(%)	**85.71**	86.44	87.14
Concentrado de cobre	(kt)	**385.3**	456.8	473.1
Cobre contenido en el concentrado	(kt)	**88.5**	102.7	109.7
Ley promedio del concentrado de cobre	(%)	**22.97**	22.48	23.18
Molibdeno				
Ley del molibdeno	(%)	**0.034**	0.035	0.036
Recuperación de molibdeno	(%)	**81.67**	82.44	82.82
Concentrado de molibdeno	(kt)	**17.8**	18.9	19.3
Ley promedio del concentrado de molibdeno	(%)	**53.58**	53.92	54.48
Molibdeno contenido en el concentrado	(kt)	**9.6**	10.2	10.5
Planta ESDE				
Recuperación estimada en lixiviación	(%)	**34.46**	38.11	38.04
Producción de cátodos ESDE	(kt)	**23.34**	25.38	25.85

Leyenda: kt = miles de toneladas
x = cociente obtenido al dividir el tepetate entre el material lixiviable más el mineral minado.
Las leyes de cobre y molibdeno son leyes totales.

Geología

La Caridad es un yacimiento de cobre porfídico, que actualmente es el productor más grande de cobre en México y el sistema de cobre porfídico de datación más reciente en la región Sudoeste Americana. El distrito de La Caridad se encuentra entre la sección oriental de la Cuenca de Sonora, en el norte de México. Durante el Mesozoico tardío hasta el Paleoceno hubo actividad magmática sostenida a lo largo de la Cordillera Norteamericana que resultó en el desarrollo de numerosos yacimientos de cobre porfídico. Las rocas de basamento del área están conformadas por rocas volcánicas y sedimentarias con grado esquisto verde fuertemente deformadas fueron intrusionadas por granitos emplazados entre 1.4 y 1.1 miles de millones de años atrás. Encima de la secuencia de rocas del Proterozoico Tardío y el Paleozoico se superponen rocas volcánicas y plutónicas de las eras Mesozoica y Cenozoica. Hay rocas del Jurásico Medio caracterizadas por secuencias volcánicas y volcano-sedimentarias, intrusiones ocasionales de granito, que afloran en la porción norte y nororiental de Sonora. En el distrito de La Caridad, estas rocas afloran en el área de Sierra Cobriza, al oeste del pueblo de Nacozari.

La mineralización principal en La Caridad se da en el pórfido de cuarzo-monzonita y brechas hidrotermales. La roca huésped en La Caridad son andesitas, donde las rocas más antiguas corresponden a las rocas volcánicas Laramida, que están correlacionadas regionalmente con la Formación Tarahumara. Localmente, esta secuencia volcánica andesítica fue intrusionada por una granodiorita que está bien expuesta al este – sudeste de la mina La Caridad, que a su vez están intrusionadas por diques dioríticos con grano que va de fino a grueso. Hay una secuencia de flujos riolíticos que se superpone a este complejo ígneo.

Concentradora

La Caridad utiliza sistemas informáticos de monitoreo de última generación en la concentradora, la planta de trituración y el circuito de flotación para coordinar los flujos de entrada y optimizar las operaciones. La concentradora tiene una capacidad actual de 94,500 toneladas de mineral al día.

El mineral extraído de la mina con una ley de cobre superior al 0.30% se envía actualmente a la concentradora y se procesa en concentrados de cobre y concentrados de molibdeno. Los concentrados de cobre se envían a la fundición y el concentrado de molibdeno se vende a un cliente mexicano. La planta de recuperación de molibdeno tiene una capacidad de 2,000 toneladas diarias de concentrados de cobre-molibdeno. La planta de cal tiene una capacidad de 340 toneladas diarias de producto terminado.

Las reservas minerales estimadas para La Caridad se calcularon utilizando un corte económico para asignar material a la concentradora o a la pila de lixiviación. A cada bloque del modelo de recursos minerales se le asigna un valor económico basado en los ingresos potenciales totales si el bloque se procesa en la concentradora o en una pila de lixiviación y tiene en cuenta las diversas recuperaciones, los costos de venta y la capacidad de pago. La ley de corte resultante para la concentradora es de aproximadamente 0.08% de cobre y la ley de corte lixiviable es de aproximadamente 0.01% de cobre.

Planta ESDE

Aproximadamente 983.9 millones de toneladas de mineral de lixiviación con una ley media de aproximadamente 0.239% de cobre fueron extraídas de la mina a tajo abierto La Caridad y depositadas en pilas de lixiviación hasta el 31 de diciembre de 2022. En la actualidad, todo el mineral de cobre con una ley inferior a la ley de corte

de molienda actual de 0.30%, pero superior a 0.15% de cobre, se envía a las pilas de lixiviación. En 1995, concluimos la construcción de una instalación de ESDE en La Caridad que nos ha permitido procesar este mineral y ciertas reservas minerales de lixiviación que no fueron explotadas, lo que ha dado lugar a la consiguiente reducción de nuestros costos de producción de cobre. La instalación ESDE tiene una capacidad de diseño anual de 21,900 toneladas de cátodos de cobre. Estas leyes de corte deben reevaluarse, ya que las reservas minerales indicadas se estimaron utilizando un valor de corte económico.

La planta tiene tres líneas de extracción con solventes con una capacidad nominal de 2,400 metros cúbicos por hora y tiene 94 celdas de electrodeposición, las cuales están distribuidas en un solo estanque electrolítico. La planta tiene una capacidad de producción diaria de 65 toneladas de cátodos de cobre con una pureza de 99.999%.

Instalaciones de Procesamiento – La Caridad

El complejo de La Caridad incluye una fundición, una refinería de cobre electrolítico, una refinería de metales preciosos, una planta de alambrón, y una planta de tratamiento de efluentes y polvo. La distancia entre este complejo y la mina de La Caridad es de aproximadamente 24 kilómetros.

Fundición

Los concentrados de cobre de Buenavista, Santa Bárbara, Charcas y La Caridad se transportan por ferrocarril y camión a la fundición de La Caridad, donde se procesan y funden en ánodos de cobre de 99.2% de pureza. Los gases de dióxido de azufre recogidos del horno flash, el convertidor El Teniente y los convertidores convencionales se procesan en ácido sulfúrico en dos plantas de ácido sulfúrico. Aproximadamente, entre el 2% y el 3% de este ácido se utiliza en nuestras plantas ESDE y el resto se vende a terceros.

Todos los ánodos producidos en la fundición se envían a la refinería de cobre de La Caridad. La capacidad instalada real de la fundición es de 1,000,000 de toneladas al año, capacidad suficiente para tratar todos los concentrados de La Caridad y casi el 40.5% de la producción total de las concentradoras OMIMSA I y OMIMSA II de Buenavista. En 2010, la fundición también comenzó a procesar concentrados de las minas de IMMSA, ya que cerramos la fundición de San Luis Potosí.

Otras instalaciones de la fundición son dos plantas de ácido sulfúrico con capacidades de 2,625 y 2,135 toneladas al día, tres plantas de oxígeno con una capacidad de producción de 275 toneladas al día cada una y una turbina eléctrica que genera 11.5 MWh.

Refinería

La Caridad cuenta con una refinería de cobre electrolítico que usa tecnología de cátodos permanentes. La capacidad instalada de la refinería es de 300,000 toneladas al año. La refinería consiste en una planta de ánodos con un área de preparación, una planta electrolítica, con una casa de celdas electrolíticas de 1,115 celdas y 32 celdas liberadoras, dos separadoras de cátodos, una lavadora de ánodos, una planta de tratamiento de lodos, y una serie de instalaciones auxiliares. La refinería produce cátodos de cobre de Grado A (LME) y de Grado 1 (COMEX) con una pureza de 99.99%. Se recuperan lodos anódicos del proceso de refinación y estos son enviados a la planta de tratamiento de lodos, de donde se extrae cobre adicional. Luego los lodos son filtrados, secados, empacados, y enviados a la refinería de metales preciosos de La Caridad para producir plata y oro.

Planta de Metales Preciosos

Las operaciones de la refinería de metales preciosos comienzan con la recepción de los lodos anódicos, los cuales son secados en una secadora a vapor. Después de esto, el lodo secado es fundido y se obtiene una aleación de oro y plata, conocida como Doré. La planta de metales preciosos tiene una etapa hidrometalúrgica y una etapa pirometalúrgica, además de una secadora a vapor, un sistema de moldeo de Doré, un horno Kaldo, 20 celdas electrolíticas en la refinería de plata, un horno de inducción para plata fina, un sistema de moldeo de lingotes de plata, y dos reactores para obtener oro fino. El proceso termina con la refinación de la aleación de oro y plata. También recuperamos selenio comercial del gas producido por el proceso del horno Kaldo.

Planta de Alambrón

La planta de alambrón del complejo de La Caridad comenzó sus operaciones en 1998, y en 1999 alcanzó su plena capacidad productiva anual de 150,000 toneladas. La planta produce alambrón de ocho milímetros con una pureza de 99.99%.

Planta de Tratamiento de Efluentes y Polvo

En 2012, comenzamos a operar una planta de tratamiento de polvo y efluentes con una capacidad de 5,000 toneladas de polvo de fundición por año, el cual producirá 1,500 toneladas de subproductos de cobre y 2,500 toneladas de sulfatos de plomo al año. Esta planta está diseñada para reducir las emisiones de polvo del complejo metalúrgico de La Caridad.

La siguiente tabla muestra información de la producción de las plantas de procesamiento de La Caridad en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Fundición				
Total de concentrado de cobre fundido	(kt)	**1,052.0**	1,047.3	1,029.5
Producción de ánodos de cobre	(kt)	**287.1**	289.0	285.3
Contenido promedio de cobre en los ánodos	(%)	**99.43**	99.46	99.45
Recuperación promedio de la fundición	(%)	**96.8**	96.3	96.3
Producción de ácido sulfúrico	(kt)	**1,001.3**	990.0	967.5
Refinería				
Producción de cátodos refinados	(kt)	**245.7**	242.7	240.4
Producción de plata refinada	(000 kg)	**266.5**	236.7	252.8
Producción de oro refinado	(Kg)	**1,096.4**	1,029.1	1,028.1
Planta de Alambrón				
Producción de alambrón de cobre	(kt)	**156.4**	150.1	129.4

Leyenda: kt = miles de toneladas

b) Operaciones del complejo Buenavista

La unidad minera Buenavista explota una mina de pórfidos de cobre a tajo abierto, dos concentradoras y tres plantas ESDE. Se encuentra dentro del distrito minero de Cananea, en la parte centro-norte del Estado de Sonora, México. La propiedad se encuentra a unos 222 kilómetros al noreste de la ciudad de Hermosillo, Sonora y a 150 kilómetros al sureste de la ciudad de Tucson, Arizona. La propiedad abarca una superficie de 89,220.5 hectáreas de concesiones mineras. La elevación de la mina es del orden de 1,604 metros sobre el nivel del mar.

El yacimiento de Buenavista del Cobre ("BVC") está dividido en dos zonas de minas: BVC y Buenavista Zinc ("BVZ"). El área BVZ se encuentra dentro del mayor yacimiento de BVC. Buenavista está conectada por carreteras pavimentadas con la ciudad fronteriza de Agua Prieta al noreste, con la ciudad de Nacozari al sureste y con la ciudad de Ímuris al oeste. Buenavista también está conectada por ferrocarril con Agua Prieta y Nogales. Hay un aeropuerto municipal a unos 20 kilómetros al noreste de Buenavista. Se ha establecido toda la infraestructura fija y permanente necesaria de energía, tuberías y carreteras primarias, así como el acceso al Proyecto. El drenaje, los controles de agua y los caminos de acceso a la mina están establecidos para las operaciones actuales y se ampliarán y continuarán a medida que el tajo avance a lo largo de su vida de operación planeada.

En 2016 concluimos nuestro programa de inversión de $3,500 millones en México. El programa incluyó una tercera planta ESDE, que se completó en junio de 2014 con una capacidad anual nominal de 120,000 toneladas de cobre y una nueva concentradora, completada en 2015, con una capacidad de producción anual de cobre de 188,000 toneladas. El programa también incluyó dos plantas de molibdeno con una capacidad anual combinada de 4,600 toneladas. La primera planta se completó en 2013 y la segunda en 2016. Además, el programa incluyó el Sistema de Trituración, Transporte y Esparcimiento de Mineral Lixiviable (Quebalix IV), que se completó a tiempo y por debajo del presupuesto y actualmente está operando de manera estable. Este proyecto reducirá los costos de extracción y aumentará la recuperación de cobre ESDE, permitiendo que la unidad Buenavista alcance su capacidad de producción de cobre de 500,000 toneladas.

La concentradora original tiene actualmente una capacidad nominal de molienda de 82,000 toneladas al día. La segunda concentradora comenzó sus operaciones en 2016 y actualmente tiene una capacidad nominal de molienda de 115,000 toneladas al día. Las instalaciones de ESDE tienen una capacidad de producción de cátodos de 174,470 toneladas al año. El yacimiento de Buenavista está considerado uno de los mayores yacimientos de pórfido de cobre del mundo. Buenavista es la mina de cobre de explotación ininterrumpida más antigua de Norteamérica, cuyas operaciones se remontan a 1899. Los yacimientos de mineral de alta ley del distrito se explotaban exclusivamente con métodos subterráneos. La Compañía Anaconda adquirió la propiedad en 1917. A principios de la década de 1940, Anaconda comenzó a desarrollar el primer tajo abierto en Buenavista. En 1990, mediante un procedimiento de subasta pública, Minera México adquirió el 100% de los activos mineros de Buenavista por $475 millones. Buenavista aplica actualmente métodos convencionales de minería a tajo abierto para extraer mineral de cobre que se procesa posteriormente en la concentradora. Además, se está construyendo una nueva concentradora de zinc, que aumentará la capacidad de molienda y permitirá recuperar zinc, junto con contenidos de cobre y molibdeno. Se espera que esta nueva planta de zinc comience sus operaciones en el tercer trimestre de 2023.

La siguiente tabla muestra información sobre la producción de Buenavista en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Días de operación al año en la mina		365	365	366
Mina				
Total mineral minado	(kt)	74,180	74,234	72,895
Ley del cobre	(%)	0.528	0.527	0.527
Material lixiviable minado (*)	(kt)	122,630	139,070	128,118
Ley del material lixiviable	(%)	0.210	0.196	0.211
Relación de descapote	(x)	0.72	0.52	0.29
Total material minado	(kt)	337,727	324,860	259,860
Concentradora				
Total material molido	(kt)	74,121	74,302	73,011
Recuperación de cobre	(%)	86.57	87.18	86.72
Concentrado de cobre	(kt)	1,482.3	1,464.9	1,398.4
Cobre contenido en el concentrado	(kt)	339.0	341.0	334.0
Ley promedio del concentrado de cobre	(%)	22.87	23.28	23.88
Molibdeno				
Ley de molibdeno	(kt)	0.010	0.010	0.011
Recuperación de molibdeno	(%)	70.46	68.97	67.26
Concentrado de molibdeno	(kt)	10.48	10.21	10.44
Ley promedio del concentrado de molibdeno	(%)	51.24	51.22	52.39
Molibdeno contenido en el concentrado	(kt)	5.37	5.23	5.47
Planta ESDE				
Recuperación estimada en lixiviación	(%)	67.00	65.00	66.00
Producción de cátodos ESDE	(kt)	93.3	81.8	98.2

Leyenda: kt = miles de toneladas
x = cociente obtenido al dividir el tepetate entre el material lixiviable más el mineral minado.
Las leyes de cobre y molibdeno son leyes totales.

Geología

El distrito minero de Cananea se encuentra entre la sección oriental de la cuenca de Sonora en el norte de México. Durante el Mesozoico tardío hasta el Paleoceno hubo actividad magmática sostenida a lo largo de la Cordillera Norteamericana que resultó en el desarrollo de numerosos yacimientos de cobre porfídico. Sobre las rocas de basamento del Precámbrico en Cananea se superponen varias unidades sedimentarias del Paleozoico que van desde la Cuarcita Capote del Cámbrico hasta la gruesa secuencia de caliza del Paleozoico Superior. A los sedimentos del Paleozoico y el granito del Precámbrico de Cananea se superponen las formaciones Henrietta y Elenita, cuyas edades datan del Triásico al Jurásico tardío y están conformadas por rocas volcánicas con composición de latita a andesita. Las unidades volcánicas más recientes en el distrito son tufos y riolitas de la formación Mesa.

Las intrusiones de diorita, granodiorita y monzonita de cuarzo se formaron después del emplazamiento de la Formación Mesa. En la etapa final de la actividad intrusiva, los diques diabásicos se instrusionaron en las fallas y fracturas con dirección Noroeste-Sudeste. Se formaron brechas tubulares como productos de etapa tardía de los pórfidos de cuarzo-monzonita. Durante el Cenozoico, los sedimentos aluviales y fluviales se depositaron a medida que las Montañas de Cananea sufrían erosión. La exhumación de la parte superior del sistema porfídico del distrito minero de Cananea resultó en la formación de un enriquecimiento supergénico y una sobrecapa de oxidación que se superpone al sistema porfídico.

Concentradora

Buenavista utiliza sistemas informáticos de monitoreo de última generación en las concentradoras, la planta de trituración y el circuito de flotación con el fin de coordinar los flujos de entrada y optimizar las operaciones. En la concentradora original, el material con una ley de cobre superior a una ley de corte de aproximadamente 0.30% se carga actualmente en volquetes y se envía al circuito de molienda, donde trituradoras giratorias gigantes reducen el tamaño del mineral a aproximadamente media pulgada. Luego, el mineral se envía a los molinos de bolas, que lo muelen hasta obtener la consistencia de un polvo fino. El polvo finamente molido se agita en una solución de agua y reactivos y luego se transporta a las celdas de flotación. Se bombea aire a las celdas, lo que produce una espuma que transporta el mineral de cobre a la superficie, pero no la roca estéril o los residuos. El cobre recuperado, con la consistencia de la espuma, se filtra y se seca para producir concentrados de cobre con un contenido medio de cobre de aproximadamente el 24%. Los concentrados se transportan por ferrocarril a la fundición de La Caridad.

En la segunda concentradora, el material con una ley de cobre superior a una ley de corte de aproximadamente 0.30% se envía a un circuito de molienda de tres fases, donde el tamaño del mineral se reduce a aproximadamente media pulgada. A continuación, el mineral se envía a un circuito de seis molinos de bolas, que lo muelen hasta obtener la consistencia de un polvo fino. El polvo finamente molido se agita en una solución de agua y reactivos y luego se transporta a las celdas de flotación. Se bombea aire a las celdas, lo que produce una espuma que transporta el mineral de cobre a la superficie, pero no la roca estéril o los residuos. El cobre recuperado, con la consistencia de la espuma, se filtra y se seca para producir concentrados de cobre con un contenido medio de cobre de aproximadamente el

24%. Luego, los concentrados se envían en camiones o por ferrocarril a la fundición de La Caridad o al puerto de Guaymas, en Sonora, para su exportación.

Se recomienda reevaluar los supuestos actuales de ley de corte utilizados in situ tanto para la concentradora 1 como para la 2 y el material asignado para lixiviación. Las reservas minerales comunicadas para Buenavista se han estimado determinando el valor económico de cada bloque que contiene recursos minerales. Esto toma en cuenta los ingresos potenciales del bloque ya sea que se procese en una concentradora o en la pila de lixiviación junto con los costos de venta posteriores. La ley de corte aproximada para las concentradoras se estima en 0.11% de cobre y la ley de corte aproximada para el material lixiviable se estima en 0.05% de cobre. La ley de corte aproximada para la concentradora de zinc (una vez construida) se estimó en 0.22% de cobre equivalente.

Como parte del programa de expansión de esta unidad, en 2013, finalizamos la construcción de la primera planta de molibdeno con una capacidad de producción anual de 2,000 toneladas de molibdeno contenido en concentrado. La planta fue diseñada para procesar 1,500 toneladas de concentrados de cobre-molibdeno por día con una recuperación de contenido de aproximadamente 80% de cobre y 50% de molibdeno. La planta de molibdeno consta de espesadores, tanques homogeneizadores, celdas de flotación, celdas de columna y un secador holo flite. La segunda planta de molibdeno se diseñó para procesar 3,040 toneladas de concentrados de cobre-molibdeno al día con una recuperación de contenido de entre el 80% y el 87% para el cobre y el 60% para el molibdeno. La planta generó su primer lote de producción en julio de 2016 e inició plenamente sus operaciones en noviembre de 2016.

Planta ESDE

La unidad Buenavista opera una instalación de lixiviación y tres plantas de ESDE. Todo el mineral de cobre con una ley inferior a la ley de corte de molienda de 0.30%, pero superior a 0.15%, se envía a las pilas de lixiviación. Se produce un ciclo de lixiviación y reposo de aproximadamente cinco años en las pilas de agotamiento de la mina y de tres años para el material de lixiviación triturado. Se recomienda una revisión de las leyes de corte basadas en la economía para reevaluarlas como se ha descrito anteriormente.

Hay tres sistemas de irrigación para las pilas de lixiviación y once pozas de solución lixiviable impregnada (PLS). La Planta I tiene cuatro tanques de extracción por solventes con una capacidad nominal de 18,000 litros por minuto de PLS y 54 celdas de electrodeposición, y tiene una capacidad de producción diaria de 30 toneladas de cátodos de cobre con una pureza de 99.999%. La Planta II tiene cinco líneas de extracción por solventes con una capacidad nominal de 62,000 litros por minuto de PLS y 220 celdas distribuidas en dos estanques, y tiene una capacidad de producción diaria de 120 toneladas de cátodos de cobre con una pureza de 99.9%. La Planta III tiene tres líneas de extracción por solventes con una capacidad nominal de 167,100 litros por minuto de PLS y 270 celdas distribuidas en dos estanques, y tiene una capacidad de producción diaria de 328 toneladas de cátodos de cobre con una pureza de 99.9%. La planta produce cátodos de cobre LME grado A.

c) Unidades mineras de IMMSA.

Las operaciones de IMMSA (división polimetálica de extracción subterránea) opera cinco complejos de minas subterráneas situadas en la zona central y norte de México. Produce zinc, plomo, cobre, plata y oro. Estos complejos incluyen plantas de procesamiento industrial de zinc, plomo, cobre y plata. Todas las instalaciones mineras de IMMSA emplean sistemas de explotación y equipos convencionales. Consideramos que todas las plantas y equipos están en condiciones operativas satisfactorias. Las principales minas de IMMSA son Charcas, Santa Bárbara, San Martín, Santa Eulalia y Taxco.

La siguiente tabla muestra información de producción de nuestra unidad mexicana IMMSA en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Número promedio de días de operación al año (*)		307	336	341
Total material minado y molido	(kt)	4,100	3,965	4,242
Zinc				
Ley promedio del mineral de zinc	(%)	1.79	2.04	2.03
Recuperación promedio de zinc	(%)	81.62	82.87	80.01
Producción de concentrado de zinc	(kt)	124.0	135.1	133.6
Ley promedio del concentrado de zinc	(%)	48.38	49.58	51.61
Zinc en concentrado	(kt)	60.0	67.0	68.9
Plomo				
Ley promedio del mineral de plomo	(%)	0.58	0.62	0.72
Recuperación promedio de plomo	(%)	69.49	69.20	66.93
Producción de concentrado de plomo	(kt)	32.5	33.8	38.5
Ley promedio del concentrado de plomo	(%)	51.00	50.66	52.86
Plomo en concentrado	(kt)	16.6	17.1	20.4
Cobre				
Ley promedio del mineral de cobre	(%)	0.39	0.41	0.44
Recuperación promedio de cobre	(%)	56.71	53.71	55.02
Producción de concentrado de cobre	(kt)	40.3	38.0	45.7
Ley promedio del concentrado de cobre	(%)	22.65	22.94	22.52
Cobre en concentrado	(kt)	9.1	8.7	10.3
Plata				
Ley promedio del mineral de plata	(onzas)	2.13	2.17	2.58
Recuperación promedio de plata	(%)	77.22	76.59	73.08
Ley promedio del concentrado de plata	(onzas)	34.3	31.9	36.6
Plata en concentrados	(000 onzas)	6,749.6	6,588.5	7,982.8

Leyenda: kt = miles de toneladas
(*) Promedio ponderado del número de días de operación al año en base al total de material minado y molido en las tres minas activas: Charcas, Santa Bárbara y San Martín.

Charcas

El complejo minero de Charcas se ubica a unos 110 kilómetros al norte de la ciudad de San Luis Potosí en el Estado de San Luis Potosí, México. Charcas está conectada a la capital del estado mediante una carretera pavimentada de 130 kilómetros. Fue descubierta en 1573 y en el siglo XX comenzó sus operaciones en 1911. El complejo incluye tres minas subterráneas (San Bartolo, Rey-Reina y La Aurora) y una planta de flotación que produce concentrados de zinc, plomo y cobre, con cantidades significativas de plata. La mina Charcas se caracteriza por sus bajos costos operativos y sus minerales de buena calidad, y está situada cerca de la refinería de zinc. En Charcas, la explotación es subterránea usando el método room and pillar con corte hidráulico y relleno. El mineral triturado es transportado a la superficie para ser procesado en la planta de flotación.

Actualmente tenemos 13 concesiones mineras en la propiedad de Charcas, las cuales abarcan un área total de 88,643.26 hectáreas. Adicionalmente, somos propietarios de tierras que cubren un área de 1,744.4 hectáreas con derecho para conducir cualquier trabajo o exploración requerido para avanzar o continuar actividades dentro del proyecto Charcas. El agua se obtiene de tres fuentes principales: recuperación del agua procesada proveniente de la represa de relaves, recuperación del agua utilizada proveniente de la mina, y agua dulce de los pozos de la concesión. Además, la unidad recibe un suministro de energía eléctrica de 115,000 voltios en dos transformadores de 7.5 mega voltio-amperios (MVA), que se distribuye a subestaciones eléctricas ubicadas en áreas diferentes de la operación minera. El combustible viene desde un punto de distribución local en la ciudad de San Luis Potosí y es almacenado en una serie de tanques ubicados en la superficie.

En octubre de 2015, un terremoto dañó algunas instalaciones subterráneas y también el acceso a la mina. Como consecuencia, la mina dejó de operar normalmente. En 2016, las operaciones se desarrollaron con normalidad y se alcanzó un nivel de cumplimiento en la producción de 97%.

Geología

El distrito minero de Charcas ocupa la parte oriental-central de la meseta central de México, la cual es parte de una provincia metalogénica más grande, la de Sierra Madre. Los yacimientos de mineral encontrados dentro del distrito minero de Charcas son yacimientos de skarn polimetálico terciario (plata, plomo, zinc, y cobre) alojados en rocas de carbonato de los periodos Jurásico-Cretácico y en esquistos y areniscas del Triásico Tardío. En las rocas de carbonatos, las vetas y mantos forman la mineralización predominante, mientras que las fracturas menos mineralizadas se dan dentro de los esquistos y las areniscas. La variedad de estilos de mineralización corresponde en gran medida a la variedad litológica de las unidades que sirven como rocas huésped.

El complejo intrusivo de Charcas ("CIC") fue emplazado en rocas sedimentarias del Triásico al Cretáceo superior. Algunos diques del CIC han desarrollado halos metamórficos con la respectiva mineralización polimetálica. Se distinguen dos etapas de mineralización: En la primera etapa, la mineralización está enriquecida con plata, plomo y zinc, y está caracterizada por la presencia de calcita y pequeñas

cantidades de cuarzo y calcopirita (CuFeS). En la segunda etapa, la mineralización es cobre y plata enriquecidos con menores cantidades de calcopirita. La mineralización también incluye mineral de plomo con plata asociada, más pirita y solo cantidades menores de esfalerita (ZnS). La mineralización ocurre como sulfuros de reemplazo en rocas de carbonato y como relleno de vetas de fractura. Los sulfuros típicos encontrados en Charcas incluyen la calcopirita, la esfalerita, la galena (PbS) y minerales de plata.

Santa Bárbara

El complejo minero de Santa Bárbara está ubicado aproximadamente a unos 26 kilómetros al suroeste de la ciudad de Hidalgo del Parral en la zona sur de Chihuahua, México. Se puede llegar a esta zona a través de una vía pavimentada desde Hidalgo del Parral, una ciudad por la que pasa una carretera federal. El área también está conectada a la capital del estado de Chihuahua por la Carretera 24 a 250 km. Fue descubierta en 1536 y en el siglo XX comenzó sus actividades mineras en 1913. Santa Bárbara incluye tres minas subterráneas principales (San Diego, Segovedad y Tecolotes) y una planta de flotación, y produce concentrados de plomo, cobre y zinc con cantidades significativas de plata.

Actualmente, IMMSA es titular de 33 concesiones mineras sobre la propiedad Santa Bárbara, que cubren un área total de 27,772.5082 hectáreas (ha), cuyos títulos pertenecen en un 100% a la Compañía. También existen terrenos superficiales que cubren un área de 20.92 hectáreas y son propiedad de IMMSA, los cuales nos proporcionan derechos suficientes para cualquier trabajo o exploración que requiramos realizar para el avance y continuidad de las actividades en la propiedad Santa Bárbara. Hay 371.07 hectáreas adicionales cubiertas por un contrato con la comunidad de Santa Bárbara que permite cualquier trabajo o exploración adicional que se requiera.

Debido a las características variables de los yacimientos, se utilizan cuatro tipos de métodos de minado: explotación por cámaras-almacenes, escalón abierto con perforado de barreno profundo, escalón de corte y relleno y laboreo por bancos horizontales. El mineral triturado se procesa en la planta de flotación para producir concentrados. Toda el agua usada en operaciones industriales en Santa Bárbara viene de la mina y la concentradora, donde una gran parte de esta agua es recuperada de la represa de relaves, creando un circuito cerrado para su uso adecuado. La electricidad es suministrada por Eólica El Retiro, Energía Chihuahua, S.A. de C.V., y la CFE.

Geología

Los tipos de roca pre-mineral encontrando en Santa Bárbara consisten de una formación gruesa de esquisto calcáreo y flujos de andesita. Los tipos de roca post-mineral consisten de diques y mantos de riolita y diabasa, una formación delgada de conglomerados, flujos de basalto, y sedimentos de corriente no consolidados. Las fallas pre-minerales ocurrieron en dos etapas, formando cuatro sistemas de fallas. Todas las fallas dentro de cada sistema tienen rumbo y buzamiento similares. El movimiento a lo largo de estas fallas, vertical en las fallas de la primera etapa y horizontal en las fallas de la segunda etapa, formaron aberturas y zonas de brechas.

Las soluciones hidrotermales que emanaban desde las profundidades se introdujeron en las fallas. Las paredes y los fragmentos de brechas dentro de las fallas fueron silificados, y se formaron silicatos, granate, piroxeno, y epidota. Acompañando y siguiendo la formación de los silicatos, se introdujeron sulfuros –tales como esfalerita, galena, calcopirita, pirita, y arsenopirita con el oro asociado y un mineral de plata– con cuarzo, calcita y fluorita. La mayoría de estos minerales reemplazaron los silicatos y la pizarra alterada. Las partes de las fallas donde se encontraban amplias aberturas de pre-mineral se rellenaron con cuarzo y con un ratio de sulfuros mayor que en las porciones estrechas de las fallas. Entre los últimos minerales depositados están el cuarzo, la fluorita, y la barita.

San Martín

El complejo minero de San Martín se encuentra en el municipio de Sombrerete, en el noroeste del estado de Zacatecas, México. Se encuentra aproximadamente a 185 kilómetros de la ciudad de Zacatecas. Se descubrió en 1555 y las operaciones mineras del siglo XX comenzaron en 1949. El complejo incluye una mina subterránea y una planta de flotación. El yacimiento contiene concentrados de plomo, cobre y zinc, con importantes cantidades de plata. El estado de Zacatecas cuenta con una amplia infraestructura de carreteras y autopistas que conectan San Martín con el resto del país. La unidad minera San Martín tiene un camino asfaltado a la carretera 45, que conduce a la ciudad de Sombrerete, a 17 kilómetros de distancia. La carretera 45 conecta luego a Sombrerete con Fresnillo, Zacatecas y Durango, a distancias de 110, 171 y 125 kilómetros respectivamente.

La propiedad de San Martín consta de 73 concesiones mineras con una superficie total de 10,360.95 hectáreas, cuyos títulos son propiedad de IMMSA. Actualmente, el agua se extrae mediante tres pozos profundos en la zona de Proaño, almacenándose en una reserva adyacente a los pozos. La energía eléctrica es suministrada por la red nacional a través de una extensión de 45 kilómetros. La

unidad recibe un suministro eléctrico de 115 KV, la subestación principal tiene una capacidad de 24 MWA.

Tras once años de paralización ilegal, retomamos el control de la mina San Martín en agosto de 2018. Las instalaciones de San Martín se deterioraron durante este periodo y emprendimos una importante renovación para reiniciar las operaciones en el segundo trimestre de 2019, con un gasto total de aproximadamente $90.5 millones. La producción de esta mina se restableció a plena capacidad a finales del tercer trimestre de 2019.

Geología

La mina San Martín se encuentra en la Meseta Central de México, entre la Sierra Madre Occidental y la Sierra Madre Oriental. La caliza de Cuesta del Cura (Cretáceo Superior) es la principal formación sedimentaria en el distrito. Esta es una secuencia de caliza marina somera y horsteno negro a la que se superpone la Formación Indura que consiste en pizarras alternantes y calizas arcillosas de grano fino.

Los yacimientos minerales en este distrito están asociados con vetas de reemplazo y con cuerpos formados en el skarn muy cerca a la intrusión granodiorítica del Cerro de la Gloria. Las principales vetas mineralizadas son San Marcial, Ibarra y Gallo-Gallina, cuya orientación es paralela al contacto intrusivo y tiene espesores que varían de 0.4 m a 4 m y extensiones horizontales de hasta 1,000 m hacia el este/noreste desde el contacto granodiorítico. La mineralización está asociada con sulfuros masivos y diseminados que se dan en cuerpos de mineral de reemplazo entre las vetas principales y el skarn, e incluye calcopirita (CuFeS2), esfalerita (ZnS), galena (PbS), bornita (CuFeS), tetraedrita (CuFe Sb S), plata nativa (Ag), pirita (FeS), arsenopirita (FeAsS), y estibinita (SbS).

Santa Eulalia

El distrito minero de Santa Eulalia se ubica en la parte central del Estado de Chihuahua, México, a unos 26 kilómetros al este de la ciudad de Chihuahua, y está conectada a la ciudad de Chihuahua mediante una vía pavimentada (carretera N° 45). Fue descubierta en 1590, pero su explotación comenzó en 1870. Las principales minas en Santa Eulalia son la mina Buena Tierra y la mina San Antonio.

En cuanto a su geología, la mayoría de mineralización corresponde a skarns de mineral: silicoaluminatos de calcio, hierro y manganeso con cantidades variables de plomo, zinc, cobre y sulfuros de hierro. Los minerales con valor económico incluyen blenda (ZnS), galena (PbS) y pequeñas cantidades de pirargirita (Ag3SbS3).

En el primer trimestre de 2020, la mina de Santa Eulalia suspendió temporalmente sus operaciones debido a inundaciones. Actualmente, estamos evaluando diferentes opciones para abastecer a la concentradora de Santa Eulalia. También estamos evaluando el drenaje en las instalaciones mineras y determinando si es posible vender el agua para usos agrícolas o de otro tipo.

Taxco

El complejo minero de Taxco está en huelga desde julio de 2007. Se encuentra en las afueras de la ciudad de Taxco, en la región norte del estado de Guerrero, México. Fue descubierta en 1519 y en el siglo XX comenzó sus actividades mineras en 1918. El complejo incluye varias minas subterráneas (San Antonio, Guerrero y Remedios) y una planta de flotación. El mineral contiene concentrados de plomo y zinc, con ciertas cantidades de oro y plata.

No hubo perforaciones de exploración minera en Taxco durante el periodo de tres años que terminó el 31 de diciembre de 2021 debido a las huelgas.

Operaciones de procesamiento en IMMSA

La refinería electrolítica de zinc de San Luis Potosí está situada en la ciudad de San Luis Potosí, en el Estado de San Luis Potosí, México. La ciudad de San Luis Potosí está conectada a nuestra refinería mediante una carretera principal.

Refinería de zinc

La refinería electrolítica de zinc de San Luis Potosí fue construida en 1982 y fue diseñada para producir 105,000 toneladas de zinc refinado por año mediante el procesamiento de hasta 200,000 toneladas de concentrado de zinc de nuestras propias minas, principalmente Charcas, que se encuentra a 113 kilómetros de la refinería. La refinería produce zinc especial de alta ley (99.995%), zinc de alta ley (más de 99.9%) y aleaciones de zinc con aluminio, plomo, cobre o magnesio en cantidades y tamaños variados que dependen de la demanda del mercado. La producción de plata y oro refinados se obtiene mediante servicios de maquila proporcionados por una compañía minera tercerizada.

La refinería electrolítica de zinc tiene una planta de ácido, una caldera de recuperación de vapor, y un tostador. También cuenta con un área de procesamiento de calcinados con cinco etapas de lixiviación: neutra, ácida caliente, ácida intermedia, ácida, cuarta purificada y jarosita, además de dos etapas para la purificación de soluciones.

La siguiente tabla muestra información de la producción de nuestra refinería de zinc de San Luis Potosí en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Total concentrado de zinc tratado	(kt)	**215.3**	203.6	211.6
Producción de zinc refinado	(kt)	**99.9**	92.7	102.4
Producción de ácido sulfúrico	(kt)	**182.1**	172.4	181.0
Producción de plata refinada	(kt)	**18.9**	19.1	16.3
Producción de oro refinado	(k)	**21.5**	20.5	21.0
Producción de cadmio refinado	(kt)	**0.6**	0.5	0.6
Recuperación promedio de la refinería	(%)	**93.1**	91.9	93.4

Leyenda: kt = miles de toneladas

Complejo de carbón y coque de Nueva Rosita

El complejo de carbón y coque de Nueva Rosita inició sus operaciones en 1924 y está ubicado en el Estado de Coahuila, México, en las afueras de la ciudad de Nueva Rosita, cerca de la frontera con Texas. Incluía: Consta de (a) una mina de carbón subterránea que está cerrada desde 2006; (b) un mina a tajo abierto con una capacidad de producción anual de 350,000 toneladas de carbón aproximadamente; (c) una planta de lavado de carbón con una capacidad de producción anual de 900,000 toneladas de carbón limpio de alta calidad; y d) una planta de coque de 21 hornos, rediseñada y modernizada, con una capacidad de producción anual de 100,000 toneladas de coque (metalúrgico, menudo y fino), de las cuales 95,000 toneladas son coque metalúrgico. El complejo también cuenta con una planta de subproductos para limpiar el horno de coque que funciona a gas, en la cual se recupera alquitrán, sulfato de amonio, y crudo ligero, y con dos calderas, las cuales producen 80,000 libras de vapor que se usa en la planta de subproductos. En septiembre de 2017, la Compañía tomó la decisión de cerrar la planta de coque e iniciar el proceso de limpieza y remediación con un presupuesto actual de $14.0 millones. Al 31 de diciembre de 2022, los gastos ascienden a $8.8 millones en total.

En julio de 2019, la Compañía decidió suspender las operaciones de minado de carbón. El 19 de febrero de 2020, la Compañía anunció la decisión de devolver la mina subterránea de cobre (la concesión Olivo), la cual había estado cerrada desde 2006, al gobierno mexicano en respuesta a una solicitud del Presidente de México para reanudar esfuerzos con el fin de encontrar los restos de los mineros perdidos en un accidente minero en 2006. El 20 de febrero de 2020, la Compañía presentó la oferta de devolver la concesión a la Dirección General de Minas. El 3 de septiembre de 2020, las autoridades aceptaron la oferta. En agosto de 2021, la Compañía donó el terreno y los edificios ubicados en la mina a la CFE.

d) Southern Peru Copper Corporation (SPCC)

Las operaciones de SPCC incluyen los complejos mineros de Cuajone y Toquepala y las plantas de fundición y refinado, el ferrocarril industrial que une Ilo, Toquepala y Cuajone y las instalaciones portuarias. Otras propiedades incluyen nuestros proyectos de Tía María, Los Chancas y Michiquillay. Llevamos a cabo programas continuos de mantenimiento y mejora para garantizar el rendimiento satisfactorio de nuestros equipos. Creemos que todos los equipos de nuestras plantas peruanas están en buenas condiciones físicas y son adecuados para nuestras operaciones.

Mina Cuajone

Las operaciones de Cuajone consisten en una mina de cobre a tajo abierto y una concentradora y están ubicadas en el Distrito de Torata, Región Mariscal Nieto, Moquegua, aproximadamente a 878 km de la ciudad de Lima y a 27 km de la ciudad de Moquegua. La mina de Cuajone es accesible por carretera asfaltada desde Lima o Tacna por la carretera Panamericana. La instalación de almacenamiento de relaves (TSF, por sus siglas en inglés) de Quebrada Honda se encuentra a unos 120 km por carreteras locales, al sur de las operaciones de Cuajone. El acceso dentro del área del proyecto se realiza a través de carreteras desarrolladas que reciben mantenimiento rutinario. Tacna, Moquegua e Ilo cuentan con servicios aéreos regulares desde Lima. Además, existe un ramal ferroviario entre las operaciones de Toquepala y las de Cuajone.

Las operaciones de Cuajone son propiedad de SPCC Sucursal del Perú y son operadas por esta, y contienen una sola concesión minera, "Acumulación Cuajone", la cual abarca un área de 15,024.5 hectáreas. La energía eléctrica que se necesita para los procesos se transmite desde la red peruana mediante dos líneas de transmisión de 138 kV y 220 kV, de propiedad de Southern Copper. Además, las operaciones de Cuajone utilizan aguas superficiales y subterráneas de diversas fuentes como agua fresca de reposición.

La propiedad se encuentra actualmente en la etapa de producción. Southern Copper tiene intereses en la zona de Cuajone desde 1954. Entre las Compañías predecesoras se encuentran Cerro de Pasco Corporation, Newmont y Asarco. La remoción de la sobrecarga comenzó en 1970 y la producción de mineral en 1976. Nuestras operaciones en Cuajone utilizan un método convencional de minería a tajo abierto para perforar, explotar y transportar mineral de cobre para su posterior procesamiento en la concentradora, que tiene una capacidad de molienda de 90,000 toneladas al día.

La siguiente tabla muestra información sobre la producción de Cuajone en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Días de operación al año en la mina		365	365	366
Mina				
Total mineral minado	(kt)	25,049	29,548	30,183
Ley del cobre	(%)	0.658	0.674	0.666
Material lixiviable minado	(kt)	1,817	1,983	2,084
Ley del material lixiviable	(%)	0.713	0.668	0.704
Relación de descapote	(x)	4.59	3.70	3.03
Total material minado	(kt)	139,916	148,302	130,047
Concentradora				
Total material molido	(kt)	24,985	29,617	30,110
Recuperación de cobre	(%)	85.30	84.70	84.23
Concentrado de cobre	(kt)	562.8	670.1	664.1
Cobre contenido en el concentrado	(kt)	140.3	169.0	168.7
Ley promedio del concentrado de cobre	(%)	24.93	25.22	25.40
Molibdeno				
Ley del molibdeno	(%)	0.023	0.022	0.022
Recuperación de molibdeno	(%)	63.22	63.27	64.28
Concentrado de molibdeno	(kt)	6.7	7.8	7.8
Ley promedio del concentrado de molibdeno	(%)	53.86	53.76	54.29
Molibdeno contenido en el concentrado	(kt)	3.6	4.2	4.2

Leyenda: kt = miles de toneladas
x = cociente obtenido al dividir el tepetate entre el material lixiviable más el mineral minado.
Las leyes de cobre y molibdeno se refieren a ley total de cobre y ley total de molibdeno, respectivamente.

Geología

El yacimiento de Cuajone es considerado un ejemplo de yacimiento de pórfidos de cobre-molibdeno. La geología regional basal está conformada por rocas metamórficas del Precámbrico que son cortadas por granito del Paleozoico, sobre las que se superponen discordantemente litologías volcánicas marinas y sedimentarias de Triásico Superior al Jurásico. A estas rocas se superponen riolita, andesita y aglomerado del Grupo Toquepala del Cretáceo tardío al Terciario temprano. Estas litologías tienen intrusiones del Batolito Costero (Andino) polifásico compuesto del Cretáceo al Paleoceno.

La mineralización y alteración en el yacimiento de Cuajone están relacionadas directamente con un pórfido de latitas que forman intrusiones en las andesitas basálticas y en los pórfidos de riolita superpuestos de 370 m del Grupo Toquepala. El yacimiento de pórfidos de Cuajone presenta un patrón de alteraciones zonificadas que incluye estilos potásicos, propilíticos, sericíticos, y argílicos de alteración hidrotérmica. La mineralogía es usualmente simple y consiste de pirita, calcopirita, y bornita, con esfalerita, galena y enargita dispersas.

Concentradora

Las operaciones en Cuajone utilizan sistemas informáticos de control de última generación en la concentradora, la planta de trituración y el circuito de flotación para coordinar los flujos de entrada y optimizar las operaciones. Los diseños de los procesos se basaron en tecnologías existentes y equipos probados, y las plantas construidas con esos diseños tienen un historial de operación de 45 años. El material con una ley de cobre superior al 0.35% se carga en una cinta transportadora terrestre y se envía al circuito de molienda, donde unas trituradoras giratorias gigantes reducen el tamaño de las rocas a aproximadamente media pulgada. Luego, el mineral se envía a los molinos de bolas, que lo muelen hasta obtener la consistencia de un polvo fino. El polvo finamente molido se agita en una solución de agua y reactivos y se transporta a las celdas de flotación. Se bombea aire a las celdas para producir espuma y hacer flotar los minerales de cobre y molibdeno, al mismo tiempo que se separan los materiales de desecho denominados relaves. Luego, este concentrado grueso de cobre y molibdeno se trata mediante flotación inversa, en la que el molibdeno flota y el cobre se hunde. El concentrado de cobre se envía por ferrocarril a la fundición de Ilo y el concentrado de molibdeno se envasa para su envío a los clientes. Los sulfuros con menos de 0.35% de cobre se consideran residuos.

Los relaves se envían a espesadores para recuperar el agua. Los relaves restantes se envían a la represa de Quebrada Honda, nuestra principal instalación de almacenamiento de relaves.

En 1999, se concluyó una ampliación importante de la molienda, y en enero de 2008 la undécima trituradora primaria comenzó a operar. En diciembre de 2013 se puso en operación el rodillo triturador de alta presión. El filtro de prensa Larox para el concentrado de molibdeno comenzó a operar a fines de 2016. La trituradora primaria elevada comenzó a operar en mayo de 2018. El nuevo espesador de relaves comenzó a operar en septiembre de 2019.

Mina de Toquepala

Las operaciones de Toquepala están situadas en el sur del Perú, aproximadamente a 150 km por carretera desde la ciudad de Tacna y a 30 kilómetros de Cuajone. El acceso por carretera desde Tacna se hace a través de la carretera Panamericana

y otras vías locales. Una vía de acceso alternativa es desde Lima, usando la carretera Panamericana hasta Alto Camiara y luego conduciendo 70 km en una vía pavimentada hasta el campamento de Toquepala. La planta de almacenamiento de relaves (TSF) de Quebrada Honda está 40 km al sur de la mina, y se tiene acceso a ella por la ruta MO-107 que conecta Alto Camiara con Toquepala. Dentro del área de operaciones, se tiente acceso mediante las vías no pavimentadas de la mina y de exploración. La ciudad de Tacna tiene una pista de aterrizaje con servicio regular dentro del Perú. Además, hay vías férreas que se extienden de Ilo a Toquepala, y un ramal de vía férrea particular va desde las operaciones de Toquepala hasta las operaciones de Cuajone.

Las operaciones de Toquepala, que son propiedad de SPCC Sucursal del Perú y operadas por ella, contienen una sola concesión minera, "Acumulación Toquepala 1", la cual abarca un área de 17,552.4 hectáreas. La energía eléctrica que se necesita para los procesos es transmitida desde la red peruana usando dos líneas de transmisión de 138 kV y 220 kV, de propiedad de Southern Copper. Además, las operaciones de Toquepala usan agua superficial y subterránea proveniente de varias fuentes como agua fresca de reposición.

Esta propiedad se encuentra actualmente en la etapa de producción. Nuestras operaciones en Toquepala consisten en una mina de cobre a tajo abierto y dos concentradoras, cada una con una capacidad de molienda de 60,000 toneladas al día. También refinamos cobre en la planta ESDE mediante un proceso de lixiviación. La planta ESDE tiene una capacidad de producción anual de 56,336 toneladas de cátodos de cobre LME grado A. Southern Copper tiene participación patrimonial en el área del Proyecto desde 1945. Antes de eso, el área había estado sujeta a las actividades de mineros artesanales. La remoción del material de recubrimiento comenzó en 1957 y la producción de mineral en 1960. Nuestras operaciones en Toquepala usan un método convencional de minado a tajo abierto para extraer el mineral de cobre para su posterior procesamiento en nuestras concentradoras. La segunda concentradora comenzó a operar en el cuarto trimestre de 2018.

La siguiente tabla muestra información sobre la producción de Toquepala en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Días de operación al año en la mina		365	365	366
Mina				
Total mineral minado	(kt)	41,558	40,827	39,383
Ley del cobre	(%)	0.476	0.539	0.634
Material lixiviable minado	(kt)	41,499	53,226	52,838
Ley del material lixiviable	(%)	0.214	0.225	0.195
Relación de descapote	(x)	4.05	1.16	0.83
Total material minado	(kt)	209,745	203,150	168,715
Concentradora				
Total material molido	(kt)	40,319	41,699	39,894
Recuperación de cobre	(%)	91.21	90.60	90.44
Concentrado de cobre	(kt)	689.8	791.6	899.3
Cobre contenido en el concentrado	(kt)	175.1	203.6	229.1
Ley promedio del concentrado de cobre	(%)	25.38	25.72	25.48
Molibdeno				
Ley del molibdeno	(%)	0.026	0.035	0.036
Recuperación de molibdeno	(%)	73.27	72.91	69.76
Concentrado de molibdeno	(kt)	13.7	19.0	18.1
Ley promedio del concentrado de molibdeno	(%)	56.27	56.02	55.34
Molibdeno contenido en el concentrado	(kt)	7.7	10.6	10.0
Planta ESDE				
Recuperación estimada en lixiviación	(%)	23.60	23.54	23.71
Producción de cátodos ESDE	(kt)	26.5	25.8	26.0

Leyenda: kt = miles de toneladas
x = cociente obtenido al dividir el tepetate entre el material lixiviable más el mineral minado.
Las leyes de cobre y molibdeno se refieren a ley total de cobre y ley total de molibdeno, respectivamente.

Geología

El yacimiento de Toquepala es un ejemplo de yacimiento de pórfidos de cobre-molibdeno. La geología regional basal está conformada por rocas metamórficas del Precámbrico que son cortadas por granito del Paleozoico, sobre las que se superponen discordantemente litologías volcánicas marinas y sedimentarias del Triásico Superior al Jurásico. A estas rocas se superponen riolita, andesita y aglomerado del Grupo Toquepala del Cretáceo tardío al Terciario temprano. Estas litologías tienen intrusiones del Batolito Costero (Andino) polifásico compuesto del Cretáceo al Paleoceno.

La mineralización consiste en mineralización de sobre capa percolada, de óxidos, enriquecida, transicional, y primaria. En su mayor parte, la mineralización de sobre capa lixiviada, de óxido, enriquecida y de transición es minada. La mineralización primaria ocurre como sulfuros hipogénicos restringidos principalmente a los pórfidos de dacita y brechas. La calcopirita es el material con valor económico dominante con menos bornita, molibdenita, y enargita como diseminaciones, rellenos de fracturas, y matriz de brechas. La mineralización de molibdenita con valor económico está asociada con pequeñas vetas de cuarzo y localmente con calcopirita diseminada.

Concentradora

Nuestras concentradoras de Toquepala usan sistemas computarizados de monitoreo de última generación para coordinar el flujo de insumos y optimizar sus operaciones. El material con una ley de cobre de más de 0.25% se carga en la faja transportadora elevada y se envía al circuito de molienda, donde trituradoras rotatorias reducen el tamaño de las rocas en aproximadamente 85%, a menos de media pulgada. Luego el mineral es enviado a los molinos de bolas y barras, los cuales lo trituran en una mezcla de agua hasta que adquiere la consistencia de un polvo fino. Luego el polvo fino mezclado con agua se transporta a las celdas de flotación. Se bombea aire a las celdas para producir espuma, la cual lleva el mineral de cobre hacia la superficie, pero no el material residual o relave. El concentrado en bruto con contenido suficiente de molibdeno es procesado para recuperar molibdeno mediante flotación inversa. Este concentrado final de cobre con un contenido aproximado de 26.5% de cobre, es filtrado para reducir su humedad a 8.5% o menos. Luego, los concentrados son enviados por ferrocarril a la fundición de Ilo.

Los relaves son enviados a los espesadores donde se recupera el agua. Los relaves restantes se envían a la represa Quebrada Honda, nuestra estructura principal de almacenamiento de relaves.

Planta ESDE

La planta ESDE de Toquepala produce cátodos de cobre por electrodeposición Grado A LME con 99.999% de pureza, a partir de soluciones obtenidas mediante la lixiviación de mineral de baja ley almacenado en las minas de Toquepala y Cuajone. La planta de lixiviación comenzó sus operaciones en 1995, y fue diseñada con una capacidad de 35,629 toneladas de cátodos de cobre al año. En 1999, su capacidad se amplió a 56,336 toneladas por año.

Esta instalación procesa óxidos de cobre de Cuajone y sulfuros de cobre de Toquepala. Se lixivian los óxidos de cobre de Cuajone con una ley de cobre superior a 0.289%, un índice de solubilidad en ácido superior a 42% y un índice de solubilidad en cianuro superior a 21%. En Toquepala, la ley de corte de los sulfuros de cobre es de 0.079% y, por lo tanto, se lixivia el material con una ley de cobre total entre 0.065% y 0.33%. El cobre en solución producido en Cuajone se envía a Toquepala a través de una tubería de ocho pulgadas tendida a lo largo de la vía férrea Cuajone-Toquepala.

La planta y los equipos están respaldados por un plan de mantenimiento y un sistema de gestión de la calidad para garantizar su buen estado físico y su alta disponibilidad. El sistema de calidad de la gerencia de la planta SX-EW (incluidas las operaciones de lixiviación) ha sido auditado periódicamente desde 2002 por una Compañía auditora externa y se ha comprobado que cumple los requisitos de las normas ISO 9001-2008 e ISO14001-2015. Actualmente, estamos implementando la norma ISO 45000:2018.

Plantas de procesamiento - Ilo

El complejo de fundición y refinería de Ilo se encuentra en la zona sur del Perú, a 17 kilómetros al norte de la ciudad de Ilo, a 121 kilómetros de Toquepala, a 147 kilómetros de Cuajone, y a 871 kilómetros de la ciudad de Lima. Para llegar se puede tomar un vuelo de Lima a Tacna (1:40 horas) y luego seguir por carretera hasta la ciudad de Ilo (2:00 horas). Además, operamos un puerto en Ilo, desde donde enviamos nuestros productos y recibimos insumos. Los productos enviados y los insumos recibidos son transportados entre Toquepala, Cuajone e Ilo en nuestro ferrocarril industrial.

Fundición

La fundición de Ilo produce ánodos de cobre para la refinería que operamos como parte de la misma instalación. Cuando el cobre producido por la fundición supera la capacidad de la refinería, el excedente se vende a otras refinerías de todo el mundo. En 2007, completamos una importante modernización de la fundición. La capacidad nominal instalada de la fundición es de 1,200,000 toneladas de concentrado de cobre al año. Los concentrados de cobre de Toquepala y Cuajone se transportan por ferrocarril a la fundición, donde se funden utilizando un horno ISASMELT, convertidores y hornos de ánodos para producir ánodos de cobre con un 99.7% de cobre.

En la fundición, los concentrados se mezclan con fundente y otros materiales y se envían al horno ISASMELT, el cual produce una mezcla de mata de cobre y escoria, que se conduce a través de una canaleta a cualquiera de los dos hornos rotatorios de mantenimiento, donde se separarán estas fases fundidas.

La mata de cobre contiene aproximadamente un 63% de cobre. La mata de cobre se envía a los cuatro convertidores Pierce Smith, donde el material se oxida en dos etapas: (1) los sulfuros de hierro de la mata se oxidan con aire enriquecido en oxígeno y se añade sílice para producir escoria que se envía a los hornos de limpieza de escoria, y (2) el cobre contenido en los sulfuros de la mata se oxida a continuación para producir cobre ampolloso, que contiene aproximadamente un 99.3% de cobre.

El cobre ampolloso se refina en dos hornos anódicos por oxidación y el azufre se elimina con aire comprimido inyectado al baño. Por último, el contenido de oxígeno del cobre fundido se ajusta por reducción inyectando gas licuado de petróleo con vapor al baño. Los ánodos, que contienen aproximadamente un 99.7% de cobre, se funden en dos ruedas de moldeo. La fundición también puede producir barras de cobre ampolloso, especialmente cuando un horno de ánodos está siendo sometido a reparaciones generales.

Los gases de escape de la fundición se tratan para recuperar más del 92% del azufre entrante recibido en los concentrados para producir ácido sulfúrico al 98.5%. La corriente de gas procedente de la fundición, con un 11.34% de SO2 se reparte entre dos plantas: La planta de ácido N.º 1 (doble absorción/doble contacto) y la planta N. º 2 (doble absorción/doble contacto). Aproximadamente, el 16% del ácido producido se utiliza en nuestras instalaciones y el resto se vende a terceros.

En 2010, entró en operación la terminal marítima de la fundición de Ilo. Esta instalación nos permite descargar directamente a buques en el mar el ácido sulfúrico producido, evitando el transporte de carga a través de la ciudad de Ilo. La terminal marítima de 500 metros de largo es la última parte del proyecto de modernización de la fundición de Ilo. Actualmente, todos los envíos de ácido sulfúrico a otros países se realizan utilizando la terminal marítima.

La fundición cuenta también con dos plantas de oxígeno. La Planta N. º 1, con una capacidad de producción de 272 toneladas diarias, y la Planta N. º 2, con una capacidad de 1,045 toneladas diarias. Esta instalación también cuenta con plantas auxiliares (toma de agua de mar y dos plantas de desalinización).

La siguiente tabla muestra información sobre producción de la fundición de Ilo en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Concentrado fundido	(kt)	**1,242.0**	1,089.2	1,210.6
Recuperación promedio de cobre	(%)	**96.3**	97.4	97.4
Producción de ánodos de cobre	kt	**350.8**	309.2	346.7
Ley promedio del cobre blíster	(%)	**99.78**	99.78	99.77
Producción de cobre blíster	(kt)	**2.1**	2.6	4.2
Ley promedio de cobre blíster	(%)	**99.18**	99.03	99.29
Producción de ácido sulfúrico	(kt)	**1,210.2**	1,066.5	1,203.9

Leyenda: kt = miles de toneladas

Refinería

La refinería de Ilo consiste en una planta electrolítica, una planta de metales preciosos y varias instalaciones auxiliares. La refinería produce cátodos de cobre de Grado A con una pureza de 99.998%. La planta fue adquirida en 1994 y modernizada para producir 246,000 t/a de cátodos de cobre. Se fue expandiendo sucesivamente hasta la actual capacidad nominal de 294,763 toneladas al año. Se recupera lodos anódicos del proceso de refinación y luego estos son enviados a la planta de metales preciosos para producir plata refinada, oro refinado y selenio de grado comercial.

Los ánodos son suspendidos en tanques que contienen una solución de ácido sulfúrico y sulfato de cobre. Se pasa una corriente eléctrica de bajo voltaje y alto amperaje a través de los ánodos, la solución química y los cátodos para disolver el cobre, el cual se deposita inicialmente en láminas de arranque muy delgadas y cuyo grosor va aumentando hasta producir cátodos de cobre de alta pureza. Durante este proceso, la plata, el oro y otros metales como el paladio, el platino y el selenio, junto con otras impurezas, se sedimentan en el fondo del tanque en forma de lodo anódico. Este lodo anódico es procesado en una planta de metales preciosos donde se recupera plata, oro y selenio.

La siguiente tabla muestra información sobre producción y ventas de la refinería y de la planta de metales preciosos de Ilo en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Producción de cátodos	(kt)	289.7	260.2	286.3
Ley promedio de cobre	(%)	99.999	99.999	99.999
Producción de plata refinada	(000Kg)	116.4	124.0	123.4
Producción de oro refinado	(kg)	185.8	215.8	227.5
Producción de selenio comercial	(toneladas)	56.9	48.2	52.7

Leyenda: kt = miles de toneladas

Además de las plantas de procesamiento, la refinería tiene una sección de control de producción, un laboratorio que realiza análisis de muestras en toda la Compañía, un departamento de mantenimiento, una planta de desalinización, y otras instalaciones auxiliares.

Otras instalaciones que hay en Ilo son una planta de coquina con una capacidad de producción de 200,000 toneladas al año de conchas marinas; sin embargo, esta instalación ha sido declarada en cierre gradual. Además, teníamos una planta de cal con una capacidad de 80,000 toneladas al año, la cual ha suspendido sus operaciones. También operamos un ferrocarril industrial que transporta la producción y los insumos entre Toquepala, Cuajone e Ilo.

e) Asarco

Asarco Incorporated, a través de su subsidiaria Asarco LLC, tiene operaciones que se ubican en Estados Unidos, que incluyen las minas Mission, Ray en Arizona y Silver Bell en Arizona, una fundición de cobre en Hayden, Arizona, y una refinería de cobre, planta de alambrón y planchón de cobre y una refinería de metales preciosos en Amarillo, Texas. En agosto de 2022, la Sociedad colocó a la planta de Amarillo en paro indefinido, y continúa analizando su futura estrategia de negocio para dichas instalaciones.

La mina Silver Bell es operada por Silver Bell Mine, LLC ("SBM") de la cual AR Silver Bell, Inc. ("AR SB") mantiene el 100% de su capital social de la cual ASARCO, LLC mantiene el 100% de su capital social. Previo al 22 de septiembre de 2014, el capital social de SBM era 75% de AR SB y el resto del 25% de dos participantes no controladores de cual los dos eran propiedad de Ginrei, Inc., una subsidiaria de propiedad total de Mitsui & Co., Inc. y Mitsui & Co., Ltd. (colectivamente, " Mitsui "). El 22 de septiembre de 2014, AR SB compró el 25% de la participación no controladora de Mitsui por $115 millones y mantiene el 100% del capital social de SBM.

Complejo Mission

El Complejo Mission es un sistema porfirítico grande de cobre ubicado a una elevación de 915 metros sobre el nivel de mar en el desierto de Arizona, 29 kilómetros al sur de la ciudad de Tucson, Arizona. El complejo consiste de una mina y dos concentradoras (Mission Molienda Norte y Molienda Sur), las cuales tienen una capacidad productiva combinada de 52,600 toneladas métricas por día. La construcción de Mission Molienda Norte y el pre-descapote de la mina empezó en el año 1959 y entró en la producción de cobre en el 1961. Se compró Molienda Sur en el 1989 y luego de realizar mejoras, ésta entró en producción en el 1991. El yacimiento Mission es un complejo con cuerpo mineralizado skarn de pórfido de cobre, plegado y de falla. La mineralización del cobre se encuentra hospedada en una serie de skarns interestratificados y roca silícea que han tenido una intrusión de un pórfido de monzonita de cuarzo intrusivo. Sus minerales incluyen calcopirita y bornita con una ley promedio del 0.37% de cobre.

Mina Mission

La mina Mission mide aproximadamente 3.2 kilómetros de ancho, 4 kilómetros de largo y 427 metros de profundidad. Actualmente la producción total de la mina es de 179,000 toneladas, 489 toneladas por día y opera las 24 horas al día, 7 días por semana.

Geología

El depósito Mission es un depósito skarn de cobre porfírico ubicado al suroeste de la ciudad de Tucson en el Condado de Pima, Arizona. Una serie de rocas sedimentarias paleozoicas, dominadas por carbonato, son plegadas, de falla y totalmente invertidas. Estas rocas tienen una sección gruesa discordante sobrepuesta de roca clástica mesozoica de grano fino. Un cuerpo tabular de pórfido de monzonita de cuarzo de laramide invade la secuencia sedimentaria. Fluidos hidrotermales relacionados con la intrusión alteran y mineralizan la roca encajante además del pórfido de monzonita de cuarzo. El resultado es una serie de skarns interestratificados y rocas silíceas alteradas con una alteración variable y mineralogía sulfura, los cuales son controlados por la litología rocosa original.

Hace aproximadamente 26 millones de años, se movió el depósito lateralmente unos 10.5 kilómetros desde la zona de Twin Buttes a su ubicación actual sobre una estructura mayor de ángulo bajo. Como consecuencia, el depósito erosionó parcialmente, presentó falla y fue cubierto con 61 metros de aluvial.

La siguiente tabla muestra información sobre la producción de Mission en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Días de operación al año en la mina	(días)	365	365	365
Total material minado	(kt)	44,282	42,899	42,589
Total mineral minado	(kt)	15,903	16,735	16,549
Ley del cobre	(%)	0.336	0.396	0.419
Relación de descapote	(x)	1.78	1.56	1.57
Total material molido	(kt)	15,903	16,735	16,549
Recuperación de cobre	(%)	80.19	82.94	83.40
Concentrado de cobre	(kt)	178.5	213.2	216.5
Ley promedio del concentrado de cobre	(%)	24.01	25.80	26.71
Cobre contenido en el concentrado	(kt)	42.8	54.9	57.8

Leyenda: kt = miles de toneladas
x = cociente obtenido al dividir el tepetate entre el material lixiviable más el mineral minado.
La ley de cobre se refiere a ley total de cobre.

Mission Molienda Norte

Mission Molienda Norte (el molino norte de Mission) procesa aproximadamente 28,800 toneladas de mineral por día con un contenido del 0.370% total cobre. Primero el mineral tratado es triturado con una trituradora primaria para llegar a menos de 20 centímetros y luego es triturado por una planta de trituración fina para llegar a menos de 16 milímetros utilizando siete mallas vibrantes grandes y cinco trituradoras. Para extraer el mineral del tepetate, se utiliza una combinación de seis circuitos, la cual consiste en seis molinos de barras y doce molinos de bolas, y dos circuitos de molino de bolas adicionales para moler el mineral fino para llegar a un rango del 15% +65 malla y 54% -200 malla. Se bombea el mineral molido hacia una de las seis secciones de flotación más áspera, donde se separa la calcopirita y la bornita del tepetate utilizando el proceso de flotación de sulfuro. La flotación de sulfuro es un proceso químico-mecánico donde las superficies del mineral son revestidas con un colector y agitadas con aire y un reactivo espumador. La mineral mejora del 26% al 28% de cobre en dos bancos limpiadores de flotación, filtrados con un filtro de disco grande y luego se transporta al puerto de Guaymas para la venta a los clientes. El material fino de desecho que resulta del proceso de flotación, conocido como jales, es enviado por gravedad por conductos de diámetro grande hacia presas almacenadoras debajo del molino. Se recupera agua de las presas de jales para reutilizarla en las operaciones del molino.

El equipo mayor de Molienda Norte incluye: una trituradora primaria, tres trituradoras secundarias, tres trituradoras terciarias, seis secciones moledoras que consisten de un molino de barras el cual alimenta dos molinos de bolas, dos secciones moledoras que consisten de un molino de una bola, seis bancos de flotación más áspera(celdas de 14 m3 y 42.5 m3), un banco de celdas limpiadoras primarias de flotación de recuperación (8.5 m3), seis celdas de flotación de columna de limpiador secundario, dos molinos de remolido, tres filtros de disco de concentrado, dos espesadores de jales intermedios, un espesador de concentrado y tres espesadores de relaves.

Mission Molienda Sur

La concentradora de Mission Sur procesa aproximadamente 25,600 toneladas métricas de mineral por día, con un contenido de 0.37% total de cobre.

En grandes rasgos su proceso consiste en: triturar el material que es extraído por la mina y acarreado en camiones de 290 toneladas métricas (320 tons) a una trituradora primaria, buscando que el mineral llegue a una piedra menor de 20 centímetros.

Luego es enviado a dos molinos semi-autogeneradores (SAG por sus siglas en inglés) produciendo una molienda con bolas de 5 pulgadas y usando las rocas grandes para moler. El Mineral Molido es descargado sobre mallas de doble nivel, las cuales separan el material que mide más 1.0 centímetro y del material que mide menos de 1.0 centímetro. El material mayor de 1.0 centímetro regresa a los molinos SAG o puede enviarse a un montículo de reserva temporal donde después es triturado por trituradoras pequeñas Omnicone y regresado a los molinos SAG.

El mineral que es menor a 1 centímetro es bombeado a los molinos de bolas para ser molido a menor tamaño. Aquí se muele el mineral hasta que obtiene un tamaño de 15% +250 micrones (malla 65) y 54% a 74 micrones (malla -200).

Se bombea el mineral molido hacia una de las tres secciones de flotación áspera, donde se separa el mineral primario que es calcopirita del tepetate (material sin valor) utilizando en el proceso de flotación de sulfuro, descrito anteriormente. Luego se mejora el grado de cantidad de mineral del 26% al 28% cobre en el banco de flotación de limpias. Por último, al concentrado se le filtra el agua, obteniendo un montículo de concentrado verduzco de aproximadamente 28% Cu. Este concentrado se carga en camiones y se envía al puerto de Guaymas para su venta.

El Mineral que no es valioso es enviado a la presa de jales por gravedad por conductos de diámetro grande. De igual modo que en el caso del Molino Norte, el agua se recupera de las presas de jales para reutilizarla en las operaciones del molino.

Complejo de Ray

El Complejo Ray de ASARCO es una operación integrada de la minería, molienda y fundición de cobre ubicada en el Estado de Arizona, unos 130 kilómetros al este de la ciudad de Phoenix, cerca de las poblaciones de Kearny y Hayden. El Complejo Ray abarca la Mina Ray y la Planta ESDE, las Concentradoras Ray y Hayden, la Fundición Hayden y el Ferrocarril Copper Basin.

La siguiente tabla muestra información sobre la producción de Ray en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Días de operación al año en la mina	(días)	**365**	365	365
Total material minado	(kt)	**33,443**	32,392	25,497
Total mineral minado	(kt)	**8,118**	7,993	8,326
Ley del cobre	(%)	**0.547**	0.542	0.513
Material lixiviable minado	(kt)	**3,584**	4,271	1,536
Ley del material lixiviable	(%)	**0.237**	0.214	0.294
Producción de cátodos ESDE	(kt)	**11.0**	11.0	11.4
Relación de descapote	(x)	**2.04**	1.64	1.59
Total material molido	(kt)	**7,371**	7,993	8,326
Recuperación de cobre	(%)	**89.65**	90.49	88.74
Concentrado de cobre	(kt)	**140.8**	150.0	149.9
Ley promedio del concentrado de cobre	(%)	**26.16**	26.14	25.47
Cobre contenido en el concentrado	(kt)	**36.8**	39.2	37.9

Leyenda: kt = miles de toneladas
x = cociente obtenido al dividir el tepetate entre el material lixiviable más el mineral minado.
La ley de cobre se refiere a ley total de cobre.

Mina Ray

Las actividades mineras subterráneas iniciaron en esta zona alrededor del año 1880 y continuaron de manera intermitente hasta el año 1933, cuando la empresa Kennecott Copper Corporation consolidó las minas locales. Se utilizaron los métodos de la minería subterránea para extraer el mineral hasta el 1948, cuando se transformaron tales métodos para emplear los del tajo abierto. Desde el año 1955, únicamente se utilizan los métodos del tajo abierto en Ray.

En el 1986, Asarco compró la Mina Ray y la planta ESDE, junto con el Molino Hayden ubicado 30 kilómetros al sur de Ray.

El yacimiento porfírico de cobre de Ray se encuentra en la parte norte de la provincia de cobre de Arizona-Nuevo México-Sonora. La geología de los depósitos de cobre es una agrupación de intrusiones de granito porfírico adentro de rocas metasedimentarias pelíticas e ígneas máficas. Originalmente estas rocas fueron mineralizadas con calcopirita, pirita y cantidades menores de molibdenita. Las rocas ígneas máficas (dolerita) representan la roca huésped más importante, con mayor ley, para la sedimentación original del mineral sulfuro. El desgaste a través del tiempo produjo una cobertera grande de calcocita y entre el desgaste y alteración subsecuente llegaron a producirse cantidades significantes de crisocola y mineralización del óxido de cobre. Las rocas metasedimentarias son las rocas huésped más importantes para la mineralización de calcocita y crisocola.

La huella actual del tajo abierto Ray tiene forma elíptica y mide 4.3 kilómetros de este a oeste y 2.7 kilómetros de norte a sur, siendo la elevación del banco más alto de 915 metros y del banco más bajo de 260 metros sobre el nivel de mar.

Geología

La Mina Ray está ubicada en el este del Condado Pinal, Arizona, unos 130 kilómetros al sureste de la ciudad de Phoenix. Ray consiste de un yacimiento grande de cobre porfírico clásico. La geología de Ray se complica por una variación de falla en la roca huésped, por lo menos dos incidentes de inclinación, una historia de enriquecimiento complicado, alteración hipogénica y supergénica y el retiro de una parte significante de la cáscara mineralizada original. Se controla la mineralización por tipo de roca, su posición dentro del yacimiento, fallas y su historia de enriquecimiento. Este yacimiento ha sido una fuente importante del cobre desde el año 1911, ha producido un estimado de 4.5 millones de toneladas de cobre. Se utilizaron los métodos subterráneos de la cava por bloques y el encogimiento de rebaje hasta 1955 cuando se convirtió la operación completa en tajo abierto. La mayoría de la producción ha sido del mineral sulfuro, repleto de calcopirita y calcocita, realizando la recuperación por concentración y fundición. Sin embargo, desde el 1969 una aportación significante viene de la lixiviación de los minerales silicatos y óxidos, recuperando el cobre utilizando el método de extracción por solventes-electrodepositación.

El esquisto pinal es un esquisto cuarzo-sericito que se encuentra adentro de la zona del yacimiento y es la unidad más antigua que se ha hallado en la mina. El granito ruinoso intruso como batolitos en el esquisto pinal es una monzonita de cuarzo de grano grueso que ha sido fechado en 1,420 millones de años. Luego de un periodo largo de erosión y peniplanación, las unidades cuarzosas precambrianas más jóvenes del Grupo Apache fueron depositados. Las unidades del Grupo Apache encontradas en la mina son de la formación Pionera con el miembro conglomerado basal Scanlan y cuarzita Dripping Spring con el miembro

conglomerante basal Barnes. Las unidades calizas y basálticas del Mescal del Grupo Apache se encuentran adyacentes a la zona minera, pero no presentan una mineralización extensa. Intrusiones extensas doloritas, en su mayoría como umbrales, fueron incrustadas en las unidades anteriores hace aproximadamente 1,140 millones de años.

Por lo general, el esquisto pinal rico en cuarzo y las unidades del Grupo Apache no son buenos huéspedes para la mineralización primaria. La dolorita reaccionó con las soluciones mineralizadoras hipogénicas y con frecuencias las leyes de cobre superan el 1 por ciento. La mayoría del cobre de ley primaria se encuentra en la dolorita como calcopirita. En las áreas cercanas a la mina todas las unidades paleozoicas han desaparecido por la erosión. Las intrusiones cretácicas son las siguientes unidades más jóvenes encontradas en la zona minera. Se encuentra la diorita de cuarzo de tortilla, con fecha de aproximadamente 70 millones de años, en su mayoría al sur y oeste del yacimiento. Por mucho tiempo se ha considerado el pórfido del Granite Mountain, con fecha de aproximadamente 61 millones de años, de ser la intrusión causativa (origen de las soluciones mineralizadoras y el cobre) en Ray y se presenta como una serie de bolsadas de cerca de 6.5 kilómetros de largo y hasta 3.2 kilómetros de ancho. En la zona minera, las bolsadas del pórfido del Granite Mountain son, por lo general, pequeñas y aisladas. El pórfido de monzonita de cuarzo del Teapot Mountain invade como cúpulas y diques a lo largo de una tendencia noreste al norte de Ray. La sedimentación terciaria empezó con una deposición del conglomerado Whitetail hace más de 32 millones de años. Hay una cuenca importante del conglomerado Whitetail al oeste del yacimiento. La toba riodacita del Apache Leap presenta un grueso de 80 metros al lado norte de la mina. El grueso incrementa hasta 488 metros cerca de Superior, 17 kilómetros al norte y tiene 20 millones de años. La unidad rocosa terciaria más joven en Ray es una toba riodacita depositada por el agua. Esa toba de color rosado-café parece interdigitar con Big Dome y aparece en el mapa como la misma unidad. Las rocas con edades similares al oeste han sido fechadas en 14 a 16 millones de años.

El enriquecimiento de sulfuro secundario tiene una forma típica de cobertera. La mayoría del enriquecimiento secundario se encuentra en la zona de alto sulfuro en el esquisto pinal. Se ha generado un depósito significante de mineral silicato y ese se presenta como silicatos, óxidos, carbonatos y nativo de cobre.

Operaciones de concentración

La Concentradora Ray procesa mineral sulfuro mayor a 0.26% Cu, principalmente. Se carga con pala la roca barrenada de la mina a los camiones de acarreo y se lleva a la trituradora primaria, la cual reduce el mineral a una medida máxima de 20 centímetros. Después, se envía el mineral al terrero de la concentradora Ray o al terrero de la concentradora Hayden. Se carga desde el terrero de la concentradora Hayden a equipos ferroviarios para llevarlo a la concentradora Hayden, a unos 32 kilómetros. El terrero de Ray alimenta la Concentradora Ray con 21,000 toneladas por día. Se utiliza un circuito tradicional de molino de bolas para el método mojado de moler el mineral. Se agregan reactivos al encape resultante para hacer flotar el cobre de manera selectiva. La flotación incluye celdas más ásperas, celdas limpiadoras y celdas recuperadoras, las cuales mejoran el contenido de cobre al 26%. Después se espesa el encape de cobre y se bombea hacia los filtros aspiradores para secar el concentrado resultante hasta tener una humedad de aproximadamente 10%, luego se carga el concentrado sobre equipos ferroviarios con destino al puerto de Guaymas para su venta. Se bombean los jales de las celdas de flotación hacia el espesador de jales y la presa de relaves. Se recupera el agua del encape de la presa de relaves y el espesador para regresarlo a la concentradora para ser utilizado nuevamente en el proceso. Se utilizan un sistema de control distribuido y controladores lógicos programables para operar la planta y generar datos para optimizar el rendimiento de la concentradora.

La trituradora primaria consiste en una trituradora giratoria (1.5 mts. x 2.3 mts.) con varias bandas para transportar a los dos terreros. Los alimentadores debajo del terrero Ray alimentan el molino SAG de 10.4 mts x 5.2 mts. El producto del molino SAG alimenta a dos molinos de bolas de 5.5 mts x 9.4 mts. También hay una trituradora de reciclaje (MP1000) para triturar material grande del molino SAG. Se bombea el producto del molino SAG hacia dos hidro-ciclones (8 ciclones de 66 cm cada uno) y se envía el exceso a la flotación. La flotación consiste de 15 celdas más ásperas (85 m3), 7 celdas limpiadoras (42.5 m3) y 3 celdas limpiadoras secundarias (14 m3). También hay dos molinos de bolas de remolido (3.2 mts x 4.9 mts) para moler el concentrado hasta el grano requerido. Se utilizan dos filtros de disco aspiradores (115 m2) para la filtración alimentados por un espesador de concentrados con un diámetro de 2.5 metros. Se bombean los jales a un espesador (10 mts de diámetro) donde los sólidos espesados son bombeados hacia la presa de relaves y se regresa el exceso del agua a la concentradora. También hay una trituradora giratoria (1.4 mts x 1.9 mts) ubicada cerca del terrero de Hayden que ofrece una fuente adicional para alimentar la concentradora Hayden.

La concentradora Hayden está ubicada al lado de la fundición Hayden a unos 30 km de la mina Ray, sin embargo, durante 2022 la concentradora de Hayden no tuvo operaciones.

La flotación consiste de 8 filas de celdas más ásperas, una fila de recuperadores de jales y una fila final de celdas limpiadoras. También hay un molino de bolas de remolido entre la flotación áspera y la flotación final.

Se envían los jales de la flotación a los espesadores para recuperar el agua por medio de jales de subdesbordamiento bombeados a una de tres presas. La capacidad productiva nominal de cobre es 141,000 toneladas por año con un concentrado de 87 millones de libras de cobre.

Planta ESDE

La planta hidrometalúrgica original de Ray fue construida en el año 1968 utilizando tinas para concentrar el cobre en solución y una casa tanque (instalación de electrodepositación) para recuperar el cobre en forma de cátodos. En 1980, se construyó una planta ESDE para reemplazar las tinas. La capacidad productiva actual de la planta ESDE es de 43,000 toneladas por año, pero depende de la cantidad de mineral disponible para ser lixiviado.

Hay tres tipos de material bruto ("run-of-mine" o ROM por sus siglas en inglés) mineralizado lixiviados con reafinado acidificado en Ray:

- ROM de minerales óxidos y sulfuros de ley alta con leyes promedios de - 0.364% TCu (Total Cobre), 0.203% RSCu (Cobre Fácilmente Soluble)
- ROM de óxidos de ley baja con leyes promedio de – 0.315% TCu, 0.072% RSCu.
- ROM de mineral sulfuro de ley baja con leyes promedio de – 0.222% TCu, 0.019% RSCu.

Se aplica una ligera solución de ácido sulfúrico al mineral de cobre ROM con una tasa de aplicación de 0.003 a 0.007 galones por minuto (gpm) por pie cuadrado. Mientras la solución pasa por el depósito, se disuelve el cobre para formar la solución de lixiviación impregnada (PLS por sus siglas en inglés). Se descarga el PLS de los depósitos de material lixiviable a estanques recolectores y tiene una concentración que va de 1.6 a 2.0 gramos por litro de cobre. Se bombea el PLS desde los estanques recolectores a la planta de extracción por solventes a un promedio de 13,000 a 14,000 gpm. La extracción por solventes es un proceso altamente selectivo, lo cual recupera y concentra el cobre de la solución PLS. La solución agotada de cobre, llamada reafinada, sale de la planta y se regresa a las operaciones para continuar la lixiviación del cobre de los depósitos. La solución concentrada de cobre, llamada enriquecida de electrolitos, se envía a la planta de electrodepositación donde pasa por una reacción electroquímica, la cual produce cátodos metálicos de cobre puro al 99.999%, para su venta directa en el mercado global. La planta ESDE Ray es monitoreada y controlada por un Sistema de Control Distribuido. Este sistema electrónico se comunica y controla todos los equipos importantes en la operación de la planta.

Fundición de Hayden

La fundición Hayden está ubicada a unos 30 kilómetros al sur de la mina Ray y 110 kilómetros al noreste de la ciudad de Tucson. La fundición inició operaciones en el año 1912 y se instalaron el alto horno INCO y una nueva planta de ácido Monsanto en el 1983. En el 1998, se instaló un sistema de control de procesos nuevo junto con un sistema de fregado a gas mojado con alto horno para mejorar la eficiencia del proceso y cumplir con las normas ambientales.

La fundición también opera 3 convertidores y 3 hornos ánodos giratorios. Todas las operaciones del horno son suplementadas con 590 toneladas por día de la planta de oxígeno Air Products y la fundición también opera una planta de tratamiento de agua para reciclar todos los efluentes generados por los procesos.

La capacidad nominal instalada de la fundición es de 653,000 toneladas por año de concentrados fundidos, sin embargo desde noviembre de 2019 la fundición de Hayden a suspendido sus actividades.

Mina Silver Bell

La mina Silver Bell está ubicada a una elevación de 838 metros sobre el nivel de mar. Silver Bell es un yacimiento de cobre pórfido clásico situado en el sur de Arizona aproximadamente 56 kilómetros al noroeste de la ciudad de Tucson. Actualmente cuenta con cuatro tajos mineros separados ubicados sobre una zona con tendencia oeste-noroeste de pirita diseminada asociada con la zona de falla de Silver Bell. La primera actividad minera registrada en Silver Bell fue en el año 1865. De 1865 a 1954, se utilizaron técnicas subterráneas para toda la actividad minera extrayendo cápsulas enormes de sulfuros con leyes que varían del 5% al 10% Cu.

Asarco empezó con el método del tajo abierto para minerales supergénicos-enriquecidos en los tajos Oxide y El Tiro en 1954. La minería y la molienda continuaban hasta que las condiciones económicas dictaron que se redujeran las operaciones en 1984.

La mina Silver Bell es propiedad y está operada por Silver Bell Mining, L.L.C. ("SBM"), una subsidiaria al 100% de AR Silver Bell, Inc. ("AR SB"), a su vez, una subsidiaria al 100% ASARCO. SBM se dedica a la extracción y el procesamiento de minerales

lixiviables a través de la operación de una instalación de extracción por solventes y depositación electrolítica ("ESDE").

Con los avances en la tecnología de la extracción por solventes-electrodepositación llevando a una recuperación económica de minerales de cobre lixiviables de baja ley, Silver Bell pudo retomar su producción. El hallazgo de este tipo de mineral en dos áreas nuevas, además de las reservas existentes de minerales lixiviables de baja ley en los tajos Oxide y El Tiro, permitió la construcción de una planta ESDE moderna en 1996. La producción comercial de cátodos electrodepositados comenzó en el mes de julio de 1997. En junio de 2014, Silver Bell, LLC renovó su arrendamiento de la planta ESDE y se vence en diciembre de 2028. En junio de 2014, Silver Bell, LLC registro un arrendamiento de capital y un pasivo por $31.0 millones en sus libros por el financiamiento de la planta ESDE.

Geología

Silver Bell se encuentra al noroeste de la ciudad de Tucson en el Condado de Pima, Arizona. La mineralización de cobre pórfido se concentra sobre varias cúpulas pórficas de monzonita de cuarzo de la era laramide (69-63 Ma) y diques pórficosco-genéticos que fueron emplazados sobre una estructura de tendencia oeste-noroeste conocida como la zona de falla de Silver Bell. Los depósitos de cobre son distribuidos a lo largo de la zona de falla sobre una distancia de 11 kilómetros e incluyen los yacimientos Oxide, West Oxide, El Tiro y North Silver Bell. Los depósitos porfíricos con posibilidad para su minería contienen el mineral calcocita diseminado y enriquecido de supergénicos y con control de fisura y una mineralización asociada del óxido de cobre. Las operaciones anteriores de molienda/concentración coprodujeron cantidades menores del molibdeno, pero la actual operación de lixiviación por terrero de material bruto únicamente recupera cobre. Las rocas carbonatas paleozóicas son el huésped para yacimientos hidrotermales skarn con calcopirita adyacente a los depósitos porfíricos mineralizados. Se produjo mineral skarn de Ag-Pb-Zn-Cu de alta ley de operaciones subterráneas extensas durante los primeros años de la minería en la zona. Todos los yacimientos de cobre conocidos se encuentran dentro de una zona larga de pirita diseminada de hasta 13 kilómetros de longitud y con un rango de menos de 152 metros hasta más de 2.4 kilómetros de ancho.

ESDE Silver Bell

Originalmente la planta fue diseñada para producir 45.4 toneladas de cátodo por día. A través de los años, con la implementación de mejoras en la planta, ahora Silver Bell puede producir 63 toneladas de cátodo de ley por día.

Se coloca el mineral ROM sobre terreros con alzas de más de 6 metros. Se aplica reafinado a una tasa de 0.005 gpm/pie2 por 60 días, aproximadamente. Se dejan descansar estas áreas por hasta un año antes de colocar y lixiviar otra alza de 6 metros. La ley de mineral LOM lixiviable de 0.33% total cobre con una ley de corte de 0.10% total cobre puede sostener una ley PLS programada de 1.47 g/l. Por lo general los flujos promedian 32,200 litros por minuto.

La extracción por solventes consiste de dos trenes idénticos con una capacidad de 16,100 litros por minuto cada uno y tiene dos fases para la extracción y una fase para el descapote. La casa tanque de electrodepositación contiene 58 celdas construidas con concreto polimerizado. Se coloca el cobre sobre camas de acero inoxidable y se aplica el proceso Kidd para el descapote.

La siguiente tabla muestra información sobre la producción de Silver Bell en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Producción de cátodos ESDE	(kt)	**21.5**	21.4	20.4

Leyenda: kt = miles de toneladas

Complejo metalúrgico de Amarillo

La Refinería de Cobre Amarillo fue construida al principio de la década de los 70 y la planta entró en operación en 1975. La refinería envío su primer embarque de cobre el día 6 de noviembre de 1975, sin embargo, a partir de agosto 2022 la refinería de Amarillo suspendió sus actividades indefinidamente.

La planta consistía en un área para ánodos, una casa tanque, una planta de alambrón de cobre refinado, una planta de planchón de cobre refinado, una refinería de metales preciosos, una planta para desechos de cobre, una planta para el manejo de desechos de metales preciosos, una planta de níquel, una planta de selenio/telurio e instalaciones de apoyo.

El complejo producía cátodos de cobre electrolíticos, alambrón, planchón y otros subproductos del proceso de refinería, incluyendo oro, plata, selenio y telurio en lodos anódicos. La refinería se ubica a 13 kilómetros al noreste de los límites de la ciudad de Amarillo, Texas.

La siguiente tabla muestra información sobre producción de Amarillo en 2022, 2021 y 2020:

		2022	2021	2020
Producción de alambrón	(kt)	47.3	94.8	70.0

Leyenda: kt = miles de toneladas
Koz = miles de onzas

Refinería

La refinería de cobre refina el cobre utilizando un proceso electrolítico con camas de arranque de cobre. La capacidad instalada de la refinería es de 500,000 toneladas de cátodos con una pureza en exceso al 99.99% de cobre. Se registran los cátodos y esos superan las especificaciones para los cátodos de cobre clase A. El proceso electrolítico de refinación se lleva a cabo en una casa tanque, sobre más de 4.5 hectáreas, la cual consiste de 2,400 tanques que componen seis módulos separados. Los subproductos del proceso de refinación son enviados a la planta de metales preciosos para su procesamiento. La refinería también incluye una planta de ánodos para reciclar cobre desde la casa tanque.

Planta de Alambrón

El complejo metalúrgico de Amarillo produce alambrón de molde continúo de 8 mm utilizando el proceso Contirod. La planta de alambrón incluye un horno de cubo Asarco, una máquina de molde Hazelett, un laminador Krupp y un sistema limpiador de encurtido por ácido. Se ha utilizado este proceso desde 1976 y la planta produce su alambrón en rollos de 7,500 libras, superando las especificaciones de la ASTM. La capacidad de diseño de la planta de alambrón es de 50 toneladas por hora.

Planta de Planchón

El complejo metalúrgico de Amarillo produce planchón de cobre en diferentes tamaños. La planta de planchón incluye un horno de cubo Asarco y equipo de molde semicontinuo Krupp para permitir la preparación de dos planchas al mismo tiempo. La longitud máxima del planchón es de 11.6 metros con un ancho máximo de 101.5 centímetros y un grosor máximo de 25.4 centímetros; su peso máximo es de 27 toneladas. La planta de planchón tiene una capacidad de diseño para producir 41 toneladas por hora.

Planta de Metales Preciosos

La refinería de cobre de Amarillo recupera los subproductos generados por el proceso electrolítico. Cuando los cátodos de cobre puro son sacados de los tanques de electrolitos, dejan lodos o impurezas. Después se recuperan subproductos como oro, plata, selenio, telurio, platino y paladio de estos lodos y se envían a la planta de metales preciosos de Mexicana de Cobre.

A continuación, se presenta un resumen de las propiedades mineras:

Capacidad de producciones de minas y plantas 2022

Nombre de la unidad	Ubicación	Proceso	Capacidad Nominal [1]	Utilización de capacidad en 2022 [3]
Mina de tajo abierto de La Caridad	Sonora (México)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	94.5 ktpd – Molienda	98.9%
Planta ESDE de La Caridad	Sonora (México)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	21.9 ktpy – Refinado	106.6%
Fundición de cobre de La Caridad	Sonora (México)	Fundición de concentrados, producción de cobre en ánodos.	1,000.0 ktpy concentrados procesados	105.2%
Planta de ácido sulfúrico de La Caridad	Sonora (México)	Ácido Sulfúrico	1,565.5 ktpy de ácido sulfúrico	64.0%
Refinería de cobre de La Caridad	Sonora (México)	Refinación de cobre	300.0 ktpy de cátodos de cobre	81.9%
Planta de alambrón de cobre de La Caridad	Sonora (México)	Producción de alambrón de cobre	150.0 ktpy de alambrón	104.3%
Planta de metales preciosos de La Caridad	Sonora (México)	Recuperación y procesamiento de lodos, refinación de oro y plata	1.8 ktpy de lodos	58.8%
Mina de tajo abierto de Buenavista	Sonora (México)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre	Concentradora I 84.0 ktpd – Molienda Concentradora II 115.0 ktpd – Molienda	101.3% 102.6%
Planta ESDE II de Buenavista	Sonora (México)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	43.8 ktpy (refinado)	55.3%
Planta ESDE III de Buenavista	Sonora (México)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	120.0 ktpy (refinado)	57.5%
Charcas	San Luis Potosí (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de cobre, zinc y plomo	1,460.0 ktpy de mineral molido	81.6%
San Martín [2]	Zacatecas (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de cobre, zinc y plomo	1,606.0 ktpy de mineral molido	88.0%
Santa Bárbara	Chihuahua (México)	Molienda, recuperación, y producción de concentrados de cobre, zinc y plomo	2,190.0 ktpy de mineral molido	68.3%
Refinería de zinc de San Luis Potosí	San Luis Potosí (México)	Refinación de concentrados de zinc	105 ktpy de cátodos de zinc	95.1%
Planta de ácido sulfúrico de San Luis Potosí	San Luis Potosí (México)	Ácido Sulfúrico	180.0 ktpy de ácido sulfúrico	101.2%
Mina de tajo abierto de Cuajone	Cuajone (Perú)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	90.0 ktpd – Molienda	89.4%
Mina de tajo abierto de Toquepala	Toquepala (Perú)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	Concentradora I 60.0 ktpd – Molienda Concentradora II 60.0 ktpd – Molienda	101.5% 101.1%
Planta ESDE	Toquepala (Perú)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	56.3 ktpy – Refinado	47.0%
Fundición de cobre de Ilo	Ilo (Perú)	Fundición de concentrados, producción de cobre en ánodos.	1,200.0 ktpy de concentrados procesados	103.5%
Planta de ácido sulfúrico de Ilo	Ilo (Perú)	Ácido Sulfúrico	1,354.93 ktpy de ácido sulfúrico	89.3%
Refinería de cobre de Ilo	Ilo (Perú)	Refinación de cobre	294.8 ktpy – Cátodos refinados	98.3%
Planta de metales preciosos de Ilo	Ilo (Perú)	Recuperación y procesamiento de lodos, refinación de oro y plata	460.0 tpy	81.6%
Mina de tajo abierto de Mission	Mission (E.U.A.)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre y molibdeno	48.4 ktpd – Molienda	90.0%
Mina de tajo abierto de Ray	Ray (E.U.A.)	Molienda y recuperación de mineral de cobre, producción de concentrados de cobre	48.5 ktpd – Molienda	41.6%
Planta ESDE	Ray (E.U.A.)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	43.0 ktpy – Refinado	25.6%
Planta ESDE	Silver Bell (E.U.A.)	Lixiviación, extracción por solventes y cátodos de electrodeposición	22.8 ktpy – Refinado	99.0%
Planta de alambrón de cobre de Amarillo	Amarillo (E.U.A)	Producción de alambrón de cobre	327.0 ktpy de alambrón	-

Leyenda:
ktpd = miles de toneladas al día
ktpy = miles de toneladas al año
tpy = toneladas al año

(1)Nuestros estimados de capacidad real contemplan las condiciones de operación normales con tolerancia para tiempo normal de parada para reparaciones y mantenimiento y se basan en el contenido promedio de metal para el período relevante.

(2)En algunos casos, la producción real supera la capacidad nominal debido a mejores leyes y grados de recuperación.

2. División Transporte

Los activos están consolidados en nuestras principales Subsidiarias: Ferromex, Ferrosur, FEC y TXPF, los cuales se describen a continuación:

Propiedad y Equipo

Nuestras propiedades consisten principalmente en las vías y la infraestructura relacionada, locomotoras y carros ferroviarios y equipos. Dichas categorías y la geografía de nuestras redes se encuentran descritas a continuación:

En México, de conformidad con nuestras concesiones, gozamos de derechos de uso, pero no gozamos de derechos de propiedad de los terrenos, vías, construcciones y estructuras asociadas que utilizamos para operar nuestras vías ferroviarias. Los bienes amparados por nuestras concesiones incluyen líneas ferroviarias principales y cortas, vías de carga, patios, derechos de paso, puentes y túneles, centros de control de tráfico y de distribución y señalizaciones, patios de reparaciones y mantenimiento, instalaciones de carga y descarga, instalaciones de suministro y terminales, así como estaciones y todos los bienes relacionados con los anteriores. En los Estados Unidos, FEC si cuenta con la propiedad sobre los terrenos, vías, construcciones y estructuras asociadas que utilizamos para operar nuestras vías ferroviarias.

Tenemos la obligación de cumplir con los estándares señalados en nuestros títulos de concesión en relación con los derechos de paso, las estructuras de las vías, los edificios y las instalaciones de mantenimiento y, al momento de regresar los activos amparados por nuestras concesiones al término de la vigencia de estas, dichos activos deberán seguir cumpliendo con los estándares señalados.

Asimismo, adquirimos o arrendamos ciertos equipos ferroviarios utilizados para prestar servicios a pasajeros y para prestar servicios de transporte de carga, así como ciertos equipos que utilizamos para dar mantenimiento y operar nuestro sistema ferroviario, incluyendo equipos de tecnologías de información y comunicación.

Seguros

México

Nuestro programa actual de seguros brinda cobertura de accidentes relacionados con riesgos en la conducción del negocio, y es consistente con la práctica de la industria y con los requisitos de nuestras concesiones y la LRSF. Nuestras pólizas de seguro también cubren montos "por accidente" los cuales varían dependiendo de la naturaleza del riesgo asegurado. Nuestras pólizas de seguro son renovables de manera anual. La LRSF establece que, si recibimos alguna indemnización en relación con cualquier daño causado a nuestras líneas ferroviarias, dichos recursos deben aplicarse a la reparación o remediación de tales daños. Nuestras pólizas de seguros han sido emitidas por parte de prestigiosas compañías de seguros en México y en el extranjero.

Estados Unidos

En Florida, FEC mantiene coberturas de seguro de responsabilidad civil y de propiedad. La póliza de responsabilidad civil tiene una retención auto-asegurada de hasta USD$2 millones por reclamación, además, se mantienen pólizas por perdidas en exceso de la retención auto-asegurada. Con respecto al transporte de productos peligrosos, las pólizas de responsabilidad de FEC cubren los derrames no previstos de materiales peligrosos, incluidos los gastos relacionados con la evacuación, hasta los mismos límites de exceso de cobertura y sujetos a las mismas retenciones auto-aseguradas. Las lesiones personales asociadas con accidentes de cruces a nivel también están cubiertas por las pólizas de responsabilidad civil.

Las reclamaciones por lesiones de empleados son tratadas a través de FELA "Federal Employers Liability Act", un sistema bajo el cual las reclamaciones resultantes por lesión o muerte pueden resolverse mediante negociación o litigio. Las reclamaciones relacionadas con FELA están cubiertas bajo las pólizas de seguro de responsabilidad civil de FEC. Las políticas de daños a la propiedad de FEC, incluida la cobertura de tormentas de viento, proporcionan cobertura para la vía, infraestructura, interrupción de negocios y todas las locomotoras y carros de ferrocarril en custodia y control de la compañía. Esta póliza proporciona cobertura de hasta $25 millones, sujeto a una retención de auto-aseguro de $750 mil por evento.

Configuración de la Vía Férrea

Ferromex

El sistema Ferromex cuenta con 8,130.5 km. de vías, de las cuales 7,120.0 km. son vías principales y 1,010.5 km. ramales. El 71.2% de las líneas (5,792.8 km.) se compone de vías elásticas de alto calibre sobre durmientes de concreto y madera y el 28.8%, (2,337.7 km.) corresponde a vía clásica sobre durmientes de madera. El 55.5% de vías (4,512.4 km.) cuentan con infraestructura adecuada para soportar cargas de 130 toneladas brutas por carro de cuatro ejes, en los corredores: Huehuetoca-Irapuato-Gómez Palacio-Cd. Juárez, Irapuato-Guadalajara-Manzanillo, Árbol Grande-Monterrey-Gómez Palacio, Piedras Negras-Ramos Arizpe; Chihuahua-La Junta y Nogales-Empalme-Guaymas; en un 27.9% (2,268.4 km.) se permite operar carros con 123 toneladas brutas en los tramos Sufragio-Mazatlán-Guadalajara, Mexicali-Pascualitos-Benjamín Hill y Nogales-Nacozari; el 11.0% (894.4 km.) tiene 120 toneladas brutas por carro en los tramos Ojinaga-Chihuahua y La Junta-Sufragio y Pénjamo-Ajuno; el 3.1% (252.0 km.) de las vías permiten cargas máximas de 110 toneladas brutas por carro, en el 0.6% (48.8 km.) operan carros con 100 toneladas brutas y en el 1.9% (154.5 km.) operan carros con 80 toneladas brutas. En cuanto al gálibo de puentes y túneles, únicamente existe limitante para correr trenes de doble estiba por gálibo reducido en 90 túneles del corredor Chihuahua-Topolobampo. Desde octubre del 2017 los 35 túneles existentes ubicados en la línea "T", entre Guadalajara y Tepic, están habilitados para permitir el tráfico doble estiba, en el corredor México-Guadalajara-Nogales.

Ferromex tiene un total de 1,701.0 km. de vía secundaria, en laderos y patios, cuyo propósito es facilitar el paso de los trenes en el sistema de una sola vía y la formación de trenes.

Ferrosur

La red Ferrosur cuenta con un total de 1,822.8 km., de los cuales 1,564.6 km. son líneas troncales y 258.2 km. son ramales. Del total, 1,113.07 km. (61.0%) corresponde a vía elástica sobre durmiente de concreto y madera, los 709.75 km. (39.0%) restantes son de vía clásica sobre durmiente de madera. En Ferrosur, el 64.4% (1,173.81 km.) cuenta con infraestructura adecuada para soportar cargas de 130 toneladas brutas por carro de 4 ejes, en los siguientes corredores: Córdoba – Medias Aguas; Teotihuacán – Jesús de Nazareno; Encinar –Veracruz; Amozoc – Tehuacán; Jesús de Nazareno – Fortín; Veracruz – Tierra Blanca y Coatzacoalcos – Medias Aguas. El 18.6% (339.5 km.) permite operar carros con 120 toneladas brutas en los tramos: San Lorenzo – Empalme Atencingo; Los Reyes – Cuautla; Jaltocan – Tepa y Jesús de Nazareno – Encinar. El 17.0% (309.51 km.) restante sólo permite el paso de carros cargados con 110 y 100 toneladas brutas en los tramos: Tula – Pachuca y Tepa - Pachuca. En cuanto al gálibo de puentes y túneles, en toda la red de Ferrosur es posible correr trenes con carros automotrices e intermodales con doble estiba.

Ferrosur tiene un total de 415.83 Km. de vía secundaria, formada por laderos y patios.

FEC

FEC es dueño y opera el derecho de vía de 565 km el cual se extiende de Jacksonville a Miami. La empresa también opera en 434.5 km de vía principal y ramales, en 193 km de vías ferroviarias de varios centros de clasificación de carros de ferrocarril, de remolques/contenedor y en instalaciones de carga y descarga de automóviles, instalaciones del sistema de señalización, y una serie de oficinas de operación, tiendas y edificios de servicios complementarios. La vía principal está construida en riel premium soldado continúo de 136 libras por yarda de vía, soportado en durmientes de concreto. Las instalaciones proporcionan una infraestructura fiable para las operaciones ferroviarias adecuadas a la demanda de los clientes, incluyendo el movimiento sin restricciones de contenedores de doble estiba, automóviles en tres niveles y carros de 130 toneladas brutas.

Texas Pacífico

En el Estado de Texas, la línea férrea se extiende por 619 kilómetros (385 millas) en la línea del South Orient Railroad, desde San Ángelo Junction (Coleman Tx.) hasta Presidio en la frontera con México. Se opera al amparo del contrato de arrendamiento de 40 años celebrado con el Estado de Texas el 31 de enero de 2001. Se tienen intercambios de carros con los ferrocarriles BNSF y Fort Worth and Western Railroad en San Angelo Junction. Se tiene una flota de 3 locomotoras y una fuerza laboral de 39 empleados.

Locomotoras y equipo rodante

La flota de locomotoras estaba compuesta al 31 de diciembre de 2022, de la siguiente manera:

	Caballos de fuerza (hp's)						
Compañía	1500	2000	2250	3000	4300	4400	Total
Ferromex (FXE)	10	48	3	192	116	193	562
Ferrosur (FSRR			28	45		74	147
Florida East Coast (FEC)		5		40	24		69
Texas Pacifico Transportation (TXPT)				1	2		3
GMXT					15	12	27
Total	**10**	**53**	**31**	**278**	**157**	**279**	**808**

De las 808 locomotoras, 767 locomotoras son propias y 41 están bajo contrato de arrendamiento. Todas las locomotoras cuentan con seguro.

El total de la flota de carros incluye 28,222 carros de distintos tipos (10,670 propios y 17,552 rentados), de los propios 9,304 son para uso comercial y 1,366 para uso interno (transportar materiales para la reparación y mantenimiento de la infraestructura).

Al 31 de diciembre de 2022, la flota de carros propios estaba compuesta de la siguiente manera:

Tipo de carro	Uso comercial	Uso interno	Total
Góndolas	3,948	252	4,200
Furgones	2,741	284	3,025
Tolvas	2,103	412	2,515
Plataformas	404	191	595
Racks Automotriz	51	-	51
Coches de pasajeros	57	2	59
Carros tanques	-	123	123
Cabooses	-	99	99
Otros	-	3	3
Total	**9,304**	**1,366**	**10,670**

Adicionalmente la Emisora tiene 2,430 contenedores propios.

En arrendamiento se cuentan con 17,552 unidades de arrastre de distintos tipos para su uso comercial, así como 2,285 contenedores, y 1,243 unidades tipo chasis. Asimismo, somos dueños de otros equipos como son 140 tractocamiones, 1,057 cajas de trailers y 1,300 chasis para servicios de autotransporte, equipo de trabajo y diversos automóviles usados para las operaciones de mantenimiento y transportación.

Texas Pacífico no cuenta con carros propios. Los carros utilizados en este ferrocarril son proporcionados por los distintos embarcadores.

Patios y Talleres

Operamos 7 talleres utilizados para reparar y dar mantenimiento a locomotoras, los cuales se encuentran ubicados en Guadalajara-Jalisco, Torreón-Coahuila, Chihuahua-Chihuahua, Tierra Blanca-Veracruz, Jalapa-Veracruz, New Smyrna Beach-Florida, y San Angelo-Texas. Operamos 30 instalaciones en donde se reparan y da mantenimiento a los equipos, incluyendo talleres y patios de inspección. Los principales talleres para el equipo de arrastre se encuentran ubicados en Guadalajara, Jalisco; Irapuato, Guanajuato; Torreón, Coahuila; Monterrey, Nuevo León; Chihuahua, Chihuahua; Tierra Blanca, Veracruz; Jacksonville, Florida y Miami, Florida.

Zonas de Abasto

Ferromex cuenta con 22 instalaciones para el abastecimiento de combustible, lubricante, agua y arena. Ferromex ha concluido las adecuaciones en 19 zonas de abasto: Guadalajara, Jalisco; Manzanillo, Colima; Mazatlán, Sinaloa; Sufragio, Sinaloa; Nogales, Sonora; Mexicali, Baja California; Irapuato, Guanajuato; Chihuahua, Chihuahua; Cd. Juárez, Chihuahua; Torreón, Coahuila; San Francisco de los Romo, Aguascalientes; Río Escondido, Coahuila; Empalme, Sonora; Altamira, Tamaulipas; Navojoa, Sonora; Monterrey, Nuevo León; Cd. Frontera, Coahuila; Cananea, Sonora; y Creel, Chihuahua. En paralelo a este programa, se encuentra en proceso la construcción de una zona de abasto de Gas Natural para locomotoras en Torreón. Adicionalmente Ferromex opera 14 centros de inspección de locomotoras.

En la actualidad Ferrosur cuenta con 5 zonas de abasto y centros de inspección de locomotoras localizados en Tierra Blanca, Veracruz; Veracruz, Veracruz; Orizaba, Veracruz; Puebla, Puebla; y Coatzacoalcos, Veracruz, en donde se abastecen las locomotoras para los diferentes servicios.

FEC cuenta con 2 zonas de abasto ubicadas en Jacksonville y Miami.

Para el caso del ferrocarril Texas Pacífico, en San Angelo se encuentra una zona de abasto.

Telecomunicaciones

La red de telecomunicaciones de Grupo México Transportes es el medio por el cual se comunican y controlan los trenes y los equipos responsables de su movimiento.

La incorporación de nueva tecnología ha sido la clave para permitir que los trenes tengan menos detenciones a lo largo de su recorrido, lo cual ha contribuido a la mejora de los indicadores de desempeño y a obtener eficiencia de la operación. Se ha reforzado la redundancia en la red, para que, en caso de fallas en algún punto, a través de otras rutas de comunicación nunca se pierda la comunicación con los trenes. Para lograr este objetivo se han construido nuevas torres de comunicación y se han modernizado los equipos de telecomunicaciones. En los últimos 4 años se han reducido en un 40% los fallos que afectan el tránsito de los trenes.

La incorporación de tecnología digital en el control del mantenimiento de la red permite la gestión de los trabajos preventivos y correctivos, así como tener registro en imágenes de las actividades realizados por el personal en campo. Todo esto garantiza que los sistemas de comunicación se mantengan estables.

En el 2022 se rehabilitaron equipos repetidores en la red de telecomunicaciones para modernizar la infraestructura en nuestras torres tal como routers, enlaces de radio, equipos de comunicación y radio bases los cuales sirven para brindar la comunicación final a trenes y personal de vía. Se implementó la comunicación de voz, datos y radiocomunicación para la operación en el nuevo patio de Tepalcates (Manzanillo). De igual forma, se continua con el plan de instalación de los equipos de telemetría para optimizar el funcionamiento de las plantas de emergencia, así como la medición de las variables operativas en los repetidores instalados en las zonas de montaña. En equipo de fuerza (bancos de baterías, cargadores, generadores y paneles solares) se reemplazaron unidades para mejorar el rendimiento y la confiabilidad operativa de los sistemas de comunicaciones por fallas de energía eléctrica. Durante el 2022 la red creció con más repetidores lo que dará más rutas de comunicación a la cobertura de la red de voz.

En materia de seguridad se ha incorporado nueva tecnología en los dispositivos que miden la temperatura de los rieles y ruedas, con lo cual se reduce la probabilidad de accidentes, haciendo que los trenes corran de manera más segura, adicionalmente se reemplazaron detectores al lado de la vía como parte de la renovación tecnológica.

Concesiones y Líneas Férreas

El sistema ferroviario de México es propiedad del Gobierno Federal y se opera al amparo de concesiones otorgadas a varias entidades. Anteriormente, el sistema ferroviario en México estaba bajo el control de Ferronales, una empresa estatal. En 1996, el Gobierno Federal privatizó y dividió la red de Ferronales en tres sistemas ferroviarios regionales.

En México operan cinco concesiones de ferrocarril de largo plazo otorgadas por el Gobierno Federal, que incluyen dos de los tres sistemas regionales y tres líneas cortas.

Además de nuestras concesiones, también ofrecemos servicios auxiliares como trasvase de productos varios (granel, fluidos, carga paletizada), carga contenerizada, automóviles, servicios intra-terminales, renta de equipo ferroviario, transporte de pasajeros entre otros.

La siguiente tabla muestra información clave de nuestras concesiones:

Concesión	Longitud	Fecha de adjudicación	Término	Rutas
Línea de Ferrocarril Pacífico- Norte (sistema troncal)	6,867 km	22 de junio de 1997	50 años (primeros 35 años y 6 meses en régimen de exclusividad) a partir del 19 de febrero de 1998	Principal: México-Ciudad Juárez, Irapuato-Manzanillo, Tampico-Gómez Palacio, Piedras Negras-Ramos Arizpe, Guadalajara-Nogales, Mexicali-Benjamín Hill. Línea corta: Cadena-Dinamita, Calles-Tamuín, Jiménez-Parral, Salinas Victoria-Chipinque, Manzanillo-Peña Colorada, Guadalajara-Guadalajara y Hércules-Mariscala.
Ojinaga-Topolobampo (línea corta)	943 km	22 de junio de 1997	50 años (primeros 30 años en régimen de exclusividad) a partir del 19 de febrero de 1998	Conecta los estados de Chihuahua y Sinaloa. La ruta atraviesa los municipios de Ojinaga, Aldama, Chihuahua, Cuauhtémoc, La Junta, San Juanito, Bocoyna y San Rafael, en el Estado de Chihuahua; y los municipios de Loreto, Sufragio y Los Mochis en Sinaloa.
Nogales-Nacozari (línea corta)	320 km	27 de agosto de 1999	30 años (primeros 18 años en régimen de exclusividad) a partir del 1 de septiembre de 1999	Conecta los municipios de Nogales y Nacozari, Sonora.
Línea de Ferrocarril del Sureste (troncal)	1,565 km	29 de junio de 1998	50 años (primeros 30 años en régimen de exclusividad) a partir del 18 de diciembre de 1998	Principal: Teotihuacán-Veracruz, Córdoba-Medias Aguas; Medias Aguas-Coatzacoalcos-El Chapo, Puebla-Tehuacán-Sánchez, Apizaco-Puebla y Huehuetoca-Tula-Pachuca-Irolo.
Oaxaca y Sur (línea corta)	259 km	14 de octubre de 2005	30 años (primeros18 años en régimen de exclusividad) a partir del 14 de octubre de 2005	Conecta los estados de Hidalgo, Puebla, Morelos, Tlaxcala y Estado de México.

Líneas Férreas en los Estados Unidos

En el estado de Texas, nuestra línea férrea se extiende por 616 kilómetros en la Línea Férrea Sur Oriente desde el Ramal de San Ángelo hasta Presidio y la operamos bajo un contrato de arrendamiento de 40 años que celebramos con el estado de Texas el 31 de enero de 2001. En el estado de Florida, somos dueños del Florida East Coast Railway (y el correspondiente derecho de paso), línea que se extiende 565 kilómetros por la costa este desde Jacksonville hasta Miami.

3. División Infraestructura

a) PERFORADORA

CIPM es empresa líder en el negocio de perforación en México, tiene operando 59 años, lo que la ha hecho un proveedor preferente para PEMEX. CIPM cuenta con todos los servicios de perforación integrados; perforación, perforación direccional, cementación y fluidos de perforación.

En 2022, Perforadora invirtió $18.2 millones en activos con el fin de mantener sus activos de última generación en la condición óptima para su operación. Los principales activos con los que cuenta CIPM son:

- *Plataforma Auto-elevable "Sonora"*
- *Plataforma Auto-elevable "Zacatecas"*
- *Plataforma Auto-elevable "Chihuahua"*
- *Plataforma Auto-elevable "Campeche"*
- *Plataforma Auto-elevable "Tabasco"*
- *Plataforma Modular "Veracruz"*
- *Plataforma Modular "Tamaulipas"*
- *2 Plantas de cementos*
- *Mezcladoras de arena*

b) ENERGÍA

CIEM, a través de sus subsidiarias, cuenta con los siguientes activos:

MGE. Cuenta con 2 plantas de ciclo combinado de 250 MW cada una, ubicadas en Sonora, México. Las plantas abastecen de electricidad a los activos mineros de tajo abierto.

ERSA. Cuenta con un parque eólico de 37 turbinas de 2MW de potencia cada una. El parque eólico abastece de energía a diversos complejos de Cinemex, estaciones y patios de GMXT, así como los activos mineros de IMMSA.

FENICIAS. Terminado en 2021. Parque Eólico en el estado de Nuevo León con capacidad de 168MW para el suministro de energía eléctrica de nuestras operaciones mineras y metalúrgicas en IMMSA. Inicio de operación estimada durante el tercer trimestre de 2023.

c) CONSTRUCTORA

MCC, es una empresa fuerte y dinámica, que cuenta con el respaldo de Grupo México y proporciona servicios integrales para el desarrollo de proyectos para el sector privado y para el sector público. MCC cumple con los más altos estándares que exige el mercado en los servicios de Ingeniería y Construcción. Abarcando las áreas de Ingeniería, Planeación, Procuración, Construcción Civil y Electromecánica, Supervisión y Control de todos los Procesos de la Obra, así como la Puesta en Marcha.

Para cumplir de manera óptima con las obras contratadas, MCC cuenta con una planta productiva compuesta por más de 280 equipos mayores de construcción y 290 de transporte, de última generación. Constructora mantiene desde 2007 la certificación de su sistema de gestión integral, basado en normas nacionales e internacionales vigentes: Calidad ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001:2007. En 2022 se llevó a cabo la recertificación del sistema integral con validez hasta el año de 2025 en Calidad ISO 9001:2015, Ambiental ISO 14001:2015 y Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la nueva norma ISO 45001:2018.

d) AUTOPISTAS

Durante 2022 CIBSA invirtió $5 millones de un total acumulado de $347 millones, en la construcción y mantenimiento de la autopista de cuota "Salamanca – León", de acuerdo con la concesión otorgada por la para construir, operar, conservar, mantener y explotar el activo. Adicionalmente se ha invertido un total acumulado de $92 millones en la construcción del Libramiento Silao.

Adicionalmente, Operadora de Infraestructura del Bajío, S.A. de C.V. (filial de Grupo México), entidad registrada ante la y certificada en ISO 9001-2015, administra y opera las concesiones.

e) COMBUSTIBLES

GMCC, a través de sus subsidiarias presta los servicios de trasvase de petrolíferos en la terminal ubicada en Cadereyta, Nuevo León.

4. Desarrollo y planes para inversiones de capital

El programa de inversión consolidada de Grupo México realizada al 31 de diciembre del 2022 fue mayor en 13.3%, para ubicarse en $1,542.4 millones, en comparación con $1,361.9 millones invertidos en 2021. La inversión del año 2020 fue de $1,114.7 millones.

División Minera

La División Minera, a través de AMC realizó gastos de capital por $1,084.8 millones, $934.6 millones, y $628.0 millones en 2022, 2021 y 2020, respectivamente. En general, los gastos de capital y los proyectos que se describen líneas abajo tienen como objeto contribuir a una mayor integración vertical de nuestras operaciones al incrementar nuestra capacidad de producción de metales refinados.

A continuación, describimos algunos de nuestros gastos de capital previstos. La Compañía espera cumplir con sus requerimientos de efectivo para estos proyectos con efectivo en caja, con fondos generados internamente, y con financiamiento externo adicional.

Operaciones mexicanas

Buenavista Zinc - Sonora: Este proyecto se encuentra dentro de las instalaciones de Buenavista e incluye el desarrollo de una nueva concentradora para producir aproximadamente 100,000 toneladas de zinc y 20,000 toneladas de cobre al año. Hemos concluido el estudio de ingeniería. Con el fin de continuar con el proyecto, se han implementado medidas preventivas más fuertes para combatir el COVID-19. Las adquisiciones han avanzado un 96% y todos los equipos principales están en el sitio. Además, las obras de construcción del sitio están en marcha. El proyecto cuenta con todos los permisos necesarios. El presupuesto del proyecto es de $413 millones, esperamos iniciar operaciones en 2023. Al 31 de diciembre de 2022, habíamos invertido $217 millones en este proyecto. Cuando esté concluida, prevemos que esta nueva planta duplicará la capacidad de producción de zinc de la Compañía, y dará 490 empleos directos y 1,470 empleos indirectos.

Pilares - Sonora: Este proyecto, ubicado a seis kilómetros de La Caridad, se desarrollará como una operación minera a tajo abierto con una capacidad de producción anual de 35,000 toneladas de cobre en concentrados. Se ha construido una nueva instalación off-road de 25 metros de ancho para los volquetes mineros y será utilizada para transportar el mineral del tajo a las trituradoras primarias en la concentradora de cobre de La Caridad. Esto mejorará significativamente la ley global del mineral (combinando la de 0.78% prevista de Pilares con la de 0.34% de La Caridad). El presupuesto para Pilares es de $159 millones, esperamos que el proyecto comience a producir en la segunda mitad de 2022. Al 31 de diciembre de 2021, habíamos invertido $75.9 millones en este proyecto.

El Pilar, Sonora: Este es un proyecto de desarrollo con baja intensidad de capital que está ubicado estratégicamente en Sonora, México, a unos 45 kilómetros de nuestra mina Buenavista. Su mineralización de óxidos de cobre contiene reservas estimadas probadas y probables de 281 millones de toneladas de mineral con una ley promedio de cobre de 0.301%. El Pilar operará como una mina a tajo abierto convencional con una capacidad de producción anual de 36,000 toneladas de cátodos de cobre. Esta unidad usará tecnología ESDE altamente costo-efectiva y responsable con el medio ambiente. Estimamos una inversión en desarrollo de aproximadamente $310 millones. Los resultados de las pruebas de las canchas experimentales en el proceso de lixiviación han confirmado niveles adecuados de recuperación de cobre. Esperamos que la producción de este proyecto comience en 2023 con una vida de mina esperada de 13 años. El estudio básico de ingeniería está terminado y la Compañía sigue desarrollando actividades ambientales y de sitio para el proyecto.

Planta de cal - Sonora: Como parte de nuestros proyectos de mejoramiento de costos, estamos construyendo una nueva planta de cal con una capacidad productiva de 600 toneladas métricas al día, la cual será la planta de cal más grande de México. Esta planta nos permitirá reducir a aproximadamente 50% el costo actual de la cal en nuestras operaciones mexicanas. El presupuesto total para la planta es $63 millones, de los cuales hemos gastado $41 millones al 31 de diciembre de 2022. Esperamos que este proyecto inicie operaciones en el tercer trimestre de 2022.

El programa de recuperación de la mina San Martín: Después de once años de paro ilegal, hemos retomado el control de la mina San Martín en agosto de 2018. Las instalaciones de San Martín se deterioraron durante este periodo, pero hicimos una renovación de grandes proporciones y reanudamos operaciones durante el segundo trimestre de 2019. Actualmente, la mina tiene 200,000 toneladas de mineral y la concentradora ha comenzado a producir. En 2020, produjimos 14,361 toneladas de zinc, 2.8 millones de onzas de plata, 3,601 toneladas de cobre y 1,425 toneladas de plomo. A diciembre de 2021, la Compañía había concluido con la mayor parte del plan de rehabilitación para restaurar las operaciones en la mina San Martín, con un gasto total de aproximadamente $90.5 millones; la mina desde entonces ha llegado a su capacidad operativa plena.

Operaciones peruanas

Ampliación de la represa de Quebrada Honda – Tacna: Este proyecto tiene como objetivo ampliar las presas principal y lateral en Quebrada Honda e incluye la reubicación y repotenciación de algunas instalaciones debido al crecimiento de la presa, y la implementación de otras instalaciones para la recuperación de agua, entre otros factores. Al 31 de diciembre de 2022, las obras de drenaje y retirada de material eólico de la represa principal y lateral habían finalizado; las obras complementarias de operación están en curso y se espera que finalicen en el primer trimestre de 2023. Este proyecto tiene un presupuesto total de $174.4 millones, de los cuales hemos invertido $153.6 millones al 31 de diciembre de 2022.

Tía María - Arequipa: Este proyecto greenfield ubicado en Arequipa, Perú, usará tecnología ESDE de última generación con los más altos estándares ambientales internacionales para producir 120,000 toneladas anuales de cátodos de cobre ESDE. Las instalaciones de ESDE son las más respetuosas con el medio ambiente de la industria, ya que no requieren un proceso de fundición y, por tanto, no liberan emisiones a la atmósfera.

La Compañía ha trabajado constantemente para promover el bienestar de la población de la provincia de Islay. Como parte de estos esfuerzos, hemos implementado exitosos programas sociales en educación, salud y desarrollo productivo para mejorar la calidad de vida en la región. También hemos promovido las actividades agrícolas y ganaderas en el Valle del Tambo y hemos apoyado el crecimiento de la industria manufacturera, la pesca y el turismo en Islay.

Reiteramos nuestra postura en cuanto a que el inicio de las actividades de construcción en Tía María generará importantes oportunidades económicas para la provincia de Islay y la región de Arequipa. Dada la situación actual de la economía peruana, resulta crucial avanzar en proyectos que estimulen un ciclo de crecimiento sostenible. Priorizaremos la contratación de mano de obra local para cubrir los 9,000 puestos de trabajo que esperamos generar durante la fase de construcción de Tía María. Además, desde el primer día de nuestras operaciones, generaremos contribuciones significativas a los ingresos en la región de Arequipa.

El presupuesto de inversión para el proyecto es de aproximadamente $1,400 millones, de los cuales se había invertido $329.8 millones al 31 de diciembre de 2022 (El valor neto en libros de las propiedades es de $294.4 millones).

Operaciones españolas

Aznalcóllar: Minera Los Frailes es un proyecto situado en el extremo oriental de la Faja Pirítica Ibérica, en la localidad de Aznalcóllar (Sevilla-España), que surgió auspiciado por el gobierno regional de Andalucía en 2014 para dinamización económica de una comarca históricamente minera, a la par que se desarrollaran labores de remediación ambiental sobre los antiguos pasivos de la concesión. La Faja Pirítica Ibérica es una franja de unos 35 km de anchura y 240 km de largo que se localiza al sur oeste de la península Ibérica, desde Sevilla hasta Grándola (Portugal). Esta amplia región es muy importante a nivel global porque constituye uno de los mayores distritos mineros del mundo de sulfuros metálicos, que han sido explotados desde tiempos inmemoriales.

Durante 2022 y habiendo finalizado los trámites de información pública del proceso de Autorización Ambiental, se realizaron las consultas a otros organismos y partes interesadas, quedando únicamente a la espera del Dictamen Ambiental por parte de la Junta de Andalucía. El plan de manejo de agua fue validado e incorporado por el organismo de cuenca en el Plan Hidrológico del río Guadalquivir.

A nivel de desarrollo de Proyecto y siguiendo con lo planificado en el Estudio de Factibilidad culminado en 2020, se puso en marcha periodo de licitación para la construcción de las instalaciones preparatorias para el desagüe del antiguo tajo de Los Frailes. Se han iniciado licitaciones para el sistema de bombeo, planta de tratamiento de efluentes y sistema de conducción. Empresas de reconocido prestigio fueron invitadas a participar y se estima, que dichas actuaciones podrán comenzar en el segundo semestre de 2023.

Una vez en operación, Minera Los Frailes contribuirá aproximadamente con 115 mil toneladas anuales de zinc equivalente durante los 20 años de vida de mina considerados inicialmente.

Proyectos potenciales

Tenemos varios otros proyectos que podríamos desarrollar en el futuro. Evaluamos permanentemente nuevos proyectos en función de nuestros objetivos corporativos a largo plazo, de su idoneidad estratégica y operativa, de la rentabilidad esperada de la inversión, de la inversión requerida, de la producción estimada, del perfil de los flujos de efectivo estimados, y de consideraciones de tipo social y ambiental, entre otros factores. Todos los planes de gastos de capital seguirán siendo revisados y adaptados de modo que respondan a los cambios en las condiciones de la economía o del mercado o por la pandemia de COVID-19.

El Arco – Baja California: Este es un yacimiento de cobre de clase mundial que se encuentra en la zona central de la península de Baja California, con reservas de mineral de más de 1,230 millones de toneladas, con una ley de mineral promedio de 0.40% y 141 millones de toneladas de material lixiviable con una ley de mineral de 0.27%. Este proyecto contempla una mina a tajo abierto con las operaciones combinadas de una concentradora y una planta ESDE. Se prevé una producción anual de 190,000 toneladas de cobre y 105,000 onzas de oro. La Compañía ha completado el estudio de línea de base para la mina y las instalaciones y está revisando el análisis de ingeniería básica para solicitar la licencia de impacto ambiental.

Los Chancas – Apurímac: Este proyecto greenfield, ubicado en Apurímac, Perú, es un yacimiento de pórfidos de cobre y molibdeno. Las estimaciones actuales indican la presencia de 98 millones de toneladas de óxidos con un contenido de cobre de 0.45% y 52 millones de toneladas de sulfuros con un contenido de cobre de 0.59%. El proyecto Los Chancas contempla ser una mina a tajo abierto con una operación combinada de los procesos de una concentradora y una planta ESDE para producir anualmente 130,000 toneladas de cobre y 7,500 toneladas de molibdeno. La inversión de capital estimada es de $2,600 millones y se espera que

entre en operación en 2030. En el 2022, continuamos participando en mejoras sociales y ambientales para las comunidades locales y trabajando en la evaluación de impacto ambiental del proyecto.

Proyecto Michiquillay - Cajamarca: En junio de 2018, Southern Copper firmó un contrato para la adquisición del proyecto Michiquillay en Cajamarca, Perú. Michiquillay es un proyecto minero de clase mundial con recursos minerales inferidos estimados en 2,288 millones de toneladas y una ley de cobre estimada de 0.43%. Cuando inicie su desarrollo, se espera producir 225,000 toneladas de cobre al año (además de subproductos tales como molibdeno, oro y plata) durante una vida útil inicial de más de 25 años, a un costo competitivo en efectivo. Estimamos una inversión de aproximadamente $2,500 millones para el proyecto, cuya producción se espera iniciar en 2032. Michiquillay será una de las minas de cobre más grandes del Perú y creará oportunidades significativas comerciales en la región de Cajamarca, generará nuevos puestos de trabajo para las comunidades locales y contribuirá con impuestos y regalías al gobierno local, regional y nacional.

En 2021, la Compañía suscribió Convenios Sociales con las comunidades de Michiquillay y La Encañada. Además, el 1 de octubre de 2021, el Ministerio de Energía y Minas del Perú aprobó el Estudio de Impacto Ambiental semi-detallado para el proyecto.

En 2022, de conformidad con nuestros convenios sociales con las comunidades de Michiquillay y La Encañada, la Compañía contrató mano de obra no calificada y pagó por el uso de terrenos superficiales. En el último trimestre de 2022, la Compañía informó al Ministerio de Energía y Minas de Perú que había comenzado las actividades de exploración e iniciado una evaluación de los recursos minerales existentes en profundidad. La Compañía continuará realizando pagos por el uso de tierras superficiales en 2023 y planea apoyar programas sociales en ambas comunidades a medida que desarrolle actividades de exploración adicionales.

La información que acabamos de presentar se basa únicamente en estimaciones. No podemos garantizar que vayamos a emprender ninguno de estos proyectos ni que la información indicada sea exacta.

Exploración

Estamos realizando extensas actividades de exploración para encontrar yacimientos adicionales en Perú, México, Argentina, Ecuador y Chile. También realizamos exploración en las áreas de nuestras operaciones mineras actuales. Hemos invertido $47.2 millones en programas de exploración en 2022, $43.3 millones en 2021 y $32.6 millones en 2020, y esperamos gastar aproximadamente $55.6 millones en programas de exploración en 2023.

Actualmente, controlamos directamente 237,102 hectáreas y 493,117 hectáreas de concesiones de exploración en Perú y México respectivamente. También poseemos actualmente, 239,077 hectáreas, 30,568 hectáreas y 7,299 hectáreas de concesiones de exploración en Argentina, Chile y Ecuador respectivamente.

Operaciones mexicanas

Además de los programas de exploración y perforación en minas existentes, actualmente realizamos actividades de exploración para localizar yacimientos de mineral en varios otros sitios en México. Estos son algunos de los proyectos de exploración más importantes:

Los Chalchihuites. Este es un yacimiento de tipo skarn que se encuentra en el estado de Zacatecas, cerca de la unidad minera San Martín. Los programas de perforación realizados entre 1980 y 2014 identificaron 12.6 millones de material mineralizado con un contenido de plata promedio de 110 gramos por tonelada, 2.66% de zinc, 0.37% de plomo, y 0.67% de cobre. Los resultados actuales indican que la mineralización consiste en una mezcla compleja de óxidos y sulfuros de plata, plomo y zinc que requiere mayor investigación metalúrgica. En 2017 comenzamos nuevo programa de perforación de 21,000 metros para continuar con la investigación metalúrgica y las docimasias. En 2018, se concluyó este programa de exploración, que constaba de 48 hoyos de perforación. Este programa ha sido realizado para cumplir con el protocolo de Aseguramiento y Control de Calidad, el cual implica la realización de ensayos de densidad específica en las diferentes rocas y tipos mineralizados, además de muestreo geoquímico. Asimismo, se analizaron 5,000 metros de muestras de testigos provenientes del programa de perforación con un escáner hiperespectral, y se realizó un estudio de 498 kilómetros de imágenes hiperespectrales para reconocer la geología de todo el distrito mineral de Chalchihuites. En 2019, con los datos completos obtenidos con el programa de perforación diamantina, elaboramos un modelo geológico del yacimiento Cronos usando el software Leapfrog. En 2020 se completó el diseño de muestra para una docimasia metalúrgica y se entregaron tres muestras metalúrgicas a un consultor externo. Las pruebas metalúrgicas para la recuperación de plata continuarán con minerales de semi-sulfuros y óxidos. En 2022, perforamos 2,856 metros e incluimos 10 sondeos en la zona conocida como Virgen Morena. Las pruebas metalúrgicas de laboratorio continúan y se espera que el informe final esté disponible a principios de 2023.

Campo Medio (Santa Eulalia). Este prospecto está ubicado cerca del límite occidental de la mina Santa Eulalia. Los resultados de los programas de levantamiento geológico y perforación indican que su mineralización consiste en sulfuros con 2.85 metros de ancho, 219 gramos de plata, 6.60% de plomo y 7.55% de zinc. La exploración en el área de Campo Medio no dio resultados positivos y las actividades de exploración fueron suspendidas. Con el fin de continuar la exploración hacia el extremo sur de la mina San Antonio, el área debe ser drenada porque fue afectada por la inundación en Santa Eulalia. En 2022, esta situación se mantuvo.

Operaciones peruanas

En 2022, perforamos 4,500 metros en el proyecto Chapara, donde confirmamos la presencia de mineralización de pórfido de cobre y la aparición de un potencial de óxido de cobre que está siendo evaluado.

Para 2023, tenemos previsto llevar a cabo un programa de perforación diamantina de 5,000 metros en el proyecto Chapara. Adicionalmente, llevaremos a cabo un programa de perforación diamantina de 5,000 metros para explorar áreas prospectivas con mineralización de cobre, ubicadas principalmente en el sur del Perú. También continuaremos realizando programas de prospección en otras zonas metalogénicas peruanas, asociadas principalmente a sistemas de pórfidos de cobre.

Operaciones chilenas

El Salado (Montonero). Es un prospecto de cobre-oro ubicado en la región de Atacama, en la región norte de Chile, en donde se ha estado explorando un pórfido de cobre y molibdeno desde 2014. En 2016 y 2017, realizamos un programa de perforaciones diamantinas de 22,108 metros y terminamos el estudio conceptual. En 2022, concluimos el estudio de prefactibilidad del proyecto. Actualmente, estamos evaluando los próximos pasos del proyecto.

En 2022, realizamos programas de perforación diamantina de 3,382 metros y 2,400 metros en los prospectos Taruca y Chapalele respectivamente, ambos ubicados en la Región de Atacama, Provincia del Huasco. Estos prospectos tienen características de pórfido de cobre; sin embargo, los resultados no indicaron la ocurrencia de mineralización de interés económico.

Otros Prospectos en Chile. En 2023, tenemos previsto llevar a cabo un programa de perforación diamantina de 4,000 metros en el prospecto Pajonal; situado en la región de Atacama.

Operaciones en Ecuador

Chaucha: El proyecto "Ruta del Cobre" está ubicado al oeste de la ciudad de Cuenca y al sur de Guayaquil. La mineralización en esta área es característica de un sistema de pórfidos de cobre-molibdeno que está siendo explorado desde 2014. En 2021, se concluyó con el programa de perforaciones intermedias con un total de 121,000 metros de perforación diamantina. Con esta información, preparamos el estudio de factibilidad del proyecto, el cual concluyó en 2022. Actualmente, estamos evaluando los próximos pasos del proyecto.

Operaciones en Argentina

En 2011, iniciamos actividades de exploración en Argentina en la provincia de Neuquén. En 2015, realizamos exploración geológica en las provincias de Salta, Río Negro y Neuquén, donde esperábamos localizar un pórfido de cobre con sistemas epitermales de metales preciosos. Desde 2017, hicimos trabajos de prospección y de evaluación geológica en las provincias de San Juan y Río Negro con la exploración de sistemas epitermales de mediante mapeo geológico y muestreo de superficie. En 2021, se concluyó con el trabajo geológico y geoquímico de superficie en los prospectos de Cerro La Mina y Tanque Negro.

Cañadón del Moro. Este es un yacimiento epitermal de sulfuración con vetas de alta longitud que está ubicado en la provincia de Río Negro. Estamos realizando un programa de perforación diamantina de 3,500 metros en este prospecto, de los cuales hemos perforado 1,300 metros hasta el año 2021. En 2022, llevamos a cabo un programa de perforación diamantina de 8,864 metros para evaluar el recurso. En 2023, tenemos previsto preparar el Estudio Conceptual.

En 2023, esperamos completar el trabajo de mapeo geoquímico y geológico de superficie en los prospectos La Hoyada y La Chilena, ambos ubicados en la provincia de Catamarca. También planeamos llevar a cabo un programa de perforación diamantina de 2,000 metros y 3,000 metros en estos prospectos respectivamente.

Operaciones en los Estados Unidos

Chilito, Arizona. Chilito es un pórfido de cobre de tamaño modesto ubicado en el Condado de Gila, Arizona al sur de las montañas Dripping Springs unos 6.4 kilómetros al noreste de la fundición de Asarco en Hayden, AZ. Asarco adquirió el yacimiento con la compra de la mina Ray en el año 1986. Previo al 30 de septiembre de 2014, Asarco controlaba el 70% del yacimiento mientras Freeport controlaba el 30% restante. El 30 de septiembre de 2014, ASARCO, LLC compro el restante 30% del yacimiento y sus concesiones mineras a Freeport por $14.0 millones y mantiene el 100% de control.

La mineralización en Chilito tiene la forma de una dona o corona centrada sobre el lóbulo sur de un pórfido de diorita de cuarzo. El mapeo indica que la mineralización cerca de la superficie tiene la forma de una tasa invertida, la parte superior de la cual ha sido destruida por la erosión. La mineralización de cobre cerca de la superficie consiste principalmente de silicatos y óxidos de cobre (crisocola, malacita, azurita y cuprita). Debajo de la zona de óxido de cobre se encuentra una zona enriquecida discontinua de sulfuros secundarios. Las zonas secundarias de sulfuro y de óxido se mezclan con una mineralización de pirita y calcopirita con molibdeno y bornita menor a profundidad. Los contactos entre las zonas primarias, secundarias y de óxido son irregulares y discontinuos con las zonas secundarias y de óxido siendo superficiales en algunas áreas. Los trabajos de perforación indican que el yacimiento de Chilito tiene dos zonas mineralizadas, una superficial adentro del pórfido, dolorita y unidades sedimentarias y una zona más profunda (cerca de 457 metros debajo de la superficie) con la dolorita como huésped. La firma Independent Mining Consultants preparó un nuevo cálculo de reservas en el 2014, lo cual incluye la zona superior y justamente toca el límite superior de la zona más profunda (el fondo del modelo bloque tiene una elevación de 610 metros). El modelo indica que con una ley de corte de 0.25% existen aproximadamente 192 millones de toneladas métricas de cobre con una ley de 0.392%. En el 2017 y 2018 no se hicieron perforaciones y el proyecto está temporalmente suspendido con la excepción de un estudio de la estabilidad del talud y pruebas de lixiviación por columna que si continúa.

Como parte del proyecto de exploración de Chilito, Arizona, se finalizó en el 2015 la compra de 41 concesiones mineras. Se preparó un nuevo cálculo de reservas para dichas concesiones en el 2015. El modelo indica que con una ley de corte de 0.25% existen aproximadamente 436 millones de toneladas métricas de silicatos de cobre con una ley de 0.374% y 18 millones de toneladas métricas de óxido de cobre con una ley de .47%.

Copper Butte, Arizona. El área de Greater Copper Butte, ubicado a unos ocho kilómetros al oeste suroeste de Ray en el Condado de Pinal, Arizona consiste de tres prospectos, Copper Butte, Buckeye y Pioneer – Alabama, todos los cuales han sido explorados por distintas empresas en diferentes momentos buscando cobre desde el 1901. Se descubrieron minerales de silicato de cobre y óxidos de cobre y esos fueron minados en cantidades pequeñas en Copper Butte. Durante la década de los 40, se iniciaron perforaciones de exploración para buscar yacimientos de cobre porfírico debajo de los óxidos de cobre y silicatos conocidos en conglomerado Oligocene Whitetail y estos trabajos llegaron a su cima al principio de los años 60 con el mapeo de Kennecott del área. Después del 1968, cuando Kennecott instaló una operación ESDE en Ray, los trabajos de exploración fueron orientados hacia la perforación de la mineralización secundaria de cobre. Se han realizado más de 142 perforaciones en el área y se desarrollaron significantes, pero de baja ley, reservas en Copper Butte y Buckeye. Cuando Asarco compró Ray, se continuó con algo de exploración y modelación de reservas hasta 1996. En el 2014 se preparó un nuevo cálculo de reservas. Este modelo utilizo una ley de corte de 0.10% Cu, se estimó unos 115 millones de toneladas métricas con una ley de 0.39% total Cu con una razón de descapote de menos de 0.87:1 para Copper Butte; utilizando la misma ley de corte, se estimó unos 39 millones de toneladas con una ley de 0.385% total Cu con una razón de descapote de 1:1 para Buckeye. Ambos terrenos tienen una potencial para la exploración adicional y ambos parecen ser adecuados para la lixiviación por terrero y la recuperación por ESDE. Pioneer-Alabama requiere más trabajo para identificar reservas.

División Transporte

Por lo que se refiere a la División Transporte, en el año 2022 se invirtieron $376.5 millones, mayor en un 14.4% respecto al año 2022 que alcanzó $329.1 millones, en el año 2020 invirtieron $269.0 millones, para un acumulado de $6,030 millones entre 1998 y 2022.

Las inversiones de capital juegan un papel crítico para cumplir con la demanda de transporte eficiente en las regiones en las que operamos. Contar con la capacidad de transportar grandes cantidades de carga de forma confiable a costos más bajos que otros medios de transporte es el factor competitivo más determinante. Lo anterior se logró mediante la alineación de sinergias entre la inversión de vías, equipo ferroviario y de avances tecnológicos para mejorar el funcionamiento operacional. Las prioridades operativas y de inversión se enfocan en desplazar mayor carga mediante el empleo de trenes más largos y carros de doble estiba (en el caso de contenedores), reforzar los ejes de carga para incrementar la proporción de carga útil, trenes más rápidos, menores tiempo de espera en camino, patios y terminales, así como tiempos más cortos de rotación de carros. De igual forma, la inversión en infraestructura ferroviaria es una de las prioridades y a través de esta buscamos mejorar la capacidad para manejar trenes más largos y pesados de manera segura y confiable.

Como resultado de las inversiones en México, más de la mitad de la red puede transportar 32.5 toneladas por eje. Lo anterior permite utilizar carros con un peso total de 130 toneladas y una carga útil de más de 100 toneladas, facilitando la operación de trenes unitarios de más de 100 carros y 10 mil toneladas netas. La mejora de la infraestructura también facilitó la habilitación de 35 túneles existentes

ubicados en la línea "T" entre Guadalajara y Tepic, lo cual permite el tráfico de trenes doble estiba en el corredor México-Guadalajara-Nogales. Las inversiones en infraestructura han permitido incrementar la velocidad promedio de los trenes de 24.9 km/hora a 38.2 km/hora del año 1999 a diciembre de 2020.

En Florida, la red ferroviaria permite el movimiento sin restricciones de contenedores de doble altura, tres niveles de automóviles y carros con un peso de 130 toneladas. Asimismo, FEC se encuentra en primer lugar entre sus competidores en la gran mayoría de las métricas de eficiencia incluyendo transporte a tiempo, densidad de carga, tiempo de llegada y velocidad promedio de ferrocarril. Creemos que las constantes inversiones para mejorar la red, así como reducir costos operativos, permitirá ofrecer tarifas más competitivas, lo que podría incrementar el tráfico en la red, la lealtad de los clientes y que surjan nuevas oportunidades de negocio.

En el Texas Pacífico se ha establecido un programa agresivo de inversiones para poner en operación la totalidad de la línea (385 millas) y así comenzar nuevamente con el intercambio de carros en la frontera con México.

División Infraestructura

En 2022 se invirtieron $88 millones en la División Infraestructura, $30 millones para la adquisición de equipos de construcción de nuevos proyectos (Construcción Presa de Jales, 3ra etapa); $13 millones fueron destinados a la terminación del nuevo parque eólico Fenicias en el norte del país (inversión total $253 millones) totalmente terminado y listo para entrar en operación durante el 3er trimestre de 2023; $6 millones destinados a nuestros proyectos en autopistas (Salamanca-León y Libramiento Silao); $5 millones en Terminales de Combustibles y el resto como CAPEX operativo en las distintas líneas de negocio de la división.

Adicionalmente para 2023, se están considerando inversiones por un total de $117 millones; $23 millones para nuestros proyectos en autopistas (Salamanca-León y Libramiento Silao); $15 millones para proyectos varios en Energía ($10 millones para proyectos renovables); $19 millones en proyectos de terminales de combustibles en los EU; $7 millones para equipos de nuevos proyectos y el resto como CAPEX operativo en las distintas líneas de la división.

El 29 de enero de 2021 Fonatur emitió el fallo a favor de México Proyectos y Desarrollos, S.A. de C.V., México Compañía Constructora, S.A. de C.V., Acciona Infraestructuras México, S.A. de C.V. y Acciona Construcción, S.A. para la construcción de la vía férrea electrificada del Tren Maya para el Tramo 5 Sur y adecuación de la plataforma carretera para el Tramo 5 Sur (Playa del Carmen a Tulum) con una longitud de 66.5km. Asimismo, se ha solicitado el proyecto ejecutivo de Libramiento Tulum (+3.6km) como trabajo adicional.

5. Proveedores

Los principales suministros usados en nuestras operaciones son combustible, electricidad y agua. Usamos gas natural como combustible de calderas y generadores y para los procesos metalúrgicos en nuestras operaciones mexicanas, y diésel como combustible para los equipos mineros. Consideramos que hay fuentes de combustible, electricidad y agua fácilmente disponibles. Los precios de estas materias primas pueden sufrir fluctuaciones que están fuera de nuestro control; por lo tanto, concentramos nuestros esfuerzos en la reducción de estos costos mediante medidas de ahorro de costos y energía.

La energía es el costo principal en la minería; y por eso es crucial el esfuerzo por conservarla y usarla eficientemente. Contamos con comités de gestión de energía en la mayoría de nuestras minas, los cuales se reúnen periódicamente para discutir su consumo y aplicar medidas destinadas a ahorrar energía. Asimismo, se están analizando fuentes alternativas de energía a nivel corporativo, tanto tradicionales como renovables. Esto nos ha ayudado a desarrollar una cultura de conservación de energía dirigida a lograr que nuestras operaciones sean sostenibles.

División Minera

México:

Combustible: En México, desde 2018, hemos comprado combustible a Petróleos Mexicanos ("PEMEX"), el productor estatal, y a proveedores privados.

La unidad La Caridad importa gas natural de Estados Unidos a través de su gasoducto (entre Douglas, Arizona y Nacozari, Sonora). Esto nos permite importar gas natural a precios de mercado y con ello reducir costos operativos. Varios contratos con PEMEX y los Estados Unidos nos dan la opción de usar precios fijos mensuales o diarios para nuestras compras de gas natural.

El gas natural se utiliza en procesos metalúrgicos y para alimentar hornos, convertidores, ruedas de fundición, calderas y generadores eléctricos. El gasóleo es un método de reserva para todos estos usos. Utilizamos gasóleo para accionar equipos de minería en nuestras operaciones.

Electricidad: La electricidad es la principal fuente de energía de nuestros complejos mineros. Compramos la mayor parte de nuestra electricidad a México Generadora

de Energía S. de R. L. ("MGE"), una subsidiaria de Grupo México que tiene dos plantas generadoras eléctrica diseñadas para proveer energía a las unidades de La Caridad y Buenavista. Actualmente, MGE suministra 1.42% de su producción de energía eléctrica a terceros. Estas son plantas generadoras de energía eléctrica a gas natural de ciclo combinado, con una capacidad total neta de 516.2 megavatios. En 2012, suscribimos un contrato de suministro de energía eléctrica con MGE que tendrá vigencia hasta 2032. La primera central fue concluida en junio de 2013 y la segunda en 2014. La primera planta comenzó a suministrar energía eléctrica a la Compañía en diciembre de 2013, y la segunda planta en junio de 2015.

También compramos electricidad a la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el productor estatal de energía eléctrica. Además, recuperamos parte de la energía de las calderas de calor residual de la fundición de La Caridad. En consecuencia, una parte significativa de nuestros costos de operación en México depende de las políticas de precios de CFE y PEMEX, que se ven afectadas por el entorno político y regulatorio, los precios del mercado internacional de petróleo crudo y gas natural, y las condiciones en el mercado de las refinerías.

Algunas operaciones mineras de IMMSA también compran electricidad a Eólica el Retiro, S.A.P.I de C.V. ("Eólica"), un productor de energía eólica que es subsidiaria indirecta de Grupo México. En agosto de 2013, IMMSA y otras operaciones mineras de la Compañía suscribieron un contrato de compra de energía y a fines de 2014 comenzaron a comprar electricidad a Eólica. Debido a la naturaleza del proceso de producción no se ha contratado una capacidad fija de potencia. Actualmente, Eólica El Retiro está suministrando aproximadamente el 26.58% de su producción energética a IMMSA y Mexcobre.

El 20 de febrero de 2020, la Compañía suscribió un contrato de compra de energía con Parque Eólico de Fenicias, S. de R.L. de C.V., una subsidiaria indirecta de Grupo México, para suministrar 611,400 MWh de energía al año a algunas operaciones mexicanas de la Compañía durante 20 años. Se espera que este contrato inicie en el primer semestre de 2023.

Agua: En México, el agua se considera propiedad pública y las industrias que no están conectadas a un servicio público de abastecimiento de agua deben obtener una concesión de agua de la Comisión Nacional del Agua (la "CAN"). Las tarifas por el uso del agua se establecen en la Ley Federal de Derechos, que distingue varias zonas de disponibilidad con diferentes tarifas por unidad de volumen según cada zona, con la excepción de Mexicana de Cobre. Todas nuestras operaciones tienen una o varias concesiones de agua y bombean el agua necesaria de pozos. Mexicana de Cobre bombea agua de la presa de La Angostura, que está cerca de la mina y las plantas. En nuestras instalaciones de Buenavista, mantenemos nuestros propios pozos y pagamos a la CNA por el uso del agua. Se han creado comités de conservación del agua en cada planta para conservar y reciclar el agua. Las tarifas por el uso del agua se actualizan anualmente y han ido en aumento en los últimos años.

Perú:

Combustible: En Perú, obtenemos combustible principalmente de Valero Perú, una subsidiaria local de Valero Energy Corporation, un productor estadounidense de combustible y energía. La Compañía considera que dispone de un suministro adecuado de combustible para sus operaciones en Perú.

Electricidad: En junio de 2014, suscribimos un contrato de compra de energía por 120 megavatios ("MW") con la compañía estatal de energía eléctrica Electroperú S.A., en virtud del cual Electroperú S.A. comenzó a suministrar energía para las operaciones peruanas por veinte años contados a partir del 17 de abril de 2017. En julio de 2014, suscribimos un contrato de compra de energía por 120 MW con Kallpa Generación S.A. ("Kallpa"), que comenzó a suministrar energía para las operaciones peruanas durante diez años desde el 17 de abril de 2017. En mayo de 2016, suscribimos otro contrato de compra de energía por un máximo de 80 MW con Kallpa, en virtud del cual Kallpa suministrará energía a las operaciones peruanas relacionadas con la expansión de Toquepala y otros proyectos menores desde el 1 de mayo de 2017 hasta diez años después del inicio de las operaciones comerciales de la expansión de Toquepala o hasta el 30 de abril de 2029, lo que ocurra primero. Confiamos en poder obtener energía adicional de la red nacional peruana en caso sea necesario.

Asimismo, contamos con una capacidad de generación de energía de nueve megavatios provenientes de dos pequeñas plantas hidroeléctricas en Cuajone. La energía se distribuye a través de un lazo cerrado de transmisión de 224 kilómetros, el cual está conectado a la red peruana.

Agua: Tenemos derechos o licencias de agua de hasta 1,964 litros por segundo procedentes de campos de pozos en los acuíferos de Huaitire-Gentilar, Vizcachas y Titijones y derechos de aguas superficiales del lago Suches. Otras tres fuentes de agua son: Quebrada Honda, Quebrada Tacalaya y un recurso menor del tajo de la mina Cuajone. Consideramos que estas fuentes de agua son suficientes para abastecer las necesidades de nuestras unidades operativas en Toquepala y Cuajone. En Ilo, tenemos permisos para usar agua en tres plantas desalinizadoras

que generan agua para uso industrial y consumo doméstico; creemos que estas instalaciones producirán suficiente agua para cubrir las necesidades actuales y proyectadas. Adicionalmente, contamos con dos licencias para el uso de agua de mar no desalinizada para la Fundición.

Estados Unidos:

Electricidad: Durante 2022, los principales gastos ($56.8 millones) fueron principalmente por consumo de energía eléctrica a Tucson Electric Power Co, SRP y XCEL Energy.

México División Transporte:

Dependemos de un número limitado de proveedores de combustible y equipo ferroviario básico (tales como locomotoras, equipo de arrastre, rieles y durmientes).

Somos parte de un contrato de suministro de combustible con Pemex Transformación Industrial, nuestro principal proveedor en México. Ferromex tiene un contrato que entró en vigor el 9 de mayo de 2021 y tiene une vigencia de 3 años, en la cual Ferromex se obliga a comprar a valor de mercado un mínimo de 7,550 metros cúbicos de diésel por mes. Ferrosur tiene celebrado un contrato que entró en vigor el 21 de julio de 2021 con vigencia de 3 años, en el cual se obliga a comprar a valor de mercado un mínimo de 2,070 de diésel por mes. Cualquier parte puede dar por terminado dicho contrato mediante notificación entregada por escrito con 180 días de anticipación. En caso de que se dé por terminado el contrato de suministro de combustible y no logremos conseguir combustible de fuentes alternas en términos aceptables, nuestras operaciones pudieran verse afectadas materialmente. Véase "Factores de Riesgo— Riesgos Relacionados con nuestro negocio y la industria — Los precios de combustibles y la falta de disponibilidad de estos podrían afectar de manera negativa nuestras operaciones, situación financiera y liquidez."

Nuestros proveedores principales de locomotoras son: Wabtec, Progress Rail Locomotive, y de carros de ferrocarril son Trinity Industries y Greenbrier. Los proveedores principales de maquinaria de vía y refacciones de carros son: Plasser & Theurer, Nordco, Harsco, Wabtec, Amsted y Brandt. Asimismo, adquirimos la mayoría del riel de Steel Dynamics, Inc. y de EVRAZ Rocky Mountain Steel empresas que cumplen con nuestros requisitos y especificaciones.

También celebramos contratos de mantenimiento para la prestación de servicios ordinarios de mantenimiento (inspección) y reparación de locomotoras y equipo con Locomotive Manufacturing and Services, S.A. de C.V., Alstom Transport México, S.A. de C.V. y Progress Rail Maintenance de México, S.A. de C.V.

6. Reservas y Recursos minerales

Los recursos minerales son concentraciones o presencia de material de interés económico en o sobre la corteza terrestre en tal forma, ley o calidad y cantidad que existen perspectivas razonables de extracción con valor económico. Un recurso mineral es una estimación razonable de la mineralización, basada en factores pertinentes como ley de corte, las dimensiones probables del minado, la ubicación o continuidad, que, bajo supuestos justificables sobre condiciones técnicas y económicas, es probable que, total o parcialmente, sea extraíble económicamente. Estos no pueden calificar como reservas minerales recuperables probadas y probables hasta que la viabilidad legal, económica y de ingeniería sean confirmadas a partir de una evaluación exhaustiva de los costos operativos y de desarrollo, leyes, recuperaciones y otros factores materiales. Los recursos minerales incluyen categorías de medidos, indicados e inferidos.

Un recurso mineral medido es la parte de un recurso mineral cuya cantidad y ley o calidad se estiman sobre la base de evidencia y muestro geológico concluyentes. El nivel de certeza geológica asociado con un recurso mineral medido es suficiente para permitir que una persona calificada aplique factores modificadores, según se definen en esta sección, con suficiente detalle para sustentar la planificación detallada de la mina y la evaluación final de la viabilidad económica del yacimiento. Como el recurso mineral medido tiene un nivel de confianza mayor que el nivel de confianza de un recurso mineral indicado o de un recurso mineral inferido, un recurso mineral medido puede convertirse en reserva mineral probada o en reserva mineral probable.

Un recurso mineral indicado es la parte de un recurso mineral cuya cantidad y ley o calidad se estiman sobre la base de evidencia y muestreo geológico adecuado. El nivel de certeza geológica asociado con un recurso mineral indicado es suficiente para permitir que una persona calificada aplique factores modificadores con suficiente detalle para sustentar la planificación minera y la evaluación de la viabilidad económica del yacimiento. Dado que un recurso mineral indicado tiene un nivel de confianza menor que el nivel de confianza de un recurso mineral medido, un recurso mineral indicado sólo puede convertirse en una reserva de mineral probable.

Un recurso mineral inferido es la parte de un recurso mineral cuya cantidad y ley o calidad se estiman sobre la base de evidencia y muestreo geológico limitado. El nivel de incertidumbre geológica asociado con un recurso mineral inferido

es demasiado alto para aplicar factores técnicos y económicos relevantes que puedan influir en las perspectivas de extracción económica de una manera útil en la evaluación de su viabilidad económica. Debido a que un recurso mineral inferido tiene el nivel más bajo de confianza geológica entre todos los recursos minerales, lo que impide la aplicación de factores modificadores de una manera útil para evaluar su viabilidad económica, un recurso mineral inferido puede no ser tomado en cuenta al evaluar la viabilidad económica de un proyecto minero, puede no convertirse en reserva mineral y no se puede asegurar que los recursos minerales estimados no incluidos como reservas minerales se convertirán en reservas minerales probadas y probables.

Las reservas de mineral son valores estimados de tonelaje y ley o calidad de recursos minerales indicados y medidos que, en opinión de la persona calificada, puede ser la base de un proyecto económicamente viable. Más específicamente, es la parte económicamente explotable de un recurso mineral medido o indicado, que incluye materiales diluidos y provisiones por pérdidas que pueden ocurrir cuando el material es minado o extraído. Reserva de mineral probada es la parte un recurso mineral medido que puede ser minada económicamente y solo puede resultar de la conversión de un recurso mineral medido. Reserva mineral probable es la parte de un recurso mineral indicado y, en algunos casos, de un recurso mineral medido, que puede ser minado económicamente.

Nuestras estimaciones de reservas y recursos minerales se han elaborado de conformidad con los requisitos de revelación de información de la norma S-K 1300. De conformidad con las directrices de la SEC, personas calificadas utilizaron los precios proyectados de los metales para la estimación de los recursos y las reservas minerales y el análisis económico. Estos precios proyectados procedían de pronósticos de varios analistas y bancos. El pronóstico de precios de los commodities abarcó el período 2021-2025 y proporcionó un pronóstico a largo plazo para 2025 en adelante. Al 31 de diciembre de 2022, se consideraron $3.30 por libra de cobre y $10.00 por libra de molibdeno.

Nuestro departamento de ingeniería revisa anualmente en detalle los cálculos de las reservas. Además, nuestro departamento de ingeniería revisa el cálculo cuando se producen cambios en los supuestos. Los cambios pueden deberse a hipótesis sobre precios o costos, resultados de perforaciones de campo o nuevos parámetros geotécnicos. También contratamos a consultores externos para que revisen los procedimientos de planificación minera.

Periódicamente reevaluamos las estimaciones de nuestras reservas minerales, que representan nuestra estimación de la cantidad de cobre no extraído que queda en nuestras minas y que puede producirse y venderse con beneficios. Estas estimaciones se basan en evaluaciones de ingeniería derivadas de muestras de perforaciones y otras aberturas, combinadas con supuestos sobre los precios de mercado del cobre y los costos de producción en cada una de nuestras minas. Véase Factores de Riesgo en el Ítem 1A para una discusión de los riesgos asociados con nuestros estimados de reservas y recursos minerales.

La siguiente tabla muestra un resumen de nuestras reservas minerales al 31 de diciembre de 2022, calculados asumiendo precios a largo plazo de $3.30 por libra de cobre, $10.00 por libra de molibdeno ($9.00 por libra de molibdeno en el caso de las minas de Cuajone, Toquepala y El Arco), $20.00 por onza de plata, $1.15 por libra de zinc y $1,500 por onza de oro.

	Reservas de mineral probadas			Reservas de mineral probables			Total reservas de mineral		
	Cantidad (millones de toneladas)	Ley	Contenido de Metal (millones de lb)	Cantidad (millones de toneladas)	Ley	Contenido de Metal (millones de lb)	Cantidad (millones de toneladas)	Ley	Contenido de Metal (millones de lb)
Cobre:									
México:									
Sulfuros en Buenavista	-	-	-	2,116.0	0.41%	19,353.0	2,116.0	0.41%	19,353.0
Lixiviación de Buenavista	-	-	-	1,132.0	0.22%	5,456.0	1,132.0	0.22%	5,456.0
Molienda La Caridad	-	-	-	2,100.0	0.21%	9,737.0	2,100.0	0.21%	9,737.0
Lixiviación en La Caridad	-	-	-	198.0	0.09%	395.0	198.0	0.09%	395.0
Molienda de El Arco	-	-	-	1,229.5	0.40%	10,822.1	1,229.5	0.40%	10,822.1
Lixiviación en El Arco	-	-	-	140.5	0.27%	846.3	140.5	0.27%	846.3
El Pilar	63.0	0.27%	370.4	254.0	0.25%	1,373.5	317.0	0.25%	1,743.9
Perú:									
Sulfuros en Cuajone	-	-	-	1,336.1	0.48%	14,216.7	1,336.1	0.48%	14,216.7
Lixiviación de Cuajone	-	-	-	21.5	%	244.5	21.5	0.51%	244.5
Sulfuros en Toquepala	-	-	-	2,144.6	0.47%	22,157.2	2,144.6	0.47%	22,157.2
Lixiviación en Toquepala	-	-	-	2,503.3	0.15%	8,668.2	2,503.3	0.15%	8,668.2
Yacimiento de La Tapada	-	-	-	487.6	0.41%	4,449.2	487.6	0.41%	4,449.2
Yacimiento Tía María	-	-	-	223.8	0.29%	1,412.5	223.8	0.29%	1,412.5
Total	**63.0**		**370.4**	**13,887.0**		**99,131.2**	**13,950.0**		**99,501.6**

	Reservas de mineral probadas			Reservas de mineral probables			Total reservas de mineral		
	Cantidad (millones de toneladas)	Ley	Contenido de Metal (millones de lb)	Cantidad (millones de toneladas)	Ley	Contenido de Metal (millones de lb)	Cantidad (millones de toneladas)	Ley	Contenido de Metal (millones de lb)
Molibdeno:									
México:									
Buenavista	-	-	-	2,020.0	0.007%	333.0	2,020.0	0.007%	333.0
La Caridad	-	-	-	2,100.0	0.028%	1,286.0	2,100.0	0.028%	1,286.0
Molienda de El Arco	-	-	-	1,229.5	0.006%	166.7	1,229.5	0.006%	166.7
Perú:									
Cuajone	-	-	-	1,336.1	0.017%	508.3	1,336.1	0.017%	508.3
Toquepala	-	-	-	2,144.6	0.021%	1,014.0	2,144.6	0.021%	1,014.0
Total	**-**		**-**	**8,830.2**		**3,308.0**	**8,830.2**		**3,308.0**
Plata: [2]									
México:									
El Arco	-	-	-	1,229.5	1.8	70,465	1,229.5	1.8	70,465
Zinc:									
México:									
Planta de zinc de Buenavista [3]	-	-	-	96.0	1.43%	3,018.0	96.0	1.43%	3,018.0
Oro: [2]									
México:									
El Arco	-	-	-	1,229.5	0.14	5,585	1,229.5	0.14	5,585

(1)Las reservas de mineral son valores corrientes al 31 de diciembre de 2022. El punto de referencia para el valor estimado es el de entrega a la planta de procesamiento. Las cifras se han redondeado.

(2)Las leyes de oro y plata se expresan en gramos por tonelada. Los contenidos de oro y plata se expresan en miles de onzas.

(3)Para Cuajone, Toquepala, y El Arco se aplicó un precio de $9.00 por libra de molibdeno para las reservas de mineral.

(4)La cantidad de mineral reportado bajo la planta de zinc de Buenavista está incluida en los sulfuros de Buenavista.

Para la estimación de las reservas de mineral de Asarco, el precio presupuestado fue de $2.75 por libra de cobre para las minas de Mission, Ray y Silver Bell.

	Mina Mission	Mina Ray	Mina Silver Bell
Ley de corte (%)	0.190%	0.230%	Variable
Reservas de sulfuros (kt) [3]	204,157	378,838	-
Ley promedio (%)			
Cobre	0.406%	0.513%	-
Material lixiviable (kt)	-	73,298	55,671
Ley del material lixiviable (%)	-	0.384%	0.291%
Tepetate (kt)	370,728	880,245	63,660
Total material (kt)	574,886	1,332,381	119,331
Relación de descapote (T/(M+L)	1.82	1.95	1.14
Reservas de existencias (kt)	-	-	333
Ley promedio, Cu (%)	-	-	0.410%
Contenido de cobre en las reservas de mineral en tajo (kt) [1]	829	2,225	162

(1)El cobre contenido en las reservas de mineral para las minas a tajo abierto es (i) el producto de reservas de sulfuros por la ley promedio del cobre más (ii) el producto de las reservas lixiviables en tajo por la ley promedio del cobre. El cobre contenido en las reservas de mineral para las minas subterráneas es el producto de las reservas de sulfuros por la ley promedio de cobre.

xii) Procesos judiciales, administrativos o arbitrales

Grupo México está involucrado en varios procedimientos legales derivados del curso ordinario de sus operaciones normales. Las principales contingencias y procedimientos son los siguientes:

División Minera

Asuntos ambientales

La Compañía ha establecido extensos programas de conservación ambiental en sus instalaciones mineras de Perú y México. Los programas ambientales de la Compañía incluyen, entre otras cosas, sistemas de recuperación agua para conservarla y minimizar el impacto en las corrientes cercanas, programas de reforestación para estabilizar la superficie de las represas de relaves, y la implementación de tecnología de depuradores en las minas para reducir las emisiones de polvo.

Operaciones mexicanas

Las operaciones de la Compañía están sujetas a las leyes ambientales mexicanas vigentes, tanto federales como estatales y municipales, a las normas técnicas oficiales mexicanas y a los reglamentos de protección del medio ambiente, como los reglamentos sobre suministro de agua, calidad del agua, calidad del aire, niveles de ruido, desechos sólidos y peligrosos.

La principal legislación aplicable a las operaciones mexicanas de la Compañía es la Ley General Federal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (la "Ley General"), siendo la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente ("PROFEPA") la encargada de hacerla cumplir. La PROFEPA monitorea el cumplimiento de la legislación ambiental y hace cumplir las leyes, reglamentos y normas técnicas oficiales en materia ambiental. Esta también puede iniciar procesos administrativos contra las compañías que violan las leyes ambientales y en los casos más extremos, puede provocar el cierre temporal o permanente de las instalaciones infractoras, la revocación de las licencias de operación y/u otras sanciones o multas.

En 2011, la Ley General fue modificada, dándole a un individuo o entidad la facultad de impugnar actos administrativos tales como autorizaciones ambientales, permisos o concesiones otorgadas, sin tener que demostrar la existencia concreta del daño al medio ambiente, siempre y cuando se pueda argumentar que existe la posibilidad de causar tal perjuicio. Además, en 2011, se promulgaron modificaciones al Código Federal de Procedimientos Civiles ("CFPC"), las cuales establecieron tres categorías de acciones colectivas, en virtud de las cuales será suficiente que 30 o más personas reclamen por daños al medio ambiente, protección al consumidor, servicios financieros y competencia económica, para considerar que hay un "interés legítimo" para procurar, mediante un proceso civil, la restitución o compensación económica o la suspensión de las actividades de las que se deriva el presunto daño. Las reformas al CFPC podrían dar lugar a un mayor número de litigios con demandantes que pretenden resarcimientos, entre ellos, la suspensión de las actividades presuntamente dañinas.

En 2013, se promulgó la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, la cual establece lineamientos generales para que un acto sea considerado causa probable de daño ambiental. Si ocurriera una posible determinación de daños, se deben tomar acciones de limpieza y remediación ambiental para restaurar el medio ambiente a su condición original. Según esta ley, si la restauración no es posible, se deben tomar medidas de compensación. Se puede imputar cargos penales e imponer multas monetarias en virtud de esta ley.

En febrero de 2019, la Suprema Corte de Justicia de la Nación mexicana confirmó la constitucionalidad de un impuesto ambiental a las actividades extractivas realizadas en el estado de Zacatecas, que fiscaliza las acciones de remediación ambiental, las emisiones de ciertos gases a la atmósfera, las emisiones de sustancias contaminantes al suelo o al agua y el almacenamiento de residuos dentro del estado. La Compañía ha determinado que esta regulación ambiental no tendrá impacto en su posición financiera.

Derrame de ácido sulfúrico en Guaymas:

El 9 de julio de 2019, hubo un incidente en el Terminal Marino de la Compañía en Guaymas, Sonora, que causó la descarga de aproximadamente tres metros cúbicos de ácido sulfúrico en el mar en el área del puerto industrial.

La bahía de Guaymas tiene un volumen de agua estimado de 340 millones de metros cúbicos. La descarga, al entrar en contacto con las condiciones alcalinas del mar, se diluyó rápidamente y el ácido sulfúrico fue natural e inmediatamente neutralizado. Como resultado, el derrame se consideró inofensivo y el reporte de la Secretaría de Marina encontró que ni la flora ni la fauna de la zona portuaria se vieron afectadas.

El 10 de julio de 2019, la PROFEPA hizo una primera inspección del área, concluyendo que la Compañía ejecutó todos los procedimientos correctos con el fin de contener la descarga, y no se hizo referencia alguna a la existencia de impactos negativos al medio ambiente provocados por dicho incidente.

El viernes 19 de julio de 2019, la PROFEPA volvió a visitar las instalaciones para realizar una segunda inspección, declarando el cierre temporal solo del proceso de almacenamiento y del transporte de ácido sulfúrico en el terminal, puesto que alegaban la falta de una autorización de impacto ambiental. Cabe mencionar que estas instalaciones han estado en operación desde 1979, antes de que la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de México de 1988 entrara en vigor. De esta manera, las compañías que han venido operando desde antes de dicha ley, están exentas del requerimiento de licencia. Además, en 2009, la PROFEPA otorgó un certificado de "Industria Limpia y Calidad Ambiental" a dichas instalaciones, el cual ha sido renovado sucesivamente cuatro veces (por un periodo de dos años en cada oportunidad).

La Compañía presentó una demanda contra el cierre, la cual fue desestimada el 25 de agosto de 2021 mediante una sentencia. Esta sentencia fue apelada a través de una moción para reabrir el caso, la cual fue entregada el 28 de septiembre de 2021.

El 4 de enero de 2022, se resolvió la impugnación, en la que la autoridad impuso dos multas y dictaminó que el cierre temporal se mantendrá hasta que se obtenga la declaración de impacto ambiental. Por ello, la Compañía tiene la intención de apelar a esta sentencia.

La Compañía no conoce las razones ni las causas de este cierre parcial y temporal, pero continuará contribuyendo con las autoridades ambientales con el fin de asegurar que la operación cumpla estrictamente con la normativa ambiental. De igual manera, la Compañía espera que las autoridades ambientales suspendan el cierre parcial y temporal una vez que se aclaren sus observaciones. En este momento, la Compañía no prevé ninguna repercusión en sus operaciones. Al 31 de diciembre de 2022, este asunto está pendiente de resolución.

Operaciones peruanas

Las operaciones de la Compañía están sujetas a las leyes y reglamentos ambientales vigentes en Perú. El gobierno peruano, a través del Ministerio del Ambiente ("MINAM"), realiza auditorías anuales de las operaciones mineras y metalúrgicas peruanas de la Compañía. Mediante estas auditorías ambientales, se monitorean y revisan temas relacionados con obligaciones ambientales, el cumplimiento de requisitos legales, emisiones atmosféricas, control de efluentes, y manejo de residuos. La Compañía considera que está cumpliendo cabalmente con las leyes y reglamentos ambientales vigentes en Perú. La ley peruana estipula que las compañías del sector minero proporcionen garantías para el cierre de minas y remediación futura. El MINEM ha aprobado los planes de cierre de la Compañía de conformidad con lo requerido por esta ley.

Estándares de Calidad de Aire ("AQS"): En junio de 2017, el MINAM promulgó un decreto supremo que define nuevos AQS para la emisión diaria de dióxido de azufre en el aire. Al 31 de diciembre de 2021, la Compañía mantiene un nivel promedio diario de emisiones de SO2 en µg/m3 menor que el requerido por los nuevos AQS.

Estándares de Calidad Ambiental ("ECA") para Suelos: En 2013, el gobierno peruano promulgó Estándares de Calidad Ambiental para Suelos. Cumpliendo con lo requerido por estos reglamentos, la Compañía preparó Planes de Descontaminación de Suelos ("PDS") para los sitios afectados ambientalmente en cada una de sus unidades operativas (Toquepala, Cuajone, e Ilo) con la asesoría de compañías consultoras. El costo de estos ECAs para suelos no tiene un efecto material para los estados financieros de la Compañía, ni individual ni colectivamente.

Cambio climático: El 17 de abril de 2018 el gobierno peruano promulgó la Ley 30754, la cual establece un Marco sobre Cambio Climático. Esta ley establece como de interés nacional la promoción de inversiones públicas y privadas en gestión de cambio climático. La ley propone crear un marco institucional para abordar el cambio climático en Perú, y establece nuevas medidas, en particular en cuanto a mitigación del cambio climático. Incluye, por ejemplo, disposiciones en materia de: el aumento la captura de carbono y el uso de sumideros de carbono; prácticas de forestación y reforestación; cambios en el uso de suelos; y sistemas sostenibles de transporte, gestión de residuos sólidos, y sistemas energéticos. Esta es la primera ley marco sobre cambio climático de América Latina que incorpora las obligaciones del Acuerdo de París. Los reglamentos para esta ley fueron promulgados mediante Decreto Supremo 013-2019, publicado el 31 de diciembre de 2019, y son aplicables a todas las instituciones y entidades peruanas. Se espera que haya más regulaciones peruanas que serán aplicables a entidades no gubernamentales. A pesar de esto, actualmente no hay ningún mecanismo de tarificación del carbono que se puedan aplicar a las operaciones de la Compañía en Perú.

Operaciones en Estados Unidos

Litigios ambientales y cuestiones relacionadas: Asarco trabaja con agencias federales y estatales para resolver asuntos ambientales. Asarco provisiona las pérdidas cuando dichas pérdidas se consideran probables y se pueden estimar razonablemente. Dichas provisiones se ajustan al momento de que Asarco obtiene nueva información atendiendo los cambios en las circunstancias. Estos pasivos ambientales no están descontados de su valor presente. Las recuperaciones de los costos relacionados con remediaciones ambientales provenientes de seguros contratados y otras partidas se reconocen cuando se realizan.

Hayden: El 10 de noviembre de 2011, la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) le emitió a Asarco una Constatación de Violación (FOV, por sus siglas en inglés) estipulando que consideró que su Planta de Fundición de Hayden en Arizona era una fuente importante de contaminantes peligrosos de aire.

En 2015, la EPA y ASARCO resolvieron los asuntos abiertos con un convenio de pago ("Convenio de pago") para mejorar la captura de gas que incluía la modernización de sus convertidores en Hayden. Al 31 de diciembre de 2022 y 2021, los términos restantes del Convenio de pago requieren estudios y monitoreo de emisiones. Los gastos asociados con los estudios y monitoreo de emisiones no fueron significativos en 2022 y 2021.

Cuestiones relacionadas con litigios

Operaciones mexicanas

El Derrame Accidental en la Mina Buenavista en 2014

Con relación al derrame accidental de 2014 de solución de sulfato de cobre que ocurrió en un estanque de lixiviación de la mina Buenavista, aún están pendientes las siguientes demandas judiciales contra la Compañía:

El 19 de agosto de 2014, la PROFEPA, como parte del proceso administrativo iniciado después del derrame, anunció la presentación de una acción penal contra Buenavista del Cobre S.A. de C.V. ("BVC"), una subsidiaria de la Compañía, con el fin de determinar quiénes son los responsables de los daños ambientales. Durante el segundo trimestre de 2018, la denuncia penal fue desestimada. Se ha interpuesto una apelación contra esta decisión, la cual aún está pendiente de resolución al 31 de diciembre de 2022.

Hasta la primera mitad de 2015, hubo inclusive seis juicios de acción colectiva ante tribunales federales en Ciudad de México y Sonora contra dos subsidiarias de la Compañía, las cuales demandan compensación económica, así como actividades de limpieza y remediación, con el fin de restaurar el medio ambiente a su condición original. Tres de las demandas de acción colectiva han sido desestimadas por el tribunal. Al 31 de diciembre de 2022, tres juicios aún continúan en proceso: dos fueron presentados por Acciones Colectivas de Sinaloa, A.C. y uno por Defensa Colectiva, A.C., quienes han solicitado medidas cautelares para la construcción de instalaciones que monitoreen los servicios de salud pública y la prohibición del cierre del Fideicomiso Río Sonora.

De igual manera, durante el 2015, se iniciaron ocho juicios civiles contra BVC ante los tribunales estatales de Sonora, las cuales demandan compensación por daños y perjuicios por presuntas lesiones y presunto daño moral como consecuencia del derrame. Los demandantes de acciones judiciales en tribunales estatales son: José Vicente Arriola Nuñez y otros, Santana Ruiz Molina y otros, Andrés Nogales Romero y otros, Teodoro Javier Robles y otros, Gildardo Vásquez Carvajal y otros, Rafael Noriega Souffle y otros, Grupo Banamichi Unido de Sonora El Dorado, S.C. de R.L. de C.V., y Marcelino Mercado Cruz. En 2016, otros tres juicios civiles que demandan similares compensaciones por daños y perjuicios fueron iniciados por Juan Melquicedec Lebaron, Blanca Lidia Valenzuela Rivera y otros y Ramona Franco Quijada y otros. En 2017, BVC fue notificada de otros treinta y tres juicios civiles, los cuales demandan compensaciones por daños y perjuicios similares. Los juicios fueron iniciados por Francisco Javier Molina Peralta y otros, Anacleto Cohen Machini y otros, Francisco Rafael Álvarez Ruiz y otros, José Alberto Martínez Bracamonte y otros, Gloria del Carmen Ramírez Duarte y otros, Flor Margarita Sabori y otros, Blanca Esthela Ruiz Toledo y otros, Julio Alfonso Corral Domínguez y otros, María Eduwiges Bracamonte Villa y otros, Francisca Márquez Domínguez y otros, José Juan Romo Bravo y otros, José Alfredo García Leyva y otros, Gloria Irma Domínguez Pérez y otros, María del Refugio Romero y otros, Miguel Rivas Medina y otros, Yolanda Valenzuela Garrobo y otros, María Elena García Leyva y otros, Manuel Alfonso Ortiz Valenzuela y otros, Francisco Alberto Arvayo Romero y otros, María del Carmen Villanueva López y otros, Manuel Martín García Salazar, Miguel García Arguelles y otros, Dora Elena Rodríguez Ochoa y otros, Honora Eduwiges Ortiz Rodríguez y otros, Francisco José Martínez López y otros, María Eduwiges López Bustamante, Rodolfo Barrón Villa y otros, José Carlos Martínez Fernández y otros, María de los Ángeles Fabela y otros, Rafaela Edith Haro y otros, Luz Mercedes Cruz y otros, Juan Pedro Montaño y otros, y Juana Irma Alday Villa. Durante el primer trimestre de 2018, BVC fue notificada de otro juicio civil que demanda similares compensaciones por daños. El juicio fue iniciado por Alma Angelina Del Cid Rivera y otros. En el último trimestre de 2018, BVC fue notificada de otros tres juicios civiles que demandan similares compensaciones por daños. Estos juicios fueron iniciados por Los Corrales de la Estancia, S.C. de R.L., José Antonio Navarro, Jesús María Peña Molina y otros, pero todas estas acciones fueron desestimadas por el juzgado por haber prescrito. Al 31 de diciembre de 2022, cuarenta y cinco casos siguen pendientes de resolución.

Durante 2015, se iniciaron cuatro juicios de amparo ante Tribunales Federales contra diversas autoridades y contra una subsidiaria de la Compañía, alegando: (i) la presunta falta de un programa de gestión de residuos aprobado por el SEMARNAT, (ii) la presunta falta de un plan de remediación aprobado por el SEMARNAT para al derrame de agosto de 2014, (iii) la presunta falta de aprobación comunitaria de las autorizaciones de impacto ambiental otorgadas por el SEMARNAT a una subsidiaria de la Compañía, y (iv) la presunta inacción de las autoridades con respecto al derrame de agosto de 2014. Los demandantes en esos juicios son: Francisca García Enríquez y otros, quienes han entablado dos demandas judiciales, Francisco Ramón Miranda y otros, y Jesús David López Peralta y otros. En el tercer trimestre de 2016, otros cuatro juicios de amparo que demandan compensaciones por daños y perjuicios similares fueron entablados por Mario Alberto Salcido y otros, María Elena Heredia Bustamante y otros, Martín Eligio Ortiz Gámez y otros, y María de los Ángeles Enríquez Bacame y otros En el tercer trimestre de 2017, BVC fue notificada de otro juicio de amparo entablado por Francisca García Enríquez y otros, y en 2018, fue notificada de otros dos juicios de amparo que

fueron entablados contra el SEMARNAT por Norberto Bustamante y otros. Con respecto al juicio de amparo iniciado por María Elena Heredia Bustamante y otros, en la cual se alega la falta de aprobación comunitaria en cuanto a la autorización otorgada por el SEMARNAT para construir la nueva presa de relaves de BVC, el 5 de septiembre de 2018, la Corte Suprema de Justicia emitió una resolución que estableció que dicha autorización fue otorgada a BVC cumpliendo con la legislación aplicable. Sin embargo, el SEMARNAT debe realizar una asamblea pública para informar a la comunidad sobre los aspectos técnicos que requiere la construcción de la presa, sus posibles impactos y las medidas de prevención, lo cual no tiene efectos materiales en las operaciones de BVC. SEMARNAT ha realizado la consulta ordenada por la Suprema Corte. Como resultado, ha informado al Juez correspondiente que ha cumplido con la resolución, en virtud de la cual se le impuso a BVC medidas adicionales de prevención de impacto ambiental, tales como: (i) construir al menos tres pozos de monitoreo de aguas abajo de la cortina del dique de contingencia en un periodo de seis meses, (ii) monitorear el nivel de aguas subterráneas y de la calidad del agua cada seis meses, (iii) realizar obras de recolección de lluvia con el fin de restaurar el agua a la cuenca del Río Sonora, para lo cual se dio un plazo de seis meses para presentar el programa de ejecución, (iv) determinar la ubicación de las áreas de conservación y protección de la vida silvestre y definir la necesidad de establecer corredores biológicos, (v) obtener evidencia fotográfica o videográfica cada seis meses, (vi) remitir al SEMARNAT dos años antes del cierre y abandono del sitio, o antes de ser necesario, el programa de cierre que incluya la limpieza y restauración del suelo de conformidad con la norma mexicana NOM-141, (vii) incluir estas medidas en el Programa de Monitoreo Ambiental según los componentes ambientales afectados, y (viii) contratar a un consultor ambiental externo para validar el cumplimiento de las condiciones que se impongan, tanto las actuales como las nuevas. Lo mencionado anteriormente no afecta a las operaciones de BVC. Asimismo, cabe mencionar que los juicios promovidos por María de los Ángeles Enríquez Bacame y Norberto Bustamante han sido desestimados y cerrados sin perjuicio para la Compañía. Al 31 de diciembre de 2022, los casos restantes siguen pendientes de resolución.

Actualmente, no es posible determinar la magnitud de las compensaciones por daños y perjuicios demandadas en estos juicios en tribunales estatales y federales, pero la Compañía considera que no tienen fundamento; por consiguiente, la Compañía se está defendiendo enérgicamente contra ellas. No obstante, la Compañía considera que ninguno de los procesos legales entablados a raíz del derrame tendría, ni individual ni colectivamente, un efecto material en su situación financiera ni en sus resultados operativos.

Derrame de ácido sulfúrico en Guaymas

El 9 de julio de 2019, hubo un incidente en el Terminal Marino de la Compañía en Guaymas, Sonora, que causó la descarga de aproximadamente tres metros cúbicos de ácido sulfúrico en el mar en el área del puerto industrial.

La bahía de Guaymas tiene un volumen de agua estimado de 340 millones de metros cúbicos. La descarga, al entrar en contacto con las condiciones alcalinas del mar, se diluyó rápidamente y el ácido sulfúrico fue natural e inmediatamente neutralizado. Como resultado, el derrame se consideró inofensivo y el reporte de la Secretaría de Marina encontró que ni la flora ni la fauna de la zona portuaria se vieron afectadas.

El 10 de julio de 2019, la PROFEPA hizo una primera inspección del área, concluyendo que la Compañía ejecutó todos los procedimientos correctos con el fin de contener la descarga, y no se hizo referencia alguna a la existencia de impactos negativos al medio ambiente provocados por dicho incidente.

El viernes 19 de julio de 2019, la PROFEPA volvió a visitar las instalaciones para realizar una segunda inspección, declarando el cierre temporal solo del proceso de almacenamiento y del transporte de ácido sulfúrico en el terminal, puesto que alegaban la falta de una autorización de impacto ambiental. Cabe mencionar que estas instalaciones han estado en operación desde 1979, antes de que la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de México de 1988 entrara en vigor. De esta manera, las compañías que han venido operando desde antes de dicha ley, están exentas del requerimiento de licencia. Además, en 2009, la PROFEPA otorgó un certificado de "Industria Limpia y Calidad Ambiental" a dichas instalaciones, el cual ha sido renovado sucesivamente cuatro veces (por un periodo de dos años en cada oportunidad).

La Compañía presentó una demanda contra el cierre, la cual fue desestimada el 25 de agosto de 2021 mediante una sentencia. Esta sentencia fue apelada a través de una moción para reabrir el caso, la cual fue entregada el 28 de septiembre de 2021. El 4 de enero de 2022, se resolvió la impugnación, en la que la autoridad impuso dos multas y dictaminó que el cierre temporal se mantendrá hasta que se obtenga la declaración de impacto ambiental. Por ello, la Compañía tiene la intención de apelar a esta sentencia.

La Compañía no conoce las razones ni las causas de este cierre parcial y temporal, pero continuará contribuyendo con las autoridades ambientales con el fin de asegurar que la operación cumpla estrictamente con la normativa ambiental. De

igual manera, la Compañía espera que las autoridades ambientales suspendan el cierre parcial y temporal una vez que se aclaren sus observaciones. En este momento, la Compañía no prevé ninguna repercusión en sus operaciones. Al 31 de diciembre de 2022, este asunto está pendiente de resolución.

Cambio climático

Hay varios impuestos aplicables a las operaciones mineras de la Compañía en México, incluidos los impuestos federales y estatales sobre los combustibles fósiles, y los requisitos asociados al régimen de comercio de emisiones de México. Estos impuestos oscilan entre $1.2/tCO2 y $20/tCO2 aproximadamente. Se trata de impuestos regionales aplicables en los Estados de Baja California y Zacatecas, así como de un impuesto federal vinculado a la importación de combustible. Además, un esquema de comercio de emisiones (ECE) está actualmente disponible para la Compañía. De momento, los requisitos asociados a este esquema son aplicables sólo a dos unidades de negocio, las plantas metalúrgicas y de cal en Sonora, que generan niveles de emisiones GEI por encima del umbral de 100,000 tCO2e al año contemplado en el esquema. Estas dos unidades están obligadas a verificar y registrar sus emisiones una vez al año, con un costo promedio inferior a $6,000 por unidad, y las unidades que emitan más de 25,000 toneladas equivalentes de CO2 al año (todas son unidades mexicanas) están obligadas a notificar sus emisiones al Registro Nacional de Emisiones (RENE) cada año y a verificar las emisiones notificadas cada tres años. En consecuencia, los gastos totales para asegurar el cumplimiento anual con la normativa sobre cambio climático en México no fueron materiales para la Compañía.

La Compañía considera que todas sus instalaciones en Perú y México cumplen cabalmente con las leyes y reglamentos vigentes en materia de medioambiente, minería y otros. De igual manera, la Compañía también cree que seguir cumpliendo con las leyes ambientales de México y Perú no tendrá un efecto material adverso en el negocio, las propiedades, o los resultados de operación de la misma.

El Proyecto Minero Tía Maria

Hay cinco demandas judiciales contra la Sucursal Peruana de la Compañía relacionadas con el proyecto Tía María. Las acciones legales demandan (i) declarar nula y sin efecto la resolución que aprobó la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto; (ii) la cancelación del proyecto y el retiro de actividades mineras en el área; (iii) declarar nula y sin efecto la aplicación de la concesión minera del proyecto Tía María; y (iv) declarar nula y sin efecto la resolución que aprobó la licencia de construcción. Las acciones judiciales fueron presentadas por los Sres. Ernesto Mendoza Padilla (presentada el 26 de mayo de 2015), Juan Alberto Guillén López (presentada el 18 de junio 2015), la Junta de Usuarios del Valle del Tambo (presentada el 30 de abril de 2015), el Gobierno Regional de Arequipa (presentada el 16 de diciembre de 2019) y la Municipalidad Distrital de Dean Valdivia (presentada en enero de 2020 pero notificada en agosto de 2022).

El caso Mendoza Padilla fue desestimado inicialmente por el juzgado de primera instancia el 8 de julio de 2015. Esta resolución fue ratificada por la Corte Superior el 14 de junio de 2016. El 12 de julio de 2016 se presentó una apelación contra la decisión del caso ante el Tribunal Constitucional. El 20 de noviembre de 2018, el Tribunal Constitucional revirtió las decisiones anteriores y devolvió el caso al juzgado de primera instancia para que realice más diligencias. En el tercer trimestre de 2020, la Compañía fue notificada de que la demanda había sido restituida, por lo que el 15 de septiembre de 2020, respondió a dicha demanda. El 2 de diciembre de 2020, el juzgado de primera instancia emitió una resolución, considerando que la demanda había sido respondida. El 27 de septiembre de 2021, el juzgado ordenó que el caso sea archivado temporalmente. Al 31 de diciembre de 2022, el caso sigue pendiente de resolución.

El caso Guillén López está actualmente en el juzgado de primera instancia. El 19 de julio de 2019 se presentaron los alegatos orales. El 7 de enero de 2020, el Juez decidió suspender el proceso hasta que el caso Del Carpio Lazo haya concluido. El 3 de marzo de 2022, la Sucursal Peruana de SCC informó al juzgado que el caso Del Carpio Lazo había concluido. Al 31 de diciembre de 2022, este caso sigue pendiente de resolución.

Actualmente, el caso de la Junta de Usuarios del Valle del Tambo está en el juzgado de primera instancia. En mayo de 2016, la Compañía fue incluida en el proceso, después de que el Ministerio de Energía y Minas presentara una demanda civil. El 6 de marzo de 2019, la Compañía fue notificada formalmente sobre el juicio y respondió la demanda el 20 de marzo de 2019. El 8 de julio de 2019, la Compañía solicitó la suspensión del procedimiento hasta que se concluya el caso Del Carpio Lazo. El 11 de marzo de 2022, la Sucursal Peruana de SCC informó al juzgado que el caso Del Carpio Lazo había concluido. Al 31 de diciembre de 2022, este caso sigue pendiente de resolución.

El caso del Gobierno Regional de Arequipa actualmente se encuentra ante el juzgado de primera instancia y la Compañía respondió la demanda del 15 de septiembre de 2020. El 8 de febrero de 2021, el Juez decidió suspender el proceso hasta que el caso Del Carpio Lazo haya concluido. El 24 de marzo de 2022, la Sucursal Peruana de SCC informó al juzgado que el caso Del Carpio Lazo había

concluido. El 28 de marzo de 2022, el Juez canceló la suspensión. El 24 de mayo de 2022, las partes presentaron sus alegatos de cierre y al 31 de diciembre de 2022, el caso sigue pendiente de resolución.

El caso de la Municipalidad Distrital de Dean Valdivia actualmente se encuentra ante el juzgado de primera instancia. El 17 de agosto de 2022, la Compañía fue notificada formalmente sobre el juicio y respondió la demanda el 2 de septiembre de 2022. Al 31 de diciembre de 2022, el caso sigue pendiente de resolución.

La Compañía sostiene que estas demandas carecen de fundamentos y se está defendiendo enérgicamente contra ellas. En este momento, la Gerencia no puede realizar una estimación razonable del posible monto de la contingencia para estos casos.

Proyecto Especial Regional Pasto Grande (el "Proyecto Pasto Grande").
En 2012, el proyecto Pasto Grande, una entidad del Gobierno Regional de Moquegua, entabló una acción judicial contra la Sucursal Peruana de SCC alegando derechos de propiedad sobre cierta área usada por la Sucursal Peruana y buscando la demolición de la presa de relaves donde la Sucursal Peruana de SCC ha depositado sus relaves provenientes de Toquepala y Cuajone desde 1995. La Sucursal Peruana tiene derecho a usar el área en cuestión desde 1960 y ha construido y opera las presas de relaves con la correspondiente autorización del gobierno desde 1995. A solicitud de la Sucursal Peruana, el juzgado de primera instancia ha incluido al MINEM como demandado en este juicio. El MINEM ha respondido la acción legal y ha refutado la validez de la demanda. El 2 de julio de 2022, el caso fue archivado temporalmente. Al 31 de diciembre de 2022, el caso sigue pendiente de resolución.

La Sucursal Peruana de SCC sostiene que esta demanda no tiene fundamentos y está defendiéndose enérgicamente contra ella. En este momento, la Gerencia no puede hacer una estimación razonable del monto de esta contingencia.

Carla Lacey a nombre propio y de todos los demás accionistas de Southern Copper Corporation en situación similar y, de manera derivada, a nombre de Southern Copper Corporation.
En abril de 2019, se presentó un juicio derivado contra la Compañía, algunos Directores actuales y anteriores, y Grupo México ante el Tribunal de Equidad de Delaware, relacionado a ciertos contratos de construcción, contratos para la compra y venta de minerales, y contratos de transporte suscritos entre subsidiarias de la Compañía y subsidiarias de Grupo México.

En octubre de 2019, el demandante modificó la demanda para incluir pretensiones relacionadas con ciertos contratos de servicios administrativos entre las subsidiarias de la Compañía y Grupo México. La demanda modificada alega, entre otras cosas, que los contratos de construcción, los contratos de mineral, los contratos de transporte, y los contratos de servicios administrativos fueron desleales, como resultado de infringir las obligaciones fiduciarias y los estatutos de la Compañía. La demanda modificada también agregó a Americas Mining Corporation ("AMC") como demandada, alegando que esta infringió sus obligaciones fiduciarias como accionista controlador de la Compañía. La demanda modificada busca, entre otras cosas, una compensación monetaria no especificada por daños y perjuicios. En enero de 2020, la Compañía, los Directores actuales y anteriores y Grupo México respondieron a la demanda presentando solicitudes para que sea desestimada. El 13 de marzo de 2020, el Demandante presentó un escrito en respuesta a tales solicitudes. El 16 de julio de 2020, el Tribunal denegó las solicitudes, con lo cual desestimó las demandas contra los directores de haber infringido su deber fiduciario. El 6 de octubre de 2020, el Tribunal desestimó las demandas del Demandante contra Grupo México por carecer de jurisdicción personal. El 11 de febrero de 2021, el Tribunal concedió la solicitud de los Directores para desestimar la demanda por incumplimiento contractual. El Tribunal también concedió la solicitud de AMC para desestimar todas las demandas contra AMC distintas a aquellas relacionadas a los contratos de mineral.

El 12 de julio de 2021, las partes alcanzaron un acuerdo en principio para resolver la demanda, el cual está sujeto a la aprobación del Tribunal. El 29 de septiembre de 2021, las partes entregaron al Tribunal una disposición y acuerdo de compromiso, resolución y liberación. El 1 de febrero de 2022, el Juez aprobó la resolución y concedió ciertos honorarios a los abogados del demandante. La orden del Juez sobre esta decisión fue registrada el 2 de febrero de 2022. De acuerdo con la legislación aplicable, hubo un plazo de 30 días para que las partes apelaran la orden del Juez, el cual expiró el 4 de marzo de 2022 y; por tanto, esta orden se considera definitiva.

Cuestiones laborales
En años recientes SPCC y MM han experimentado numerosas huelgas y paros laborales, los cuales han tenido un impacto adverso en sus operaciones y en los resultados de éstas.

Operaciones mexicanas
En años recientes, las operaciones mexicanas han experimentado una mejora en su clima laboral, pues sus trabajadores optaron por cambiar su afiliación del Sindicato

Nacional de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana (el "Sindicato Minero Nacional") a otros sindicatos menos politizados.

Los trabajadores de la mina San Martín estuvieron en huelga desde julio de 2007. El 28 de febrero de 2018, los trabajadores en huelga de la mina San Martín de la unidad IMMSA realizaron elecciones para elegir por votación al sindicato que asumiría el convenio colectivo en dicha mina, siendo la Federación Nacional de Sindicatos Independientes quien ganó la votación por mayoría. No obstante, la votación fue impugnada por el Sindicato Minero Nacional. El 26 de junio de 2018, la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje emitió un fallo que reconocía los resultados de las elecciones. En virtud del acuerdo entre los trabajadores y la Compañía para poner fin a esta huelga prolongada, y el 22 de agosto de 2018, la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje autorizó el reinicio de las operaciones de la mina San Martín, más dicha autorización fue impugnada por el Sindicato Minero Nacional. El 4 de abril de 2019, la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje reconoció de nuevo los resultados de la elección del 28 de febrero de 2018, en la cual la Federación Nacional de Sindicatos Independientes ganó por mayoría. En el último trimestre de 2019, un Juzgado Federal emitió una resolución que establecía que el Juzgado de Trabajo analice la lista de trabajadores con derecho a voto en las elecciones sindicales. La Compañía y la Federación Nacional de Uniones Independientes impugnaron tal determinación ante la Suprema Corte de Justicia, más estas impugnaciones fueron desestimadas por la Suprema Corte. En consecuencia, el 6 de septiembre de 2021, la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje emitió una nueva resolución a través de la cual determinó que, con base en los documentos entregados por la Federación Nacional de Uniones Independientes y dado el estado de la huelga hasta el 2018, no era posible crear una lista de trabajadores con derecho a voto. Por tanto, en caso de una huelga, cualquier procedimiento económico colectivo debe permanecer suspendido. La Junta Federal de Conciliación y Arbitraje decidirá sobre la petición de la mayoría de los trabajadores de poner fin a la huelga, a pesar de la oposición del Sindicato Minero Nacional. La Compañía espera que el conflicto sea resuelto según el marco legal establecido por las autoridades laborales y que se respete la voluntad de los trabajadores.

En el caso de la mina de Taxco, sus trabajadores han estado en huelga desde julio de 2007. En agosto de 2015, después de varias acciones legales, la Corte Suprema decidió afirmar su jurisdicción sobre el caso y resolver sobre el mismo directamente. Al 31 de diciembre de 2022, el caso sigue pendiente de resolución y sin nuevos acontecimientos.

Se espera que las operaciones en la mina de Taxco sigan suspendidas hasta que se resuelvan los problemas laborales. En vista de esta huelga prolongada, la Compañía ha revisado el valor en libros de la mina de Taxco para determinar si se ha deteriorado. La Compañía concluyó que el valor de los activos ubicados en estas minas ha sufrido un deterioro no material.

Operaciones peruanas

Al 31 de diciembre de 2022, 76.5% de los 4,947 trabajadores peruanos de la Compañía, estaba sindicalizado. Actualmente, hay seis sindicatos distintos, ninguno de los cuales representa a la mayoría de los trabajadores, tal y como se define en la legislación laboral peruana vigente.

Durante 2021, la Compañía mantuvo conversaciones con los seis sindicatos para firmar convenios colectivos antes de sus fechas de vencimiento. Como resultado, entre junio y diciembre de 2021, la Compañía firmó convenios colectivos con los seis sindicatos por periodos de entre tres y seis años, todos los cuales concedían aumentos salariales de 5% cada año. Además, cada convenio otorgaba, entre otras cosas, un bono por cierre de pliego de entre S/45,000 (aproximadamente $11,780) y S/90,000 (aproximadamente $23,560), dependiendo de la duración del acuerdo. Se concedió un bono por convenio a largo plazo de S/10,000 (aproximadamente $2,618) al sindicato que firmó una prórroga de seis años del convenio colectivo. Todos estos conceptos fueron registrados como gasto laboral. En 2022, estos convenios colectivos han sido ejecutados y La Compañía no tiene ningún convenio colectivo pendiente de negociación con los sindicatos. Además, la Compañía llegó a un acuerdo con uno de los sindicatos sobre el cumplimiento de un laudo arbitral 2018-2019.

En la primera mitad de 2022, los seis sindicatos se unieron para defender sus derechos al trabajo en la unidad Cuajone. Esta acción se hizo en respuesta al corte del suministro de agua y a la obstrucción de una sección del ferrocarril realizada por un pequeño grupo de residentes de la comunidad de Tumilaca, Pocata, Coscore y Tala, Moquegua, lo cual afectó directamente a la salud y a la seguridad de los trabajadores y sus familias, así como al proceso productivo. La Federación Nacional de Trabajadores Mineros Metalúrgicos y Siderúrgicos del Perú expresó su firme desaprobación de las acciones contra la unidad de Cuajone y ratificó sus convenios colectivos.

Otras contingencias mineras

Operaciones Mexicanas

Contratos de compra de energía:

- MGE: En 2012, la Compañía firmó un contrato de compra de energía con MGE, una subsidiaria indirecta de Grupo México, para suministrar energía a algunas operaciones mexicanas de la Compañía hasta 2032.

- Eólica El Retiro, S.A.P.I. de C.V.: En 2013, la Compañía suscribió un contrato de compra de energía con Eólica El Retiro, S.A.P.I. de C.V., una generadora eólica de energía eléctrica y que es una subsidiaria indirecta de Grupo México, para suministrar energía a algunas operaciones mexicanas de la Compañía.

- Parque Eólico de Fenicias, S. de R.L. de C.V.: El 20 de febrero de 2020, la Compañía suscribió un contrato de compra de energía con Parque Eólico de Fenicias, S. de R.L. de C.V., una subsidiaria indirecta de Grupo México, para suministrar 611,400 MWh de energía al año a algunas operaciones mexicanas de la Compañía durante 20 años. Se espera que este contrato inicie en el primer semestre de 2023.

Operaciones Peruanas

Tía Maria:

El 1 de agosto de 2014, la Compañía obtuvo la aprobación final de la Evaluación de Impacto Ambiental ("EIA") de Tía María. El 8 de julio de 2019 la Compañía obtuvo la licencia de construcción para este proyecto greenfield de 120,000 toneladas anuales de cobre ESDE con un presupuesto de inversión total de $1,400 millones. Esta autorización fue obtenida después de realizar un proceso exhaustivo de revisión, cumpliendo con todos los requisitos normativos establecidos y resolviendo todas las observaciones realizadas.

El 15 de julio de 2019, grupos anti mineros realizaron una protesta violenta que afectó las actividades económicas y otras actividades de la provincia de Islay. Estas acciones fueron seguidas por la presentación de tres impugnaciones, patrocinadas por grupos que se oponen al proyecto Tía María, ante el Consejo de Minería, el cual es la autoridad administrativa peruana responsable de decidir sobre tales impugnaciones. El Consejo de Minería suspendió temporalmente el permiso de construcción el 8 de agosto de 2019. El 7 de octubre de 2019, como parte del proceso, el Consejo de Minería realizó una audiencia para conocer las impugnaciones y la posición de la Compañía. El 30 de octubre de 2019 el Consejo de Minería del Ministerio de Energía y Minas del Perú ratificó la licencia de construcción para el proyecto Tía María.

La Compañía ha estado trabajando para promover el bienestar de la población de la provincia de Islay. Como parte de estos esfuerzos, la Compañía ha implementado programas sociales en educación, salud y desarrollo productivo para mejorar la calidad de vida en la región. La Compañía también ha promovido actividades agrícolas y ganaderas en el Valle del Tambo y ha apoyado el crecimiento de la manufactura, pesca y turismo en Islay.

Durante la fase de construcción y operación, la Compañía tendrá como prioridad contratar mano de obra local para ocupar los 9,000 puestos de trabajo (3,600 directos y 5,400 indirectos) que la Compañía espera generar durante la fase de construcción de Tía María. Cuando esté operando, la Compañía espera que Tía María emplee directamente a 600 trabajadores y que genere indirectamente puestos de trabajo para otras 4,200 personas. Además, desde el primer día de operaciones la Compañía generará contribuciones significativas a la recaudación fiscal de la región Arequipa mediante regalías e impuestos.

El presupuesto del proyecto Tía María es de aproximadamente $1,400 millones, de los cuales ya se habían invertido $332.0 millones hasta el 31 de diciembre de 2021 (el valor en libros de los activos fijos es de $310.2 millones). Este proyecto utilizará tecnología ESDE de última generación con los más altos estándares ambientales internacionales. Las plantas ESDE son las más inocuos para el medio ambiente que hay en la industria, pues no requieren un proceso de fundición y, por lo tanto, no libera emisiones a la atmósfera.

Michiquillay:

En junio de 2018, la Compañía suscribió un contrato para la adquisición del proyecto de cobre de Michiquillay en Cajamarca, Perú, a un precio de compra de $400 millones. Michiquillay es un proyecto minero de clase mundial con material mineralizado estimado en 1,150 millones de toneladas y una ley de cobre de 0.63%. Se espera producir 225,000 toneladas de cobre al año (además de subproductos tales como molibdeno, oro, y plata) durante una vida útil inicial de más de 25 años.

El 3 de septiembre de 2021, la Compañía firmó un convenio social con la comunidad de Michiquillay. El 1 de octubre de 2021, el Ministerio de Energía y Minas del Perú aprobó el estudio de impacto ambiental semidetallado para el proyecto. Además, el

12 de noviembre de 2021 la Compañía firmó un Convenio Social con la comunidad de Encañada. Estos eventos permitirán a la Compañía iniciar un programa de exploración a profundidad en 2022.

Los principales compromisos firmados por la Compañía en los acuerdos sociales con las comunidades aledañas al proyecto Michiquillay consisten en proveer apoyo para la agricultura y la ganadería, el desarrollo económico de iniciativas sociales, así como programas sociales en favor de la educación, la gestión del agua, disposición de residuos y cuidado de la salud para grupos vulnerables.

La Compañía pagó $12.5 millones al momento de la suscripción del contrato. En junio de 2021, la Compañía hizo un pago adicional de $12.5 millones. El saldo de $375.0 millones será pagado si la Compañía decide desarrollar el proyecto, lo cual no es una obligación presente.

Responsabilidad Social Corporativa:

La Compañía tiene una política de responsabilidad social corporativa con el fin de mantener y promocionar la continuidad de sus operaciones mineras y optimizar sus resultados. El objetivo principal de esta política es integrar las operaciones de la Compañía con las comunidades locales en las áreas de influencia de sus operaciones mediante la creación de una relación positiva permanente a fin de desarrollar condiciones sociales óptimas y promover el desarrollo sostenible del área. En vista de ello, la Compañía ha asumido los siguientes compromisos:

Región Tacna: Con relación a la expansión de la concentradora de Toquepala, la Compañía se ha comprometido a financiar diversos proyectos sociales y de mejoramiento de infraestructura en las comunidades que colindan con Toquepala. El monto total comprometido para estos fines es de S/445.0 millones (aproximadamente $116.5 millones). Con relación a este compromiso, la Compañía ha completado recientemente la construcción de un colegio con una inversión de S/18.8 millones (aproximadamente $4.9 millones), ha cofinanciado la construcción de la presa Cularjahuira por S/15.6 millones (aproximadamente $4.1 millones) y está preparando el estudio de ingeniería de la presa de Callazas con una inversión de S/2.6 millones (aproximadamente $0.7 millones).

Como ya se concluyó el proyecto de expansión de Toquepala, la Compañía considera que estos compromisos constituyen obligaciones presentes de la misma y, en consecuencia, ha registrado un pasivo de $31.2 millones en sus estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2022.

Además, la Compañía ha comprometido S/97.7 millones (aproximadamente $25.6 millones) para la construcción de un colegio de alto rendimiento en la región Tacna bajo el programa de "obras por impuestos", lo cual le permite usar estas sumas como un pago anticipado de impuestos.

Región Moquegua: En la región Moquegua, la Compañía es parte de una "mesa de desarrollo" con las autoridades municipales locales y los representantes de las comunidades para discutir las necesidades sociales y determinar la manera en que la Compañía podría contribuir al desarrollo sostenible en la región. A pesar de que la mesa de desarrollo no está llevando a cabo reuniones actualmente, ya se ha tratado el tema sobre la creación de un Fondo de Desarrollo de la Región Moquegua, para el cual la Compañía ha ofrecido una contribución de S/1,000 millones (aproximadamente $261.8 millones). Aunque el financiamiento final aún no está definido, la Compañía se ha comprometido a contribuir con S/108.4 millones (aproximadamente $28.4 millones) como un adelanto, lo cual se está utilizando para financiar un proyecto educativo. Además, hay un compromiso para financiar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales en Ilo por S/105.5 millones (aproximadamente $27.6 millones). También había un compromiso para construir tres colegios en Moquegua por S/18.2 millones (aproximadamente $4.8 millones) y para construir pistas y veredas en Pacocha por S/6.4 millones (aproximadamente $1.7 millones), los cuales ya han sido completados.

Además, la Compañía ha comprometido S/152.3 millones (aproximadamente $39.9 millones) para la construcción de cuatro proyectos de infraestructura en la región Moquegua bajo el programa de "obras por impuestos", lo cual le permite usar estos montos como un pago anticipado de impuestos.

Contratos de compra de energía:

- ***Electroperú S.A.:*** En junio de 2014, la Compañía suscribió un contrato de compra de energía por 120 megavatios ("MW") con la compañía estatal de energía eléctrica Electroperú S.A., en virtud del cual Electroperú S.A. comenzó a suministrar energía para las operaciones peruanas por veinte años contados a partir del 17 de abril de 2017.

- ***Kallpa Generación S.A. ("Kallpa"):*** En julio de 2014, la Compañía suscribió un contrato de compra de energía por 120 MW con Kallpa, una compañía privada de generación de energía eléctrica de propiedad israelí, en virtud del cual Kallpa suministrará energía para las operaciones peruanas durante diez años desde el 17 de abril de 2017 hasta el 30 de abril de 2027. En mayo de 2016, la Compañía suscribió otro contrato de compra de energía por un máximo de

80 MW con Kallpa, en virtud del cual Kallpa comenzó a suministrar energía a las operaciones peruanas relacionadas con la Expansión de Toquepala y otros proyectos menores desde el 1 de mayo de 2017 hasta el 31 de octubre de 2029.

División Transporte

Somos parte de diversos procedimientos legales en México que surgen como parte del curso ordinario de Nuestro negocio y que consideramos son típicos e incidentales en la operación de nuestro negocio.

Además de lo descrito en el presente Reporte, no somos parte de procedimiento gubernamental, legal o arbitraje alguno (incluyendo procedimientos pendientes de resolución) de los cuales tengamos conocimiento que pudiéramos ser parte, o hayamos sido parte en el pasado reciente, que tenga o pueda tener efectos significativos en nuestra posición financiera. A continuación, se incluye una descripción de los procedimientos o juicios en los que están involucradas Ferromex y Ferrosur, subsidiarias de la Compañía:

a.1 Juicios de nulidad en contra de diversos oficios emitidos por la SICT, uno derivado de la modificación al trazo de la Vía de Ferromex, en el que la Octava Sala Regional Metropolitana del Tribunal Federal de Justicia Administrativa dictó Sentencia el 26 de abril de 2021. En contra de dicha resolución, tanto Kansas como la SICT promovieron e interpusieron, respectivamente, amparo y recurso de revisión fiscal los cuales quedaron radicados en el Décimo Sexto Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito, a la fecha, se negó el amparo a Kansas en sesión de 4 de agosto de 2022, siendo el caso que en la misma sesión se declaró improcedente la revisión interpuesta por la autoridad. En ejecución del amparo concedido a Ferromex, la Sala del conocimiento tiene que requerir a la SICT que se pronuncie sobre la forma en que se adquirirán los terrenos del derecho de vía para el trazo respectivo, cuestión que está pendiente de concretarse; y el otro en contra de la Asignación de una Concesión de pasajeros al Gobierno del Estado de Jalisco. La Entidad está en espera de la resolución correspondiente.

a.2 Con fecha 10 de septiembre de 2018 la COFECE, por conducto de la Autoridad Investigadora, inició una investigación de oficio a fin de determinar si existían condiciones de competencia efectiva en el servicio público de transporte ferroviario de carga, de productos químicos y/o petroquímicos en rutas con origen y/o destino en la zona sur del estado de Veracruz, investigación identificada bajo el número de expediente DC-003-2018.

El 8 de octubre de 2018 se notificó a GMéxico el Oficio No. COFECE-AI-DGMR-2018-119 para que, en su carácter de tercero coadyuvante relacionado con el mercado que se investiga, proporcionara diversa información y documentos; posteriormente el 8 de noviembre de 2018, GMéxico presentó el escrito de desahogo al requerimiento ante la COFECE, entregando la información y documentación solicitados por la misma.

El 21 de noviembre y el 11 de diciembre de 2018, se notificó a GMéxico los acuerdos mediante los cuales se reiteran ciertas preguntas para aclarar la información ya presentada. Es por lo anterior que el 29 de noviembre y 19 de diciembre de 2018, respectivamente, GMéxico presentó los escritos de desahogo a los requerimientos, aclarando la información y documentación solicitada.

El 21 de diciembre de 2018 y 7 de enero de 2019, GMéxico presentó escritos en alcance respecto al escrito presentado el 19 de diciembre ante la COFECE, entregando la información y documentación requerida.

El día 14 de enero de 2019, se notificó a GMéxico el acuerdo mediante el cual se reiteran nuevamente ciertas preguntas para aclarar a la información ya presentada. Por lo anterior, GMéxico dio respuesta mediante escrito presentado el 22 de enero de 2019, aclarando la información y documentación solicitada.

El día primero de febrero de 2019 la COFECE notificó a GMéxico un acuerdo mediante el cual se tuvo por desahogado en su totalidad el Oficio y se identifica como confidencial cierta información solicitada con tal carácter.

Después de varias actuaciones, el 27 de enero de 2020 se emitió la resolución del expediente misma que fue notificada a GMéxico el 4 de febrero del mismo año, mediante la cual la COFECE determinó la ausencia de condiciones de competencia efectiva en 20 mercados relevantes. La administración de la Entidad ha evaluado que el impacto que tendría en los resultados financieros no sería significativo.

GMéxico promovió una demanda de amparo indirecto ante los Juzgados de Distrito en Materia Administrativa, Especializados en Competencia Económica, en contra de la resolución emitida por el Pleno de la COFECE en el expediente DC-003-2018, misma que ya fue admitida a trámite desde el día 6 de marzo de 2020, en todos sus términos y a la fecha el litigio se encuentra en trámite.

El 12 de agosto de 2020, GMéxico ofreció una prueba pericial en el juicio de amparo con la finalidad de demostrar la incorrecta metodología empleada por

las autoridades responsables para determinar la ausencia de condiciones de competencia económica en los mercados relevantes.

Por lo anterior, con la finalidad de dar oportunidad de que se desahogue dicha prueba pericial, la audiencia constitucional que se encontraba fijada para el 8 de octubre de 2020, fue diferida para ser celebrada el día 25 de marzo de 2021.

Asimismo, la COFECE solicitó se confirmara si las quejosas promovieron algún medio de defensa en contra de los lineamientos generales que deben observarse para desarrollar los modelos de costos que se aplicarán para resolver los procedimientos suscitados dentro del Sistema Ferroviario Mexicano, respecto de lo dispuesto en los artículos 35, 36, 36 Bis y 47 de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, publicados en el DOF el día 4 de febrero de 2020 y los acuerdos ARTF 163/2020 y ARTF 164/2020.

El acuerdo recaído a dicha solicitud se notificó a GMéxico el día 18 de febrero de 2021, en el que se requirió informar si efectivamente se había hecho valer algún medio de impugnación.

En cumplimiento a lo anterior, el día 3 de marzo de 2021, se presentó el escrito de desahogo al requerimiento formulado, en el que se hizo del conocimiento del Juez de Distrito que tanto Ferrosur como Ferromex efectivamente impugnaron los Acuerdos y Lineamientos de referencia ante el Tribunal Federal de Justicia Administrativa, mismos que se encuentran radicados bajo los expedientes número 17748/20-17-13-2 y 17767/20-17-02-4 respectivamente.

En atención a lo anterior, el Juez de Distrito requirió al Tribunal Federal de Justicia Administrativa para que remitiera copia certificada de las constancias que integran los juicios radicados bajo los expedientes número 17748/20-17-13-2 y 17767/20-17-02-4, respectivamente; requerimiento que fue desahogado el 16 de julio de 2021.

El 2 de julio de 2021 se rindió el informe justificado por parte de la autoridad. Posteriormente, el 4 de agosto del mismo año se tuvieron por ratificados los peritos de las partes.

La audiencia constitucional estaba fijada para el 9 de febrero de 2022, sin embargo, fue diferida para el 25 de marzo de 2022, debido a que aún no se ha desahogado la prueba pericial.

El 4 de abril de 2022, se tuvo por rendido el dictamen de la COFECE. Nuevamente fue diferida la audiencia constitucional, en esta ocasión para el 15 de junio de 2022, pues se encuentra transcurriendo el plazo para que los peritos rindan su dictamen.

Los dictámenes periciales ya fueron ratificados y se le dio a GMéxico un plazo para manifestarse sobre su contenido, mismo que venció el 14 de julio de 2022. Una vez más fue diferida la audiencia constitucional para el 17 de agosto de 2022,

De nuevo fue diferida la audiencia constitucional para el 13 de octubre de 2022.

Debido a que está pendiente la intervención del perito tercero, la audiencia constitucional otra vez fue diferida para el 18 de enero de 2023.

Juicios indirectos. Son aquellos en que Ferromex y/o Ferrosur es codemandada, respecto de demandas laborales presentadas en contra de FNM, mismos que por su situación no pueden ser cuantificados, pero cuyo impacto económico se absorbería por el actual Órgano Liquidador de FNM o en su defecto por el Gobierno Federal, de acuerdo con los términos previamente acordados.

Juicios directos. Son aquellos de índole laboral en los que Ferromex y/o Ferrosur es el demandado. La cifra correspondiente se materializaría en el supuesto de que se pierdan los juicios en su totalidad y no hubiera posibilidad de negociación. El importe de las indemnizaciones pagadas durante 2022, 2021 y 2020, respecto de las demandas laborales, fue de Ps.16,828, Ps.10,863 y Ps.5,668, respectivamente.

Finalmente, a la fecha del presente Reporte, la Emisora no ha sido declarada en concurso mercantil ni se ha iniciado un procedimiento judicial para su declaración. Asimismo, la Emisora no se encuentra en ninguno de los supuestos de incumplimiento generalizado en el pago de sus obligaciones en términos de lo establecido en el artículo 9 y 10 de la Ley de Concursos Mercantiles.

Corporativo

Grupo Aeroportuario del Pacífico, S.A.B. de C.V. ("GAP")

Durante 2022, la Entidad vendió las acciones de Grupo Aeroportuario del Pacífico que mantenía.

Posiciones fiscales inciertas:

Las contingencias en materia fiscal se determinan de conformidad con la norma FIN No. 48. *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias*

y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020. Nota 26 – Impuestos a la utilidad".

xiii) Acciones representativas del capital social

Al 31 de diciembre de 2022, el capital social de Grupo México pagado se integraba por 7,785,000,000 acciones íntegramente suscritas y pagadas, que corresponden a la Serie "B" Clase I del capital fijo de la sociedad. La parte variable del capital social tiene un límite de hasta 10 veces el importe de la parte fija.

En Asamblea General Extraordinaria de Accionistas celebrada el 30 de abril de 2008, los accionistas acordaron realizar un Split a razón de tres acciones por cada una de las 2,595,000,000 en circulación, efectivo a partir del 19 de junio de 2008. Todas las acciones y los importes por acción han sido ajustados retroactivamente para reflejar dicho Split en los estados financieros consolidados.

xiv) Dividendos

De acuerdo con lo resuelto en la Asamblea de Accionistas del 28 de abril de 2022, el pago de dividendos, hasta la próxima asamblea de accionistas se efectuará en los días y lugares que determine el Consejo de Administración de Grupo México y se dará a conocer por medio de avisos que se publicarán en el diario de mayor circulación del domicilio de la ciudad de México. De las utilidades netas de cada ejercicio social, que arrojen los Estados Financieros debidamente aprobados por la Asamblea General Anual Ordinaria de Accionistas, una vez: i) hechas las provisiones para el pago de los impuestos correspondientes; ii) en su caso, la amortización de pérdidas de ejercicios anteriores, se hacen las siguientes aplicaciones:

I. Se separará un 5% de las utilidades netas para constituir, incrementar o, en su caso, reponer el fondo de reserva legal, hasta que dicho fondo sea igual al 20% del capital social.
II. Se separarán las cantidades que la Asamblea acuerde aplicar para crear o incrementar reservas generales o especiales, incluyendo, en su caso, la reserva para adquisición de acciones propias a que se refiere la Fracción IV del artículo 56 de la LMV.
III. El remanente se destinará en la forma en que lo resuelva la Asamblea.

No obstante que Grupo México se ha mantenido consistente en el pago de dividendos, no existe una política establecida al respecto, por lo que en un futuro puede variar el pago de estos. A continuación, se describen los dividendos decretados:

Fecha del Decreto del Dividendo	Dividendo por Acción		Total del Dividendo en Efectivo (millones de pesos)
	En efectivo	En Acciones	
Enero 27, 2023	1.00		7,785.0
Octubre 21, 2022	0.75		5,838.8
Julio 22, 2022	1.00		7,785.0
Abril 29, 2022	1.50		11,677.5
Enero 28, 2022	1.75		13,623.8
Octubre 22, 2021	1.75		13,623.8
Julio 23, 2021	1.75		13,623.8
Abril 23, 2021	1.50		11,677.5
Enero 22, 2021	1.25		9,731.3
Octubre 23, 2020	1.00		7,785.0
Julio 24, 2020	0.80		6,228.0
Abril 24, 2020	0.40		3,114.0
Febrero 21, 2020	0.80		6,228.0
Octubre 18, 2019	0.80		6,228.0
Julio 19, 2019	0.80		6,228.0
Abril 12, 2019	0.80		6,228.0
Enero 25, 2019	0.80		6,228.0
Octubre 19, 2018	0.80		6,228.0
Julio 20, 2018	0.80		6,228.0
Abril 20, 2018	0.60		4,671.0
Enero 26, 2018	0.50		3,892.5
Octubre 20, 2017	0.40		3,114.0
Julio 21, 2017	0.30		2,335.5
Abril 28, 2017	0.30		2,335.5
Enero 29, 2017	0.26		2,024.1
Octubre 21, 2016	0.15		1,167.8
Julio 22, 2016	0.15		1,167.8
Abril 22, 2016	0.15		1,167.8
Enero 29, 2016	0.10		778.5
Octubre 23, 2015	0.20		1,557.0
Julio 24, 2015	0.26		2,024.1
Abril 24, 2015	0.26		2,024.1
Enero 30, 2015	0.26		2,024.1
Octubre 24, 2014	0.26		2,024.1
Julio 25, 2014	0.26		2,024.1
Mayo 9, 2014	0.20		1,557.0
Enero 31, 2014	0.26		2,024.1
Octubre 18, 2013	0.26		2,024.1
Julio 19, 2013	0.13		1,012.0
Abril 19, 2013	0.26		2,024.1
Enero 25, 2013	0.26		2,024.1

Fecha del Decreto del Dividendo	Dividendo por Acción		Total del Dividendo en Efectivo
	En efectivo	En Acciones	(millones de pesos)
Julio 27, 2012	0.40		3,114.0
Abril 27, 2012	0.50		3,892.5
Enero 27, 2012	0.40		3,114.0
Octubre 28, 2011	0.40	1 acción por cada 389	3,114.0
Julio 29, 2011	0.45		3,503.3
Abril 15, 2011	0.40		3,114.0
Enero 28, 2011	0.30		2,335.5
Octubre 28, 2010	0.25		1,946.3
Julio 23, 2010	0.17		1,323.5
Abril 23, 2010	0.17		1,323.5
Marzo 12, 2010	0.14		1,089.9
Octubre 21, 2009	0.17		1,299.7
Julio 17, 2009		1 acción por cada 75	
Abril 25, 2009		1 acción por cada 100	
Enero 30, 2009		1 acción por cada 75	
Octubre 21, 2008		1 acción por cada 35	
Agosto 1, 2008	0.28	1 acción por cada 150	2,150.9
Abril 30, 2008	1.00		2,570.3
Abril 25, 2008	0.90		2,313.3
Enero 25, 2008	0.90		2,314.2
Octubre 19, 2007	1.10		2,818.5
Julio 27, 2007	1.00		2,572.6
Abril 30, 2007	0.90		2,315.3
Enero 26, 2007	0.90		2,319.2
Octubre 27, 2006	0.56		1,443.5
Julio 14, 2006	0.60		1,551.1
Abril 26, 2006	0.60		1,556.6
Enero 27, 2006	0.60		1,556.8
Julio 18, 2005	0.25		648.7
Abril 29, 2005	0.75		648.8

Los dividendos que se paguen estarán libres del ISR si provienen de la CUFIN. Los dividendos que excedan de la CUFIN causarán un impuesto equivalente al 42.86%. El impuesto causado será a cargo de la Entidad y podrá acreditarse contra el ISR del ejercicio o el de los dos ejercicios inmediatos siguientes. Los dividendos pagados que provengan de utilidades previamente gravadas por el ISR no estarán sujetos a ninguna retención o pago adicional de impuestos. En caso de una reducción de capital los procedimientos establecidos por la LISR disponen que se dé a cualquier excedente del capital contable sobre los saldos de las cuentas del capital contribuido, el mismo tratamiento fiscal que el aplicable a los dividendos.

La distribución del capital contable, excepto por los importes actualizados del capital social aportado y de las utilidades retenidas fiscales, causará el ISR a cargo de la Entidad a la tasa vigente al momento de la distribución. El impuesto que se pague por dicha distribución se podrá acreditar contra el ISR del ejercicio en el que se pague el impuesto sobre dividendos y en los dos ejercicios inmediatos siguientes, contra el impuesto del ejercicio y los pagos provisionales de los mismos.

Se establece un ISR adicional, sobre dividendos pagados del 10% cuando los mismos sean distribuidos a personas físicas y residentes en el extranjero. El ISR se paga vía retención y es un pago definitivo a cargo del accionista. En el caso de extranjeros se podrán aplicar tratados para evitar la doble tributación. Este impuesto será aplicable por la distribución de utilidades generadas a partir del 2014.

INFORMACIÓN FINANCIERA

3. Información Financiera

a) Información financiera seleccionada

1) Información financiera

La información que se incluye a continuación está basada en la información más detallada de los estados financieros dictaminados de Grupo México, por lo cual deberá ser leída en conjunto con los estados financieros consolidados de los períodos 2022, 2021 y 2020, incluyendo sus notas adjuntas que se incluyen en la *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020.*

Los estados financieros consolidados de Grupo México han sido preparados de acuerdo con las Internacionales de IFRS. *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020. Nota 2 – Principales políticas contables".*

	Por el año terminado el 31 de diciembre: (cifras expresadas en millones, excepto proporciones y porcentajes)		
	2022	2021	2020
Información del Estado de Resultados			
Ventas e ingresos por servicios	$ 13,870.3	$ 14,776.8	$ 10,909.2
Costo de ventas	6,493.7	5,560.0	5,310.5
Depreciación	1,130.0	1,115.4	1,033.3
Utilidad bruta	6,246.7	8,101.3	4,565.3
Margen de utilidad bruta	45.0%	54.8%	41.8%
Gastos de administración	289.6	274.0	264.8
Gasto financiero - neto [1]	414.9	517.8	522.2
Utilidad antes de impuestos a la utilidad	5,566.8	7,014.1	4,103.9
Utilidad neta consolidada del ejercicio aplicable a controladora	$ 3,147.1	$ 3,953.6	$ 2,280.4
Información del Balance General			
Capital de trabajo	$ 8,151.0	$ 7,316.2	$ 6,190.9
Activo circulante	10,069.4	10,368.8	8,442.3
Propiedades y equipo – neto	17,510.5	17,128.0	17,224.0
Total de activos	32,668.2	32,444.5	30,464.3
Pasivo bancario de corto plazo	138.8	505.9	349.1
Pasivo bancario de largo plazo	8,257.5	8,276.5	8,602.8
Total de pasivos	12,899.8	14,070.0	13,928.4
Inversión total de los accionistas	$ 19,768.4	$ 18,374.5	$ 16,535.9
EBITDA [2]	$ 7,102.5	$ 8,935.4	$ 5,338.3
Relación de EBITDA contra gastos por intereses	13.3x	16.3x	9.7x
Adiciones en propiedades y equipo	1,542.4	1,361.9	1,114.7
Utilidad neta mayoritaria por acción	0.40	0.51	0.29
Promedio ponderado de acciones (miles)	7,785,000	7,785,000	7,785,000
Rotación de cuentas por cobrar (días)	50	43	49
Rotación de cuentas por pagar (días)	37	33	34
Rotación de inventarios (días)	76	82	86

(1)El gasto por intereses de 2022, 2021 y 2020 fue de $535.8 millones, $549.8 millones y $549.8 millones, respectivamente.

(2)EBITDA se refiere al resultado que se obtiene de sumar a la utilidad de operación la depreciación y amortización. Grupo México incluyó la información de EBITDA sólo por conveniencia, porque algunos inversionistas y analistas lo utilizan para medir la capacidad de una compañía para servir sus deudas. EBITDA no es una medida de desempeño financiero según las IFRS en México y no debe ser considerado como una alternativa para medir los ingresos netos, como una medida de desempeño de operaciones o de flujos de efectivo de actividades operativas o como una medida de liquidez. Al analizar el EBITDA, los inversionistas deben considerar que la metodología aplicada al calcular EBITDA puede diferir entre compañías y analistas.

2) Información Operativa

División Minera

La información seleccionada sobre las operaciones mineras de Grupo México se presenta en forma consolidada e incluye el metal contenido en los concentrados producidos por las propias minas de Grupo México y los cátodos de cobre producidos por las plantas ESDE de Grupo México. Ver "2. La Emisora – b) Descripción del negocio – xi) Descripción de los principales activos – 1. División Minera".

	Año concluido el 31 de diciembre:		
	2022	2021	2020
Producción de cobre			
Toneladas métricas	1,006,934	1,084,806	1,128,927
Miles de libras	2,219,907	2,391,586	2,488,855
Producción de zinc			
Toneladas métricas	60,010	66,958	68,930
Miles de libras	132,300	147,617	151,964
Producción de plomo			
Toneladas métricas	16,590	17,104	20,358
Miles de libras	36,574	37,708	44,881
Producción de molibdeno			
Toneladas métricas	26,240	30,261	30,249
Miles de libras	57,849	66,715	66,687
Producción de plata			
Miles de onzas	19,663	20,234	22,810
Producción de oro			
Onzas	65,133	60,631	73,187

División Transporte e Infraestructura

Servicio de carga nacional e internacional

GMéxico Transportes presta el servicio de carga nacional e internacional a través Ferromex, Ferrosur y FEC utilizando trenes unitarios, directos e intermodales. Dicho servicio puede consistir en interlineales recibidos, interlineales originados, de paso o tráfico local. Aproximadamente el 35% de los carros operados por Ferromex son propios y el restante pertenece a compañías privadas, ferrocarriles domésticos y extranjeros (principalmente de los Estados Unidos y en menor proporción de Canadá). Los clientes que envían carga en carros que no son de Ferromex, Ferrosur y FEC reciben un descuento relativo sobre las tarifas otorgadas comparado con un flete movido en carros pertenecientes a Ferromex.

En la mayoría de los segmentos, las tarifas tienden a ser negociadas intensamente para reflejar el volumen de carga y precios actuales de los productos.

La siguiente tabla muestra las toneladas-kilómetro netas por cada uno de los diferentes segmentos.

Volumen por segmento

(Millones de toneladas / Km. Netas)

	Año concluido el 31 de diciembre:		
SEGMENTO	2022	2021	2020
Agrícolas	**21,360**	26,178	23,519
Minerales	**10,647**	11,483	10,793
Intermodal	**6,849**	7,136	6,741
Siderúrgicos	**5,463**	5,469	4,434
Energía	**5,121**	4,860	4,360
Químicos y Fertilizantes	**4,954**	5,524	5,201
Cemento	**3,841**	3,856	3,715
Productos industriales	**2,726**	2,731	2,123
Automotriz	**1,850**	2,013	1,937
	62,811	**69,252**	**62,823**

Carros Cargados por segmento

	Año concluido el 31 de diciembre:		
SEGMENTO	2022	2021	2020
Intermodal	**720,283**	747,294	685,377
Agrícolas	**289,346**	307,873	296,858
Minerales	**218,266**	222,884	199,616
Productos industriales	**151,560**	127,349	118,361
Automotriz	**129,414**	129,868	114,586
Cemento	**105,131**	109,777	106,815
Energía	**101,267**	92,803	75,869
Siderúrgicos	**96,259**	89,213	73,702
Químicos y Fertilizantes	**79,444**	81,362	81,885
	1,908,423	**1,908,423**	**1,753,069**

b) Información financiera por línea de negocio, zona geográfica y ventas de exportación

División Minera

Ventas de productos mineros

Las ventas consolidadas de la División Minera en 2022 ascendieron a $10,968.1 millones, lo que representó una disminución del 9.3% respecto al año anterior, el cobre representó el 77.2% de las ventas de minerales, seguido por el molibdeno con un 10.9%, de la plata con un 3.8% y el zinc con un 3.4% y, siguieron en orden de importancia el ácido sulfúrico, el oro, y el plomo.

Las ventas consolidadas de la División Minera en 2021 ascendieron a $12,087.9 millones, lo que representó un incremento del 41.1% respecto al año anterior, el cobre representó el 82.6% de las ventas de minerales, seguido por el molibdeno con un 8.7%, de la plata con un 4.1% y el zinc con un 2.4% y, siguieron en orden de importancia el ácido sulfúrico, el oro, y el plomo.

En la siguiente tabla se presenta un análisis por país de las ventas de la División Minera de Grupo México por los años de 2022, 2021 y 2020:

	Año concluido el 31 de diciembre:		
SEGMENTO	2022	2021	2020
Estados Unidos	**$ 2,872.0**	$ 3,107.9	$ 2,015.2
Europa	**2,560.2**	3,239.1	2,436.0
México	**2,257.5**	2,119.3	1,457.8
China y Asia	**1,711.7**	2,171.0	1,827.3
Latinoamérica, excepto México y Perú	**962.2**	864.3	496.5
Perú	**604.5**	586.3	333.4
Total de ventas	**$ 10.968.1**	**$ 12,087.9**	**$ 8,566.2**

Las ventas de exportación de la División Minera corresponden principalmente, para estos períodos, a exportaciones de productos refinados con mayor valor agregado, como, por ejemplo: alambrón de cobre, cátodos de cobre, así como zinc y plata refinados. El principal mercado de los metales que produce Grupo México son los Estados Unidos. De las ventas reportadas por el segmento minero en los períodos de 2022, 2021 y 2020, el 79.4%, 82.5% y 83.0%, respectivamente, correspondieron a ventas de exportación.

Costos de operación minera

Un indicador general de comparación que empleamos y que es de uso común en la industria minera para medir el rendimiento es el costo de operación en efectivo por libra de cobre producida. Nuestro costo de operación en efectivo es una medida que no está normada por las NIIF, que no tiene un significado estandarizado y que puede no ser comparable con las medidas con nombres similares proporcionadas por otras compañías. Hemos revisado nuestro cálculo del "costo de operación en efectivo" para excluir el costo de compras de cobre a terceros. De tiempo en tiempo compramos concentrados de cobre en el mercado abierto con el fin maximizar el uso de la capacidad de nuestra fundición o aprovechar una atractiva situación de mercado. Vemos estas compras sobre una base incremental y medimos los resultados incrementalmente. Encontramos que la inclusión de estas compras con nuestra propia producción con frecuencia crea una distorsión en nuestro costo unitario. Por consiguiente, hemos revisado nuestra presentación de los costos de operación en efectivo de modo que incluya solamente el efecto neto de estas compras, así, solo se incluye en el cálculo las ganancias o pérdidas netas generadas por la transacción. Creemos que esto permitirá a otros ver una presentación más real de nuestro costo en efectivo. Los montos de años anteriores se han reformulado para mostrar este cambio.

(Centavos de dólar por libra)	2022	2021	2020
Costos de operación en efectivo por libra de cobre producido	**102.3**	83.9	85.5
Ingresos por subproductos	**(111.5)**	(87.7)	(60.6)
Costos de operación en efectivo por libra de cobre producido sin ingresos por subproductos	**213.7**	171.6	146.1

El costo en efectivo por libra en 2022 cuando se calcula con los ingresos por subproductos fue de 102.3 centavos por libra comparado con 83.9 centavos por libra en 2021. Los créditos por subproductos en 2022 en términos de centavos de dólar por libra producida fueron mayores en 23.8 centavos por libra, lo anterior derivado a la disminución de nuestra producción y a mayores ingresos por subproductos por $349.8 millones.

El costo en efectivo por libra excluyendo el ingreso por subproductos, fue mayor en 42.1 centavos por libra en 2022 en comparación con 2021 como resultado principalmente de mayores costos de operación.

El costo en efectivo por libra en 2021 cuando se calcula con los ingresos por subproductos fue de 83.9 centavos por libra comparado con 85.5 centavos por libra en 2020. Los créditos por subproductos en 2021 en términos de centavos de dólar por libra producida fueron mayores en 27.1 centavos por libra, lo anterior derivado a la disminución de nuestra producción y a mayores ingresos por subproductos por $569.7 millones.

El costo en efectivo por libra excluyendo el ingreso por subproductos, fue mayor en 25.5 centavos por libra en 2021 en comparación con 2020 como resultado principalmente de mayores costos de operación.

El costo en efectivo por libra en 2020 cuando se calcula con los ingresos por subproductos fue de 85.5 centavos por libra comparado con 107.4 centavos por libra en 2019. Los créditos por subproductos en 2020 en términos de centavos de dólar por libra producida fueron mayores en 3.8 centavos por libra, lo anterior derivado al incremento de nuestra producción y a mayores ingresos por subproductos por $102.9 millones.

El costo en efectivo por libra excluyendo el ingreso por subproductos, fue menor en 18.1 centavos por libra en 2020 en comparación con 2020 como resultado principalmente de menores costos de operación.

División Transporte

El volumen transportado durante 2022 disminuyó 9.3%, al pasar de 69,252 millones de toneladas-kilómetro netas en 2021 a 62,811 millones movidas durante el mismo periodo del 2022. El segmento que mostró incremento fue el de energía con un 5.4%, los segmentos con mayores disminuciones fueron: agrícolas 18.4% y químicos y fertilizantes 10.3%.

El volumen transportado durante 2021 aumentó 10.2%, al pasar de 62,823 millones de toneladas-kilómetro netas en 2020 a 69,252 millones movidas durante el mismo periodo del 2021. Los segmentos que mostraron mayores incrementos fueron: industriales y otros 28.7%, siderúrgicos 23.4%, energía 11.5% y agrícolas 11.3%..

El volumen transportado durante 2020 disminuyó 4.0%, al pasar de 65,444 millones de toneladas-kilómetro netas en 2019 a 62,823 millones movidas durante el mismo periodo del 2020. Los segmentos que mostraron mayores disminuciones fueron: industriales y otros 23.0%, automotriz 21.0% y agrícolas 4.9%, el segmento que mostró incremento fue químicos y fertilizantes con 3.5%.

Costo de la División Transporte

Los Costos por Servicios por el año 2022 fueron de $1,387.8 millones 5.9% superiores al año 2021; principalmente como resultado de las tendencias que afectan directamente los costos de operación y gastos generales que se describen a continuación:

Los costos directos operativos consisten en mano de obra, insumos (principalmente diésel y combustible), y otros gastos indirectos (principalmente car-hire, arrendamiento de equipos de transporte y contenedores, y por mantenimiento de locomotoras por terceros).

El precio del diésel incremento 11.61% al pasar de Ps.14.6382 el precio por litro al cierre de 2020 a Ps.16.3382 por litro al cierre de 2021, lo que, combinado con un mayor consumo de litros, generó un incremento de Ps.1,355 millones al pasar de Ps.6,781 millones por el año terminado al 31 de diciembre de 2020 a Ps.8,136 millones por el año terminado al 31 de diciembre de 2021. La mano de obra se incrementó 5% al pasar de Ps.6,441 millones por el año terminado al 31 de diciembre de 2020 a Ps.6,766 millones por el año terminado al 31 de diciembre de 2021 provocando un incremento de Ps.325 millones, originado por incrementos salariales.

El precio del diésel disminuyó 10.2% al pasar de Ps.16.3017 el precio por litro al cierre de 2019 a Ps.14.6382 por litro al cierre de 2020, lo que, combinado con un mayor consumo de litros, generó un decremento de Ps.106.8 millones al pasar de Ps.416.5 millones por el año terminado al 31 de diciembre de 2019 a Ps.309.7 millones por el año terminado al 31 de diciembre de 2020. La mano de obra disminuyó 7.1% al pasar de Ps.314.9 millones por el año terminado al 31 de diciembre de 2019 a Ps.292.5 millones por el año terminado al 31 de diciembre de 2020 incluyendo un incremento de Ps.9.9 millones, originado por incrementos salariales.

División Infraestructura

En 2022, en la División de Infraestructura se obtuvo un crecimiento en ventas del 19.1% vs 2021 con ventas acumuladas de $664.1 millones impulsado por mejores resultados en los negocios de Energía, Autopistas e Ingeniería.

El EBITDA de la División fue de $267.8 millones, lo que representa una disminución del 18.1% respecto al año anterior, principalmente como consecuencia de los ajustes de cuotas en Perforadora, la terminación de obras en Constructora y resultados por variación cambiaria.

Durante 2021, las ventas acumuladas de la División Infraestructura alcanzaron $557.8 millones, esto es, 5.7% menos que en 2020.

El EBITDA de la División en el año 2021 fue de $226.7 millones, lo que representa una disminución del 15% respecto al año anterior, principalmente como consecuencia de los ajustes de cuotas en Perforadora y a las afectaciones en Constructora y Autopistas derivadas de la contingencia sanitaria.

c) Informe de créditos relevantes

Al 31 de diciembre de 2022, la deuda total consolidada de Grupo México era de $8,396.4 millones, con un saldo en efectivo, equivalentes de efectivo y efectivo restringido de $5,773.1 millones, lo que equivale a una deuda neta de $2,623.3 millones, en el año 2022 Grupo México mantuvo un balance sólido, con un bajo nivel de apalancamiento, con una deuda neta a EBITDA de 0.4x. El 79.9% de la deuda contratada está denominada en dólares y 20.1% en pesos. El 96.3% de la deuda se encuentra en tasa fija. Además, Grupo México tiene un cómodo calendario de pagos de su deuda.

La fortaleza financiera de la empresa le permite estar bien posicionada para enfrentar el difícil entorno económico que afecta sus distintas divisiones, y mantiene el compromiso de seguir adelante con su agresivo programa de expansión y el análisis de posibles oportunidades que se presenten en el mercado.

División Minera

El 26 de septiembre de 2019, Minera México S.A. de C.V., una subsidiaria de SCC, emitió $1,000 millones de notas Senior a tasa fija con un descuento de $12.7 millones, que se amortizará a lo largo del periodo de la deuda correspondiente. Esta deuda fue emitida en un solo tramo, con vencimiento en 2050 a una tasa de interés anual de 4.5%. Los intereses de las notas se pagarán semestralmente al vencimiento. La Compañía tiene como objeto emplear la recaudación neta de la oferta (i) para financiar el programa de expansión de Minera México, incluyendo los proyectos de Buenavista Zinc, Pilares y El Pilar, (ii) para otros gastos de capital, y (iii) para fines corporativos generales.

Con relación a la transacción, el 26 de septiembre de 2019, Minera México suscribió un contrato de emisión con Wells Fargo Bank, National Association como fideicomisario, el cual reguló la emisión de notas descritas anteriormente y establecen sus términos. El contrato de emisión contiene cláusulas que limitan la capacidad de la Minera México de, entre otras cosas, incurrir en ciertos gravámenes para garantizar deudas, realizar ciertas transacciones de venta con

arrendamiento al vendedor, y realizar ciertas combinaciones, fusiones, traspasos, transferencias o arrendamientos de todos o sustancialmente todos los activos de la Minera México.

División Transporte

Con fecha 19 de septiembre de 2017 por un monto total de Ps.$15,000,000,000.00 (quince mil millones de pesos 00/100 M.N.) dos emisiones de Certificados Bursátiles registrados en la Bolsa Mexicana de Valores, con las claves de cotización: "GMXT 17" y "GMXT 17-2".

Con fecha 23 de septiembre de 2019 se incrementó el monto total para llegar a Ps.$25,000,000,000.00 (veinticinco mil millones de pesos 00/100 M.N.) realizando dos emisiones de Certificados Bursátiles registrados en la Bolsa Mexicana de Valores, con las claves de cotización: "GMXT 19" y "GMXT 19-2".

Los Certificados Bursátiles emitidos al amparo del Programa mencionado, se encuentran inscritos con el No. 3507-4.15-2017-001, 3507-4.15-2017-001-02, 3507-4.15-2019-002-01 y 3507-4.15-2019-002-02, respectivamente en la sección de valores del Registro Nacional de Valores.

El 6 de marzo de 2018 se realizó la primera reapertura de la primera emisión de Certificados bursátiles adicionales GMXT 17 y GMXT 17-2, el monto de la reapertura fue por hasta Ps.5,000,000; con los recursos netos obtenidos de la colocación y tomando recursos de su tesorería la Entidad realizó el 12 de marzo de 2018 un prepago del crédito puente que tenía con BBVA Bancomer y Credit Suisse por la cantidad de $396,775 miles.

División Infraestructura

Al 31 de diciembre de 2022, la deuda total consolidada de la División de Infraestructura era de $666.1 millones, con un saldo en efectivo, equivalentes de efectivo y efectivo restringido de $121.8 millones, lo que equivale a una deuda neta de $544.2 millones.

Durante 2021 se redujo un importante monto de deuda, por $229 millones, mediante la liquidación anticipada de los créditos suscritos para CIPM (30 sep.), ERSA (8 oct), Fenicias (14 oct) y Combustibles (3 nov).

A finales de 2020 MCC obtuvo un financiamiento a 5 años por Ps.640 millones con el fin de capitalizar a CAS y repagar el crédito construcción del Libramiento Silao.

En 2020 se obtuvo un refinanciamiento de $56.7 millones a 5 años de las plataformas Chihuahua y Zacatecas

Durante 2020 se dispusieron $141.8 millones de un crédito de construcción para el parque Eólico Fenicias. Se espera que en 2021 se obtenga un crédito a largo plazo para este activo.

Al 31 de diciembre 2022 Grupo México se encuentra al corriente de los pagos de capital e intereses de los créditos contratados.

Todos los créditos establecen ciertas restricciones y obligaciones de hacer y no hacer las cuales al 31 de diciembre de 2022 se han cumplido, las principales son las siguientes:

Obligaciones de Hacer

- Permitir a los representantes designados por las instituciones financieras inspeccionen los libros, registros contables y/o activos de la Acreditada.
- Cumplir con todas las leyes, reglas y disposiciones con el fin de mantener y preservar la existencia jurídica de la empresa.
- Llevar a cabo y cumplir todas las obligaciones presentes o futuras que tenga celebradas con cualquier tercero.
- Mantener los registros contables adecuados y al corriente.
- La Acreditada se obliga a entregar a las instituciones financieras el uso y destino de los recursos del crédito.
- Mantener en buenas condiciones de operación todos sus bienes y activos útiles.
- Llevar a cabo el desempeño del objeto social de manera continua y consistente con prácticas comerciales de mercado y de acuerdo con la Ley.
- Mantener con aseguradoras de reconocido prestigio los seguros vigentes sobre sus activos.
- Presentar cabal y formalmente todas las declaraciones de impuestos a las que la Acreditada está obligada.

Obligaciones de No Hacer

- Contratar deuda adicional con excepción a lo que se especifica en los contratos y a las que se incurran al amparo de los contratos de cobertura.
- Incurrir en transacciones de venta y arrendamiento de activos propios con el mismo fin al que están originalmente destinados.
- Crear, incurrir, asumir o dejar que exista cualquier gravamen sobre los activos existentes o futuros

- Autorizar cualquier fusión, consolidación, escisión, liquidación, reorganización o disolución sin previa autorización del banco.
- Entregar, ceder, vender, transferir, fideicomitir, o cualquier otra manera de afectar y / o disponer sus propiedades.
- Participar en cualquier contrato, convenio, crédito, operación, transacción y/o políticas o decisiones corporativas o de cualquier naturaleza que limiten, restrinjan, graven o en cualquier forma afecten la capacidad de las subsidiarias para hacer pago de dividendos.

En 2021, las calificadoras de riesgo Fitch y S&P confirmaron la calificación crediticia de Grupo México en BBB+, con perspectiva estable.

Destacaron la posición de Grupo México como líder en la industria de cobre a nivel mundial con un costo sumamente competitivo, la trayectoria probada de ejecución de proyectos de crecimiento y el beneficio de la diversificación de sus negocios incluyendo su presencia significativa en las industrias de Transportes e Infraestructura.

También recalcaron los niveles sólidos de apalancamiento, la fuerte estructura de capital y el cómodo perfil vencimientos que aseguran la preservación de la liquidez del Grupo.

Asimismo, mencionaron la fuerte generación de flujo de GMXT y su liderazgo como operador de las vías férreas de mayor cobertura y participación de mercado en México.

Clasificación de riesgo

Calificaciones crediticias de Grupo México y subsidiarias

	Moody's	Standard & Poors	Fitch
Grupo México			
Calificación Internacional	-	BBB+	BBB+
Americas Mining Corporation			
Calificación Internacional	-	BBB+	BBB+
Southern Copper Corporation			
Calificación Internacional	Baa1	BBB+	BBB+
Bono Garantizado	Baa1	BBB+	BBB+
Minera México			
Calificación Internacional	Baa1	BBB+	BBB+
Bono Garantizado	Baa1	BBB+	BBB+
México Generadora de Energía			
Calificación Internacional	Baa2	BBB+	-
Bono Garantizado	Baa2	BBB+	-
GMEXICO Transportes			
Calificación Local Largo Plazo	-	mxAAA	AAA(mex)
Bono Garantizado	-		BBB+
Ferromex			
Calificación Local Largo Plazo	-	mxAAA	AAA(mex)

d) Comentarios y análisis de la administración sobre los resultados de operación y situación financiera de la emisora

i) Resultados de la operación

Durante 2022, un año lleno de retos para Grupo México, mantuvimos un balance sólido con una fuerte generación de flujo y un bajo nivel de apalancamiento, una deuda neta a EBITDA de 0.4x y un calendario de vencimientos de deuda muy conveniente. Nuestra fortaleza financiera nos permitió estar bien posicionados para enfrentar el entorno económico global. Mantuvimos, pese a los riesgos, el compromiso de seguir adelante con un importante programa de inversión y expansión y el análisis de posibles oportunidades que se presentaron en el mercado.

División Minera

La rentabilidad de nuestras operaciones y nuestro desempeño económico dependen y son afectados por los precios del mercado internacional de nuestros productos, especialmente los del cobre, el molibdeno, el zinc y la plata. Históricamente, los precios de los metales han estado sujetos a amplias fluctuaciones y son afectados por numerosos factores que están fuera de nuestro control. Estos factores, que afectan a cada commodity en grados diferentes, incluyen las condiciones políticas y económicas internacionales, los niveles de oferta y demanda, la disponibilidad y costo de bienes sustitutos, los niveles de inventario mantenidos por productores y otros, y en menor medida, los costos por mantenimiento de inventarios, y el tipo de cambio de las monedas. Además, en ocasiones, los precios de mercado de ciertos metales han estado sujetos a rápidos cambios de corto plazo debido a inversiones financieras. *Ver "2. La Emisora – b) Descripción del negocio – ix) Información del mercado".*

Estamos sujetos a riesgos de mercado que surgen por la volatilidad de los precios del cobre y de otros metales. Asumiendo que se logre los niveles esperados de producción y ventas, que las tasas de impuestos no cambien, y que el efecto de los potenciales programas de cobertura fuese nulo, los factores de sensibilidad al precio de los metales indicarían los siguientes cambios en la utilidad neta estimada de 2020 atribuible a Grupo México en respuesta a las variaciones de los precios de los metales. *Ver "2. La Emisora – b) Descripción del negocio – ix) Información del mercado – 2. Precios de los metales / División Minera" para información relacionada con los precios de mercado de los metales.*

	Cobre	Molibdeno	Zinc	Plata
Cambio en el precio de los metales (por libra, excepto plata – por onza)	$ 0.01	$ 1.00	$ 0.01	$ 1.00
Variación en la utilidad neta (en millones)	$ 14.4	$ 31.1	$ 1.4	$ 13.0

Ocasionalmente, Grupo México ha celebrado contratos de opciones y futuros o contratos de ventas adelantadas a precio fijo con respecto a una porción de su expectativa de producción futura de metales. *Ver "3. Información Financiera – d) Comentarios y análisis de la administración sobre los resultados de operaciones y situación financiera de la emisora – ii) Situación financiera, liquidez y recursos de capital y iv) Revelaciones cuantitativas y cualitativas acerca del riesgo de mercado – Riesgo de precio de los productos."*

División Transporte

Entre 1995 y 1997 se llevó a cabo el proceso de apertura a la inversión en el sistema ferroviario mexicano, incluyendo el proceso de licitación pública de los títulos representativos del capital social del FPN, titular de la concesión para operar la línea ferroviaria del Pacífico-Norte. Las tarifas hasta entonces estaban sujetas a la Tarifa Única de Carga y Express llamada "TUCE". Esta tarifa era el marco para fijar los precios de transportación de carga por ferrocarril, por cada categoría de producto y de acuerdo con las toneladas-kilómetro transportadas. La TUCE no tomaba en cuenta factores del mercado. A través de los años, la TUCE se ha incrementado sobre las tarifas originales basándose en los incrementos registrados en los principales insumos utilizados por el ferrocarril.

De conformidad con el Artículo 46 de la LRSF, los permisionarios y concesionarios fijarán libremente las tarifas, sujetos solamente a lo siguiente: (i) las tarifas deben ser establecidas de acuerdo a la clasificación de productos a transportar; (ii) deben representar precios máximos y ser registradas ante la SCT, al menos 10 días hábiles antes de hacerlas efectivas; (iii) deben ser aplicadas sobre bases no discriminatorias y de igualdad hacia los clientes; y (iv) la SCT, con la opinión de la COFECO, podrá establecer bases tarifarias en caso que encuentren que no existe competencia efectiva. Se considera que no existe competencia efectiva si: a) es la única transportación alternativa disponible o económicamente factible para el cliente; y b) no hay rutas alternativas disponibles o substituibles para embarcar los productos.

GMXT determina sus tarifas con base en las condiciones competitivas del mercado de transporte y a sus costos de operación y que garanticen un margen razonable. Estas tarifas se modifican periódicamente buscando mantener márgenes saludables que le permitan ofrecer un servicio confiable y una operación segura.

Efectos de las fluctuaciones en el tipo de cambio y la inflación

Grupo México tiene importantes activos y pasivos denominados en dólares y, en virtud de que tiene pasivos netos denominados en dólares, está expuesta a pérdidas cambiarias cuando el peso disminuye de valor con respecto al dólar. *Ver "3. Información Financiera – d) Comentarios y análisis de la administración sobre los resultados de operación y situación financiera de la emisora – i) Resultados de la operación" y "iv) Revelaciones cuantitativas y cualitativas sobre el riesgo de mercado."*

Resumen de precios y tarifas, volúmenes de ventas y ventas netas

La mayor parte del cobre que produce Grupo México se vende como metal refinado de acuerdo con contratos anuales o al contado ("spot"). El cobre remanente se vende como concentrado bajo contratos con vigencia de uno a tres años. La plata y el oro se venden bajo contratos mensuales o al contado. Los ingresos se reconocen durante el mes en que se envía el producto a los clientes tomando como base los precios establecidos en los contratos de venta. Cuando el precio no puede determinarse al momento del embarque a los clientes, los ingresos se reconocen con base en los precios provisionales prevalecientes al momento del embarque y en promedio se fija el precio definitivo dentro de los tres meses siguientes al embarque. Los ingresos correspondientes a estas ventas se ajustan durante el período de pago para reflejar los precios definitivos y en los períodos anteriores al pago para reflejar cualquier baja en los precios de mercado que pueda ocurrir entre la fecha de embarque y la de pago. Ferromex reconoce los ingresos en la proporción en que los servicios de transportación son prestados.

La siguiente tabla establece, para cada uno de los períodos indicados y para cada una de las principales categorías de productos metálicos y servicios ferroviarios de Grupo México, los precios promedio de realización, los volúmenes de ventas, ventas netas y los ingresos por servicios ferroviarios de los períodos que se mencionan.

División Minera

	Año concluido el 31 de diciembre:		
	2022	2021	2020
Precio promedio de realización ($)			
Cobre metálico (por libra)	$ 4.03	$ 4.27	$ 2.86
Concentrado de cobre (por libra de cobre contenido)	3.94	4.12	2.74
Concentrado de molibdeno (por libra de molibdeno contenido)	16.97	14.28	7.61
Zinc refinado (por libra)	1.68	1.43	1.09
Plata (por onza)	21.45	24.80	21.78
Oro (por onza)	1,772.99	1,802.56	1,750.31
Plomo (por libra)	0.97	0.99	0.84
Ácido sulfúrico (por tonelada)	208.28	88.52	73.87
Volúmenes de venta (toneladas métricas, excepto donde se índica)			
Cobre metálico	723,238	665,565	723,751
Cobre contenido en concentrado	262,200	392,783	410,200
Molibdeno contenido en concentrado	26,266	30,319	30,259
Zinc	101,140	91,570	104,752
Plata (miles de onzas)	19,830	20,115	21,085
Oro (onzas)	52,763	42,428	47,734
Plomo	17,353	18,014	19,335
Ácido sulfúrico (miles de toneladas)	1,800.9	1,642.9	1,732.9
Ventas netas (millones)			
Cobre:			
Metálico	$ 6,319.9	$ 6,326.4	$ 4,587.1
Concentrado	2,149.0	3,653.0	2,507.2
Total	8,468.9	9,979.4	7,094.3
Molibdeno	1,192.7	1,053.1	510.3
Plata	419.6	495.0	460.3
Zinc	374.2	289.5	249.3
Ácido sulfúrico	374.1	144.5	127.7
Oro	93.3	76.2	83.1
Plomo	37.0	37.6	31.2
Otros	8.3	12.6	10.0
Total	$ 10,968.1	$ 12,087.9	$ 8,566.2
Porcentaje de cambio del período previo	(9.3)%	41.1%	7.5%

División Transporte

	Ingresos No Consolidados (Cifras expresadas en millones)		
CONCEPTO	2022	2021	2020
Ingresos por fletes	$ 2,598.0	$ 2,413.7	$ 2,047.1
Ingresos por pasajes	10.3	6.6	4.9
Otros ingresos	104.4	102.8	106.3
	$ 2,712.7	$ 2,523.1	$ 2,158.3

Ventas netas

Las ventas acumuladas consolidadas de 2022 alcanzaron $13,870.3 millones, menores 6.1% a las registradas en el año 2021. En la División Minera, las ventas tuvieron una disminución del 9.3% derivado de menores precios de mercado de los principales metales que comercializamos, principalmente en cobre 5.4% y plata 13.6%. En la División Transporte los carros movidos disminuyeron 0.9% alcanzando 1,891 miles y las ventas fueron mayores 7.5%% vs 2021. En la División Infraestructura se registraron ventas no consolidadas por $664.1 millones, un incremento de 19.1% con respecto a 2021, impulsado por mejores resultados en los negocios de Energía, Autopistas e Ingeniería.

Las ventas netas consolidadas de Grupo México en 2021 alcanzaron $14,776.8 millones comparado con $10,909.2 millones en 2020. Los ingresos de las Divisiones de Transporte e Infraestructura en su conjunto se incrementaron 14.8% respecto al año 2020; representando el 18.2% de los ingresos totales.

Ventas de cobre. El cobre representó en 2022 el 77.2% de los ingresos de la División Minera registrando menores volúmenes vendidos 6.9% y de precio de mercado de 5.4% respecto al año 2021.

Las ventas de cobre en 2021 fueron de $9,979.4 millones 40.7% mayores a las registradas en el año 2020, el volumen vendido fue de 1,058,348 toneladas.

En el año 2020 el cobre representó el 82.8% de los ingresos de la División Minera registrando incrementos en el volumen vendido de 3.6% y en precio de 2.9% respecto al año 2019.

Las ventas de cobre en 2020 fueron de $7,094.3 millones 0.9% mayores a las registradas en el año 2019, el volumen vendido fue de 1,133,951 toneladas.

Ventas de molibdeno. El molibdeno es utilizado primordialmente para la fabricación de aceros inoxidables y especiales. También se usa como catalizador en la industria del petróleo y gas, y se emplea, además, en fertilizantes, tintes, esmaltes, reactivos y lubricantes. Su propiedad más notable es que brinda mayor dureza a las aleaciones y resistencia a la corrosión.

En 2020 las ventas fueron de $1,192.7 millones lo que representó un incremento de 10.9% en el total de ventas respecto al año 2021. El volumen vendido fue de 26,266 toneladas -13.4% respecto al año 2021, el menor volumen vendido fue mitigado por un mayor precio en el año 2022 +18.4%.

El precio promedio del molibdeno en 2021 fue de $15.85/lb.

En 2020 las ventas fueron de $510.3 millones lo que representó una disminución de 7.1% en el total de ventas respecto al año 2019. El volumen vendido fue de 30,259 toneladas +12.7% respecto al año 2019, este incremento mitigo el menor precio de mercado en el año 2020

El precio promedio del molibdeno en 2020 fue de $8.69/lb, lo que implicó una disminución del 23.4% comparado con el año 2019.

Ventas de zinc. Las ventas de zinc en 2022 fueron de $374.2 millones, que comparados con los $289.5 millones vendidos en 2021, significan un incremento de 29.3% y un incremento de 10.5% en el volumen vendido.

El zinc se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones. Su alta posición en la tabla galvánica proporciona una excelente resistencia a la corrosión atmosférica, por lo que su principal aplicación es la galvanización. Por su bajo punto de fusión, maleabilidad y gran resistencia, es muy usado en la fabricación de piezas moldeadas a presión, así como en bronces. También es la base para la obtención de óxido de zinc, el cual se emplea en la fabricación de llantas, pinturas y alimentos para ganado, entre otros productos.

Durante 2021, los precios del zinc promediaron USD$1.36/lb, 32% mayores al promedio del año 2020.

Las ventas de zinc en 2020 fueron de $249.6 millones, que comparados con los $277.8 millones vendidos en 2019, significan una disminución de 10.3%, mitigado parcialmente por un incremento en volumen vendido del 1.1%.

Durante 2020, los precios del zinc promediaron USD$1.03/lb, 11.2% menores al promedio del año 2019.

Ventas de plata y oro. La plata se utiliza para la fabricación de productos eléctricos, electrónicos y fotográficos. En menor medida, se emplea en aleaciones de soldadura, joyería, acuñación de monedas, menajes de plata y catalizadores.

Las ventas de plata en 2022 fueron de $419.6 millones 15.2% menores al año 2021, generadas principalmente por menor en precio y por un menor volumen vendido.

En el año 2021, el precio promedio de la plata fue de $25.18/oz lo que significó un incremento del 22.1% con respecto al año anterior.

Las ventas de plata en 2020 fueron de $460.3 millones 44.4% mayores al año 2019, principalmente por mayor precio.

En el año 2020, el precio promedio de la plata fue de $20.62/oz lo que significó un incremento del 27.6% con respecto al año anterior.

El oro ha sido utilizado para hacer objetos ornamentales y joyas durante miles de años. Ente sus usos industriales destaca la fabricación de productos electrónicos, incluyendo teléfonos celulares, unidades del sistema de posicionamiento global (GPS), televisores y computadoras de escritorio o portátiles, entre otros.

El precio promedio del oro en 2022 fue de $1,800.80 por onza 0.1% mayor al registrado en el año 2021. El volumen de ventas se incrementó 24.4% registrando 52,763 onzas.

Las ventas de oro en 2021 fueron de $76.2 millones 8.3% inferiores al año 2020 que registraron $83.1 millones, esta disminución se debe principalmente a un menor volumen vendido.

El precio promedio del oro en 2020 fue de $1,769.59 por onza 27.1% mayor al registrado en el año 2019. El volumen de ventas disminuyó 2.9% registrando 47,734 onzas.

La División Transporte, contribuyó con el 16.8% de las ventas netas consolidadas de Grupo México. Las ventas netas consolidadas en el 2021 lo que representó un incremento del 17.5% alcanzando $2,480.8 millones comparados con $2,111.8 millones en el 2020.

El volumen en toneladas-km netas transportadas fue superior 10.2% comparado con el año 2020. Los mayores incrementos se registraron en los segmentos Industriales y otros, Siderúrgicos, Energía y Agrícolas. Los carros movidos en el año 2021 aumentaron 8.9%, dicho incremento se presentó principalmente en los segmentos de Energía, Siderúrgicos y Automotriz.

Las ventas netas consolidadas en el 2020 lo que representó una disminución del 13.0% alcanzando $2,111.8 millones comparados con $2,427.2 millones en el 2019. Las ventas netas consolidadas en el 2018 fueron de $2,317.0 millones.

El volumen en toneladas-km netas transportadas disminuyó 4.0% comparado con el año 2019. Los mayores decrementos se registraron en los segmentos Automotriz e Industriales y otros. Los carros movidos en el año 2020 disminuyeron 7.1%, dicha disminución se presentó principalmente en los segmentos de Energía, Automotriz e Industriales.

En el año 2019 el volumen en toneladas-km netas transportadas aumentó 1% comparado al 2018. Los mayores crecimientos se registraron en los segmentos Agrícola e Industrial. Los carros movidos disminuyeron 3.8%, dicha disminución se presentó principalmente en los segmentos de Minerales y Energía

La División Infraestructura, contribuyó con el 1.8% de las ventas netas consolidadas de Grupo México. Las ventas netas consolidadas en el 2022 alcanzaron $255.2 millones lo que representó un incremento del 22.6% comparadas con las ventas el año 2021.

Las ventas netas consolidadas en el 2021 alcanzaron $208.1 millones lo que representó una disminución del 10% comparadas con las ventas el año 2020.

Las ventas netas consolidadas en el 2020 alcanzaron $231.2 millones lo que representó una disminución del 19.7% comparadas con las ventas el año 2019.

Perforadora

En 2022, CIPM obtuvo ingresos por $151 millones y un EBITDA de $66 millones lo cual representa un incremento del 8% y 13% con respecto al año anterior. Esto debido principalmente a que nuestras 6 plataformas han operado sin interrupción a lo largo del año con una eficiencia promedio acumulada de 99.4% y un estricto control en costos.

En 2021, CIPM obtuvo ingresos por $140 millones y un EBITDA de $59 millones lo cual representa un decremento del 18% y 31% con respecto al año anterior. Lo anterior, como consecuencia de la reducción de cuotas, la suspensión temporal de la plataforma Zacatecas de marzo a agosto de 2021 y una menor eficiencia promedio operativa.

En 2020, CIPM obtuvo ingresos por $172 millones y un EBITDA de $85 millones lo cual representa un decremento del 1% y 4% con respecto al año anterior. Lo anterior, como consecuencia de mantenimientos mayores en las plataformas Campeche y Tabasco, una reducción temporal de cuotas desde el 1 de julio de este año y $2 millones de costos inherentes a combatir COVID19.

Energía

Durante 2022 CIEM registró mayores ingresos debido principalmente a mayores ingresos en la planta de ciclo combinado "La Caridad" por incremento en los costos de gas y mayor generación en el parque eólico "El Retiro". Las ventas netas de CIEM en 2022 fueron de $353 millones y el EBITDA fue de $124 millones, lo cual representa un incremento del 15% y 8% con respecto al año anterior.

MGE. La planta generadora incrementó en 16% sus ventas, 9% su EBITDA y obtuvo una producción total de 3,109 GWh en 2022, esto como resultado del incremento en los precios del gas del 34%. Lo anterior representa US$335 millones de ventas totales y un EBITDA de US$116 millones.

ERSA. El parque eólico tuvo una generación de 169,779 MWh y un ingreso de $16 millones, lo cual representó un incremento del 1% y 12% respectivamente contra el año anterior, ello debido a un mayor volumen vendido socios y a mayor precio en 23%. El EBITDA fue de $11 millones, un incremento del 19% con respecto al año anterior. El margen de EBITDA en dólares fue 6 puntos porcentuales menor, derivado principalmente por variaciones en el tipo de cambio 2022 vs 2021.

Durante 2021 CIEM registró mayores ingresos debido al alza del precio de la molécula de gas. Las ventas netas de CIEM en 2021 fueron de $307 millones y el EBITDA fue de $115 millones, lo cual representa un incremento de 33% y decremento de 5% con respecto al año anterior.

MGE. La planta generadora incrementó en 34% sus ventas y obtuvo una producción total de 3,254 GWh en 2021, esto como resultado del incremento en los precios del gas del 254% aunados al vórtice polar presentado a principios de año. Lo anterior representa US$290 millones de ventas totales y un EBITDA de US$106 millones.

ERSA. El parque eólico tuvo una generación de 168,380 MWh y un ingreso de $15.7 millones, lo cual representó un decremento del 2% y un incremento del 14% respectivamente contra el año anterior, ello debido a un mayor volumen vendido socios y la venta de 97 GWh del banco de energía. El EBITDA fue de $10 millones, un decremento del 6% con respecto al año anterior. El margen de EBITDA en dólares fue 13 puntos porcentuales menor, derivado principalmente por menores ganancias en el tipo de cambio 2021 vs 2020.

Durante 2020 CIEM registró un incremento en su producción debido al alza del precio de la molécula de gas. Las ventas netas de CIEM en 2020 fueron de $230 millones y el EBITDA fue de $122 millones, lo cual representa un incremento de 2% y 4% con respecto al año anterior.

MGE. La planta generadora incrementó en 4% sus ventas y obtuvo una producción total de 3,437 GWh en 2020, esto como resultado del incremento en los precios del gas del 15%. Lo anterior representa US$217 millones de ventas totales y un EBITDA de US$112 millones.

Constructora

Durante 2022, MCC registró ingresos de $74 millones y un EBITDA de $13 millones, lo que representa un incremento de 37% en ambos rubros vs. el 2021. Los ingresos fueron generados principalmente por el arranque de nuevas obras y la continuidad de proyectos contratados durante el año con Buenavista de Cobre, Mexicana de Cobre y clientes externos como Valero. Nuestras operaciones tuvieron una fuerza de trabajo mensual promedio de 845 colaboradores, dando un total de 2,506 miles de Horas Hombre trabajadas en el periodo.

Durante 2021, MCC registró ingresos de $54 millones y un EBITDA de $11 millones, lo que representa una disminución de 31% y 53% respectivamente vs. el 2020. Los ingresos fueron generados principalmente por las obras contratadas durante el año con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Buenavista de Cobre, Mexicana de Cobre y Ferromex. Nuestras operaciones tuvieron una fuerza de trabajo mensual promedio de 716 colaboradores, dando un total de 1,977 miles de Horas Hombre trabajadas en el periodo.

Durante 2020, MCC registró ingresos de $77 millones y un EBITDA de $23 millones, lo que representa una disminución de 38% y 9% respectivamente vs. el 2019. Los ingresos fueron generados principalmente por las obras contratadas durante el año con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Buenavista de Cobre, Mexicana de Cobre y Ferromex. Nuestras operaciones tuvieron una

fuerza de trabajo mensual promedio de 1,056 colaboradores directos y 85 trabajadores de subcontratistas, dando un total de 3,348,170 Horas Hombre trabajadas en el periodo.

Autopistas

Durante el 2022, Grupo México Autopistas tuvo ingresos por $51 millones, lo que representó un incremento de 21% con respecto al 2021 debido al aumento de tarifas por inflación y el aumento en aforos. En la Autopista Salamanca-León el aforo diario en 2022 fue de 13,818 vehículos, un incremento contra la cifra de 2021 del 16% y representando un aforo diario equivalente por tipo de vehículo de 21,917 unidades. En el Tramo 2 del Libramiento Silao, se obtuvo un aforo diario de 3,092 vehículos, un incremento contra la cifra de 2021 del 32% y representando un aforo diario equivalente por tipo de vehículo de 3,528 unidades.

Durante el 2021, Grupo México Autopistas tuvo ingresos por $42 millones, lo que representó un incremento de 22% con respecto al 2020 debido al efecto de recuperación de pandemia. En la Autopista Salamanca-León el aforo diario en 2021 fue de 11,959 vehículos, un incremento contra la cifra de 2020 del 20% y representando un aforo diario equivalente por tipo de vehículo de 19,430 unidades. En el Tramo 2 del Libramiento Silao, se obtuvo un aforo diario de 2,335 vehículos, un incremento contra la cifra de 2020 del 48% y representando un aforo diario equivalente por tipo de vehículo de 2,650 unidades.

Durante el 2020, Grupo México Autopistas tuvo ingresos por $34 millones, lo que representó un decremento de 20% con respecto al 2019. En la Autopista Salamanca-León el aforo diario en 2020 fue de 9,955 vehículos, representando un aforo diario equivalente por tipo de vehículo de 17,138 unidades. En el Tramo 2 del Libramiento Silao, se obtuvo un aforo diario de 1,574 vehículos, representando un aforo diario equivalente por tipo de vehículo de 1,811 unidades.

Ingeniería

Las ventas durante el 2022 alcanzaron $31 millones (cifra récord histórica), superando en 2% las mismas de 2021. El incremento en ingresos fue originado por el aumento en la producción y el mayor reconocimiento de ingresos en proyectos con terceros. El EBITDA fue de $7 millones, 8% menor al de 2021 debido primordialmente a la fluctuación cambiaria. Asimismo, se tuvo un crecimiento en la fuerza laboral del 1%, alcanzando 545 empleados al cierre de 2022.

Las ventas durante el 2021 alcanzaron $30 millones, superando en 19% las mismas de 2020 y estableciendo un nuevo año récord de producción de la empresa. Se obtuvieron mejoras en todas las líneas de negocio (ingeniería, administración del personal y supervisión de la construcción) con un EBITDA de $8 millones, 8% mayor al de 2020. Asimismo, se tuvo un crecimiento en la fuerza laboral del 2%, alcanzando 543 empleados al cierre de 2021.

Las ventas durante el 2020 alcanzaron $25 millones, superando en 40% las mismas de 2019. Se obtuvieron mejoras en todas las líneas de negocio (ingeniería, administración del personal y supervisión de la construcción) con un EBITDA 127% mayor al de 2019 y presentando la producción más alta en la historia de la empresa. Asimismo, se tuvo un crecimiento en la fuerza laboral del 36%, alcanzando 533 empleados al cierre de 2020.

Combustibles

En 2022 se registraron ingresos por $0.5 millones. Actualmente se encuentra en fase de desarrollo un proyecto de servicios logísticos ferroviarios en EU (Belvedere) para transportar combustibles, el cual contempla la operación, ingeniería y construcción de cuatro terminales, con posible expansión a tres terminales adicionales con capacidades de 300,000 a 900,000 barriles. El inicio de construcción está planeado para el 3er trimestre de 2023, y el inicio de operación para el 1er trimestre 2025.

En 2021 la terminal de Trasvase de Cadereyta, Nuevo León, registró operaciones por más de 524,100 litros diarios de trasvase (3,300 barriles o 4.8 carrotanques de gasolina y diésel), equivalentes al 7% de la demanda total de Monterrey. Sus ingresos anuales fueron por US$2 millones, con un margen de EBITDA del 32%.

En 2020 la terminal de Trasvase de Cadereyta, Nuevo León, registró operaciones por más de 715,500 litros diarios de trasvase (4,500 barriles o 6.8 carrotanques de gasolina y diésel), equivalentes al 10% de la demanda total de Monterrey. Sus ingresos anuales fueron por US$2 millones, con un margen de EBITDA del 35%.

Costo de ventas consolidado

El costo de ventas se incrementó 16.8% comparado con 2021 al pasar de $5,560.0 millones a $6,493.7 millones al cierre del 2022, el incremento se debe principalmente a mayores costos en nuestra división minera.

Aunque los precios de los principales suministros pueden sufrir variaciones fuera de nuestro control, la Compañía continuará con un estricto esfuerzo para continuar reduciendo costos, optimizar los procesos e incrementar la productividad; así como con su disciplina de consumo y gasto, que le ha permitido mantener una

posición líder como uno de los mejores productores de bajo costo por libra de cobre producido.

El costo de ventas se incrementó 4.7% comparado con 2020 al pasar de $5,310.5 millones a $5,560.0 millones al cierre del 2021, el incremento se debe principalmente a mayores costos en nuestra división infraestructura.

El costo de ventas disminuyó 2.2% comparado con 2019 al pasar de $5,427.8 millones a $5,310.5 millones al cierre del 2020, la disminución se debe principalmente a eficiencias operativas en las divisiones transporte e infraestructura, la disminución en esta división fue parcialmente mitigado principalmente por incrementos en compras de minerales a terceros y gastos de venta en la División Minera.

Depreciación y amortización

El gasto por depreciación durante 2022 fue de $1,130.0 millones, 1.3% mayor a la de 2021 que fue de $1,115.4 millones. El gasto por depreciación del año 2020 fue de $1,033.3 millones.

Gastos administrativos

Los gastos administrativos en 2022 fueron de $289.6 millones, que representan un incremento del 5.7% respecto a 2021, que fueron de $274.0 millones. Los gastos administrativos en 2020 fueron de $264.8 millones.

Costo neto de financiamiento

El gasto neto de financiamiento registró un gasto de $414.9 millones en 2022, la composición de este resultado fue un gasto financiero de la deuda por $535.8 millones, y de un ingreso por intereses de $120.9 millones. En el año 2021 el gasto neto de financiamiento fue de $517.8, la composición de este resultado fue un gasto financiero de la deuda por $549.7 millones, y de un ingreso por intereses de $31.9 millones.

En el año 2020 el gasto neto de financiamiento fue de $522.2, la composición de este resultado fue un gasto financiero de la deuda por $549.8 millones, y de un ingreso por intereses de $27.6 millones.

Impuestos a la utilidad

El rubro de impuestos a la utilidad fue de $1,824.6 millones en 2022, lo que representa una disminución del 26.5%. En 2021 el rubro de impuestos a la utilidad fue de $2,481.5 millones, mayor un 68.1% respecto año 2020. *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020. Nota 26 – Impuestos a la utilidad".*

Utilidad de la participación no controladora

La utilidad de la participación no controladora en la utilidad neta fue de $579.0 millones que compara con los $347.1 millones en 2020 y con $453.8 millones del año 2019, atribuible principalmente a: i) participación del 16.6% propiedad de Grupo Carso y del 13.4% en manos de diversos inversionistas; ii) la tenencia accionaria del 26% propiedad de Union Pacific en GFM y iii) de la participación del 11.1% en la tenencia accionaria de SCC en manos de diversos inversionistas.

ii) Situación financiera, liquidez y recursos de capital

Al 31 de diciembre de 2022, la deuda total consolidada de Grupo México era de $8,396.4 millones, con un saldo en efectivo, equivalentes de efectivo y efectivo restringido de $5,773.1 millones, lo que equivale a una deuda neta de $2,623.3 millones. Al 31 de diciembre de 2021, la deuda total consolidada de Grupo México era de $8,782.4 millones, con un saldo en efectivo, equivalentes de efectivo y efectivo restringido de $5,973.4 millones, lo que equivale a una deuda neta de $5,271.9 millones. Al 31 de diciembre de 2020, la deuda total consolidada de Grupo México era de $8,951.9 millones, con un saldo en efectivo, equivalentes de efectivo y efectivo restringido de $3,680.0 millones, lo que equivale a una deuda neta de $5,271.9 millones. *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020. Nota 14 – Préstamos bancarios y deuda a largo plazo".*

A continuación, se presentan algunos indicadores sobre el comportamiento financiero de Grupo México:

Razones financieras	2022	2021	2020
Activo circulante a Pasivo circulante	**5.25 veces**	3.40 veces	3.75 veces
Activo circulante menos Inventarios a pasivo circulante	**4.53 veces**	2.98 veces	3.19 veces
Pasivo total a activo total	**39.5%**	43.4%	45.7%
Pasivo total a capital contable	**0.65 veces**	0.77 veces	0.84 veces
Rotación de inventarios	**76 días**	82 días	86 días
Rotación de cuentas por cobrar	**50 días**	43 días	49 días
Rotación de cuentas por pagar	**37 días**	33 días	34 días

La relación de activo circulante a pasivo circulante se incrementó de 3.4 veces en 2021 a 5.25 veces en 2022, debido principalmente a la disminución en el pasivo circulante.

La relación de pasivo total a activo total pasó de 43.4% en 2021 a 39.5% en 2022.

En lo que respecta a la relación de pasivo total a capital contable fue de 0.65 veces al 31 de diciembre de 2022 y de 0.77 veces al cierre del año 2021.

Con relación a la rotación de inventarios, ésta fue de 76 días en 2022, lo que representó una disminución respecto al año 2021 que fue 82 días. La rotación de cuentas por cobrar fue de 50 días en 2022 y de 43 días en 2021. La rotación de cuentas por pagar fue de 37 días en 2022, ligeramente superior respecto al año 2021.

La relación de activo circulante a pasivo circulante disminuyó de 3.5 veces en 2020 a 3.40 veces en 2021, debido principalmente al incremento en el activo circulante.

La relación de pasivo total a activo total pasó de 45.7% en 2020 a 43.4% en 2021.

En lo que respecta a la relación de pasivo total a capital contable fue de 0.77 veces al 31 de diciembre de 2021 y de 0.84 veces al cierre del año 2020.

Con relación a la rotación de inventarios, ésta fue de 82 días en 2021, lo que representó una disminución respecto al año 2020 que fue 86 días. La rotación de cuentas por cobrar fue de 43 días en 2021 y de 49 días en 2020. La rotación de cuentas por pagar fue de 33 días en 2021, ligeramente menor respecto al año 2020.

La relación de activo circulante a pasivo circulante disminuyó de 3.5 veces en 2020 a 3.40 veces en 2021, debido principalmente al incremento en el activo circulante.

La relación de pasivo total a activo total pasó de 45.7% en 2020 a 43.4% en 2021.

En lo que respecta a la relación de pasivo total a capital contable fue de 0.77 veces al 31 de diciembre de 2021 y de 0.84 veces al cierre del año 2020.

Con relación a la rotación de inventarios, ésta fue de 82 días en 2021, lo que representó una disminución respecto al año 2020 que fue 86 días. La rotación de cuentas por cobrar fue de 43 días en 2021 y de 49 días en 2020. La rotación de cuentas por pagar fue de 33 días en 2021, ligeramente menor respecto al año 2020.

La relación de activo circulante a pasivo circulante se incrementó de 3.29 veces en 2019 a 3.75 veces en 2020, debido principalmente al incremento en el activo circulante y a la disminución de la porción circulante de la deuda a largo plazo.

Grupo México ha establecido un comité de inversiones y riesgos integrado por directivos de la Compañía, así como por un consejero externo. Dicho comité se reúne varias veces durante el año y tiene como principales funciones; a) determinar y autorizar las instituciones financieras con las que se podrá mantener relaciones de negocios; y b) autorizar los instrumentos permitidos para invertir los excedentes de tesorería. Como parte del proceso de manejo de efectivo, Grupo México monitorea regularmente el prestigio crediticio relativo de estas instituciones e invierte en instrumentos líquidos sin poner en riesgo el capital. Grupo México no invierte en paraísos fiscales.

Generalmente las inversiones de Grupo México son en dólares y en pesos. Debido a que la Compañía tiene una posición superavitaria en dólares, el mayor porcentaje de las inversiones esta denominado en esta moneda.

Actualmente los excedentes están invertidos a corto plazo con la finalidad de mantener disponible el capital. Las inversiones en dólares están domiciliadas los Estados Unidos, Perú y México con instituciones financieras muy sólidas. La distribución de las inversiones al 24 de abril del 2022 es de 96.14% en dólares y 3.86% en pesos.

iii) Control interno

El sistema de control interno de Grupo México cumple principios y objetivos de control que le permiten establecer un adecuado manejo de su gobierno corporativo.

En función al modelo de control aplicado, el Consejo de Administración, a través de la organización administrativa del Grupo, ejerce de manera estricta y puntual, mediciones y evaluaciones del propio sistema de control interno, abarcando los aspectos presupuestarios, económicos, financieros, patrimoniales, normativos y de gestión.

Asimismo, existe un proceso de mejora continua, tendiente a ser más eficientes los procesos operativos, financieros y administrativos, a efecto de fortalecer y transparentar la revelación de información a accionistas.

SCC cumplió satisfactoriamente el proceso de certificación en virtud de la sección 302 de la Ley Sarbanes–Oxley del 2002 y Sección 1350 del U.S.C. 18 adoptada de conformidad con la Sección 906 de la Ley de Sarbanes-Oxley de 2002, que regula el Mercado de Valores en los Estados Unidos de Norteamérica.

iv) Revelaciones cuantitativas y cualitativas acerca del riesgo de mercado

En el curso normal de las operaciones, Grupo México mantiene o emite varios instrumentos financieros que exponen a Grupo México a riesgos financieros que involucran fluctuaciones en el tipo de cambio de divisas y tasas de intereses. Además, el negocio de metales de Grupo México es afectado por los movimientos de precios de los productos. La Compañía puede usar financiamiento derivado e instrumentos sobre productos para administrar estos riesgos. Todos los instrumentos financieros que mantiene Grupo México son para fines distintos a operaciones de comercio y no especulativos.

Como parte de la estrategia de administración de riesgos, Grupo México ha establecido un equipo independiente de administración de riesgos. La función de este equipo es monitorear y administrar la exposición de riesgos de Grupo México. Este equipo ha elaborado un manual de políticas y procedimientos para el uso de derivados tales como los instrumentos de cobertura cambiaria, revisión de límites, reportes y procesos de autorización, con el fin de monitorear operaciones.

Riesgo por tasas de interés

La exposición de la Compañía a riesgos por tasas de interés se relaciona en primer lugar con sus pasivos. La política de Grupo México consiste en administrar su riesgo por tasas de interés mediante una combinación de deudas de tasa fija y tasa variable. Actualmente todos sus pasivos, excepto por créditos denominados en pesos en las divisiones de transporte e infraestructura, se encuentran denominados en dólares, lo que expone a Grupo México a riesgos asociados con modificaciones a los tipos de cambio de divisas. Actualmente, dos terceras partes de sus pasivos se basan en tasas fijas, mientras que la porción restante se basa en tasas variables.

La tabla que se muestra a continuación provee información acerca de los instrumentos financieros de Grupo México que son sensibles a cambios en las tasas de interés, incluyendo pasivos. El valor correcto de los pasivos de largo plazo se basa en los precios de mercado cotizados para la misma emisión o para emisiones similares, así como en el valor presente de futuros flujos de efectivo.

La siguiente tabla muestra la exposición del riesgo por tasas de interés de Grupo México:

	Fecha de Vencimiento Esperada						
Compañía	2023	2024	2025	2026	2027	Posterior	Total[3]
Pasivos a tasa fija	33.6	139.4	538.8	41.7	43.9	7,392.6	8,190
Carga promedio de la tasa de interés [1]	4.97%	5.43%	4.97%	4.97%	4.97%	6.15%	
Pasivos de tasa variable	105.3	16.2	191.4	-	-	-	312.9
Carga promedio de la tasa de interés [2]	9.66%	9.46%	9.46%	-	-	-	

(1)Las tasas de interés fijas que se muestran corresponden al promedio ponderado, según lo contrató Grupo México.

(2)Las tasas de interés variables que se muestran se basan en la curva semestral LIBOR por adelantado, más los promedios ponderados diferenciales para Grupo México.

(3)El total de la deuda no incluye las comisiones bancarias.

Riesgo cambiario

La exposición de Grupo México al riesgo del mercado asociada con los tipos de cambio de las divisas se relaciona fundamentalmente con sus pasivos denominados en dólares, como se muestra en la anterior tabla de riesgos por intereses. No obstante, la Compañía tiene una cobertura natural que mitiga gran parte de su exposición, en el sentido de que todas sus ventas generadas por la División Minera están denominadas en dólares. Adicionalmente, Grupo México puede utilizar contratos sobre futuros de divisas para proteger su exposición con respecto al dólar. Grupo México no celebró contratos de este tipo en los ejercicios 2022, 2021 y 2020.

A pesar de que los precios de venta de Grupo México y sus facturas son en dólares, una parte importante del costo de ventas de Grupo México (aproximadamente el 46% en 2021) se denomina en pesos. Consecuentemente, cuando la inflación en México se incrementa sin una correspondiente devaluación del peso, el ingreso operativo de Grupo México se ve afectado en forma negativa. Sin embargo, cuando la inflación en México es menor que la devaluación del peso, el ingreso operativo de Grupo México se ve afectado en forma positiva. Grupo México tiene importantes pasivos y activos denominados en dólares, por lo que está expuesta a pérdidas cambiarias cuando el peso disminuye en valor con respecto al dólar.

Riesgo de precio de los productos

La exposición de la Compañía a las fluctuaciones de precios de los productos se relaciona principalmente con el cobre, el zinc y la plata, así como con otros de sus productos industriales y metales preciosos. Los precios de venta de Grupo México dependen principalmente de los precios de mercado de los metales, especialmente el cobre y, en menor medida, el zinc y la plata. Dichos precios pueden fluctuar ampliamente y están fuera del control de Grupo México. En virtud de que

los metales que produce Grupo México generalmente son vendidos a precios prevalecientes en el mercado, los resultados de las operaciones de Grupo México son altamente sensibles a dichos precios. *Ver "3. Información Financiera – d) Comentarios y análisis de la administración sobre los resultados de operación y situación financiera de la emisora."*

Eventualmente, Grupo México ha celebrado operaciones de cobertura para tener una protección parcial en contra de futuras disminuciones en el precio de mercado de los metales, y puede hacerlo cuando considera que el mercado presenta las condiciones adecuadas. La política de Grupo México es celebrar operaciones extrabursátiles con grandes participantes en los mercados de opciones y futuros sobre productos. Las operaciones de cobertura pueden tomar la forma de opciones de venta que efectivamente establecen un precio mínimo a las ventas de Grupo México de un volumen específico de metal, o pueden tomar la forma de swaps, ventas adelantadas o contratos sobre futuros que establecen el precio de un volumen específico de metal. Grupo México también puede celebrar combinaciones de operaciones, con vista a establecer precios mínimos para sus productos metálicos mientras que preserva los posibles beneficios hacia Grupo México en caso de que los precios de mercado se incrementen. Las decisiones en relación con cada operación y la política de cobertura generalmente se hacen en forma centralizada por un comité administrativo de la alta dirección de Grupo México, que actualmente se integra con el Presidente Ejecutivo, el Director de Finanzas y el encargado de la administración de riesgos, para asegurar que los riesgos y beneficios han sido evaluados adecuadamente.

Dependiendo de las condiciones de mercado, Grupo México puede utilizar contratos de swap para protegerse en contra de movimientos adversos en los precios de los metales que produce. Por ejemplo, los contratos de swap algunas veces se utilizan para fijar el precio de venta del cobre y del zinc refinado cuando Grupo México celebra un contrato de suministro.

La tabla a continuación proporciona información acerca del inventario de metales de Grupo México que son sensibles a cambios en los precios de los productos. La tabla presenta el valor justo basado en precios de contado al 31 de diciembre de 2022:

Inventario de metales	Volúmenes	Valor justo
Cobre (millones de lbs.)	104.513.4	$ 876.8
Plata (millones de onzas)	2,712	65.2
Zinc (millones de lbs.)	17,511	53.0
Oro (onzas)	6,394	11.6
Plomo (millones de lbs.)	2,675	6.2
Molibdeno (miles de lbs.)	279	19.6

Análisis de sensibilidad

La siguiente tabla detalla la sensibilidad de la Entidad a un incremento y disminución del 10% del dólar estadounidense contra pesos mexicanos. El 10% representa la tasa de sensibilidad utilizada cuando se reporta el riesgo cambiario internamente al personal clave de la Administración, y representa la evaluación de la Administración sobre el posible cambio razonable en los tipos de cambio. El análisis de sensibilidad incluye únicamente las partidas monetarias denominadas en moneda extranjera y ajusta su conversión al final del periodo con una fluctuación del 10%. El análisis de sensibilidad incluye préstamos externos, así como préstamos de las operaciones extranjeras dentro de la Entidad donde la denominación del préstamo se encuentra en una divisa distinta al dólar americano. A continuación, se muestra el resultado que surge de debilitar al dólar americano en un 10%.

	Efecto de la moneda en $		
	2022	2021	2020
Resultados	$ (0.08)	$ 0.06	$ 0.07

Plan para comprar valores de Grupo México o subsidiarias

En la Asamblea General Anual Ordinaria de Accionistas celebrada el 28 de abril de 2023, se aprobó que la sociedad destine hasta un máximo de $243.3 millones a la compra de acciones durante el ejercicio social 2023; y que de las acciones que se adquieran en el mercado, a partir de la fecha de esta Asamblea, se aporten al Fideicomiso Número 2855-8 que se tiene constituido con Banco Nacional de México, S. A. para el Plan de Venta de Acciones a funcionarios y empleados de la Sociedad y sus subsidiarias.

Grupo México ofrece a determinados empleados un plan de compra de acciones ("Plan de Compra de Acciones de los Empleados") a través de un fideicomiso que adquiere acciones de Grupo México para una futura venta a empleados de Grupo México, sus subsidiarias y ciertas compañías filiales. Los funcionarios y consejeros de Grupo México son candidatos para participar en el Plan de Compra de Acciones de los Empleados. Las ventas se realizan al precio justo de mercado aproximado

de las acciones en la fecha de la venta, y los empleados pagan por dichas acciones por períodos de hasta ocho años, sin intereses. El número de acciones asignadas a cada empleado se determina dependiendo del puesto del empleado dentro de Grupo México.

e) Estimaciones, provisiones o reservas contables críticas

La discusión y análisis que Grupo México ha hecho sobre su situación financiera y los resultados de las operaciones, así como las descripciones cuantitativas y cualitativas del riesgo de mercado, se basan en sus estados financieros consolidados, los cuales han sido elaborados de acuerdo con las NIIF en México. La preparación de estos estados requiere que la dirección de Grupo México haga estimados y supuestos que afectan los montos reportados de activos y pasivos y descripciones de activos y pasivos contingentes en la fecha de los estados financieros, así como los montos reportados de ingresos y gastos, para el período informado. La dirección estima lo mejor que puede el resultado final para estos elementos teniendo como base las tendencias históricas y otra información disponible cuando se están elaborando los estados financieros. Las variaciones en los estimados se reconocen de acuerdo con las reglas contables del estimado, el cual, por lo común, está en el período en que la Dirección llega a contar con nueva información. Las áreas en donde la naturaleza de los estimados hace posible, dentro de lo razonable, que los resultados reales puedan diferir de manera importante de los montos estimados incluyen: el reconocimiento de ingresos; reservas de mineral; descapote capitalizado de las minas y razones estimadas relacionadas con el descapote de minas y litigios y contingencias. Grupo México basa sus estimados en la experiencia histórica y en varios otros supuestos que se cree son razonables dadas las circunstancias. Los resultados reales pueden diferir de los estimados bajo diferentes supuestos y condiciones.

Reconocimiento de Ingresos

Ventas de cobre

Básicamente todo el cobre y productos que no son de cobre de AMC se venden bajo contratos anuales o a largo plazo.

Los ingresos se reconocen cuando; la titularidad es transferida al cliente, los ingresos pueden valuarse confiablemente, existe la probabilidad de que la Entidad reciba los beneficios económicos asociados con la transacción y los costos incurridos, o por incurrir, en relación con la transacción pueden ser valuados razonablemente y la Entidad no conserva involucramiento continuo en la propiedad del bien ni retiene control efectivo sobre los bienes vendidos. La transferencia de la propiedad se basa en los términos y condiciones del contrato, que generalmente se produce al momento del embarque, momento en el cual existe la transferencia de los riesgos y beneficios al cliente, ya que adicionalmente, la cantidad y calidad de los bienes ha sido determinada con razonable precisión, el precio ha sido fijado o puede ser determinado, y la cobranza es razonablemente segura.

Los ingresos de cobre y productos que no son de cobre son determinados sobre la base del promedio mensual de los precios vigentes del producto de acuerdo con los términos y condiciones de los contratos.

Para ciertas ventas de productos del cobre y molibdeno en AMC, los contratos con los clientes permiten establecer precios de un mes posterior al embarque, en la mayoría de los casos dentro de los tres meses después del embarque y ocasionalmente en algunos casos algunos meses adicionales. En dichos casos, el ingreso se registra a un precio provisional al momento del embarque considerando el valor razonable estimado de la contraprestación por recibir en el futuro. Las ventas de cobre con precios provisionales son ajustadas para reflejar los precios futuros del cobre con base en los precios de la Bolsa de Metales de Londres (LME, por sus siglas en inglés) o de la Bolsa de productos de Nueva York (COMEX, por sus siglas en inglés) al final de cada mes hasta que se determine el ajuste final del precio de los embarques establecido con los clientes de acuerdo con los términos y condiciones del contrato. En el caso de las ventas de molibdeno, para las que no hay precios futuros publicados, las ventas con precios provisionales se ajustan con el fin de reflejar los precios del mercado al término de cada mes hasta que se haga el ajuste final al precio de los embarques establecido con los clientes de acuerdo con los términos del contrato.

El mecanismo de ajuste a los ingresos implícito dentro de los contratos de venta a precio provisional tiene la característica de un instrumento financiero derivado. En consecuencia, el valor razonable del ajuste al precio final de venta es estimado continuamente y los cambios en dicho valor razonable se reconocen como ajuste a los ingresos. En todos los casos, el valor razonable es estimado por referencia a precios de mercado de futuros, según se explica en el párrafo anterior.

Los costos facturados a los clientes por embarque y manejo del producto se clasifican como ingresos. Los montos en los que se incurre por embarque y manejo se incluyen en el costo de ventas.

Prestación de servicios de transportación

GMXT y sus subsidiarias reconocen los ingresos de servicios de transportación durante el período en que se presta el servicio y los costos relacionados con la prestación de servicios se reconocen conforme se incurren. La Entidad determina sus tarifas con base en las condiciones competitivas de mercado de transporte y a sus gastos de operación que garanticen un margen de utilidad razonable.

Prestación de servicios de infraestructura

Contratos de construcción **-** Se reconocen con base en el método de grado de avance por el que se identifica el ingreso en proporción a los costos incurridos para alcanzar la etapa de avance para la terminación del proyecto. En el caso de que la última estimación de costos totales exceda a los ingresos totales contratados, se registra la pérdida esperada con cargo a los resultados del ejercicio.

Contratos de perforación **-** Los contratos de obra por trabajos de perforación con barrenas y equipo direccional para pozos se reconoce como ingreso hasta el término de cada mes y aceptación de la obra por parte del cliente.

Renta de plataformas **-** Se reconocen en el periodo en que se devengan y se prestan los servicios.

Reservas de mineral

En 2021, adoptamos los requisitos de revelación de información de la S-K 1300 para nuestras operaciones mineras en México y Perú. Las definiciones y los supuestos permitidos para determinar las reservas de mineral según los lineamientos anteriores son significativamente diferentes que los términos definidos y los supuestos permitidos para determinar las reservas de mineral según la S-K 1300. En consecuencia, creemos que debido a las diferencias en las definiciones y en los supuestos permitidos entre ambas normas, no se puede efectuar una comparación significativa entre las reservas de mineral reportadas en nuestro Informe Anual del año 2020 y las reportadas para el año 2021.

Una vez que la Entidad determina mediante estudios de factibilidad que las reservas probadas y probables existen y que la perforación y otros costos asociados representan un probable beneficio futuro que implica una capacidad, por separado o en combinación con otros activos, de contribuir directa o indirectamente al flujo neto de efectivo futuro, entonces los costos se clasifican como costos de desarrollo de minas y la Entidad revela las reservas de mineral relativas.

Desarrollo de la mina

El desarrollo de minas incluye principalmente el costo de adquisición de derechos mineros para la explotación de un depósito mineral, los costos de desbroce previos a la producción en nuevas minas que son comercialmente explotables, costos relacionados con hacer producir nuevas propiedades mineras, y retiro de la sobre capa para preparar áreas únicas e identificables fuera de la actual área minera para dicha producción futura. Los costos de desarrollo de mina se amortizan con base a unidades de producción durante la vida útil remanente de las minas.

Hay una diversidad de prácticas en la industria minera en cuanto al tratamiento de los costos de perforación y otros costos relacionados para determinar las nuevas reservas de mineral. La Compañía sigue las prácticas delineadas en los dos párrafos siguientes en cuanto al tratamiento de costos de perforación y afines.

Los costos de perforación y otros costos relacionados incurridos por la Compañía en su esfuerzo por determinar nuevos recursos ya sean cercanos a las minas o proyectos Greenfield, se cargan a gastos, según se incurre en ellos. Estos costos se clasifican como costos de exploración de mineral. Una vez que la Compañía ha determinado mediante estudios de factibilidad que existen reservas probadas y probables y que los costos de perforación y otros costos relacionados representan un probable beneficio futuro que implique la capacidad, individualmente o en combinación con otros activos, de contribuir directa o indirectamente de manera positiva con el flujo futuro de efectivo neto, entonces los costos se clasifican como costos de desarrollo de minas. Estos costos de desarrollo de minas, que son incurridos de manera prospectiva para desarrollar la propiedad, se capitalizan conforme se incurre en ellos, hasta el inicio de la producción, y se amortizan usando el método de unidades de producción durante toda la vida útil estimada del yacimiento de mineral. Durante la etapa de producción, los costos de perforación y otros costos relacionados incurridos para mantener la producción se incluyen en el costo de producción en el periodo en que se incurren.

Los costos de perforación y otros costos relacionados, incurridos durante los esfuerzos de la Compañía para determinar una adición importante de reservas en una propiedad en producción existente, se cargan a gastos cuando se incurre en ellos. Cuando la Compañía determina mediante estudios de factibilidad que existen reservas adicionales probadas y probables y que los costos de perforación y otros costos asociados representan un probable beneficio futuro que implica la capacidad, individual o en combinación con otros activos, de contribuir directa o indirectamente de manera positiva al flujo neto de efectivo futuro, entonces los costos se clasifican como costos de desarrollo de minas. Estos costos de desarrollo

de minas adicionales se capitalizan conforme se incurre en ellos, hasta el inicio de la producción, y se amortizan usando el método de unidades de producción a lo largo de la vida útil estimada del yacimiento de mineral. Una ampliación importante de las reservas se define como tal cuando incrementa las reservas totales de una propiedad en aproximadamente 10% o más.

Para los años que terminaron el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 la Compañía no capitalizó costos de perforación ni otros costos relacionados. *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020. Nota 2 – Principales políticas contables".*

Litigios y contingencias

Grupo México actualmente está involucrada en algunos procesos legales y tributarios. No creemos que estos procesos tengan un impacto material adverso en nuestra posición financiera consolidada. Es posible, sin embargo, que futuros resultados de las operaciones para cualquier trimestre en particular o período anual, puedan verse afectados materialmente por cambios en nuestros supuestos de la efectividad de nuestras estrategias, relacionadas con estos procesos, o cuando se solucionen en períodos futuros. *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020. Nota 28 – Contingencias y compromisos".*

ADMINISTRACIÓN

4. Administración

a) Auditores externos

De conformidad con los estatutos sociales de Grupo México es facultad del Consejo de Administración nombrar y remover a los auditores externos de Grupo México.

Por recomendación del Comité de Auditoría, el Consejo de Administración de la Compañía ratificó a Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C. miembro de Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTT") como los auditores independientes por el ejercicio que concluyó el 31 de diciembre 2022.

A continuación, se resumen los montos facturados por DTT por servicios profesionales prestados por el año 2022:

Concepto	Importe (miles de dólares)	Porcentaje
Honorarios auditoría financiera e integrada de acuerdo con la Ley Sarbanes-Oxley	$ 3,287.9	59.4%
Asesoría relativa a impuestos	342.7	6.2%
Asesoría relativa a aspectos diversos	1,916.4	34.4%
Total de honorarios pagados	**$ 5,547.0**	**100.0%**

Los estados financieros correspondientes al ejercicio 2022, 2021 y 2020 fueron dictaminados por el C.P.C. Jorge Omar Esquivel Romero de DTT, emitiendo una opinión sin salvedades. *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020– Nota 1 – Actividades y eventos relevantes y Nota 2 – Principales políticas contables".*

b) Operaciones con personas relacionadas y conflictos de interés

	2022	2021	2020
Por pagar:			
TTX Company	**$ 5.8**	$ 6.2	$ 6.0
México Transportes Aéreos, S. A. de C. V. (Mextraer)	**0.2**	0.5	1.3
Otros	**0.9**	0.9	0.6
	$ 6.9	$ 7.6	$ 7.9

GMéxico realiza transacciones como parte del curso normal de sus operaciones con entidades de las cuales es controladora o con sus filiales. Es política de GMéxico que el Comité de Auditoría revise todas las transacciones con partes relacionadas, por lo que tiene prohibido pactar o continuar una transacción material con una parte relacionada que no haya sido revisada, aprobada o ratificada por dicho Comité.

La familia Larrea controla la mayoría del capital social de GMéxico, y tiene una considerable participación en otros negocios que incluyen aviación, transporte, bienes raíces y entretenimiento. Como parte normal de sus negocios, GMéxico realiza ciertas transacciones con otras entidades controladas por la familia Larrea.

Las operaciones mexicanas del Grupo pagaron gastos por servicios de aviación y de entretenimiento proporcionados por Mextraer, Cinemex y Alboa. Adicionalmente el Grupo recibió ingresos por el alquiler del edificio proporcionado a Mextraer. Entidades controladas por la familia Larrea.

Adicionalmente el Grupo pago gastos relacionados con el arrendamiento de oficinas corporativas de GMéxico Transportes a Inmobiliaria Bosque de Ciruelos, S.A. de C.V., una entidad controlada por la familia Larrea.

Se prevé que en el futuro GMéxico realizará transacciones similares con estas mismas entidades. *Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020 – Nota 19 – Saldos y operaciones con partes relacionadas".*

c) Administradores y accionistas

Grupo México, S.A.B. de C.V., se constituyó bajo la denominación de Nueva G.México, S.A. de C.V., el día 2 de septiembre de 1999, mediante la escritura pública No. 56,551, pasada ante la fe del Lic. Miguel Alessio Robles Notario No. 19 de la Ciudad de México.

En Asamblea General Extraordinaria y Ordinaria de Accionistas de Nueva G.México, S.A. de C.V., celebrada el día 12 de septiembre de 2000 y protocolizada en la escritura pública No. 83,151 de fecha 26 de septiembre de 2000, ante la fe del Lic. Cecilio González Márquez Notario No. 151 de la Ciudad de México, la sociedad acordó reformar el párrafo segundo de la Cláusula Sexta, referente al aumento del capital social mínimo fijo de la sociedad de Ps.50,000.00., a la cantidad de Ps.126,045,062.60, emitiendo al efecto 630,225,313 nuevas acciones, quedando la parte mínima fija del capital social en la cantidad de Ps.126,095,062.60, para quedar representada por 630,475,313 acciones ordinarias, nominativas, sin expresión de valor nominal, de la Serie "B", que se identifican como Clase "I".

Con fecha 14 de noviembre de 2000 Nueva G.México, S.A. de C.V. celebró Asamblea General Extraordinaria de Accionistas, misma que fue protocolizada mediante escritura pública No. 84,286 de fecha 29 de noviembre del 2000, ante la fe del Lic. Cecilio González Márquez Notario No. 151 de la Ciudad de México, en la cual la sociedad resolvió reformar la Cláusula Primera y la Cláusula Sexta de los estatutos sociales, en la Cláusula Primera, cambia la denominación de la sociedad de Nueva G.México, S.A. de C.V. a Grupo México, S.A. de C.V., con efectos a partir del 1 de diciembre de 2000 y en la Cláusula Sexta, se acuerda el aumento del capital social, en su parte fija por la cantidad Ps.15,580,324,904.81, que sumados a los Ps.126,095,062.60. Llevan a un total de Ps.15,706,419,967.41, representado por 630,475,313 acciones ordinarias, nominativas, sin expresión de valor nominal, que se identifican como Clase "I".

Con fecha 30 de abril de 2002 GMEXICO celebró Asamblea General Ordinaria y Extraordinaria de Accionistas, misma que fue protocolizada mediante Escritura Pública No. 91,711 de fecha 31 de mayo de 2002 ante la fe del Lic. Cecilio González Márquez, Notario Público No. 151 de la Ciudad de México, en la cual la sociedad resolvió cancelar 17,773 acciones de la Serie "B", Clase I, con la consecuente reducción al capital social y traspasar el importe suscrito y pagado de la parte variable del capital social a la parte fija del capital social, para que en lo sucesivo la parte fija del capital social ascienda a un monto de Ps.16,316,038,412.81, representado por 651,646,640 acciones ordinarias, nominativas de la Serie "B", sin expresión de valor nominal, que se identifican como Clase I. Derivado de lo anterior y, a efecto de dar cumplimiento a las modificaciones de la LMV publicadas en el Diario Oficial de la Federación del 1º de junio de 2001, la Asamblea resolvió reformar sus estatutos sociales las Cláusulas sexta, octava, décima, decimosegunda, decimocuarta, decimoquinta, decimosexta, decimonovena, vigésima, vigésima primera, vigésima segunda, vigésima quinta, vigésima séptima, vigésima octava, vigésima novena, trigésima, trigésima primera, trigésima segunda, trigésima tercera, trigésima quinta y trigésima sexta con efectos a partir del 30 de abril de 2002.

Con fecha 30 de septiembre de 2003, Grupo México celebró Asamblea General Extraordinaria de Accionistas, misma que fue protocolizada mediante Escritura Pública No. 99,140 de fecha 14 de octubre de 2003, ante la fe del Lic. Cecilio González Márquez, Notario Público No. 151 de la Ciudad de México, en la cual la sociedad resolvió cancelar 48,585,587 acciones de la Serie "B" sin expresión de valor nominal, Clase II, con la consecuente reducción del capital social; asimismo se acordó incrementar la parte fija del capital social en la cantidad de Ps.2,773,593,680.00 que sumados a los Ps.16,316,038,412.81 llevan a un total de Ps.19,089,632,092.81, representados por 865,000,000 acciones nominativas, sin expresión de valor nominal de la Serie "B", Clase I; de igual manera, se acordó reformar los estatutos sociales para dar efectos al aumento de capital antes mencionado y para adecuarlos a las Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Emisoras de Valores y otros participantes en el Mercado de Valores emitidos por la SHCP, que fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 19 de marzo de 2003.

Con fecha 29 de abril de 2005, GMEXICO celebró Asamblea General Extraordinaria de Accionistas, misma que fue protocolizada mediante Escritura Pública No. 96,911 de fecha 24 de mayo de 2005, ante la fe del Lic. Fernando Cataño Muro Sandoval, Notario Público No. 17 de la Ciudad de México, en la cual la sociedad resolvió llevar a cabo una división o "Split" de las 865,000,000 de acciones de la Serie "B", sin expresión de valor nominal, que representan el capital social a la fecha de esa Asamblea, a razón de tres nuevas acciones por cada una de las 865,000,000 de acciones en circulación a efecto de que en lo sucesivo el capital social de Grupo México, S.A. de C.V., que asciende a la cantidad de Ps.19,089,632,092.81, esté representado por 2,595,000,000 acciones ordinarias de la Serie "B", sin expresión de valor nominal y de la Clase I, íntegramente suscritas y pagadas.

Con fecha 28 de abril de 2006, Grupo México celebró Asamblea General Extraordinaria de Accionistas, misma que fue protocolizada mediante Escritura Pública No. 115,657 de fecha 18 de mayo de 2006, ante la fe del Lic. Cecilio González Márquez, Notario Público No. 151 de Distrito Federal, en la cual la sociedad, con el objeto de ajustar sus estatutos a la Nueva LMV, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de diciembre de 2005, resolvió, con efectos a partir del 28 de junio de 2006, reformar integralmente sus estatutos sociales, en dicha reforma se llevaron a cabo, entre otros, el ajuste a la denominación agregando a la denominación social la expresión "Bursátil", o su abreviatura "B", por lo que a partir del 28 de junio de 2006, la sociedad se denomina "Grupo México" y será seguida de las palabras, Sociedad Anónima Bursátil, de Capital Variable o de sus iniciales, S.A.B. de C.V.; asimismo, se ajustó la integración, organización y funcionamiento de sus órganos sociales en términos de lo previsto en el Capítulo II del Título II de la Nueva LMV, estableciendo que tanto la parte fijo como la parte variable del capital social son sin derecho a retiro.

Con fecha 30 de abril de 2008, Grupo México celebró Asamblea General Extraordinaria de Accionistas, misma que fue protocolizada mediante Escritura Pública No. 130,117 de fecha 17 de mayo de 2008, ante la fe del Lic. Cecilio González Márquez, Notario Público No. 151 de la Ciudad de México, en la cual la sociedad resolvió llevar a cabo una división o "Split" de las 2,595,000,000 de

acciones de la Serie "B", sin expresión de valor nominal, que representan el capital social a la fecha de esa Asamblea, a razón de tres nuevas acciones por cada una de las 2,595,000,000 de acciones en circulación a efecto de que en lo sucesivo el capital social de Grupo México, S.A.B. de C.V., esté representado por 7,785,000,000 acciones ordinarias de la Serie "B", sin expresión de valor nominal y de la Clase I, íntegramente suscritas y pagadas. Se acordó que a fin de dar efecto a lo acordado en la resolución que antecede, la sociedad proceda a emitir nuevos títulos para representar las 7,785,000,000 de acciones en que se dividirá el capital social en lo sucesivo, los cuales serán firmados por cualesquiera dos de los miembros del Consejo de Administración y se identificarán como emisión 2008; y se acuerda que se proceda a la entrega de dichos títulos a los accionistas en canje y cambio de los títulos en circulación de la emisión 2006, entregándoles títulos que amparen 3 (tres) acciones por cada acción que amparen los títulos emisión 2006 que los accionistas entreguen para su canje, con cupones número 18 y siguientes.

1. Consejeros

La Asamblea General de Accionistas en la que se designe o ratifique a los miembros del Consejo de Administración o, en su caso, aquélla en la que se informe sobre dichas designaciones o ratificaciones, calificará la independencia de sus consejeros. Los consejeros independientes que durante su encargo dejen de tener tal característica, deberán hacerlo del conocimiento del Consejo de Administración a más tardar en la siguiente sesión de dicho órgano.

Mediante Asamblea General Anual Ordinaria de Accionistas de fecha 28 de abril de 2023, se resolvió que el Consejo de Administración de Grupo México, S.A.B. de C.V., quede integrado por trece miembros propietarios, de los cuales siete son Consejeros Independientes, haciéndose constar que esta Asamblea ha calificado la independencia de estos Consejeros en términos de lo previsto por la Ley del Mercado de Valores y que en lo sucesivo y hasta en tanto una Asamblea Ordinaria de Accionistas no acuerde otra cosa, no habrá Consejeros Suplentes.

Los Consejeros Propietarios de la Sociedad durarán en su cargo un año o hasta que se reúna una Asamblea General de Accionistas que resuelva revocar su designación; en el entendido que los consejeros continuarán en el desempeño de sus funciones, aun cuando hubiere concluido el plazo para el que hayan sido designados o por renuncia o revocación al cargo, hasta por un plazo de 30 días naturales, a falta de la designación del sustituto o cuando éste no tome posesión de su cargo.

Integrantes del Consejo de Administración		
Nombre	Puesto	Años como Consejero en el Grupo
Lic. Germán Larrea Mota Velasco	Presidente - Consejero Propietario Patrimonial o Relacionado	42
Ing. Francisco Xavier García de Quevedo Topete	Vicepresidente - Consejero Propietario Patrimonial o Relacionado	40
Ing. Oscar González Rocha	Consejero Propietario Patrimonial o Relacionado	42
Lic. Alfredo Casar Pérez	Consejero Propietario Patrimonial o Relacionado	27
Ing. Luis Castelazo Morales	Consejero Propietario Patrimonial o Relacionado	7
Lic. Fernando López Guerra Larrea	Consejero Propietario Patrimonial o Relacionado	4
Ing. Claudio X. González Laporte	Consejero Propietario Independiente	33
Lic. Emilio Carrillo Gamboa	Consejero Propietario Independiente	20
C.P. Fernando Ruiz Sahagún	Consejero Propietario Independiente	19
C.P. Rolando Vega Sáenz	Consejero Propietario Independiente	13
Lic. Antonio del Valle Ruiz	Consejero Propietario Independiente	7
Lic. Carlos Prieto Sierra	Consejero Propietario Independiente	7
Lic. Carlos Rojas Mota Velasco	Consejero Propietario Independiente	7

Se ratificó al Lic. Germán Larrea Mota Velasco como Presidente y al Ing. Xavier García de Quevedo Topete como Vicepresidente, a la Lic. Lillie Hernández Minor como Secretaria Propietaria y a la Lic. Marlene Finny de la Torre como Secretaria Suplente del Consejo de Administración. Germán Larrea Mota Velasco, Francisco Xavier García de Quevedo Topete, Oscar González Rocha, Alfredo Casar Pérez, Luis Castelazo Morales, Fernando López Guerra Larrea, Lillie Hernández Minor y Marlene Finny de la Torre son funcionarios y empleados de Grupo México.

Funciones y facultades del Consejo de Administración

I. Poder general para pleitos y cobranzas con todas las facultades generales y especiales que requieran cláusula especial de acuerdo con la Ley, sin limitación alguna, de conformidad con lo establecido en el primer párrafo del artículo 2554 del Código Civil Federal y en sus correlativos de los Códigos Civiles de todos los Estados de la República Mexicana y de la Ciudad de México. El Consejo de Administración estará facultado, en forma enunciativa, más no limitativa, para: promover y desistirse de cualquier acción, inclusive el juicio de amparo, para transigir y comprometer o sujetar a juicio arbitral los derechos y acciones de la sociedad; hacer cesión de bienes, hacer quitas, recibir pagos, y conceder espera, intervenir en remate como postor; articular y absolver posiciones, presentar denuncias y formular querellas por los delitos que se cometan en perjuicio directo o indirecto de la Sociedad, así como otorgar perdón; para recusar jueces, magistrados o cualquier otro funcionario, cuerpo jurisdiccional o Junta de Conciliación y Arbitraje.
II. Poder general para actos de administración de acuerdo con lo estipulado en el segundo párrafo del artículo dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal y artículos correlativos de los Códigos Civiles de todos los Estados de la República y de la Ciudad de México.

III. Tendrá poder general para actos de administración en cuanto a asuntos laborales, para los efectos de los Artículos 692, 786 y 866 y siguientes, así como 870 y demás aplicables de la Ley Federal del Trabajo en vigor, a fin de que pueda otorgar poderes para que dichos apoderados comparezcan ante las autoridades del trabajo en asuntos laborales en que esta Sociedad o las personas morales que controle sean parte o terceras interesadas, tanto en la audiencia inicial como en cualquiera de sus etapas, así como para articular y absolver posiciones.

IV. Poder general para actos de dominio sin limitación alguna incluyendo las facultades para adquirir y enajenar acciones y partes sociales de otras sociedades, en los términos del tercer párrafo del artículo 2,554 del Código Civil Federal y de sus artículos correlativos de los Códigos Civiles de todos los Estados de la República y de la Ciudad de México.

V. Emitir, librar, suscribir, avalar y de cualquier otra forma negociar con toda clase de títulos de crédito, en los términos del artículo 9º de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.

VI. Para abrir y cancelar cuentas bancarias o con cualquier otro intermediario financiero, así como para hacer depósitos y girar contra ellas y designar a las personas que podrán girar contra ellas y las facultades específicas de éstas.

VII. Para convocar a Asambleas Generales Ordinarias, Extraordinarias o Especiales de Accionistas, en todos los casos previstos por estos estatutos o por la LGSM, o cuando lo considere conveniente, así como para fijar la fecha y hora en que tales Asambleas deban celebrarse y para ejecutar sus resoluciones.

VIII. Para formular reglamentos interiores de trabajo.

IX. Para establecer sucursales y agencias de la Sociedad en cualquier parte de la República Mexicana o del extranjero.

X. Para conferir, otorgar, revocar y/o cancelar poderes generales o especiales, otorgando facultades de delegación o de sustitución de estos, salvo aquellas facultades cuyo ejercicio corresponda en forma exclusiva al Consejo de Administración por disposición de la ley o de estos estatutos, reservándose siempre el ejercicio de sus facultades.

XI. Para establecer los Comités Especiales que considere necesarios para el desarrollo de las operaciones de la sociedad, fijando las facultades y obligaciones de tales Comités, en el concepto de que dichos Comités no tendrán facultades que conforme a la Ley o estos Estatutos correspondan en forma privativa a la Asamblea General de Accionistas o al Consejo de Administración.

XII. Para llevar a cabo todos los actos autorizados por estos estatutos o que sean consecuencia de éstos.

El Consejo de Administración deberá de ocuparse de los asuntos siguientes:

I. Establecer las estrategias generales para la conducción del negocio de la sociedad y personas morales que ésta controle.

II. Vigilar la gestión y conducción de la sociedad y de las personas morales que ésta controle, considerando la relevancia que tengan estas últimas en la situación financiera, administrativa y jurídica de la sociedad, así como el desempeño de los directivos relevantes.

III. Aprobar, con la previa opinión del Comité que sea competente:

a) Las políticas y lineamientos para el uso o goce de los bienes que integren el patrimonio de la sociedad y de las personas morales que ésta controle, por parte de personas relacionadas.

b) Las operaciones, cada una en lo individual, con personas relacionadas, que pretenda celebrar la sociedad o las personas morales que ésta controle.

No requerirán aprobación del Consejo de Administración, las operaciones que a continuación se señalan, siempre que se apeguen a las políticas y lineamientos que al efecto apruebe el propio Consejo:

1. Las operaciones que en razón de su cuantía carezcan de relevancia para la sociedad o personas morales que ésta controle.
2. Las operaciones que se realicen entre la sociedad y las personas morales que ésta controle o en las que tenga una influencia significativa o entre cualquiera de éstas, siempre que:
   i) Sean del giro ordinario o habitual del negocio.
   ii) Se consideren hechas a precios de mercado o soportadas en valuaciones realizadas por agentes externos especialistas.
3. Las operaciones que se realicen con empleados, siempre que se lleven a cabo en las mismas condiciones que con cualquier cliente o como resultado de prestaciones laborales de carácter general.

c) Las operaciones que se ejecuten, ya sea simultánea o sucesivamente, que por sus características puedan considerarse como una sola operación y que pretendan llevarse a cabo por la sociedad o las personas morales que ésta controle, en el lapso de un ejercicio social, cuando sean inusuales o no recurrentes, o bien, su importe represente, con base en cifras correspondientes al cierre del trimestre inmediato anterior en cualquiera de los supuestos siguientes:

1. La adquisición o enajenación de bienes con valor igual o superior al cinco por ciento de los activos consolidados de la sociedad.
2. El otorgamiento de garantías o la asunción de pasivos por un monto total igual o superior al cinco por ciento de los activos consolidados de la sociedad.

Quedan exceptuadas las inversiones en valores de deuda o en instrumentos bancarios, siempre que se realicen conforme a las políticas que al efecto apruebe el propio Consejo.

d) El nombramiento, elección y, en su caso, destitución del Director General de la sociedad y su retribución integral, así como las políticas para la designación y retribución integral de los demás directivos relevantes.
e) Las políticas para el otorgamiento de mutuos, préstamos o cualquier tipo de créditos o garantías a personas relacionadas.
f) Las dispensas para que un consejero, directivo relevante o persona con poder de mando, aproveche oportunidades de negocio para sí o en favor de terceros, que correspondan a la sociedad o a las personas morales que ésta controle o en las que tenga una influencia significativa. Las dispensas por transacciones cuyo importe sea menor al mencionado en el inciso c) de esta fracción, podrán delegarse en alguno de los Comités de Auditoría o Prácticas Societarias.
g) Los lineamientos en materia de control y auditoría internos de la sociedad y de las personas morales que ésta controle.
h) Las políticas contables de la sociedad, ajustándose a los principios de contabilidad reconocidos o expedidos por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, mediante disposiciones de carácter general.
i) Los estados financieros de la sociedad.
j) La contratación de la persona moral que proporcione los servicios de auditoría externa y, en su caso, de servicios adicionales o complementarios a los de auditoría externa.

Cuando las determinaciones del Consejo de Administración no sean acordes con las opiniones que le proporcione el Comité correspondiente, el citado Comité deberá instruir al Director General revelar tal circunstancia al público inversionista, a través de la BMV, de acuerdo con lo dispuesto en el reglamento interior de dicha bolsa.

IV. Presentar a la Asamblea General de Accionistas que se celebre con motivo del cierre del ejercicio social:
a) Los informes a que se refiere el artículo 43 de la LMV.
b) El informe que el Director General elabore conforme a lo señalado en el artículo 44, fracción XI de la LMV, acompañado del dictamen del auditor externo.
c) La opinión del Consejo de Administración sobre el contenido del informe del Director General a que se refiere el inciso anterior.
d) El informe a que se refiere el artículo 172, inciso b) de la LGSM en el que se contengan las principales políticas y criterios contables y de información seguidos en la preparación de la información financiera.
e) El informe sobre las operaciones y actividades en las que hubiere intervenido conforme a lo previsto en la LMV.

V. Dar seguimiento a los principales riesgos a los que está expuesta la sociedad y personas morales que ésta controle, identificados con base en la información presentada por los Comités, el Director General y la persona moral que proporcione los servicios de auditoría externa, así como a los sistemas de contabilidad, control y auditoría internos, registro, archivo o información, de éstas y aquélla, lo que podrá llevar a cabo por conducto del Comité de Auditoría.
VI. Aprobar las políticas de información y comunicación con los accionistas y el mercado, así como con los consejeros y directivos relevantes, para dar cumplimiento a lo previsto en la LMV.
VII Determinar las acciones que correspondan a fin de subsanar las irregularidades que sean de su conocimiento e implementar las medidas correctivas correspondientes.
VIII. Establecer los términos y condiciones a los que se ajustará el Director General en el ejercicio de sus facultades de actos de dominio.
IX. Ordenar al Director General la revelación al público de los eventos relevantes de que tenga conocimiento. Lo anterior, sin perjuicio de la obligación del Director General a que hace referencia el artículo 44, fracción V de la LMV.
X. Las demás que la LMV establezca o se prevean en estos estatutos.

El Consejo de Administración será responsable de vigilar el cumplimiento de los acuerdos de las Asambleas de Accionistas, lo cual podrá llevar a cabo a través del Comité de Auditoría.

Los miembros del Consejo de Administración desempeñarán su cargo procurando la creación de valor en beneficio de la Sociedad, sin favorecer a un determinado accionista o grupo de accionistas. Al efecto, deberán actuar diligentemente adoptando decisiones razonadas y en estricta observancia del deber de lealtad y de los demás deberes que les sean impuestos por virtud de la ley o de estos Estatutos sociales, quedando sujetos a las obligaciones y responsabilidades que la LMV establece.

Los miembros y Secretario del Consejo de Administración de la sociedad, deberán guardar confidencialidad respecto de la información y los asuntos que tengan conocimiento con motivo de su cargo en la sociedad, cuando dicha información o asuntos no sean de carácter público.

Los miembros y, en su caso, el Secretario del Consejo de Administración, que tengan conflicto de interés en algún asunto, deberán abstenerse de participar y

estar presentes en la deliberación y votación de dicho asunto, sin que ello afecte el quórum requerido para la instalación del citado Consejo.

Los consejeros serán solidariamente responsables con los que le hayan precedido en el cargo, por las irregularidades en que éstos hubieren incurrido si, conociéndolas, no las informan por escrito al Comité de Auditoría y al auditor externo. Asimismo, dichos consejeros estarán obligados a informar al Comité de Auditoría y al auditor externo, todas aquellas irregularidades que, durante el ejercicio de su cargo, tengan conocimiento y que se relacionen con la sociedad o las personas morales que ésta controle o en las que tenga una influencia significativa.

Los miembros y Secretario del Consejo de Administración de la sociedad incurrirán en deslealtad frente a la sociedad y, en consecuencia, serán responsables de los daños y perjuicios causados a la misma o a las personas morales que ésta controle o en las que tenga una influencia significativa, cuando, sin causa legítima, por virtud de su empleo, cargo o comisión, obtengan beneficios económicos para sí o los procuren en favor de terceros, incluyendo a un determinado accionista o grupo de accionistas.

Asimismo, los miembros del Consejo de Administración incurrirán en deslealtad frente a la sociedad o personas morales que ésta controle o en las que tenga una influencia significativa, siendo responsables de los daños y perjuicios causados a éstas o aquélla, cuando realicen cualquiera de las conductas siguientes:

I. Voten en las sesiones del Consejo de Administración o tomen determinaciones relacionadas con el patrimonio de la sociedad o personas morales que ésta controle o en las que tenga influencia significativa, con conflicto de interés.
II. No revelen, en los asuntos que se traten en las sesiones del Consejo de Administración o Comités de los que formen parte, los conflictos de interés que tengan respecto de la sociedad o personas morales que ésta controle o en las que tengan una influencia significativa. Al efecto, los consejeros deberán especificar los detalles del conflicto de interés, a menos que se encuentren obligados legal o contractualmente a guardar secreto o confidencialidad al respecto.
III. Favorezcan, a sabiendas, a un determinado accionista o grupo de accionistas de la sociedad o de las personas morales que ésta controle o en las que tenga una influencia significativa, en detrimento o perjuicio de los demás accionistas.
IV. Aprueben las operaciones que celebren la sociedad o las personas morales que ésta controle o en las que tenga influencia significativa, con personas relacionadas, sin ajustarse o dar cumplimiento a los requisitos que la LMV establece.
V. Aprovechen para sí o aprueben en favor de terceros, el uso o goce de los bienes que formen parte del patrimonio de la sociedad o personas morales que ésta controle, en contravención de las políticas aprobadas por el Consejo de Administración.
VI. Hagan uso indebido de información relevante que no sea del conocimiento público, relativa a la sociedad o personas morales que ésta controle o en las que tenga influencia significativa.
VII. Aprovechen o exploten, en beneficio propio o en favor de terceros, sin la dispensa del Consejo de Administración, oportunidades de negocio que correspondan a la Sociedad o personas morales que ésta controle o en las que tenga influencia significativa.

Al efecto, se considerará, salvo prueba en contrario, que se aprovecha o explota una oportunidad de negocio que corresponde a la sociedad o personas morales que ésta controle o en las que tenga una influencia significativa, cuando el consejero, directa o indirectamente, realice actividades que:

a) Sean del giro ordinario o habitual de la propia sociedad o de las personas morales que ésta controle o en las que tenga una influencia significativa.
b) Impliquen la celebración de una operación o una oportunidad de negocio que originalmente sea dirigida a la sociedad o personas morales citadas en el inciso anterior.
c) Involucren o pretendan involucrar en proyectos comerciales o de negocios a desarrollar por la sociedad o las personas morales citadas en el inciso a) anterior, siempre que el consejero haya tenido conocimiento previo de ello.

Lo previsto en el cuarto párrafo, así como en las fracciones V a VII, también será aplicable a las personas que ejerzan poder de mando en la sociedad.

Tratándose de personas morales en las que la sociedad tenga una influencia significativa, la responsabilidad por deslealtad será exigible a los miembros y secretario del Consejo de Administración de dicha sociedad que contribuyan en la obtención, sin causa legítima, de los beneficios a que se refiere el cuarto párrafo.

Los miembros y secretario del Consejo de Administración de la Sociedad deberán abstenerse de realizar cualquiera de las conductas que a continuación se establecen:

I. Generar, difundir, publicar o proporcionar información al público de la sociedad o personas morales que ésta controle o en las que tenga una influencia significativa, o bien, sobre los valores de cualquiera de ellas, a sabiendas de que es falsa o induce a error, o bien, ordenar que se lleve a cabo alguna de dichas conductas.

II. Ordenar u ocasionar que se omita el registro de operaciones efectuadas por la sociedad o las personas morales que ésta controle, así como alterar u ordenar alterar los registros para ocultar la verdadera naturaleza de las operaciones celebradas, afectando cualquier concepto de los estados financieros.

III. Ocultar, omitir u ocasionar que se oculte u omita revelar información relevante que en términos de la LMV deba ser divulgada al público, a los accionistas o a los tenedores de valores, salvo que la citada Ley prevea la posibilidad de su diferimiento.

IV. Ordenar o aceptar que se inscriban datos falsos en la contabilidad de la sociedad o personas morales que ésta controle. Se presumirá, salvo prueba en contrario, que los datos incluidos en la contabilidad son falsos cuando las autoridades, en ejercicio de sus facultades, requieran información relacionada con los registros contables y la sociedad o personas morales que ésta controle no cuenten con ella, y no se pueda acreditar la información que sustente los registros contables.

V. Destruir, modificar u ordenar que se destruyan o modifiquen, total o parcialmente, los sistemas o registros contables o la documentación que dé origen a los asientos contables de la sociedad o de las personas morales que ésta controle, con anterioridad al vencimiento de los plazos legales de conservación y con el propósito de ocultar su registro o evidencia.

VI. Destruir u ordenar destruir, total o parcialmente, información, documentos o archivos, incluso electrónicos, con el propósito de impedir u obstruir los actos de supervisión de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

VII. Destruir u ordenar destruir, total o parcialmente, información, documentos o archivos, incluso electrónicos, con el propósito de manipular u ocultar datos o información relevante de la sociedad a quienes tengan interés jurídico en conocerlos.

VIII. Presentar a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores documentos o información falsa o alterada, con el objeto de ocultar su verdadero contenido o contexto.

XI. Alterar las cuentas activas o pasivas o las condiciones de los contratos, hacer u ordenar que se registren operaciones o gastos inexistentes, exagerar los reales o realizar intencionalmente cualquier acto u operación ilícita o prohibida por las leyes, generando en cualquiera de dichos supuestos un quebranto o perjuicio en el patrimonio de la sociedad o de las personas morales controladas por ésta, en beneficio económico propio, ya sea directamente o a través de un tercero.

Lo previsto en esta Cláusula también será aplicable a las personas que ejerzan poder de mando en la sociedad.

Los miembros del Consejo de Administración no incurrirán, individualmente o en su conjunto, en responsabilidad por los daños o perjuicios que ocasionen a la Sociedad o a las personas morales que ésta controle o en las que tenga una influencia significativa, derivados de los actos que ejecuten o las decisiones que adopten, cuando actuando de buena fe, se actualice cualquiera de las excluyentes de responsabilidad establecidas en el artículo 40 (cuarenta) de la LMV.

Grupo México actualmente cuenta con los siguientes comités internos:

Comité Ejecutivo

En el caso de que así lo acordara la Asamblea General Ordinaria de Accionistas, la sociedad podrá constituir, con carácter de órgano intermedio de administración, un Comité Ejecutivo integrado por Consejeros Propietarios por el número de miembros que determine la Asamblea General Ordinaria de Accionistas, de los cuales cuando menos el 25% deberán ser Consejeros Independientes en términos del artículo 26 de la LMV, dicho Comité actuará siempre como cuerpo colegiado. Los miembros del Comité Ejecutivo durarán en su cargo un año, pero en todo caso continuarán en funciones hasta por un plazo de 30 días naturales, a falta de la designación del sustituto o cuando éste no tome posesión de su cargo, sin estar sujetos a lo dispuesto en el artículo 154 de la LGSM, podrán ser reelegidos o revocados sus nombramientos en cualquier momento y recibirán las remuneraciones que determine la Asamblea General Ordinaria de Accionistas.

A falta de designación expresa por la Asamblea, el Comité Ejecutivo, en su primera sesión inmediatamente después de la Asamblea que hubiese designado a sus miembros, deberá nombrar de entre sus miembros a un Presidente. El Comité Ejecutivo deberá también, en caso de omisión de la Asamblea, designar a un Secretario y a un Secretario Suplente, los cuales no deberán ser miembros del Consejo de Administración o del propio Comité. El Comité Ejecutivo podrá designar además a las personas que ocupen cargos que estimen conveniente para el mejor desempeño de sus funciones. El Presidente presidirá las sesiones del Comité Ejecutivo y actuará como Secretario quien ocupe tal cargo y, en su ausencia, ocupará tal cargo su suplente. En ausencia de ambos, actuará como Secretario la persona que, a propuesta de quien presida, designe el Comité por mayoría simple de votos, en el entendido de que el que actúe como Secretario no deberá ser miembro ni del Consejo de Administración ni del Comité Ejecutivo y quedará sujeto a las obligaciones y responsabilidades que la LMV establece. Las copias o constancias de las actas de las sesiones del Comité Ejecutivo podrán ser autorizadas y certificadas por el Secretario o su Suplente. El Secretario se encargará de redactar y consignar en el Libro respectivo, las actas que contengan los acuerdos de las sesiones del Comité Ejecutivo.

El Comité Ejecutivo se reunirá en las fechas y con la periodicidad que determine el propio Comité en la primera sesión que celebre durante cada ejercicio social, sin que sea necesario convocar a sus miembros en cada ocasión a sesiones cuya celebración estuviese previamente programada conforme al calendario de sesiones que hubiese aprobado el Comité. Adicionalmente el Comité Ejecutivo sesionará cuando así lo determine el Presidente, cualesquiera dos de sus miembros propietarios, previo aviso con tres días de anticipación a todos los miembros del Comité. La convocatoria deberá ser enviada por correo, telegrama, telefax, mensajero o cualquier otro medio que asegure que los miembros del Comité la reciban con cuando menos tres días de anticipación. La convocatoria podrá ser firmada por el Presidente o Secretario del Comité Ejecutivo, o por el suplente de este último. El Comité Ejecutivo se podrá reunir en cualquier momento, sin previa convocatoria, en el caso de que estuviesen presentes la totalidad de sus miembros propietarios.

Para que las sesiones del Comité Ejecutivo se consideren legalmente instaladas se requerirá la asistencia de la mayoría de sus miembros. Las resoluciones del Comité Ejecutivo deberán ser aprobadas por el voto favorable de la mayoría de los miembros presentes en la sesión de que se trate. En caso de empate el miembro que presida tendrá voto de calidad. El Comité Ejecutivo tendrá las facultades que se otorgan al Consejo de Administración bajo las fracciones primera, segunda, tercera, cuarta, quinta, sexta y décima, de la Cláusula Trigésima de estos estatutos. Las facultades del Comité Ejecutivo no comprenderán en caso alguno las reservadas por la Ley o por estos estatutos a la Asamblea General de Accionistas o al Consejo de Administración. El Comité Ejecutivo no podrá delegar el conjunto de sus facultades en persona alguna, pero podrá otorgar poderes generales y especiales cuando lo juzgue oportuno y designar a las personas o delegados que deban ejecutar sus resoluciones. El Comité Ejecutivo deberá informar al Consejo de Administración de las actividades que realice. De cada sesión del Comité Ejecutivo se deberá levantar un acta que se transcribirá en un libro especial. En el acta se hará constar la asistencia de los miembros del Comité y las resoluciones adoptadas y deberán ser firmadas por quienes hubieren actuado como Presidente y Secretario.

El auditor externo de la sociedad podrá ser convocado a las sesiones del Comité, en calidad de invitado, con voz y sin voto, debiendo abstenerse de estar presente respecto de aquellos asuntos del orden del día, en los que se tenga un conflicto de interés o que puedan comprometer su independencia.

Integrantes del Comité Ejecutivo ratificados en la Asamblea General Anual Ordinaria de Accionistas de fecha 28 de abril de 2023	
Nombre	Puesto
Lic. Germán Larrea Mota Velasco	Consejero Propietario Patrimonial o Relacionado
Ing. Claudio X. González Laporte	Consejero Propietario Independiente
Lic. Rolando Vega Sáenz	Consejero Propietario Independiente

Se ratificó al Lic. Germán Larrea Mota Velasco como Presidente de dicho Comité y a la Lic. Lillie Hernández Minor como secretaria del mismo.

Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias

La vigilancia de la gestión, conducción y ejecución de los negocios de la sociedad y de las personas morales que controle, considerando la relevancia que tengan estas últimas en la situación financiera, administrativa y jurídica de la sociedad, estará a cargo del Consejo de Administración a través del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias, así como por conducto de la persona moral que realice la auditoría externa de la Sociedad, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Las facultades y funciones del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias, son las que a continuación se indican:

1) Dar opinión al Consejo de Administración sobre los asuntos que le competan conforme a la LMV.
2) Evaluar el desempeño de la persona moral que proporcione los servicios de auditoría externa, así como analizar el dictamen, opiniones, reportes o informes que elabore y suscriba el auditor externo. Para tal efecto, el Comité podrá requerir la presencia del citado auditor cuando lo estime conveniente, sin perjuicio de que deberá reunirse con este último por lo menos una vez al año.
3) Discutir los estados financieros de la sociedad con las personas responsables de su elaboración y revisión, y con base en ello recomendar o no al Consejo de Administración su aprobación.
4) Informar al Consejo de Administración la situación que guarda el sistema de control y auditoría internos de la sociedad o de las personas morales que ésta controle, incluyendo las irregularidades que, en su caso, detecte.
5) Elaborar la opinión a que se refiere el artículo 28, fracción IV, inciso c) de la LMV y someterla a consideración del Consejo de Administración para su posterior presentación a la Asamblea de Accionistas, apoyándose, entre otros elementos, en el dictamen del auditor externo. Dicha opinión deberá señalar, por lo menos:
   I. Si las políticas y criterios contables y de información seguidas por la sociedad son adecuados y suficientes tomando en consideración las circunstancias particulares de la misma.
   II. Si dichas políticas y criterios han sido aplicados consistentemente en la información presentada por el Presidente Ejecutivo.
   III. Si como consecuencia de los numerales I y II anteriores, la información presentada por el Presidente Ejecutivo refleja en forma razonable la situación financiera y los resultados de la sociedad.

6) Apoyar al Consejo de Administración en la elaboración de los informes a que se refiere el artículo 28, fracción IV, incisos d) y e) de la LMV.
7) Vigilar que las operaciones a que hacen referencia los artículos 28, fracción III y 47 de la LMV, se lleven a cabo ajustándose a lo previsto al efecto en dichos preceptos, así como a las políticas derivadas de los mismos.
8) Solicitar la opinión de expertos independientes en los casos en que lo juzgue conveniente, para el adecuado desempeño de sus funciones o cuando conforme a la LMV o disposiciones de carácter general se requiera.
9) Requerir a los directivos relevantes y demás empleados de la sociedad o de las personas morales que ésta controle, reportes relativos a la elaboración de la información financiera y de cualquier otro tipo que estime necesaria para el ejercicio de sus funciones.
10) Investigar los posibles incumplimientos de los que tenga conocimiento, a las operaciones, lineamientos y políticas de operación, sistema de control y auditoría internos y registro contable, ya sea de la propia sociedad o de las personas morales que ésta controle, para lo cual deberá realizar un examen de la documentación, registros y demás evidencias comprobatorias, en el grado y extensión que sean necesarios para efectuar dicha vigilancia.
11) Recibir observaciones formuladas por accionistas, consejeros, directivos relevantes, empleados y, en general, de cualquier tercero, respecto de los asuntos a que se refiere el inciso anterior, así como realizar las acciones que a su juicio resulten procedentes en relación con tales observaciones.
12) Solicitar reuniones periódicas con los directivos relevantes, así como la entrega de cualquier tipo de información relacionada con el control y auditoría internos de la sociedad o personas morales que ésta controle.
13) Informar al Consejo de Administración de las irregularidades importantes detectadas con motivo del ejercicio de sus funciones y, en su caso, de las acciones correctivas adoptadas o proponer las que deban aplicarse.
14) Convocar a Asambleas de Accionistas y solicitar que se inserten en el orden del día de dichas Asambleas los puntos que estimen pertinentes.
15) Vigilar que el Presidente Ejecutivo dé cumplimiento a los acuerdos de las Asambleas de accionistas y del Consejo de Administración de la sociedad, conforme a las instrucciones que, en su caso, dicte la propia Asamblea o el referido Consejo.
16) Vigilar que se establezcan mecanismos y controles internos que permitan verificar que los actos y operaciones de la sociedad y de las personas morales que ésta controle, se apeguen a la normativa aplicable, así como implementar metodologías que posibiliten revisar el cumplimiento de lo anterior.

El Comité se integrará y operará conforme a lo estipulado en estos estatutos.

El Presidente del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias, será designado y/o removido de su cargo exclusivamente por la Asamblea General de Accionistas. Dicho Presidente no podrá presidir el Consejo de Administración. Asimismo, deberá elaborar un informe anual sobre las actividades que correspondan a dicho órgano y presentarlo al Consejo de Administración.

El informe deberá cumplir los extremos señalados en el artículo 43 de la LMV. Asimismo, en la elaboración de tal informe y la opinión, el Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias deberá escuchar a los directivos relevantes; en caso de existir diferencia de opinión con estos últimos, incorporará tales diferencias en el citado informe y opinión.

La Asamblea General de Accionistas o el propio Consejo podrán constituir el Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias. En el entendido que dicho Comité se integrará exclusivamente con consejeros independientes y por un mínimo de 3 miembros designados por la Asamblea General de Accionistas y en caso de omisión de la Asamblea serán designados por el propio Consejo, en este último caso, a propuesta del Presidente de dicho órgano social. Asimismo, el Presidente del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias, será designado y/o removido de su cargo exclusivamente por la Asamblea General de Accionistas. Para el caso de que la Sociedad sea controlada por una persona o grupo de personas que tengan el 50% o más del capital social, el Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias se integrará, cuando menos, por mayoría de consejeros independientes, siempre que dicha circunstancia sea revelada al público.

Si por cualquier causa faltare el número mínimo de miembros del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias y el Consejo de Administración no designa consejeros provisionales conforme a lo establecido en la Cláusula Vigésima Octava de estos estatutos, cualquier accionista podrá solicitar al Presidente del Consejo de Administración convocar en el término de tres días naturales, a una Asamblea General de Accionistas para que ésta realice la designación correspondiente. Si no se hiciere la convocatoria en el plazo señalado, cualquier accionista podrá ocurrir a la autoridad judicial del domicilio de la sociedad, para que ésta haga la convocatoria. En el caso de que no se reuniera la Asamblea o de que reunida no se hiciera la designación, la autoridad judicial del domicilio de la Sociedad, a solicitud y propuesta de cualquier accionista, nombrará a los consejeros que correspondan, quienes actuarán como tales hasta que la Asamblea General de Accionistas haga el nombramiento definitivo.

El Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias deberá en caso de omisión de la Asamblea o del Consejo de Administración, designar a un Secretario y, a un Secretario Suplente, los cuales no deberán ser miembros del Consejo de Administración. El Presidente del Comité presidirá las sesiones y actuará como Secretario quien ocupe tal cargo y, en su ausencia, ocupará tal cargo su suplente. En ausencia de ambos, actuará como Secretario la persona que, a propuesta de quien presida, designe el Comité respectivo por mayoría simple de votos, en el entendido de que quien funja como Secretario, no deberá ser miembro del Consejo de Administración y quedará sujeto a las obligaciones y responsabilidades que la LMV establecen. Las copias o constancias de las actas de las sesiones del Comité de que se trate podrán ser autorizadas y certificadas por el Secretario o su suplente. El Secretario se encargará de redactar y consignar en el Libro respectivo, las actas que contengan los acuerdos de las sesiones del Comité.

Los miembros del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias durarán en su cargo un año, pero en todo caso continuarán en funciones, aun cuando hubiese concluido el plazo para el que hayan sido designados, o por renuncia al cargo, hasta por un plazo de 30 días naturales, a falta de la designación del sustituto o cuando éste no tome posesión de su cargo, sin estar sujetos a lo dispuesto en el Artículo 154 de la LGSM. Los miembros del Comité podrán ser reelegidos o revocados sus nombramientos en cualquier momento y recibirán las remuneraciones que determine la Asamblea General Ordinaria de Accionistas.

El Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias se reunirá en las fechas y con la periodicidad que se determine en la primera sesión que celebre durante cada ejercicio social, sin que sea necesario convocar a sus miembros en cada ocasión a sesiones cuya celebración estuviese previamente programada conforme al calendario de sesiones que hubiese aprobado el Comité. Adicionalmente el Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias sesionará cuando así lo determine el Presidente del Comité o cualesquiera dos de sus miembros previo aviso con tres días de anticipación a todos los miembros del Comité. La convocatoria deberá ser enviada por correo, telegrama, telefax, mensajero o cualquier otro medio que asegure que los miembros del Comité la reciban con cuando menos tres días de anticipación. La convocatoria podrá ser firmada por el Presidente, por el Secretario o por el suplente de este último, del Comité. El Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias se podrá reunir en cualquier momento, sin previa convocatoria, en el caso de que estuviesen presentes la totalidad de sus miembros.

Para que las sesiones del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias se consideren legalmente instaladas se requerirá la asistencia de la mayoría de sus miembros. Las resoluciones de dicho Comité deberán ser aprobadas por el voto favorable de la mayoría de los miembros presentes en la sesión de que se trate. En caso de empate el miembro que presida tendrá voto de calidad.

El auditor externo de la sociedad podrá ser convocado a las sesiones del Comité en calidad de invitado, con voz y sin voto, debiendo abstenerse de estar presente respecto de aquellos asuntos del orden del día, en los que se tenga un conflicto de interés o que puedan comprometer su independencia.

Se ratificó que el Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias del Consejo de Administración continuara integrado por tres Consejeros Propietarios Independientes y que dicho Comité continuara teniendo las facultades que le han sido delegadas por el propio Consejo de Administración y por los Estatutos de la Sociedad.

Integrantes del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias designados en la Asamblea General Anual Ordinaria de Accionistas de fecha 28 de abril de 2023	
Nombre	Puesto
Lic. Rolando Vega Sáenz	Consejero Propietario Independiente
Lic. Emilio Carrillo Gamboa	Consejero Propietario Independiente
C.P. Fernando Ruiz Sahagún	Consejero Propietario Independiente

Se ratificó al Lic. Rolando Vega Sáenz como Presidente y a la Lic. Lillie Hernández Minor como Secretaria del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias.

2. Principales funcionarios

GRUPO MÉXICO	
Nombre	Puesto
Germán Larrea Mota Velasco	Presidente Ejecutivo y Presidente del Consejo de Administración
Xavier García de Quevedo Topete	Vicepresidente Ejecutivo
Lourdes Aranda Bezaury	Directora de Comunicación y Relaciones Institucionales
Marlene Finny de la Torre	Directora General de Administración y Finanzas
Lillie Hernández Minor	Directora Jurídico
Juan Carlos Jaques Garcés	Director de Auditoría
Miguel Valdés Neaves	Director de Administración y Control

Cada funcionario ejecutivo de Grupo México es designado por un plazo indefinido. Los siguientes son los principales funcionarios ejecutivos:

Nombre	Puesto	Años como empleado
Germán Larrea Mota Velasco	Presidente Ejecutivo	31
Xavier García de Quevedo Topete	Presidente Ejecutivo de la División Infraestructura	37
Oscar González Rocha	Presidente Ejecutivo de la División Minera	51
Alfredo Casar Pérez	Presidente Ejecutivo de la División Transporte	32
Marlene Finny de la Torre	Directora General de Administración y Finanzas	9
Lillie Hernández Minor	Directora Jurídico	10

A continuación, se describe información biográfica de cada uno de los principales funcionarios ejecutivos y miembros del Consejo de Administración

Principales Funcionarios

Germán Larrea Mota Velasco. Presidente del Consejo de Administración, y Presidente Ejecutivo de Grupo México desde 1994. El Sr. Larrea es Presidente del Consejo de Administración y Principal Funcionario Ejecutivo de Grupo Ferroviario Mexicano S.A. de C.V. desde 1997. El Sr. Larrea fue anteriormente Vicepresidente Ejecutivo de Grupo México y es miembro del Consejo desde 1981. También es Presidente del Consejo y Principal Funcionario Ejecutivo de Empresarios Industriales de México, S.A. de C.V., y Fondo Inmobiliario, desde 1992. En 1978 fundó Grupo Impresa, una editorial e imprenta, de la que fue Presidente y Principal Funcionario Ejecutivo hasta 1989, año en que la compañía fue vendida. Es miembro del Consejo de Administración del Consejo Mexicano de Negocios desde 1999, fue miembro del Consejo del Banco Nacional de México, S.A. (Citigroup) de 1992 a 2015, y de Grupo Televisa, S.A.B. de 1999 a 2014.

Xavier García de Quevedo Topete. Actualmente es Vicepresidente del Consejo de Administración y Director General de Administración y Finanzas de la Sociedad, así como miembro de los Consejos de Administración de Asarco, Southern Copper y GMéxico Transportes. En 1969 fue nombrado Presidente de MM y ocupó diversos cargos en dicha sociedad, incluyendo la Jefatura de Procesos de Ingeniería y Producción de la planta de cobre en San Luis Potosí; en la refinería de zinc en Monterrey fue asistente de la Dirección General, así como Gerente de Proyectos. También estuvo a cargo de la Dirección de Compras y de la Dirección Administrativa de Mexcobre. En 1986 el ingeniero García de Quevedo se separó de la Sociedad para incorporarse a Grupo Condumex donde ocupó diversos cargos, hasta que en 1994 se reincorporó a Grupo México, ocupando el puesto de Director General de Desarrollo. En 1997 fue nombrado Director de Grupo Ferroviario Mexicano. De 1999 a 2001 y de 2009 a 2010 fue Presidente de Asarco, subsidiaria de Grupo México ubicada en los Estados Unidos de América. En 2001 fue nombrado Presidente y Director General de SCC, así como Presidente de MM. De 2006 a 2009, el ingeniero García de Quevedo fungió como Presidente de la Cámara Minera de México. En 2007 fue nombrado Presidente y Director General de AMC y en 2014, fue nombrado Presidente y Director General de la División Infraestructura de la Sociedad.

Óscar González Rocha. Presidente de SCC desde diciembre de 1999 y Principal Funcionario Ejecutivo de SCC desde el 21 de octubre de 2004. Es miembro del Consejo de Administración de SCC desde noviembre de 1999. El Sr. González Rocha es Presidente y Principal Funcionario Ejecutivo de Americas Mining Corporation desde el 1 de noviembre de 2014 y el Principal Funcionario Ejecutivo y director de Asarco LLC desde agosto de 2010. Es miembro del Consejo de Administración de Grupo México desde 2002. Fue Director General de Mexicana de Cobre, S.A. de C.V. de 1986 a 1999 y de Buenavista del Cobre, S.A. de C.V. (antes Mexicana de Cananea S.A. de C.V.) de 1990 a 1999. El Sr. González Rocha obtuvo el grado de ingeniero civil de la Universidad Nacional Autónoma de México ("UNAM") de la Ciudad de México, México. El Sr. González Rocha ha sido reconocido como el Hombre Cobre del año 2015 y fue admitido en el Salón de la Fama de la Minería Estadounidense en diciembre de 2016 en Tucson, Arizona y en el Salón de la Fama de la Minería Mexicana en octubre de 2017 en Guadalajara, México.

Alfredo Casar Pérez. El Sr. Casar es Licenciado en Economía por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM), pasante de Ingeniero Industrial por la Universidad Anáhuac y cuenta con una Maestría en Economía por la Universidad de Chicago. Es miembro del Consejo de Administración de Grupo México desde 1997. Fue nombrado Presidente Ejecutivo de GFM y Ferromex el 5 de marzo de 2008; fungió como Presidente y Director General de GFM y Ferromex desde el 16 de noviembre de 1999. Anteriormente, fue Director de desarrollo en Grupo México durante dos años, después de haber sido Director General de Cía. Perforadora México, S.A. de C.V. y Director General de México Cía. Constructora, S.A. de C.V. durante 7 años. Además, el Sr. Casar es miembro del Consejo de Administración de Grupo México, GFM y SCC.

Marlene Finny de la Torre. Actualmente es Directora General de Administración y Finanzas. En el año de 2014 inició una primera etapa en Grupo México como responsable del área de Relación con Inversionistas y Análisis Financiero. Inició su carrera profesional en el sector financiero cubriendo el segmento metales y minería en una casa de bolsa, a cargo del análisis de la información financiera más relevante de diferentes empresas entre ellas Grupo México, la Señorita. Finny es Licenciada en Administración de Empresas por el Instituto Tecnológico Autónomo de México, con especialidad en Finanzas. Además, la Señorita. Finny es Secretaría Suplente Consejo de Administración de Grupo México.

Lillie Hernández Minor. Directora Jurídico de Grupo México desde junio de 2018. Se incorporó a la compañía en 2013 como Gerente Jurídico. Antes de formar parte de Grupo México, su práctica profesional comprendía derecho financiero, inmobiliario, fusiones y adquisiciones, reestructuras y corporativo. Trabajó como Asociada Senior en firmas de abogados como Jáuregui, Navarrete y Nader S. C y Nader, Hayaux y Goebel, S.C. y formó parte del equipo jurídico de GE Real Estate México, S de R.L. de C.V. Es Licenciada en Derecho por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y obtuvo el título de Maestra en Derecho de Georgetown School of Law, en Washington, DC.

Miembros del Consejo de Administración

Luis Castelazo Morales. El Sr. Castelazo Morales fue anteriormente Director General de Desarrollo de Ingeniería, S.A. de C.V. (DISA), constructora mexicana, por un periodo de poco más de diez años. El Sr. Castelazo Morales cuenta con el reconocimiento de la AMIB (Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles) como "Asesor en Estrategias de Inversión" certificado para el mercado de valores mexicano. El Sr. Castelazo Morales tiene un título en Ingeniería Civil de la Universidad Iberoamericana en la Ciudad de México y una Maestría en Administración de Empresas de la Universidad de Texas en Austin, TX.

Fernando López Guerra Larrea. El Sr. López Guerra es Licenciado en Administración de Empresas por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y tiene cursos de Negocios y Finanzas en la Universidad de Harvard y London School of Economics. En noviembre de 2018 fue nombrado Director General de GMXT, después de haber ocupado la Dirección General de Administración y Finanzas de junio de 2015 a octubre de 2018, anteriormente de octubre de 2012 a mayo de 2015 estuvo a cargo como Director General Comercial y Mercadotecnia, de enero de 2009 hasta septiembre de 2012, se desempeñó como Director General de Operaciones y Desarrollo de Cinemex. Antes de esto, desde 2003 se desarrolló en diversas áreas y puestos de Ferromex siendo su última responsabilidad la de Director Comercial de Productos Agrícolas, Industriales, Automotriz e Intermodal.

Claudio X. González Laporte. Nació en la ciudad de Cananea, Sonora. Es Ingeniero Químico por la Universidad de Stanford, en California, E.U. Tiene un posgrado del Instituto Mexicano de Administración de Negocios. Actualmente es Presidente del Consejo de Kimberly-Clark de México, S.A.B. de C.V. Es Miembro de los Consejos de Administración de: Fondo México (Mexico Fund), Grupo Alfa, Grupo Carso, Grupo México y es Consultor de Capital Group. Es Director Emérito de General Electric, Co., y fue miembro del Consejo de Kimberly-Clark Corp., Kellogg Co., Home Depot, Unilever y JP Morgan Chase Internacional. Ha sido Presidente del Consejo Mexicano de Negocios, del Consejo Coordinador Empresarial y del CEESP (Centro de Estudios Económicos del Sector Privado). Es Miembro del Consejo de The Baker Institute for Public Policy (Houston, Texas), de The Salzburg Global Seminar (Washington D.C. y Salzburgo, Austria) y de The New York Philharmonic.

Emilio Carrillo Gamboa. Emilio Carrillo Gamboa. Actualmente es Socio Fundador del Bufete Carrillo Gamboa, S. C., a partir del 28 de agosto de 1969 (despacho legal se especializa en asuntos corporativos, financieros, comerciales y servicios públicos), anteriormente de 1957 y 1958 trabajó en la entonces Dirección General del Impuesto sobre la Renta de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. En 1960 ingresó a Teléfonos de México S. A. de C.V., como Jefe del Departamento de Estudios Financieros; fue nombrado Secretario del Consejo de Administración en febrero de 1962, Subdirector General en febrero de 1967 y Director General el 30 de junio de 1975, cargo que desempeñó hasta su jubilación en 1987. De 1987 a febrero de 1989 fue Embajador de México en Canadá. Es Miembro del Consejo de Administración de las Empresas: Grupo México, Grupo Nacional Provincial, Grupo Profuturo, Kimberly-Clark de México, The Mexico Fund.

Fernando Ruiz Sahagún. Fundador y socio director de la firma Chevez, Ruiz, Zamarripa. Actualmente es asesor de dicha firma. Miembro de los consejos de Banco Santander, Grupo Bolsa Mexicana de Valores, Grupo Cementos de Chihuahua, Fresnillo Ltd., Grupo Palacio de Hierro, GNP, Rassini y Arcelor Mittal de Mexico.

Rolando Vega Sáenz. Contador Público por la Universidad Nacional Autónoma de México con estudios de Alta Dirección de Empresas en el IPADE. Presidente del Consejo y Director General de Seguros Atlas, S.A., Presidente del Consejo de Fianzas y Cauciones Atlas, S.A., Presidente del Consejo de Corporación Financiera Atlas, S.A., Presidente del Consejo de Agroservicios Financieros Atlas, S.A., Presidente del Consejo de Cremería Americana, S.A., Presidente del Consejo de Acasa Perinorte, S.A. de C.V., Presidente del Consejo de Atradius Seguros de Crédito, S.A., Consejero de Grupo México, S.A.B. de C.V. y Presidente del Comité de Auditoría Consejero del Consejo Mexicano de Negocios, A.C., Consejero del Consejo Coordinador Empresarial, A.C., Consejero de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros Miembro del Consejo de Administración de Empresas Industriales, Comerciales y del Sector Financiero. Presidente del Comité de Vigilancia del Club de Banqueros de México, A.C., Patrono, Presidente de las siguientes Fundaciones: Fundación Alberto y Dolores Andrade I.A.P., Fundación Para Ancianos Concepción Beistegui, I.A.P., Fundación Francisca Campero de Pasquel, I.A.P. Fue Presidente de la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS) en dos ocasiones 1990-1992 y en 2004-2006. Fue Presidente del Centro de Estudios Económicos del Sector Privado 1994-1998.

Antonio del Valle Ruiz. Presidente Honorario Vitalicio de Grupo Kaluz, Orbia, Elementia, BX+, así como otras empresas en el sector de vivienda y bienes raíces. Ha estado activamente involucrado en el sector financiero mexicano durante más de 60 años. Es miembro de los Consejos de Administración de Grupo México, Telmex, EBC, Club de Industriales, entre otros.

Carlos Prieto Sierra. El Dr. Prieto tiene una formación académica (licenciatura y maestría) en el área de administración de empresas. Adicionalmente, cuenta con estudios doctorales en educación. En su vida profesional, los últimos treinta años los ha dedicado a trabajar en el segmento de la educación. A lo largo de estos años, el Dr. Prieto ha sido catedrático, investigador, autor de diferentes libros y materiales de estudio; igualmente, ha sido conferencista tanto en México como en el extranjero sobre temas de Innovación y Tecnología Educativa. De la misma manera, se ha desempeñado en diferentes puestos directivos dentro de la Escuela Bancaria y Comercial, en donde hoy ocupa el puesto de Rector. Dentro de la línea empresarial, el Dr. Prieto ha sido operador, promotor, directivo y consejero de diferentes organizaciones privadas relacionadas con la banca (Bx+), la industria automotriz (Hermes Corporativo), la industria inmobiliaria (R202), hotelera (City Express), electrónica (RUF), editorial (Editorial Banca y Comercio), así como de grupos empresariales (Grupo México); de la misma manera, ha participado en organismos deportivos e instituciones altruistas sin fines de lucro. El Dr. Prieto tiene también el nombramiento de Caballero de la Orden Nacional del Mérito por parte del Gobierno Francés.

Carlos Rojas Mota Velasco. Carlos Rojas Mota Velasco es cofundador, Presidente Ejecutivo y presidente del Consejo de Administración de Grupo Rotoplas, S.A.B. de C.V., y presidente del Consejo Directivo de la Fundación Mexicana para la Educación, la Tecnología y la Ciencia (FUNED, A.C.). Además, es miembro de los Consejos de Administración de Scribe, Nasoft, Universidad Centro y Grupo Lar. Es licenciado en Administración de Empresas por la Universidad Anáhuac, Ciudad de México, México.

Lillie Hernández Minor. La Licenciada Hernández obtuvo el título de Licenciada en Derecho por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM) y el título de Maestra en Derecho por Georgetown School of Law en Washington, D.C. Recientemente cursó el Diplomado en Compliance de la escuela Libre de Derecho de la CDMX. Actualmente ocupa los puestos de Directora Jurídica y Compliance Officer de Grupo México. Se incorporó a la compañía en 2013 como Gerente Jurídico. Antes de formar parte la compañía, su práctica profesional comprendía derecho financiero, inmobiliario, fusiones y adquisiciones, reestructuras y corporativo. Trabajó como Asociada Senior en firmas de abogados como Jáuregui, Navarrete y Nader S. C y Nader, Hayaux y Goebel, S.C. y formó parte del equipo jurídico de GE Real Estate México, S de R.L. de C.V.

3. Compensaciones a consejeros y funcionarios

El 28 de abril de 2023 la Asamblea General Anual de Accionistas, se ratificó el pago a los miembros del Consejo de Administración de la Sociedad, por cada sesión a la que asistan, a la cantidad de Ps.250.0 mil pesos; y que además, en la fecha en que se celebre la Asamblea de Accionistas qué deberá conocer los resultados del ejercicio 2022, se haga un pago en especie a los miembros del Consejo de Administración de 5,000 acciones de Grupo México, S.A.B. de C.V., por cada Sesión del Consejo de Administración a la que hubieren asistido desde la fecha de la presente Asamblea hasta aquella en la que deban conocerse los resultados del ejercicio 2023, y se ratificó que a los miembros del Comité Ejecutivo, del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias de la Sociedad se siga pagando por cada sesión a la que asistan, la cantidad de Ps.100.0 mil pesos. Los pagos estarán sujetos a la retención del Impuesto Sobre la Renta que corresponda.

Por el año que concluyó el 31 de diciembre de 2022, el total de las remuneraciones que percibieron los consejeros, ejecutivos y funcionarios de Grupo México por los servicios prestados por los mismos en cualquier carácter, fue de aproximadamente $43.3 millones.

4. Accionistas

Las acciones de Grupo México se encuentran listadas en la BMV y cotizan bajo la clave de pizarra "GMEXICO".

II. *Ver "2. La Emisora – b) Descripción del negocio – xiii) Acciones representativas del capital social".*

La siguiente tabla detalla información obtenida de los registros de la última Asamblea General Anual Ordinaria de Accionistas, sobre los principales Accionistas que detentan la mayoría del Capital Social de Grupo México:

Accionistas con más del 5% de las acciones:

Nombre del accionista	Número de acciones	% Participación
Empresarios Industriales de México, S.A. de C.V.	3,162,648,899	40.62%
Germán Larrea Mota Velasco	1,491,781,320	19.16%
SSB OM01 Client Omnibus A.	660,525,413	8.48%

Cambios importantes en el porcentaje de tenencia en los 3 últimos años:

Nombre del accionista	Número de acciones	% Participación
Empresarios Industriales de México, S.A. de C.V.	3,162,648,899	40.62%
Empresarios Industriales de México, S.A. de C.V.	3,162,331,613	40.62%
Empresarios Industriales de México, S.A. de C.V.	3,162,762,782	40.62%

Los 10 principales accionistas:

Nombre del accionista	Número de acciones	% Participación
Empresarios Industriales de México, S.A. de C.V.	3,162,648,899	40.62%
Germán Larrea Mota Velasco	1,491,781,320	19.16%
SSB OM01 Client Omnibus A.	660,525,413	8.48%
Banco Nacional de México Fid 14010	193,791,037	2.49%
Cuenta Numerada CNP35	137,897,390	1.77%
JPMCB NA Client Assets Non Treaty	100,482,723	1.29%
CBNY-GIC PTE LTD C	83,190,343	1.07%
JPMCBNA RE Client Assets Omni LD7	67,712,041	0.87%
CBNY Global Custody-Secore BR910	65,300,000	0.84%
Cuenta Numerada CNP33	63,858,354	0.82%

De acuerdo con la lista de asistencia a la Asamblea General Anual Ordinaria de Accionistas de Grupo México, los demás señores consejeros y los principales funcionarios de Grupo México, son tenedores de aproximadamente 1,820,391 acciones, que representan el 0.02338% de las acciones en circulación, motivo por el cual no se desglosa por separado la tenencia accionaria de cada uno de ellos.

d) Estatutos sociales y otros convenios

A continuación, se proporciona información de las estipulaciones más importantes de los estatutos de Grupo México. Los estatutos en vigor a la fecha de presentación de este Informe de Grupo México se encuentran inscritos en el Registro Público de Comercio de la Ciudad de México, bajo el folio mercantil 253,318 del 30 de octubre de 2003. La información y el resumen que se presentan a continuación no pretenden ser exhaustivos y se encuentran sujetos a lo previsto en los estatutos de Grupo México y en los ordenamientos legales aplicables.

Constitución

Grupo México es de nacionalidad mexicana y se constituyó el 2 de septiembre de 1999, mediante escritura pública número 56,551, otorgada ante la fe del licenciado Miguel Alessio Robles, Notario Público No. 19 de la Ciudad de México.

Características de las series de acciones

Las acciones representativas del capital social estarán integradas por una sola Serie "B" de acciones de libre suscripción en los términos de la Ley de Inversión Extranjera, su reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

En todo momento, cuando menos un 51% de las acciones ordinarias deberán estar suscritas por personas físicas o morales que se consideren inversionistas mexicanos conforme a la Ley de Inversión Extranjera y su Reglamento y, en todo caso no más del 49% podrá ser suscrito o adquirido libre o indistintamente por inversionistas mexicanos o extranjeros.

Cada acción ordinaria o común de la Serie "B" con plenos derechos de voto conferirá derecho a un voto en todas las Asambleas de Accionistas.

Asambleas de accionistas

Las Asambleas Generales de Accionistas serán Extraordinarias y Ordinarias. Las Asambleas que se reúnan de conformidad con el artículo 195 de la LGSM serán Especiales. Serán Asambleas Generales Extraordinarias las convocadas para tratar cualquiera de los asuntos indicados en el artículo de la LGSM. Todas las demás Asambleas Generales serán Ordinarias.

Convocatorias

Las convocatorias para las Asambleas de Accionistas deberán hacerse por el Consejo de Administración, por el Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias, por conducto de la persona o personas a quien dichos órganos corporativos designen al efecto, cuando (i) lo juzguen conveniente o (ii) en los términos de las disposiciones aplicables de la LGSM y de la LMV, deban hacerlas. En todo caso, los accionistas titulares de acciones con derecho a voto, incluso limitado o restringido, que en lo individual o en conjunto sean titulares de acciones representativas del 10% del capital de la Sociedad, tendrán derecho a requerir al Presidente del Consejo de Administración o del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias, en cualquier momento, que cualquiera de ellos, indistintamente, convoque a la Asamblea General de Accionistas, sin que al efecto resulte aplicable el porcentaje señalado en el artículo 184 de la LGSM.

Cualquier accionista titular de una sola acción podrá solicitar se convoque a una Asamblea General de Accionistas en los términos del artículo 185 de la LGSM y del artículo 25 último párrafo de la LMV.

Las convocatorias para las Asambleas de Accionistas deberán publicarse en el periódico oficial del domicilio social o en uno de los diarios de mayor circulación del domicilio social, por lo menos con 15 días naturales de anticipación a la fecha fijada para la celebración de la correspondiente Asamblea. Las convocatorias contendrán el orden del día y serán firmadas por la persona o personas que las hagan, en el concepto de que, si las hiciese el Consejo de Administración, o el Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias, bastará con la firma del Secretario o del Secretario Suplente de dichos órganos, o por el delegado que a tal efecto designe el órgano correspondiente de entre sus miembros. La Sociedad pondrá a disposición de los accionistas, de forma gratuita, la información y los documentos relacionados con cada uno de los puntos establecidos en el orden del día, con la misma anticipación a la fecha señalada para la celebración de la Asamblea de que se trate, en las oficinas de la Sociedad o, en su caso, los pondrá a disposición por conducto de la bolsa de valores en la que coticen sus acciones o en el lugar dentro del domicilio social que hubiere convocado a la Asamblea.

Las Asambleas podrán ser celebradas sin previa convocatoria en el caso de que la totalidad de las acciones representativas del capital social estuviesen representadas en el momento de la votación.

Si en una Asamblea, independientemente de que sea Ordinaria, Extraordinaria o Especial, están reunidos todos los accionistas, dicha Asamblea podrá resolver por unanimidad de votos sobre asuntos de cualquier naturaleza y aún sobre aquellos no contenidos en el orden del día respectivo.

Derechos de asistencia a las asambleas de accionistas

Únicamente serán admitidos en las Asambleas los accionistas que aparezcan inscritos en el libro de registro de acciones que lleve la Sociedad, mismo registro que para todos los efectos se cerrará tres días antes de la fecha fijada para la celebración de la Asamblea. Para concurrir a las Asambleas los accionistas deberán exhibir la tarjeta de admisión correspondiente, que se expedirá únicamente a solicitud de los mismos, la cual deberá solicitarse cuando menos 24 horas antes de la hora señalada para la celebración de la Asamblea, presentando en la Secretaría de la Sociedad la constancia de depósito de los certificados o títulos de acciones correspondientes, expedidas por alguna institución para el depósito de valores, por una institución de crédito, nacional o extranjera o por casas de bolsa en los términos de las disposiciones aplicables de la LMV. Las acciones que se depositen para tener derecho a asistir a las Asambleas no se devolverán sino hasta después de celebradas éstas, mediante la entrega del resguardo que por aquéllas se hubiese expedido al accionista o a su representante.

Los miembros del Consejo de Administración, el Director General y la persona física designada por la persona moral que proporcione los servicios de auditoría externa, podrán asistir a las Asambleas de Accionistas de la Sociedad.

Derechos de los accionistas

Los accionistas de la sociedad gozarán de los derechos siguientes:

I. Impedir que se traten en la Asamblea General de Accionistas, asuntos bajo el rubro de generales o equivalentes.
II. Ser representados en las Asambleas de Accionistas por personas que acrediten su personalidad mediante formularios de poderes que elabore la sociedad y ponga a su disposición a través de los intermediarios del mercado de valores o en la propia sociedad, con por lo menos quince días naturales de anticipación a la celebración de cada Asamblea.
III. Los formularios mencionados deberán reunir al menos los requisitos siguientes:
    a) Señalar de manera notoria la denominación de la sociedad, así como el respectivo orden del día.
    b) Contener espacio para las instrucciones que señale el otorgante para el ejercicio del poder.

El Secretario del Consejo de Administración estará obligado a cerciorarse de la observancia de lo dispuesto en esta fracción e informar sobre ello a la Asamblea, lo que se hará constar en el acta respectiva.

IV. Celebrar convenios entre ellos, en términos de lo establecido en el artículo 16, fracción VI de la LMV.

La celebración de los convenios referidos en la fracción IV de esta Cláusula y sus características, deberán notificarlos a la Sociedad dentro de los cinco días hábiles siguientes al de su concertación para que sean reveladas al público inversionista a través de las bolsas de valores en donde coticen las acciones o títulos de crédito que las representen, en los términos y condiciones que las mismas establezcan, así como para que se difunda su existencia en el reporte anual a que se refiere el artículo 104, fracción III, inciso a) de la LMV, quedando a disposición del público para su consulta, en las oficinas de la sociedad. Dichos convenios no serán oponibles a la sociedad y su incumplimiento no afectará la validez del voto en las Asambleas de Accionistas y serán eficaces entre las partes una vez que sean revelados al público inversionista.

Los accionistas titulares de acciones con derecho a voto, incluso limitado o restringido, que en lo individual o en conjunto sean titulares del 10% del capital social de la sociedad tendrán derecho a:

I. Designar y revocar en Asamblea General de Accionistas a un miembro del Consejo de Administración. Tal designación, sólo podrá revocarse por los demás accionistas cuando a su vez se revoque el nombramiento de todos los demás consejeros, en cuyo caso las personas sustituidas no podrán ser nombradas con tal carácter durante los doce meses inmediatos siguientes a la fecha de revocación.
II. Requerir al Presidente del Consejo de Administración o del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias, en cualquier momento, se convoque a una Asamblea General de Accionistas, sin que al efecto resulte aplicable el porcentaje señalado en el artículo 184 de la LGSM.
III. Solicitar que se aplace por una sola vez, por tres días naturales y sin necesidad de nueva convocatoria, la votación de cualquier asunto respecto del cual no se consideren suficientemente informados, sin que resulte aplicable el porcentaje señalado en el artículo 199 de la LGSM.

Los titulares de acciones con derecho a voto, incluso limitado o restringido, que en lo individual o en conjunto tengan el veinte por ciento o más del capital social, podrán oponerse judicialmente a las resoluciones de las Asambleas Generales respecto de las cuales tengan derecho de voto, sin que resulte aplicable el porcentaje a que se refiere el artículo 201 de la LGSM.

Los accionistas de la Sociedad, al ejercer sus derechos de voto, deberán ajustarse a lo establecido en el artículo 196 (ciento noventa y seis) de la LGSM. Al efecto, se presumirá, salvo prueba en contrario, que un accionista tiene en una operación determinada un interés contrario al de la Sociedad o personas morales que ésta controle, cuando manteniendo el control de la sociedad vote a favor o en contra de la celebración de operaciones obteniendo beneficios que excluyan a otros accionistas o a la Sociedad o personas morales que ésta controle.

Las acciones de responsabilidad en contra de los accionistas que infrinjan lo previsto en el párrafo anterior, se ejercerán en términos del artículo 38 de la LMV.

Las Asambleas serán presididas por el Presidente del Consejo de Administración y a falta de él, por alguno de los miembros del Consejo de Administración que los asistentes designen por mayoría de votos. En el caso de ausencia de todos los consejeros en alguna Asamblea de Accionistas, estas serán presididas por la persona a quien designen los accionistas presentes por mayoría de votos.

Actuará como Secretario en las Asambleas de Accionistas quien ocupe igual cargo en el Consejo de Administración y, a falta de él, el Secretario Suplente, y a falta de ambos, la persona que al efecto designen los accionistas presentes por mayoría de votos. El Presidente nombrará a dos o más escrutadores de entre los presentes, para hacer el recuento de las acciones presentes. Las votaciones en todas las Asambleas Generales de Accionistas serán económicas, salvo que, a propuesta de algún accionista, la Asamblea resuelva por mayoría de votos presentes que el cómputo de los votos que se emitan se efectúe mediante cédula de votación.

Las actas de Asambleas serán asentadas en un Libro de Actas de Asambleas que al efecto llevará la Sociedad y serán firmadas por quienes actúen como Presidente y Secretario de la Asamblea.

Las Asambleas Generales Ordinarias de Accionistas se celebrarán por lo menos una vez al año dentro de los cuatro meses siguientes a la clausura de cada ejercicio social. Además de los asuntos especificados en el orden del día, deberán: (i) discutir, aprobar o modificar los informes y opiniones que presente el Consejo de Administración a que se refiere la fracción IV del artículo 28 de la LMV (ii) decidir sobre la aplicación de resultados, y (iii) nombrar a los miembros del Consejo de Administración, al Presidente del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias y a los miembros de dicho Comité y del Comité Ejecutivo, y determinar sus remuneraciones. En adición a lo previsto anteriormente, la Asamblea General Ordinaria de Accionistas se reunirá para aprobar las operaciones que pretenda llevar a cabo la sociedad o las personas morales que ésta controle, en el lapso de un ejercicio social, cuando representen el 20% o más de los activos consolidados de la sociedad, con base en cifras correspondientes al cierre del trimestre inmediato anterior, con independencia de la forma en que se ejecuten, sea simultánea o sucesiva, pero que por sus características puedan considerarse como una sola operación. En dichas Asambleas podrán votar los accionistas titulares de acciones con derecho a voto, incluso limitado o restringido. Las Asambleas Generales Extraordinarias de Accionistas se reunirán siempre que hubiese que tratar alguno de los asuntos de su competencia. Las Asambleas Especiales de Accionistas se reunirán en los casos a que se refiere el artículo 195 de la LGSM.

Quórum de asistencia y votación en las asambleas de accionistas

Para que una Asamblea General Ordinaria de Accionistas se considere legalmente reunida en virtud de primera convocatoria, deberá estar representado en ella por lo menos el cincuenta por ciento de las acciones en que se divida el capital social, y, sus resoluciones serán válidas cuando se tomen por mayoría de votos de las acciones comunes u ordinarias representadas en ella. En el caso de segunda o ulterior

convocatoria, las Asambleas Generales Ordinarias de Accionistas podrán celebrarse válidamente cualquiera que sea el número de acciones comunes u ordinarias representadas en ella y sus resoluciones serán válidas cuando se tomen por mayoría de votos de las acciones comunes u ordinarias que voten representadas en la misma.

Para que una Asamblea General Extraordinaria de Accionistas se considere legalmente reunida por virtud de primera convocatoria, deberán estar representados en ella por lo menos el setenta y cinco por ciento de las acciones en que se divida el capital social, y sus resoluciones serán válidas cuando se tomen por el voto favorable de acciones que representen cuando menos el cincuenta por ciento de las acciones en que se divida el capital social. En caso de segunda o ulterior convocatoria, las Asambleas Generales Extraordinarias de Accionistas podrán celebrarse válidamente si en ellas están representados cuando menos el cincuenta por ciento de las acciones en que se divide el capital social, y sus resoluciones serán válidas si se toman por el voto favorable de acciones que representen cuando menos el cincuenta por ciento de las acciones en que se divida el capital social.

Para las Asambleas Especiales, se aplicarán las mismas reglas previstas en la fracción primera anterior de esta cláusula, pero referidas a la categoría especial de acciones de que se trate.

Administración de Grupo México

La administración de la Sociedad estará a cargo de un Consejo de Administración integrado por un máximo de 21 consejeros, que determine la Asamblea General Ordinaria de Accionistas, de los cuales, cuando menos el 25% serán consejeros independientes, debiendo cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 26 de la LMV. Por cada Consejero Propietario podrá designarse a su respectivo Suplente, en el entendido de que los Consejeros Suplentes de los Consejeros Independientes deberán tener este mismo carácter. Los Consejeros Independientes y, en su caso, los respectivos suplentes, deberán ser seleccionados por su experiencia, capacidad y prestigio profesional, considerando además que por sus características puedan desempeñar sus funciones libres de conflictos de interés y sin estar supeditados a intereses personales, patrimoniales o económicos.

La Asamblea General de Accionistas en la que se designe o ratifique a los miembros del Consejo de Administración o, en su caso, aquélla en la que se informe sobre dichas designaciones o ratificaciones, calificará la independencia de sus consejeros. Los Consejeros Independientes que durante su encargo dejen de tener tal característica, deberán hacerlo del conocimiento del Consejo de Administración a más tardar en la siguiente sesión de dicho órgano.

La designación o elección de los miembros del Consejo de Administración será hecha por la Asamblea General Ordinaria de Accionistas por mayoría simple de votos. Los accionistas que representen por lo menos el diez por ciento del capital social representado por acciones con derecho a voto, inclusive limitado o restringido, tendrán derecho a designar y revocar en Asamblea General de Accionistas a un consejero propietario y a un suplente, quien únicamente podrá suplir al miembro propietario de que se trate. Tal designación, sólo podrá revocarse por los demás accionistas, cuando a su vez se revoque el nombramiento de todos los demás consejeros, en cuyo caso las personas sustituidas no podrán ser nombradas con tal carácter durante los doce meses inmediatos siguientes a la fecha de revocación. Una vez que tales designaciones de minoría hayan sido hechas, la Asamblea determinará el número total de miembros que integrarán el Consejo de Administración y designará a los demás miembros del Consejo por mayoría simple de votos, sin contar los votos que correspondan a los accionistas que hubieren ejercitado el derecho de minoría.

Los miembros del Consejo de Administración podrán ser o no accionistas. En ningún caso podrán ser consejeros de la Sociedad, las personas que hubieren desempeñado el cargo de auditor externo de la sociedad o de alguna de las personas morales que integran el grupo empresarial o consorcio al que ésta pertenezca, durante los 12 meses inmediatos anteriores a la fecha del nombramiento.

Los Consejeros ocuparán su cargo durante un año, podrán ser reelectos o revocados sus nombramientos en cualquier momento, aun en el caso de consejeros designados por los accionistas en ejercicio de su derecho de minorías y recibirán las remuneraciones que determine la Asamblea General Ordinaria de Accionistas. El Consejo de Administración podrá designar consejeros provisionales, sin intervención de la Asamblea de Accionistas, cuando se actualice alguno de los supuestos señalados en el párrafo primero de esta Cláusula o en el artículo 155 (ciento cincuenta y cinco) de la LGSM. La Asamblea de Accionistas de la sociedad deberá ratificar dichos nombramientos o designar a los Consejeros sustitutos en la Asamblea siguiente a que ocurra tal evento, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 50, fracción I de la LMV.

Ni los miembros del Consejo de Administración, de los Comités, Director General, Directivos Relevantes, ni los Administradores y Gerentes tendrán que prestar garantía para asegurar el cumplimiento de las responsabilidades que pudieren contraer en el desempeño de sus encargos, salvo que la Asamblea General de Accionistas que los hubiese designado establezca dicha obligación.

A falta de designación expresa por la Asamblea, el Consejo de Administración, en su primera Sesión inmediatamente después de la Asamblea que hubiese designado a sus miembros, deberá nombrar de entre sus miembros a un Presidente, a un Secretario y un Secretario Suplente. El Consejo de Administración deberá también, en caso de omisión de la Asamblea, designar al Secretario, así como a un Secretario Suplente, los cuales no deberán ser miembros del Consejo de Administración y quedarán sujetos a las obligaciones y responsabilidades que la LMV establece. El Consejo podrá designar además a las personas que ocupen los demás cargos que estime conveniente para el mejor desempeño de sus funciones.

Las faltas temporales o definitivas de los miembros propietarios del Consejo de Administración, serán cubiertas por los suplentes respectivos en la forma en que lo hubiese determinado la Asamblea General Ordinaria de Accionistas, en caso de omisión de la Asamblea, los consejeros no independientes suplentes, podrán suplir a cualquiera de los miembros de los consejeros no independientes propietarios y los consejeros independientes suplentes, podrán suplir a cualquiera de los consejeros independientes propietarios. El Presidente presidirá las Asambleas Generales de Accionistas y las sesiones del Consejo de Administración y deberá de cumplir y ejecutar los acuerdos de las Asambleas y del Consejo de Administración, sin necesidad de resolución especial alguna.

Actuará como Secretario quien ocupe igual cargo en el Consejo de Administración y, en su ausencia, ocupará tal cargo su suplente. En ausencia de ambos, actuará como Secretario la persona que, a propuesta de quién presida, designe el Consejo de Administración por mayoría simple de votos, en el entendido que no deberá ser miembro del Consejo de Administración y quedará sujeto a las obligaciones y responsabilidades que la LMV establecen. Las copias o constancias de las actas de las sesiones del Consejo de Administración y de las Asambleas Generales de Accionistas, así como de los asientos contenidos en los libros y registros sociales y, en general, de cualquier documento del archivo de la Sociedad, podrán ser autorizados y certificados por el Secretario o su Suplente, quienes tendrán el carácter de delegados permanentes para concurrir ante el fedatario público de su elección a protocolizar los acuerdos contenidos en las actas de todas las reuniones de los órganos sociales, sin requerir de autorización expresa. El Secretario se encargará de redactar y consignar en los libros respectivos las actas que contengan los acuerdos de las Asambleas y sesiones del Consejo de Administración, así como de expedir certificaciones de estas y de los nombramientos, firmas y facultades de los funcionarios y apoderados de la Sociedad.

El Consejo de Administración deberá sesionar, por lo menos, cuatro veces durante cada ejercicio social en las fechas que determine el propio Consejo en forma anual en la primera sesión que celebre durante cada ejercicio social, sin que sea necesario convocar a sus miembros en cada ocasión a sesiones cuya celebración estuviese previamente programada conforme al calendario de sesiones que hubiese aprobado el Consejo.

Adicionalmente, podrán convocar a una sesión de Consejo e insertar en el orden del día los puntos que estimen pertinentes el Presidente del Consejo de Administración, o del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias, así como al menos el 25% de los Consejeros, mediante convocatoria a todos sus miembros propietarios o, en su caso, suplentes que se requieran, enviada por correo, telegrama, telefax, mensajero o por cualquier otro medio que asegure que los miembros del Consejo la reciban con cuando menos cinco días de anticipación. El Consejo de Administración se podrá reunir en cualquier momento, sin previa convocatoria, en el caso de que estuviesen presentes la totalidad de sus miembros propietarios. Para que las sesiones del Consejo de Administración se consideren legalmente instaladas se requerirá de la asistencia de la mayoría de sus miembros y sus resoluciones serán válidas cuando se tomen por mayoría de votos de los miembros presentes en la Sesión. En caso de empate el Presidente del Consejo, tendrá voto de calidad. Las sesiones del Consejo se celebrarán en el domicilio de la Sociedad o en cualquier otro lugar que determine previamente el Consejo de Administración. Las actas que contengan los acuerdos del Consejo de Administración deberán ser autorizadas por quienes hubieren actuado como Presidente y Secretario de la sesión correspondiente, y serán registradas en un libro específico que la sociedad llevará para dichos efectos.

El auditor externo de la sociedad podrá ser convocado a las sesiones del Consejo de Administración, en calidad de invitado, con voz y sin voto, debiendo abstenerse de estar presente respecto de aquellos asuntos de la Orden del Día, en los que se tenga un conflicto de interés o que puedan comprometer su independencia.

MERCADO DE CAPITALES

5. Mercado de Capitales

a) Estructura accionaria

Al 31 de diciembre de 2022 el capital social pagado de Grupo México se integra por 7,785,000,000 acciones con derechos corporativos íntegramente suscritas y pagadas, Serie "B" Clase I.

Las acciones representativas del capital social estarán integradas en una sola serie de acciones, identificadas por la Serie "B" o libre suscripción, en los términos de la Ley de Inversión Extranjera, su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

En todo momento, cuando menos un 51% de las acciones comunes u ordinarias, deberán estar suscritas por personas físicas o morales que se consideren inversionistas mexicanos conforme a la Ley de Inversión Extranjera y su reglamento y, en todo caso no más del 49% de las mismas acciones podrán ser suscritas o adquiridas libre o indistintamente por inversionistas mexicanos o extranjeros. La parte variable del capital social no tiene un límite.

En relación con el número de accionistas registrados en los libros de Grupo México, estos representan un número de aproximadamente 2,050, de acuerdo con el registro de la Asamblea General Anual Ordinaria de Accionistas.

b) Comportamiento de la Acción en el Mercado de Valores

Ver "7. Anexos – 1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre del 2022, 2021 y 2020 – Nota 17 – Capital contable".

A continuación, se muestra el comportamiento de la cotización de la acción de Grupo México por los siguientes períodos (cifras expresadas en pesos mexicanos):

Acciones Serie "B" de Grupo México, últimos cinco años:

Año	Precio máximo	Precio mínimo	Último precio	Volumen promedio anual
2018	68.69	36.75	40.44	8,597,786
2019	59.20	39.53	51.89	7,069,551
2020	88.97	37.21	84.12	8,629,695
2021	110.52	78.08	89.02	7,371,056
2022	122.10	61.69	68.70	6,477,822

Acciones Serie "B" de Grupo México, por trimestres de los últimos dos años:

Año	Trimestre	Precio máximo	Precio mínimo	Último precio	Volumen promedio anual
2021	Primero	110.52	85.38	107.46	8,813,718
	Segundo	110.00	85.00	93.76	8,892,177
	Tercero	99.62	79.07	82.39	5,902,201
	Cuarto	96.50	78.08	89.02	5,991,969
2022	Primero	122.10	85.10	119.00	6,507,689
	Segundo	121.95	79.12	83.27	6,642,144
	Tercero	86.82	67.74	68.02	6,144,525
	Cuarto	82.80	61.69	68.70	6,630,407
2023	Primero	89.33	68.35	85.24	6,207,185

Acciones Serie "B" de Grupo México, por mes en los últimos seis meses:

Año	Mes	Precio máximo	Precio mínimo	Último precio	Volumen promedio anual
2022	Octubre	75.65	61.69	71.37	6,836,450
	Noviembre	82.80	68.69	78.50	8,035,498
	Diciembre	81.97	68.02	68.70	5,086,183
2023	Enero	88.25	68.35	83.75	7,233,004
	Febrero	86.89	78.45	82.29	6,469,066
	Marzo	89.33	78.74	85.24	4,895,577

c) Formador de Mercado

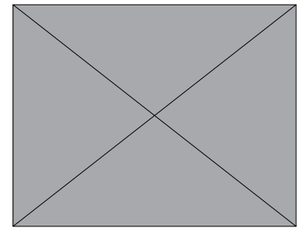
No aplicable.

PERSONAS RESPONSABLES

Nombre	Puesto
Marlene Finny de la Torre	Directora General de Administración y Finanzas, equivalente al Director General de Grupo México, S.A.B. de C.V.
Lillie Hernández Minor	Directora Jurídico
C.P.C. Jorge Omar Esquivel Romero	Auditor Externo

Los suscritos manifestamos bajo protesta de decir verdad que, en el ámbito de nuestras respectivas funciones, preparamos la información relativa a la Emisora contenida en el presente Reporte Anual, la cual, a nuestro leal saber y entender, refleja razonablemente su situación. Asimismo, manifestamos que no tenemos conocimiento de información relevante que haya sido omitida o falseada en este reporte anual o que el mismo contenga información que pudiera inducir a error a los inversionistas.

Lic. Marlene Finny de la Torre
Directora General de Administración y Finanzas, equivalente al Director General de Grupo México, S.A.B. de C.V.



Lic. Lillie Hernández Minor
Directora Jurídico

Deloitte.

Galaz, Yamazaki,
Ruiz Urquiza, S.C.
Paseo de la Reforma 505, piso 28
Colonia Cuauhtémoc
06500 Ciudad de México
México

Tel: +52 (55) 5080 6000
www.deloitte.com/mx

Al Presidente del Comité de Auditoría de
Grupo México, S. A. B. de C. V.

En los términos del artículo 39 de las Disposiciones de carácter general aplicables a las Emisoras supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores que contraten servicios de auditoría externa de estados financieros básicos, publicadas en el Diario Oficial de la Federación ("DOF") del 26 de abril de 2018 y sus modificaciones posteriores (las "Disposiciones") y del artículo 84 Bis de las Disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y otros participantes del mercado de valores publicadas en el DOF del 19 de marzo de 2003 y sus modificaciones posteriores (la "Circular Única de Emisoras"), en nuestro carácter de auditores externos independientes de los estados financieros consolidados por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 de Grupo México, S. A. B. de C. V. y Subsidiarias, manifestamos lo siguiente:

I. Que expresamos nuestro consentimiento para que la Emisora incluya en el reporte anual, el Informe de Auditoría Externa que al efecto emitimos.

II. Lo anterior en el entendido de que previamente nos cercioramos que la información contenida en los Estados Financieros Básicos Consolidados incluidos en el reporte anual, así como cualquier otra información financiera comprendida en dichos documentos cuya fuente provenga de los mencionados Estados Financieros Básicos Consolidados o del Informe de Auditoría Externa que presentamos coincide con la auditada, con el fin de que dicha información sea hecha del conocimiento público.

Atentamente
Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.
Afiliada a una Firma Miembro de Deloitte Touche Tohmatsu Limited

C.P.C. Jorge Omar Esquivel Romero
Auditor Externo y Representante Legal
Ciudad de México, México
26 de abril de 2023

* * * * *

El suscrito manifiesta bajo protesta de decir verdad, que los estados financieros que contiene el presente reporte anual por los ejercicios concluidos el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, fueron dictaminados con fecha 30 de marzo de 2023, de conformidad con las Normas Internacionales de Auditoría.

Asimismo, manifiesta que ha leído el presente reporte anual y basado en su lectura y dentro del alcance del trabajo de auditoría realizado, no tiene conocimiento de errores relevantes o inconsistencias en la información que se incluye y cuya fuente provenga de los estados financieros consolidados dictaminados señalados en el párrafo anterior, ni de información que haya sido omitida o falseada en este reporte anual o que el mismo contenga información que pudiera inducir a error a los inversionistas.

No obstante, el suscrito no fue contratado, y no realizó procedimientos adicionales con el objeto de expresar su opinión respecto de la otra información contenida en el reporte anual que no provenga de los estados financieros dictaminados.

Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S.C.
Miembro de Deloitte Touche Tohmatsu Limited

C. P. C. Jorge Omar Esquivel Romero
Auditor Externo y Representante Legal
26 de abril de 2023

ANEXOS

7. Anexos

1. Informes del Comité de Auditoría y Prácticas Societarias y Estados Financieros Consolidados Dictaminados al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020

GrupoMéxico

Ciudad de México, a 13 de abril de 2023.

H. ASAMBLEA GENERAL
ORDINARIA DE ACCIONISTAS.

PRESENTE

En representación de los miembros del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias de GRUPO MÉXICO, S.A.B. DE C.V., y en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 43 fracciones I y II de la Ley del Mercado de Valores y de las recomendaciones contenidas en el Código de Mejores Prácticas Corporativas, presentamos el Informe Anual del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias de GRUPO MÉXICO, S.A.B. DE C.V. (en lo sucesivo el "Comité" y la "Sociedad"), respecto de las actividades relevantes llevadas a cabo durante el ejercicio social terminado el 31 de diciembre de 2022.

Para analizar los resultados de las operaciones y los eventos relevantes de la Sociedad y sus Subsidiarias durante el ejercicio 2022, así como para evaluar el cumplimiento de la Circular Única de Auditores Externos y la implementación de diversos proyectos, el Comité se reunió los días: lunes 18 de enero, martes 5 de abril, lunes 25 de abril, lunes 18 de julio, lunes 8 de agosto, lunes 17 de octubre y jueves 3 de noviembre de 2022, así como los días lunes 23 de enero y jueves 30 de marzo de 2023. Además de los Miembros y de la Secretaria del Comité, estuvieron presentes en la mayoría de las sesiones el Presidente y Vicepresidente de Americas Mining Corporation ("AMC"), los Presidentes Ejecutivos de GMéxico Transportes y México Proyectos y Desarrollos ("MPD"), la Directora de Administración y Finanzas, así como el Director de Administración y Control y el Director de Auditoría Interna de la Sociedad, el Director de Auditoría y el Director de Administración y Control de AMC, el director de Finanzas Corporativas de AMC, el Director de Administración y Finanzas de MPD y los Auditores Externos de la Sociedad.

A. Los asuntos considerados, analizados y, en su caso, resueltos o aprobados en las sesiones antes mencionadas y en materia de Prácticas Societarias, fueron los siguientes:

1. El Comité tuvo conocimiento de las obligaciones y procedimientos a que se encuentran sujetos el Presidente, el Consejo de Administración y el propio Comité, respecto de las obligaciones que deben cumplir de conformidad con las disposiciones de la Ley del Mercado de Valores.

2. El Comité revisó las operaciones con partes relacionadas y concluyó que no existen operaciones que se apartaran del giro ordinario de los negocios de la Sociedad y de sus subsidiarias o que representen un impacto significativo en sus operaciones.

3. El Comité revisó y analizó el cumplimiento de las disposiciones legales a que están sujetas las sociedades cuyas acciones se encuentran registradas en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (la "CNBV") y en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. (la "BMV"), así como el cumplimiento de las reglas emitidas por dicha Comisión y por la Securities and Exchange Commission de los Estados Unidos de América, respecto de su subsidiaria Southern Copper Corporation.

B. Asimismo, en materia de Auditoría el Comité realizó lo siguiente:

1. Llevó a cabo la evaluación de los sistemas de control y de auditoría internos tanto de la Sociedad como de sus subsidiarias y obtuvo la opinión de los Auditores Externos respecto de los sistemas de control y de auditoría interna. Adicionalmente, revisó y aprobó el Plan de Auditoría Interna para el Ejercicio 2022 así como las recomendaciones para mejorar el Sistema de Control Interno y los procedimientos contables y analizó los avances y resultados del Programa de Auditoría Interna durante el ejercicio 2022. En ese sentido, se continuó con la implementación de medidas y políticas a efecto de coordinar esfuerzos y homologar controles con el objeto de que todas las sociedades del grupo cuenten con los mecanismos adecuados de vigilancia, así como para el cumplimiento de las estrategias de negocios de la Sociedad.

2. Dio seguimiento de las actividades los Auditores Externos, bajo las Disposiciones de Carácter General establecidas en la Circular Única de Auditores Externos aplicable a las Entidades y Emisoras supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores que contraten servicios de auditoría externa de estados financieros básicos.

3. Revisó el programa de trabajo, avances y estado de la auditoría externa respecto de las operaciones y situación financiera de la Sociedad en el ejercicio concluido el 31 de diciembre de 2022. Asimismo, analizó las operaciones y aquellos asuntos que los Auditores Externos de la Sociedad consideraron debían hacerse del conocimiento de todos los miembros del Comité.

4. Fue informado y tomó nota de la continuación en los trabajos para la implementación de los programas para la certificación de los controles internos de Southern Copper Corporation y de sus subsidiarias, a efecto de cumplir con los requisitos de las leyes y reglamentos en la materia, vigentes en los Estados Unidos de América.

5. Revisó los estados financieros consolidados de la Sociedad y de sus subsidiarias y los estados financieros individuales de las principales subsidiarias al finalizar los trimestres concluidos el

31 de marzo, el 30 de junio, el 30 de septiembre y el 31 de diciembre de 2022, así como los informes por los trimestres referidos del año 2022 y que se hicieron del conocimiento del público inversionista para ser presentados posteriormente ante la CNBV y la BMV, revisión que incluyó el análisis y aprobación de las políticas, procedimientos y prácticas contables de la Sociedad y de sus subsidiarias. Para tal efecto, el Comité tuvo a su disposición, por parte de la Administración de la Sociedad y de los Auditores Externos, toda la información que consideró necesaria.

6. Analizó y revisó los reportes detallados sobre las desviaciones, mal uso o robo de activos de la Sociedad y de sus subsidiarias, sin que en ningún caso se detectaran desviaciones, uso indebido o robos significativos o relevantes para los resultados de la Sociedad. El Comité tomó nota de todo lo anterior y aprobó las medidas correctivas que, en su caso, fueron implementadas.

7. Analizó el tratamiento contable de los resultados de las operaciones derivadas contratadas por la Sociedad o por sus Subsidiarias.

8. Revisó y aprobó el Programa y el Resumen de Actividades, tanto de Auditoría Externa por parte de Galaz, Yamazaki, Ruíz Urquiza, S.C., miembro de Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("Deloitte"), para el ejercicio fiscal 2022, así como los servicios adicionales y complementarios que prestaron a la Sociedad.

Los miembros del Comité sostuvieron sesiones ejecutivas con los Auditores Externos de la Sociedad, sin la presencia de los funcionarios de esta última, en las que se concluyó que no había ningún punto adicional de relevancia o importancia que reportar.

Atentamente,

El Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias

C.P. Rolando Vega Sáenz
Presidente del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias

GrupoMéxico

Ciudad de México, a 15 de abril de 2022.

H. ASAMBLEA GENERAL
ORDINARIA DE ACCIONISTAS.

PRESENTE

En representación de los miembros del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias de GRUPO MÉXICO, S.A.B. DE C.V., y en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 43 fracciones I y II de la Ley del Mercado de Valores y de las recomendaciones contenidas en el Código de Mejores Prácticas Corporativas, presentamos el Informe Anual del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias de GRUPO MÉXICO, S.A.B. DE C.V. (en lo sucesivo el "Comité" y la "Sociedad"), respecto de las actividades relevantes llevadas a cabo durante el ejercicio social terminado el 31 de diciembre de 2021.

Para analizar los resultados de las operaciones y los eventos relevantes de la Sociedad y sus Subsidiarias durante el ejercicio 2021, así como para evaluar el cumplimiento de la Circular Única de Auditores Externos y la implementación de diversos proyectos, el Comité se reunió los días: martes 18 de enero, miércoles 14 de abril, lunes 19 de abril, miércoles 30 de junio, lunes 19 de julio, lunes 12 de octubre y lunes 18 de octubre de 2021, así como los días lunes 24 de enero y martes 5 de abril de 2022. Además de los Miembros y de la Secretaria del Comité, estuvieron presentes en la mayoría de las sesiones el Presidente y Vicepresidente de Americas Mining Corporation ("AMC"), los Presidentes Ejecutivos de GMéxico Transportes y México Proyectos y Desarrollos ("MPD"), la Directora de Administración y Finanzas, así como el Director de Administración y Control y el Director de Auditoría Interna de la Sociedad, el Director de Auditoría y el Director de Administración y Control de AMC, el director de Finanzas Corporativas de AMC, el Director de Administración y Finanzas de MPD y los Auditores Externos de la Sociedad.

A. Los asuntos considerados, analizados y, en su caso, resueltos o aprobados en las sesiones antes mencionadas y en materia de Prácticas Societarias, fueron los siguientes:

1. El Comité tuvo conocimiento de las obligaciones y procedimientos a que se encuentran sujetos el Presidente, el Consejo de Administración y el propio Comité, respecto de las obligaciones que deben cumplir de conformidad con las disposiciones de la Ley del Mercado de Valores.

2. El Comité revisó las operaciones con partes relacionadas y concluyó que no existen operaciones que se apartaran del giro ordinario de los negocios de la Sociedad y de sus subsidiarias o que representen un impacto significativo en sus operaciones.

3. El Comité revisó y analizó el cumplimiento de las disposiciones legales a que están sujetas las sociedades cuyas acciones se encuentran registradas en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (la "CNBV") y en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. (la "BMV"), así como el cumplimiento de las reglas emitidas por dicha Comisión y por la Securities and Exchange Commission de los Estados Unidos de América, respecto de su subsidiaria Southern Copper Corporation.

B. Asimismo, en materia de Auditoría el Comité realizó lo siguiente:

1. Llevó a cabo la evaluación de los sistemas de control y de auditoría internos tanto de la Sociedad como de sus subsidiarias y obtuvo la opinión de los Auditores Externos respecto de los sistemas de control y de auditoría interna. Adicionalmente, revisó y aprobó el Plan de Auditoría Interna para el Ejercicio 2021 así como las recomendaciones para mejorar el Sistema de Control Interno y los procedimientos contables y analizó los avances y resultados del Programa de Auditoría Interna durante el ejercicio 2021. En ese sentido, se continuó con la implementación de medidas y políticas a efecto de coordinar esfuerzos y homologar controles con el objeto de que todas las sociedades del grupo cuenten con los mecanismos adecuados de vigilancia, así como para el cumplimiento de las estrategias de negocios de la Sociedad.

2. Dio seguimiento de las actividades los Auditores Externos, bajo las Disposiciones de Carácter General establecidas en la Circular Única de Auditores Externos aplicable a las Entidades y Emisoras supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores que contraten servicios de auditoría externa de estados financieros básicos.

3. Revisó el programa de trabajo, avances y estado de la auditoría externa respecto de las operaciones y situación financiera de la Sociedad en el ejercicio concluido el 31 de diciembre de 2021. Asimismo, analizó las operaciones y aquellos asuntos que los Auditores Externos de la Sociedad consideraron debían hacerse del conocimiento de todos los miembros del Comité.

4. Fue informado y tomó nota de la continuación en los trabajos para la implementación de los programas para la certificación de los controles internos de Southern Copper Corporation y de sus subsidiarias, a efecto de cumplir con los requisitos de las leyes y reglamentos en la materia, vigentes en los Estados Unidos de América.

5. Revisó los estados financieros consolidados de la Sociedad y de sus subsidiarias y los estados financieros individuales de las principales subsidiarias al finalizar los trimestres concluidos el 31 de marzo, el 30 de junio, el 30 de septiembre y el 31 de diciembre de 2021, así como los informes por los trimestres referidos del año 2021 y que se hicieron del conocimiento del público inversionista para ser presentados posteriormente ante la CNBV y la BMV, revisión que incluyó el análisis y aprobación de las políticas, procedimientos y prácticas contables de la Sociedad y de sus subsidiarias. Para tal efecto, el Comité tuvo a su disposición, por parte de la Administración de la Sociedad y de los Auditores Externos, toda la información que consideró necesaria.

6. Analizó y revisó los reportes detallados sobre las desviaciones, mal uso o robo de activos de la Sociedad y de sus subsidiarias, sin que en ningún caso se detectaran desviaciones, uso indebido o robos significativos o relevantes para los resultados de la Sociedad. El Comité tomó nota de todo lo anterior y aprobó las medidas correctivas que, en su caso, fueron implementadas.

7. Analizó el tratamiento contable de los resultados de las operaciones derivadas contratadas por la Sociedad o por sus Subsidiarias.

8. Revisó y aprobó el Programa y el Resumen de Actividades, tanto de Auditoría Externa por parte de Galaz, Yamazaki, Ruíz Urquiza, S.C., miembro de Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("Deloitte"), para el ejercicio fiscal 2021, así como los servicios adicionales y complementarios que prestaron a la Sociedad.

Los miembros del Comité sostuvieron sesiones ejecutivas con los Auditores Externos de la Sociedad, sin la presencia de los funcionarios de esta última, en las que se concluyó que no había ningún punto adicional de relevancia o importancia que reportar.

Atentamente,

El Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias

C.P. Rolando Vega Sáenz
Presidente del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias

GrupoMéxico

Ciudad de México, a 15 de abril de 2021.

H. ASAMBLEA GENERAL
ORDINARIA DE ACCIONISTAS.

PRESENTE

En representación de los miembros del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias de GRUPO MÉXICO, S.A.B. DE C.V., y en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 43 fracciones I y II de la Ley del Mercado de Valores y de las recomendaciones contenidas en el Código de Mejores Prácticas Corporativas, presentamos el Informe Anual del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias de GRUPO MÉXICO, S.A.B. DE C.V. (en lo sucesivo el "Comité" y la "Sociedad"), respecto de las actividades relevantes llevadas a cabo durante el ejercicio social terminado el 31 de diciembre de 2020.

Para analizar los resultados de las operaciones y los eventos relevantes de la Sociedad y sus Subsidiarias durante el ejercicio 2020, así como para evaluar el cumplimiento de la Circular Única de Auditores Externos y la implementación de diversos proyectos, el Comité se reunió los días: martes 18 de febrero, martes 10 de marzo, jueves 2 de abril, lunes 20 de abril, jueves 9 de julio, lunes 20 de julio, lunes 12 de octubre y lunes 19 de octubre de 2020, así como los días lunes 18 de enero y miércoles 14 de abril de 2021. Además de los Miembros y de la Secretaria del Comité, estuvieron presentes en la mayoría de las sesiones el Presidente y Vicepresidente de Americas Mining Corporation ("AMC"), los Presidentes Ejecutivos de GMéxico Transportes y México Proyectos y Desarrollos ("MPD"), la Directora de Administración y Finanzas, así como el Director de Administración y Control y el Director de Auditoría Interna de la Sociedad, el Director de Auditoría y el Director de Administración y Control de AMC, el director de Finanzas Corporativas de AMC, el Director de Administración y Finanzas de MPD y los Auditores Externos de la Sociedad.

A. Los asuntos considerados, analizados y, en su caso, resueltos o aprobados en las sesiones antes mencionadas y en materia de Prácticas Societarias, fueron los siguientes:

1. El Comité tuvo conocimiento de las obligaciones y procedimientos a que se encuentran sujetos el Presidente, el Consejo de Administración y el propio Comité, respecto de las obligaciones que deben cumplir de conformidad con las disposiciones de la Ley del Mercado de Valores.

2. El Comité revisó las operaciones con partes relacionadas y concluyó que no existen operaciones que se apartaran del giro ordinario de los negocios de la Sociedad y de sus subsidiarias o que representen un impacto significativo en sus operaciones.

3. El Comité revisó y analizó el cumplimiento de las disposiciones legales a que están sujetas las sociedades cuyas acciones se encuentran registradas en la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (la "CNBV") y en la Bolsa Mexicana de Valores, S.A.B. de C.V. (la "BMV"), así como el cumplimiento de las reglas emitidas por dicha Comisión y por la Securities and Exchange Commission de los Estados Unidos de América, respecto de su subsidiaria Southern Copper Corporation.

B. Asimismo, en materia de Auditoría el Comité realizó lo siguiente:

1. Llevó a cabo la evaluación de los sistemas de control y de auditoría internos tanto de la Sociedad como de sus subsidiarias y obtuvo la opinión de los Auditores Externos respecto de los sistemas de control y de auditoría interna. Adicionalmente, revisó y aprobó el Plan de Auditoría Interna para el Ejercicio 2020 así como las recomendaciones para mejorar el Sistema de Control Interno y los procedimientos contables y analizó los avances y resultados del Programa de Auditoría Interna durante el ejercicio 2020. En ese sentido, se continuó con la implementación de medidas y políticas a efecto de coordinar esfuerzos y homologar controles con el objeto de que todas las sociedades del grupo cuenten con los mecanismos adecuados de vigilancia, así como para el cumplimiento de las estrategias de negocios de la Sociedad.

2. Dio seguimiento de las actividades los Auditores Externos, bajo las Disposiciones de Carácter General establecidas en la Circular Única de Auditores Externos aplicable a las Entidades y Emisoras supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores que contraten servicios de auditoría externa de estados financieros básicos.

3. Revisó el programa de trabajo, avances y estado de la auditoría externa respecto de las operaciones y situación financiera de la Sociedad en el ejercicio concluido el 31 de diciembre de 2020. Asimismo, analizó las operaciones y aquellos asuntos que los Auditores Externos de la Sociedad consideraron debían hacerse del conocimiento de todos los miembros del Comité.

4. Fue informado y tomó nota de la continuación en los trabajos para la implementación de los programas para la certificación de los controles internos de Southern Copper Corporation y de sus subsidiarias, a efecto de cumplir con los requisitos de las leyes y reglamentos en la materia, vigentes en los Estados Unidos de América.

5. Revisó los estados financieros consolidados de la Sociedad y de sus subsidiarias y los estados financieros individuales de las principales subsidiarias al finalizar los trimestres concluidos el

31 de marzo, el 30 de junio, el 30 de septiembre y el 31 de diciembre de 2020, así como los informes por los trimestres referidos del año 2020 y que se hicieron del conocimiento del público inversionista para ser presentados posteriormente ante la CNBV y la BMV, revisión que incluyó el análisis y aprobación de las políticas, procedimientos y prácticas contables de la Sociedad y de sus subsidiarias. Para tal efecto, el Comité tuvo a su disposición, por parte de la Administración de la Sociedad y de los Auditores Externos, toda la información que consideró necesaria.

6. Analizó y revisó los reportes detallados sobre las desviaciones, mal uso o robo de activos de la Sociedad y de sus subsidiarias, sin que en ningún caso se detectaran desviaciones, uso indebido o robos significativos o relevantes para los resultados de la Sociedad. El Comité tomó nota de todo lo anterior y aprobó las medidas correctivas que, en su caso, fueron implementadas.

7. Analizó el tratamiento contable de los resultados de las operaciones derivadas contratadas por la Sociedad o por sus Subsidiarias.

8. Revisó y aprobó el Programa y el Resumen de Actividades, tanto de Auditoría Externa por parte de Galaz, Yamazaki, Ruíz Urquiza, S.C., miembro de Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("Deloitte"), para el ejercicio fiscal 2020, así como los servicios adicionales y complementarios que prestaron a la Sociedad.

9. Ratificó a Deloitte como Auditores Externos de la Sociedad.

Los miembros del Comité sostuvieron sesiones ejecutivas con los Auditores Externos de la Sociedad, sin la presencia de los funcionarios de esta última, en las que se concluyó que no había ningún punto adicional de relevancia o importancia que reportar.

Atentamente,

El Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias

C.P. Rólando Vega Sáenz
Presidente del Comité de Auditoría y de Prácticas Societarias

GRUPO MÉXICO, S. A. B. DE C. V. Y SUBSIDIARIAS

Estados financieros consolidados por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, e Informe de los auditores independientes del 30 de marzo de 2023

Deloitte.

Galaz, Yamazaki,
Ruiz Urquiza, S.C.
Paseo de la Reforma 505, piso 28
Colonia Cuauhtémoc
06500 Ciudad de México
México

Tel: +52 (55) 5080 6000
www.deloitte.com/mx

Informe de los auditores independientes al Consejo de Administración y Accionistas de Grupo México, S.A.B. de C.V.

Hemos auditado los estados financieros consolidados adjuntos de Grupo México, S.A.B. de C.V. y Subsidiarias (la Entidad), que comprenden los estados consolidados de posición financiera al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, los estados consolidados de resultados y resultados integrales, los estados consolidados de cambios en el capital contable y los estados consolidados de flujos de efectivo correspondientes a los años que terminaron en esas fechas, así como las notas explicativas de los estados financieros consolidados que incluyen un resumen de las políticas contables significativas.

En nuestra opinión, los estados financieros consolidados adjuntos presentan razonablemente, en todos los aspectos importantes, la posición financiera de la Entidad al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, así como su desempeño financiero y flujos de efectivo consolidados correspondientes a los años que terminaron en esas fechas, de conformidad de conformidad con las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS, por sus siglas en inglés), emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad.

Fundamentos de la opinión

Llevamos a cabo nuestra auditoría de conformidad con las Normas Internacionales de Auditoría (NIA).

Nuestras responsabilidades bajo esas normas se explican más ampliamente en la sección de *Responsabilidades del auditor en relación con la auditoría de los estados financieros consolidados* de nuestro informe. Somos independientes de la Entidad de conformidad con el *Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad* del Consejo de Normas Internacionales Ética para Contadores (Código de Ética del IESBA) y con el emitido por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos (Código de Ética del IMCP) y hemos cumplido las demás responsabilidades de ética de conformidad con el Código de Ética del IESBA y con el Código de Ética del IMCP. Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido proporciona una base suficiente y adecuada para nuestra opinión.

Asuntos clave de la auditoría

Las cuestiones clave de auditoría son aquellas cuestiones que, según nuestro juicio profesional, han sido de la mayor significatividad en nuestra auditoría de los estados financieros consolidados del periodo actual. Estas cuestiones han sido tratadas en el contexto de nuestra auditoría de los estados financieros consolidados en su conjunto y en la formación de nuestra opinión sobre éstos, y no expresamos una opinión por separado sobre esas cuestiones. Hemos determinado que las cuestiones que se describen a continuación son las cuestiones clave de la auditoría que se deben comunicar en nuestro informe. Las cifras que se presentan son en millones de dólares estadounidenses.

Deloitte se refiere a Deloitte Touche Tohmatsu Limited, sociedad privada de responsabilidad limitada en el Reino Unido, y a su red de firmas miembro, cada una de ellas como una entidad legal única e independiente. Conozca en www.deloitte.com/mx/conozcanos la descripción detallada de la estructura legal de Deloitte Touche Tohmatsu Limited y sus firmas miembro.

Deloitte.

1. Reservas de mineral en plataformas de lixiviación (ver Nota 7 a los estados financieros consolidados)

La Entidad ha registrado inventarios de mineral en plataformas de lixiviación por $1,396.1 al 31 de diciembre de 2022 ($301.1 presentados como circulantes y $1,095 presentados como activos no circulantes) resultado de la capitalización de ciertos costos incurridos en el proceso de minado y basadas en las cantidades estimadas de mineral recuperable.

La Entidad utilizó el grado de contenido de cobre, el índice de solubilidad y la tasa de recuperación para determinar la capitalización de los costos de inventario relacionados con el material lixiviable. El inventario de material lixiviable determinado podría ser incorrecto si el grado de contenido de cobre recuperable promedio mensual, el índice de solubilidad promedio mensual o la tasa de recuperación utilizados por la Entidad no corresponde a los resultados reales obtenidos en los laboratorios.

Identificamos la determinación del grado de contenido de cobre, el índice de solubilidad y la tasa de recuperación como un asunto clave de auditoría debido a los juicios significativos realizados por la Administración para respaldar la afirmación de que la recuperación de estos costos capitalizados es probable. Esto requirió un alto grado de juicio del auditor y esfuerzo relevante, incluyendo el involucramiento de nuestros especialistas, al evaluar si la evidencia de auditoría obtenida respalda la afirmación de la administración de que estos costos son probables de recuperación futura.

Nuestros procedimientos de auditoría relacionados con las aseveraciones de la Administración de lo apropiado de los montos de los costos de extracción y movimientos de capitalización incluyeron entre otros los siguientes:

- Obtuvimos el entendimiento y evaluamos la metodología de la Entidad para determinar los costos de producción capitalizados y las estimaciones del contenido de mineral recuperable contenido en el material lixiviable depositado en las plataformas de lixiviación.

- Probamos la efectividad de los controles sobre la revisión de la Administración del grado de contenido de cobre, índice de solubilidad y tasa de recuperación utilizada en el cálculo, que incluyó una evaluación de la competencia, objetividad y autoridad del personal involucrado y de los expertos de la Administración en la determinación del grado de contenido de cobre, el índice de solubilidad y la tasa de recuperación; la identificación de los costos a ser capitalizados como parte de el proceso de lixiviación; y la conciliación de minerales recibidos para el proceso de lixiviación.

- Probamos la efectividad de los controles generales del computador para los sistemas relevantes identificados que procesan información que resulta en datos considerados significativos para los cálculos del estimado de la Entidad.

- Recalculamos de manera independiente el grado de contenido de cobre promedio mensual y el índice de solubilidad promedio mensual para probar la razonabilidad de los insumos utilizados en la estimación.

- Involucramos a especialistas técnicos para evaluar la metodología y los insumos utilizados por la Entidad para determinar la recuperabilidad del cobre de las plataformas de lixiviación y retamos, desde una perspectiva técnica, si el saldo al 31 de diciembre de 2022 representa el cobre que se recuperará según lo estimado por la Entidad. Dicho involucramiento incluyó visitas a los principales sitios de operaciones mineras donde se ubican las principales plataformas de lixiviación.

Deloitte.

2. Pruebas de deterioro de activos de larga duración (ver Notas 1b., 9, 13 y 28 a los estados financieros consolidados)

La Entidad evalúa los activos de larga duración cuando hay eventos o cambios en las circunstancias económicas que indiquen que su valor en libros podría no ser recuperable. Para ello, utiliza supuestos de negocio y valuación que requieren un alto nivel de juicio, incluyendo proyecciones de ingresos y costos a largo plazo (que involucran supuestos de continuidad de contratos, incrementos en tarifas, obtención de permisos y tasas de inflación) y tasas de descuento. Los principales activos de larga duración sujetos a pruebas de deterioro durante el periodo correspondieron a plataformas de perforación petrolera, autopistas y parques eólicos. Resultado de dichas pruebas al 31 de diciembre de 2022, la Entidad no identificó deterioros relevantes.

Identificamos la determinación proyecciones de ingresos y costos a largo plazo y tasas de descuento como un asunto clave de auditoría debido a los juicios significativos realizados por la Administración para respaldarlos. Por su parte, esto requirió un alto grado de juicio del auditor y esfuerzo relevante, incluyendo el involucramiento de nuestros especialistas, al evaluar si la evidencia de auditoría obtenida respalda las proyecciones y estimados de la Administración.

Nuestros procedimientos de auditoría relacionados con la prueba de la razonabilidad de las tarifas proyectadas y tasas de descuento fueron los siguientes:

- Revisamos los acuerdos contractuales vigentes e históricos con el cliente.
- Revisamos información pública respecto a proyecciones de condiciones macroeonómicas y de industria.
- Llevamos a cabo análisis de sensibilidad a los supuestos relevantes.
- Con apoyo de nuestros especialistas en valuación, evaluamos la razonabilidad de las tasas de descuento utilizadas por la Administración mediante la realización de estimaciones independientes y la comparación contra las tasas de descuento seleccionadas por la administración.

Otra información

La Administración de la Entidad es responsable por la otra información. La otra información comprenderá la información que será incorporada en el Reporte Anual que la Entidad está obligada a preparar conforme al Artículo 33 Fracción I, inciso b) del Título Cuarto, Capítulo Primero de las Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Emisoras y a otros Participantes del Mercado de Valores en México y al Instructivo que acompaña esas disposiciones (las Disposiciones). El Reporte Anual se espera esté disponible para nuestra lectura después de la fecha de este informe de auditoría.

Nuestra opinión de los estados financieros consolidados adjuntos no cubre la otra información y nosotros no expresamos ninguna forma de seguridad sobre ella.

En relación con nuestra auditoría de los estados financieros consolidados, nuestra responsabilidad será leer el Reporte Anual, cuando esté disponible, y cuando lo hagamos, considerar si la información ahí contenida es inconsistente en forma material con los estados financieros consolidados o nuestro conocimiento obtenido durante la auditoría, o que parezca contener un error material. Cuando leamos el Reporte Anual emitiremos la declaratoria sobre su lectura, requerida en el Artículo 33 Fracción I, inciso b) numeral 1.2. de las Disposiciones. Si basado en el trabajo que hemos realizado, concluimos que hay un error material en la otra información, tendríamos que reportar este hecho. No tenemos nada que reportar sobre este asunto.

Deloitte.

Responsabilidades de la administración y de los responsables del gobierno de la Entidad en relación con los estados financieros consolidados

La administración es responsable por la preparación y presentación razonable de estos estados financieros consolidados adjuntos de conformidad con las NIIF, y del control interno que la administración considere necesario para permitir la preparación de los estados financieros consolidados libres de error material, debido a fraude o error.

En la preparación de los estados financieros consolidados, la administración es responsable de evaluación de la capacidad de la Entidad de continuar como empresa en funcionamiento, revelando según corresponda, las cuestiones relacionadas con la Entidad en funcionamiento y utilizando el principio contable de empresa en funcionamiento, excepto si la administración tiene intención de liquidar la Entidad o detener sus operaciones, o bien no exista otra alternativa realista.

Los responsables del gobierno de la Entidad son responsables de la supervisión del proceso de información financiera de la Entidad.

Responsabilidad del auditor en relación con la auditoría de los estados financieros consolidados

Nuestros objetivos son obtener una seguridad razonable de que los estados financieros consolidados en su conjunto están libres de incorreciones materiales, debido a fraude o error, y emitir un informe de auditoría que contiene nuestra opinión. Seguridad razonable es un alto nivel de seguridad, pero no garantiza que una auditoría realizada de conformidad con las NIA siempre detecte una incorrección material cuando existe. Las incorrecciones pueden deberse a fraude o error y se consideran materiales si, individualmente o de forma agregada, puede preverse razonablemente que influyen en las decisiones económicas que los usuarios toman basándose de los estados financieros consolidados.

Como parte de una auditoría ejecutada de conformidad con las NIA, ejercemos nuestro juicio profesional y mantenemos una actitud de escepticismo profesional durante toda la auditoría. Nosotros también:

- Identificamos y evaluamos los riesgos de incorrección material de los estados financieros consolidados, debida a fraude o error, diseñamos y aplicamos procedimientos de auditoría para responder a dichos riesgos, y obtuvimos evidencia de auditoría que es suficiente y apropiada para proporcionar las bases para nuestra opinión. El riesgo de no detectar una incorrección material debido a fraude es más elevado que en el caso de una incorrección material debida a un error, ya que el fraude puede implicar colusión, falsificación, omisiones deliberadas, manifestaciones intencionalmente erróneas, o la elusión del control interno.

- Obtenemos conocimiento del control interno relevante para la auditoría con el fin de diseñar procedimientos de auditoría que sean adecuados en función de las circunstancias y no con el fin de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la Entidad.

- Evaluamos la adecuación de las políticas contables aplicadas y la razonabilidad de las estimaciones contables y la correspondiente información revelada por la administración.

- Concluimos sobre lo adecuado de la utilización por la Administración, de la norma contable de empresa en funcionamiento y, basándose en la evidencia de auditoría obtenida, concluimos sobre si existe o no una incertidumbre material relacionada con hechos o condiciones que pueden generar dudas significativas sobre la capacidad de la Entidad para continuar como empresa en funcionamiento. Si concluimos que existe una incertidumbre material, se requiere que llamemos la atención en nuestro informe de auditoría sobre la correspondiente información revelada en los estados financieros o, si dichas revelaciones no son adecuadas, que expresemos una opinión modificada. Nuestras conclusiones se basan en la evidencia de auditoría obtenida hasta la fecha de nuestro informe de auditoría. Sin embargo, hechos o condiciones futuros pueden ser causa de que la Entidad deje de ser una empresa en funcionamiento.

Deloitte.

- Evaluamos la presentación global, la estructura y el contenido de los estados financieros consolidados, incluida la información revelada, y si los estados financieros consolidados representan las transacciones y eventos relevantes de un modo que logran la presentación razonable.

- Obtenemos evidencia suficiente y adecuada en relación con la información financiera de las entidades o actividades empresariales dentro de la Entidad para expresar una opinión sobre los estados financieros consolidados. Somos responsables de la dirección, supervisión y realización de la auditoría de la Entidad. Somos los únicos responsables de nuestra opinión de auditoría.

Comunicamos a los responsables del gobierno de la Entidad en relación con, entre otras cuestiones, el alcance y el momento de la realización de la auditoría planificados y los hallazgos significativos de la auditoría, así como cualquier deficiencia significativa en el control interno que identifiquemos en el transcurso de la auditoría.

También proporcionamos a los responsables del gobierno de la Entidad una declaración de que hemos cumplido con los requerimientos de ética aplicables en relación con la independencia y les hemos comunicado, acerca de todas las relaciones y demás cuestiones de las que se puede esperar razonablemente que pueden afectar a nuestra independencia, y en su caso, las correspondientes salvaguardas.

Entre las cuestiones que han sido objeto de comunicaciones con los responsables del gobierno de la Entidad, determinamos que han sido de la mayor significatividad en la auditoría de los estados financieros consolidados del período actual y que son en consecuencia, las cuestiones clave de auditoría. Describimos esas cuestiones en este informe de auditoría, salvo que las disposiciones legales o reglamentarias prohíban revelar públicamente la cuestión o, en circunstancias extremadamente poco frecuentes determinemos que una cuestión no se debería comunicar en nuestro informe porque cabe razonablemente esperar que las consecuencias adversas de hacerlo superarían los beneficios de interés público de la misma.

Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S. C.
Miembro de Deloitte Touche Tohmatsu Limited

C.P.C. Jorge Omar Esquivel Romero
30 de marzo de 2023

Grupo México, S. A. B. de C. V. y Subsidiarias

Estados consolidados de posición financiera

Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020
(En miles de dólares estadounidenses)

Activo	Notas	2022	2021	2020
Activo circulante:				
Efectivo, equivalentes de efectivo y efectivo restringido	4	$ 5,773,115	$ 5,973,378	$ 3,680,024
Inversiones en valores	5	261,560	635,401	1,554,461
Clientes Neto	6	1,923,103	1,780,405	1,495,134
Otras cuentas por cobrar		684,895	665,819	403,728
Inventarios - Neto	7	1,371,073	1,268,176	1,263,9094
Pagos anticipados		55,699	45,591	45,051
Total del activo circulante		10,069,445	10,368,770	8,442,307
Efectivo restringido	4	54,424	55,665	56,270
Inventario de material lixiviable - Neto	7	1,095,077	1,119,574	1,155,450
Inventario producción en proceso	7	7,134	41,344	49,454
Propiedad, planta y equipo - Neto	9	17,510,525	17,127,978	17,224,034
Activos por derecho de uso - Neto	10	331,137	282,913	334,926
Títulos de concesión - Neto	11	83,059	81,982	88,082
Inversión en acciones de entidades asociadas	12	136,797	145,043	143,479
Impuestos a la utilidad diferidos	26	320,093	372,892	444,817
Otros activos - Neto		139,575	130,034	181,621
Activos intangibles -Neto	13	2,920,967	2,718,279	2,343,865
Total del activo no circulante		22,598,788	22,075,704	22,021,998
Total del activo		$ 32,668,233	$ 32,444,474	$ 30,464,305
Pasivo y capital contable				
Pasivo circulante:				
Préstamos bancarios y porción circulante de la deuda a largo plazo	14	138,846	505,890	349,106
Cuentas por pagar y pasivos acumulados		1,231,439	1,089,401	1,048,022
Pasivo financiero por arrendamiento	10	91,895	100,102	105,268
Partes relacionadas	19	6,855	7,622	7,945
Impuestos a la utilidad	26	147,782	972,108	444,731
Participación de los trabajadores en las utilidades		301,609	377,493	296,367
Total del pasivo circulante		1,918,426	3,052,616	2,251,439

Activo	Notas	2022	2021	2020
Pasivo financiero por arrendamiento	10	212,933	194,103	251,932
Deuda a largo plazo	14	8,257,527	8,276,528	8,602,841
Beneficios a los empleados	16	90,635	168,616	237,932
Impuestos a la utilidad diferidos	26	1,597,111	1,618,786	1,829,722
Otros pasivos y provisiones	15	823,201	759,329	754,498
Total del pasivo no circulante		10,981,407	11,017,362	11,676,925
Total del pasivo		12,899,833	14,069,978	13,928,364
Capital contable:				
Capital social	17	2,003,496	2,003,496	2,003,496
Prima en emisión de acciones		9,043	9,043	9,043
Reserva para recompra de acciones propias		243,306	243,306	243,306
Fideicomiso de acciones		(2,821,466)	(2,791,348)	(2,782,027)
Utilidades retenidas		17,721,414	16,515,298	14,920,301
Otras partidas de utilidad integral acumulativas		86,961	(9,058)	(192,520)
Total del capital contable de la participación controladora		17,242,754	15,970,737	14,201,599
Total del capital contable de la participación no controladora		2,525,646	2,403,759	2,334,342
Total del capital contable		19,768,400	18,374,496	16,535,941
Total de pasivo y capital contable		32,668,233	32,444,474	30,464,305

Las notas adjuntas son parte de los estados financieros consolidados.

Grupo México, S. A. B. de C. V. y Subsidiarias

Estados consolidados de resultados y resultados integrales

Por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020
(En miles de dólares estadounidenses, excepto la utilidad por acción que se expresa en dólares estadounidenses)

	Notas	2022	2021	2020
Ventas netas		$ 10,968,118	$ 12,087,854	$ 8,566,209
Ingresos por servicios		2,902,196	2,688,863	2,342,972
		13,870,314	14,776,717	10,909,181
Costo de ventas (excluyendo depreciación, amortización y agotamiento, presentado por separado)	20	5,347,754	4,445,108	4,326,252
Costo por Servicios	21	1,145,896	1,114,904	984,297
Depreciación, amortización y agotamiento		1,129,996	1,115,406	1,033,323
Utilidad bruta		6,246,668	8,101,299	4,565,309
Gastos de administración	22	289,605	273,955	264,778
Otros (ingresos) gastos– Neto	24	(25,416)	321,253	(343,190)
Gastos por intereses	25	535,773	549,756	549,809
Ingreso por intereses	25	(120,854)	(31,937)	(27,625)
Pérdida (ganancia) cambiaria - Neta		(5,931)	(9,360)	20,468
Participación en los resultados de entidades asociadas		6,705	(16,488)	(2,871)
Utilidad antes de impuestos a la utilidad		5,566,786	7,014,120	4,103,940
Impuestos a la utilidad	26	1,824,633	2,481,502	1,476,473
Utilidad consolidada del año		3,742,153	4,532,618	2,627,467
Otros resultados integrales:				
Partidas que no serán reclasificadas posteriormente a resultados:				
Pérdidas actuariales reconocidas en el año		84,930	(14,232)	(1,813)
Impuestos a la utilidad		(17,538)	(6,914)	(4,914)
		67,392	(21,146)	(6,727)
Partidas que serán reclasificadas posteriormente a resultados:				
Efecto de conversión por operaciones en el extranjero		79,063	210,039	(59,330)
Otros resultados integrales		146,455	188,893	(66,057)
Utilidad integral consolidada del año		$ 3,888,608	$ 4,721,511	$ 2,561,410

	Notas	2022	2021	2020
Utilidad neta consolidada del año aplicable a:				
Participación controladora		$ 3,147,062	$ 3,953,622	$ 2,280,390
Participación no controladora		595,091	578,996	347,077
		$ 3,742,153	$ 4,532,618	$ 2,627,467
Utilidad integral consolidada del año aplicable a:				
Participación controladora		3,243,081	4,137,084	2,269,822
Participación no controladora		645,527	584,427	291,587
		$ 3,888,608	$ 4,721,511	$ 2,561,409
Utilidad neta de la participación controladora por acción básica y diluida		$ 0.40	$ 0.51	$ 0.29
Promedio ponderado de acciones en circulación (miles)		7,785,000	7,785,000	7,785,000

Las notas adjuntas son parte de los estados financieros consolidados.

Grupo México, S. A. B. de C. V. y Subsidiarias

Estados consolidados de cambios en el capital contable

Por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020
(En miles de dólares estadounidenses)

	Capital aportado			Capital ganado					
	Capital social	Prima en emisión de acciones	Reserva para compra de propias	Fideicomiso de acciones	Utilidades retenidas	Otras partidas de utilidad integral acumulativas	Total de la participación controladora	Total de la Participación no controladora	Total
Saldos al 31 de diciembre de 2019	$ 2,003,496	$ 9,043	$ 243,306	$ (2,769,021)	$ 1 3 , 6 9 9 , 3 3 4	$ (182,952)	$ 13,004,206	$ 2,313,760	$ 15,317,966
Dividendos pagados	-	-	-	-	(1,059,423)	-	(1,059,423)	(269,382)	(1,328,805)
Fideicomiso de acciones	-	-	-	(13,006)	-	-	(13,006)	(1,623)	(14,629)
Utilidad neta consolidada del año	-	-	-	-	2,280,390	-	2,280,390	347,077	2,627,467
Otros resultados integrales del año	-	-	-	-	-	(10,568)	(10,568)	(55,490)	(66,058)
Saldos al 31 de diciembre de 2020	2,003,496	9,043	243,306	(2,782,027)	14,920,301	(192,520)	14,201,599	2,334,342	16,535,941
Dividendos pagados	-	-	-	-	(1,059,423)	-	(1,059,423)	(269,382)	(1,328,805)
Fideicomiso de acciones	-	-	-	(9,321)	-	-	(,321)	(1,164)	(10,485)
Utilidad neta consolidada del año	-	-	-	-	3,953,622	-	3,953,622	578,996	4,532,618
Otros resultados integrales del año	-	-	-	-	-	183,462	183,462	5,431	188,893
Saldos al 31 de diciembre de 2021	2,003,496	9,043	243,306	(2,791,348)	16,515,298	(9,058)	15,970,737	2,403,759	18,374,496
Dividendos pagados	-	-	-	-	(1,940,946)	-	(1,940,946)	(520,165)	(2,461,111)
Fideicomiso de acciones	-	-	-	(30,118)	-	-	(30,118)	(3,475)	(33,593)
Utilidad neta consolidada del año	-	-	-	-	3,147,062	-	3,147,062	595,091	3,742,153
Otros resultados integrales del año	-	-	-	-	-	96,019	96,019	50,436	146,455
Saldos al 31 de diciembre de 2022	$ 2,003,496	$ 9,043	$ 243,306	$ (2,821,466)	$ 17,721,414	$ 86,961	$ 17,242,754	$ 2,525,646	$ 19,768,400

Las notas adjuntas son parte de los estados financieros consolidados.

Grupo México, S. A. B. de C. V. y Subsidiarias

Estados consolidados de flujos de efectivo

Por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020
(En miles de dólares estadounidenses)

	2022	2021	2020
Flujos de efectivo por actividades de operación:			
Utilidad antes de impuestos a la utilidad	$ 5,566,786	$ 7,014,120	$ 4,103,940
Depreciación, amortización y agotamiento	1,129,996	1,115,406	1,033,323
Pérdida en venta de propiedad, planta y equipo	31,159	21,382	28,860
Participación en los resultados de entidades asociadas y subsidiaria no consolidada	6,705	(16,488)	(2,871)
(Utilidad) pérdida por conversión no realizada	32,503	(39,436)	27,023
Obligaciones laborales	(77,980)	(69,317)	(497)
Intereses a cargo	535,773	549,756	549,809
(Ganancia) pérdidas sobre inversiones en instrumentos de capital	(15,914)	304,231	(318,290)
	7,209,028	8,879,654	5,421,297
Partidas relacionadas con actividades de operación:			
(Aumento) disminución en:			
Clientes	(142,698)	(285,271)	(276,374)
Otras cuentas por cobrar	(19,076)	(262,091)	87,095
Inventarios	(44,189)	39,718	354,103
Pagos anticipados	(10,108)	(541)	(6,991)
Otros activos	(213,305)	(316,726)	(254,160)
Aumento (disminución) en:			
Cuentas por pagar y pasivos acumulados	142,038	41,378	(50,278)
Partes relacionadas	(767)	(323)	(3,300)
Participación de los trabajadores en las utilidades	(75,884)	81,126	64,408
Otros pasivos y provisiones	517,136	450,074	251,772
Impuestos a la utilidad pagados	(2,664,772)	(2,253,014)	(1,222,399)
Flujos netos de efectivo de actividades de operación	4,697,403	6,373,984	4,365,173
Flujos de efectivo por actividades de inversión:			
Adquisición de propiedades, planta y equipo	(1,542,361)	(1,361,907)	(1,114,693)
Venta de propiedades, planta y equipo	3,169	7,987	6,442
Venta de inversiones en instrumentos de capital	929,049	2,267,915	728,904
Compra de inversiones en instrumentos de capital	(539,294)-	(1,653,087-	(450,299)-
Flujos netos de efectivo de actividades de inversión	(1,149,437)	(739,092)	(829,646)

	2022	2021	2020
Flujos de efectivo por actividades de financiamiento:			
Préstamos obtenidos	-	361,390	269,337
Pago de préstamos	(511,469)	(484,704)	(626,921)
Pagos de obligaciones por arrendamientos	(103,139)	(115,285)	(104,019)
Intereses pagados	(535,773)	(549,756)	(557,447)
Dividendos pagados	(2,461,111)	(2,872,471)	(1,328,805)
Costos por emisión de deuda	-		156
Recompra de acciones y otras actividades	(33,593)	(10,485)	(4,629)
Flujos netos de efectivo de actividades de financiamiento	(3,645,085)	(3,671,311)	(2,362,328)
Efecto de la variación en tipos de cambio sobre el efectivo y equivalentes de efectivo mantenidos en moneda extranjera	(104,385)	329,168	(15,570)
(Disminución) aumento neto de efectivo y equivalentes de efectivo y efectivo restringido	(201,504)	2,292,749	1,157,629
Efectivo y equivalentes de efectivo y efectivo restringido al principio del año	6,029,043	3,736,294	2,578,665
Efectivo y equivalentes de efectivo y efectivo restringido al final del año	$ 5,827,539	$ 6,029,043	$ 3,736,294

Las notas adjuntas son parte de los estados financieros consolidados.

Grupo México, S. A. B. de C. V. y Subsidiarias

Notas a los estados financieros consolidados

Por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020
(En millones de dólares estadounidenses)

1. Actividades y eventos relevantes

a. Actividades - Grupo México, S. A. B. de C. V. (GMéxico) es la accionista mayoritaria de un grupo de empresas que se dedican a la industria minero-metalúrgica (exploración, explotación y beneficio de minerales metálicos y no metálicos), al servicio ferroviario de carga y multimodal y a los servicios y obras de infraestructura. GMéxico está ubicada en México y el domicilio de sus oficinas principales es Av. Javier Barros Sierra 540, Colonia Santa Fe, Ciudad de México. Las principales actividades de GMéxico y sus subsidiarias (el Grupo o la Entidad) se describen a continuación:

La División Minera es una productora integrada de cobre, zinc y otros minerales y opera plantas de extracción, fundición refinación principalmente en Perú y México. Es controlada por Americas Mining Corporation (AMC), quien opera con las siguientes subsidiarias: en Perú a través de Southern Peru Copper Corporation (SPCC o la Sucursal Peruana), en México a través de Minera México (MM) ambas subsidiarias de Southern Copper Corporation (SCC), en Estados Unidos con Asarco LLC (Asarco) y un proyecto en España a través de AMC Mining Iberia, S.L.U. (AMC IBERIA).

La División Transporte se dedica principalmente al servicio ferroviario público de transporte de carga multimodal, incluyendo transportación terrestre, almacenamiento y cualquier servicio ferroviario complementario. Está representada por su subsidiaria GMéxico Transportes, S.A.B. de C.V. (GMXT), de la cual sus principales subsidiarias son Grupo Ferroviario Mexicano, S.A. de C.V. (GFM), Ferrosur, S.A. de C.V. (Ferrosur), Líneas Ferroviarias de México, S.A. de C.V. (LFM), Intermodal México, S.A. de C.V. (IMEX) y GMXT US, Inc., (GMXTUS). Los accionistas de GMXT son GMéxico con 70.27%, Grupo Carso, S.A.B de C.V. (Carso), y Sinca Inbursa, S.A. de C.V. (Sinca) con 17.12% y otros accionistas con 12.61%. Ferrosur, LFM, IMEX y GMXTUS son controladas por GMXT al 100%. La principal subsidiaria de GFM es Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V (Ferromex) cuyos accionistas son GMXT con 74% (a través de GFM) y Unión Pacific Railroad Company con 26%.

La División Infraestructura ofrece servicios de perforación para la exploración de petróleo y agua, servicios de producción de energía, y participa en actividades de ingeniería, procura construcción de obras de infraestructura, servicios especializados de ingeniería integral de proyectos y a la operación y conservación de autopistas. Las operaciones son realizadas por México Proyectos y Desarrollos,
S.A. de C.V. (MPD), entidad que posee el 100% de Controladora de Infraestructura Petrolera México, S.A. de C.V. (CIPEME), de Controladora de Infraestructura Energética México, S. A. de C. V. (CIEM) y de México Compañía Constructora, S.A. de C.V. (MCC).

- La principal actividad de CIPEME es la perforación de pozos petroleros y la prestación de servicios integrales para los mismos. CIPEME ha prestado servicios a Petróleos Mexicanos (PEMEX) por más de 50 años, cuenta con plataformas de perforación por mar, adicionalmente presta servicios de ingeniería, de cementaciones y la perforación direccional y arrendamiento de modulares de perforación. A su vez, también participa en la perforación de pozos de agua para la industria minera en México.

- La principal operación de CIEM por medio de sus subsidiarias es la construcción y operación de plantas generadoras de energía (Caridad Planta I, Planta II y Granja Eólica), estas construcciones proveen de energía eléctrica a la División Minera.

- La principal operación de MCC es la realización directa o indirecta de obras de ingeniería en proyectos de infraestructura pública y privada, construcción de presas hidroeléctricas y de almacenamiento, canales y zonas de riego, carreteras, plantas termoeléctricas, proyectos ferroviarios, proyectos mineros, plantas manufactureras, plantas petroquímicas y proyectos habitacionales.

- Las operaciones de MM, GMXT, MPD e Infraestructura y Trasporte México, S.A. de C.V. (ITM) y sus respectivas subsidiarias son en conjunto identificadas como las "Operaciones Mexicanas". Las operaciones de la Sucursal Peruana son identificadas como las "Operaciones Peruanas". Las operaciones de Asarco son identificadas como las "Operaciones Americanas".

b. Eventos relevantes

Grupo México, a través de la división infraestructura, llegó a un acuerdo para la adquisición de la empresa inmobiliaria Planigrupo

El 2 de septiembre de 2022, la División Infraestructura formalizó un contrato con el principal accionista de Planigrupo, empresa inmobiliaria con 47 años de experiencia en el diseño, construcción, comercialización y administración de centros comerciales en México que actualmente cuenta con 36 propiedades en 18 estados del país, para la adquisición de su participación en la inmobiliaria, por lo que realizará una oferta pública de adquisición por hasta el 100 por ciento de las acciones representativas del capital social de la empresa.

En cumplimiento con el marco legal, la operación será sujeta a las autorizaciones corporativas y regulatorias correspondientes, como son las de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y la Comisión Federal de Competencia Económica.

División Minera:

Proyectos

Grupo México ha trabajado en diversos proyectos en México y Perú con el programa de inversión de capital aprobado por $7,200, de los cuales se han invertido $5,400.

Considerando los proyectos de Buenavista Zinc, Pilares, El Pilar y El Arco en México, así como Tía María, Los Chancas y Michiquillay, el programa de inversión total para ambos países asciende a $15,000.

Proyectos en Perú

Tía María, Arequipa. - El inicio de actividades de construcción en Tía María generará oportunidades económicas significativas para la provincia de Islay y la región de Arequipa. Dada la situación económica actual en Perú, es fundamental avanzar en proyectos que estimulen un ciclo de crecimiento sostenible. Tendremos como prioridad a la contratación de mano de obra local para cubrir los 9,000 puestos de trabajo (3,600 directos y 5,400 indirectos) que esperamos generar durante la construcción de Tía María.

Los Chancas, Apurimac. - Este proyecto de expansión localizado en Apurimac, Perú, es un depósito en forma de pórfido de cobre y molibdeno.

Actualmente se estiman recursos minerales indicados de cobre de 98 millones de toneladas de óxidos con un contenido de cobre de 0.45%, y 52 millones de toneladas de sulfuros con un contenido de cobre de 0.59%. Se plantea el desarrollo de una mina de tajo abierto con operaciones tanto de concentradora como de planta de lixiviación para producir 130,000 toneladas de cobre y 7,500 toneladas de molibdeno por año. La inversión de capital estimada es de $2,600 y se espera que el proyecto entre en operación durante el 2027. Durante el 2022, se continuó con el involucramiento en mejoras sociales y ambientales para las comunidades locales y se avanzó en el estudio de impacto ambiental del proyecto.

Michiquillay, Cajamarca. - Michiquillay es un proyecto minero de clase mundial con recursos minerales de 2,288 millones de toneladas y una ley de cobre de 0.43%. Se espera que Michiquillay produzca 225,000 toneladas de cobre por año (junto con subproductos de molibdeno, oro y plata) a un costo de extracción competitivo. Se estima que se requerirá una inversión de aproximadamente $2,500 y que la producción comience en 2029. Michiquillay se convertirá en una de las minas de cobre más grandes de Perú y creará oportunidades de trabajo significativas en la región de Cajamarca; generará nuevos empleos para las comunidades locales y contribuirá con impuestos y regalías a los gobiernos locales, regionales y nacionales.

El 4 de septiembre de 2021, la Entidad firmó un acuerdo social con la comunidad de Michiquillay. Adicionalmente, el 12 de noviembre de 2021 se firmó un acuerdo social con la comunidad de La Encañada. Aunado a estos hechos, el 1 de octubre de 2021, el Ministro de Energía y Minas del Perú aprobó el Estudio de Impacto Ambiental semi detallado para el proyecto.

Proyectos en México

Buenavista Zinc, Sonora.- Este proyecto se encuentra localizado dentro del yacimiento de Buenavista en Sonora y consiste en la construcción de una concentradora con capacidad de producción de 100,000 toneladas de zinc y 20,000 toneladas adicionales de cobre por año. El estudio de ingeniera ya se ha concluido. Los trabajos de construcción están en progreso y el equipo principal ya se encuentra en sitio. El proyecto cuenta con todos los permisos necesarios y esta inversión tiene un presupuesto de $416 millones. Al concluir esta nueva concentradora, se duplicará la capacidad de producción de zinc y se estima que 2,000 empleos operativos. Se espera que entre en operación en la segunda mitad de 2023.

Pilares Sonora.- Este proyecto está ubicado en Sonora a 6 km. de distancia de la mina de La Caridad y consta de una mina a tajo abierto con capacidad de producción anual de 35,000 toneladas de cobre en concentrados. Este proyecto mejorará significativamente el grado de mineral total (combinando el 0.78% esperado de los Pilares con el 0.29% de la Caridad). El presupuesto de inversión es de $159, de los cuales ya se inviertió la mayor parte. Pilares se encuentra en operación enviando óxidos de cobre y mineral a la planta ESDE de la Caridad. Esperamos producir mineral a plena capacidad para la concentradora de la Caridad en el segundo trimestre de 2023.

El Pilar, Sonora.- Este nuevo proyecto de cobre se encuentra estratégicamente ubicado en Sonora, México, aproximadamente a 45 kilómetros de nuestra mina Buenavista. Su mineralización de óxido de cobre contiene reservas estimadas probadas y probables de 317 millones de toneladas de mineral con una ley promedio de cobre de 0.249%. El Pilar funcionará como una mina de tajo abierto con una capacidad de producción anual de 36,000 toneladas de cátodo de cobre utilizando la tecnología de extracción por solventes y electrodeposición (ESDE) altamente eficiente en costos y respetuosa con el medio ambiente. El presupuesto para El Pilar es de $310.

Los resultados sobre los pads en el proceso de lixiviación confirman que existen niveles adecuados de recuperación de cobre. Al momento, se completó el estudio de ingeniería básica y la Entidad continúa desarrollando el proyecto y actividades ambientales en sitio. La Ingeniería, Adquisiciones y Gestión de Construcción (EPCM, por sus siglas en inglés) de la planta ESDE ha sido asignado y ha comenzado. Esperamos que comience la producción durante 2024 con una vida de mina de 13 años.

El Arco. - Depósito de cobre ubicado en el centro de la península de Baja California con reservas de mineral superiores a 1.230 millones de toneladas con una ley mineral promedio de 0.40%; 141 millones de toneladas de material lixiviable con una ley de 0.27%. Este proyecto incluye una mina a tajo abierto con operaciones de concentradora y planta de lixiviación. Esperamos que la producción anual sea cercana a las 190,000 toneladas de cobre y 105,000 onzas de oro. La Entidad ha completado el estudio de impacto ambiental, el cual está por presentarse a las autoridades.

Emisión de deuda

División Transportes:

Emisión de certificados bursátiles – El 18 de mayo de 2021, Grupo México Transportes (GMXT) a través de su subsidiaria Ferrocarril Mexicano, S.A. de C.V. llevó a cabo la oferta pública de Certificados Bursátiles por 5,000 millones de pesos mexicanos (equivalente a $252.5).

División Infraestructura:

Nuevo Parque Eólico Fenicias – La construcción de este proyecto renovable de 168MW, ubicado en el estado de Nuevo León, se encuentra terminada al 100% y ha concluido ya su etapa de pruebas. Este parque suministrará energía eléctrica a las operaciones mineras y metalúrgicas en Industrial Minera México, S.A. de C.V. (IMMSA). A la fecha se han invertido $255.0, lo que representa el 99.6% del costo total del proyecto.

2. Principales políticas contables

a. Declaración de cumplimiento

Los estados financieros consolidados de la Entidad han sido preparados de acuerdo con las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS o IAS, por sus siglas en inglés) emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB por sus siglas en inglés)

b. Bases de presentación

Los estados financieros consolidados de la Entidad han sido preparados sobre la base de costo histórico, excepto por ciertos instrumentos financieros que se valúan a su valor razonable al cierre de cada periodo, como se explica en las políticas contables incluidas más adelante.

i. Costo histórico

El costo histórico generalmente se basa en el valor razonable de la contraprestación entregada a cambio de bienes y servicios.

ii. Valor razonable

El valor razonable se define como el precio que se recibiría por vender un activo o que se pagaría por transferir un pasivo en una transacción ordenada entre participantes en el mercado a la fecha de valuación independientemente de si ese precio es observable o estimado utilizando directamente otra técnica de valuación. Al estimar el valor razonable de un activo o un pasivo, la Entidad tiene en cuenta las características del activo o pasivo, si los participantes del mercado tomarían esas características al momento de fijar el precio del activo o pasivo en la fecha de medición. El valor razonable para propósitos de medición y / o revelación de estos estados financieros consolidados se determina de forma tal, a excepción de las transacciones con pagos basados en acciones que están dentro del alcance de la IFRS 2, las operaciones de arrendamiento que están dentro del alcance de la IFRS 16, y las valuaciones que tienen algunas similitudes con valor razonable, pero no es un valor razonable, tales como el valor neto de realización de la IAS 2 o el valor en uso de la IAS 36.

Para efectos de información financiera, las mediciones de valor razonable se clasifican en Nivel 1, 2 ó 3 con base en el grado en que son observables los datos de entrada en las mediciones y su importancia en la determinación del valor razonable en su totalidad, las cuales se describen de la siguiente manera:

- Nivel 1. Se consideran precios de cotización en un mercado activo para activos o pasivos idénticos que la Entidad puede obtener a la fecha de la valuación.

- Nivel 2. Datos de entrada observables distintos de los precios de cotización del Nivel 1, sea directa o indirectamente.

- Nivel 3. Considera datos de entrada no observables.

Negocio en marcha

Los estados financieros consolidados han sido preparados por la Administración asumiendo que la Entidad continuará operando como una empresa en funcionamiento.

c. Bases de consolidación de estados financieros

Los estados financieros consolidados incluyen los de GMéxico y los de sus principales subsidiarias en las que tienen control. La participación accionaria en su capital social al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, se muestra a continuación:

Grupo o entidad	Actividad	% de participación		
		2022	2021	2020
AMC	Exploración y explotación de minerales.	100	100	100
GMXT	Servicio ferroviario de carga y multimodal.	70.2	69.9	69.9
ITM	Tenedora de instrumentos de capital. (*)	-	74.9	74.9
MPD	Construcción e infraestructura pública y privada.	100	100	100

(*) En abril 2022, se fusionó ITM con GMXT, por lo que a partir de esa fecha GMXT fusionó los activos y pasivos que tenía ITM.

El control se obtiene cuando la Entidad:

- Tiene poder sobre la inversión.

- Está expuesto, o tiene derecho, a rendimientos variables derivados de su participación en dicha inversión, y

- Tiene la capacidad de afectar tales rendimientos a través de su poder sobre la entidad en la que invierte.

La Entidad no tiene restricciones significativas en su capacidad para acceder o utilizar los activos o liquidar pasivos del grupo.

La participación en los resultados y cambios patrimoniales de las subsidiarias compradas o vendidas durante el ejercicio se incluye en los estados financieros consolidados, desde o hasta la fecha en que se llevaron a cabo dichas transacciones. Los cambios en la participación del Grupo en alguna subsidiaria que no resulten en pérdida de control se contabilizan como transacciones dentro del capital contable.

Se realizan ajustes a los estados financieros de subsidiarias para adecuar sus políticas contables a las de otras entidades del Grupo, según se considere necesario.

Todos los saldos y operaciones materiales entre las entidades consolidadas han sido eliminados en estos estados financieros consolidados.

La participación no controladora (PNC) en subsidiarias se presenta de manera separada de la que es poseída por el Grupo. La PNC de otros accionistas puede medirse inicialmente a su valor razonable o a la parte proporcional de dicha PNC en el valor razonable de los activos identificables netos adquiridos. La elección sobre la valuación inicial se hace sobre la base de cada adquisición. Con posterioridad a la adquisición, el valor en libros de la PNC corresponde a su valor inicial más la parte proporcional de la PNC sobre los cambios subsecuentes en el capital. La utilidad o pérdida integral total es atribuida a la PNC aún y cuando esto ocasione que la misma genere un saldo negativo.

d. Conversión de estados financieros de subsidiarias en moneda extranjera

Según lo establecido en las leyes locales, AMC (incluyendo a SCC y Asarco) y GMXTUS mantienen sus libros contables en dólares estadounidenses; por su parte, la Sucursal Peruana mantiene sus registros en soles peruanos; finalmente, MM, GMXT, (excepto GMXT US), ITM y MPD en pesos mexicanos.

Los estados financieros se convierten a dólares estadounidenses, considerando la siguiente metodología:

En la División Minera y en la División Infraestructura la moneda funcional es el dólar; por lo tanto, los activos y pasivos en moneda extranjera se convierten en dólares estadounidenses según el tipo de cambio al cierre del ejercicio, a excepción de las partidas no monetarias como inventarios, propiedades, planta y equipo, activos intangibles, y otros activos y capital, los cuales se convierten de acuerdo con los tipos de cambio históricos. Los ingresos y gastos generalmente

se convierten de acuerdo con los tipos de cambio vigentes durante el periodo, excepto por aquellas partidas relacionadas con los montos del estado de posición financiera que se recalculan según los tipos de cambio históricos. Las ganancias (pérdidas) que resultaron de las transacciones en moneda extranjera se incluyen en los resultados del periodo, principalmente dentro del costo de ventas (excluyendo depreciación, amortización y agotamiento).

La moneda funcional de GMXT e ITM es el peso mexicano (excepto GMXT US cuya moneda funcional es el dólar). Por lo tanto, utilizan el método de conversión de tipo de cambio vigente para convertir sus estados financieros a dólares estadounidenses. El método del tipo de cambio vigente requiere la conversión de todos los activos y de todos los pasivos con el tipo de cambio de cierre y el capital social se sigue convirtiendo con sus tipos de cambio históricos. Los componentes del estado de resultados, incluidas las ganancias y las pérdidas cambiarias registradas en pesos mexicanos como resultado de fluctuaciones en el tipo de cambio entre los pesos mexicanos y los dólares estadounidenses, se convierten al tipo de cambio promedio del periodo. El efecto de tipo de cambio en la conversión se refleja como un componente del resultado integral neto dentro del capital contable. Las ganancias y pérdidas que resultaron de las transacciones se muestran en el estado de resultados consolidado.

e. Efectivo y equivalentes de efectivo

Consisten principalmente en depósitos bancarios, certificados de depósito y fondos de inversión a corto plazo de gran liquidez, fácilmente convertibles en efectivo, con vencimiento hasta de tres meses a partir de la fecha de su adquisición y sujetos a riesgos poco importantes de cambios en el valor. El efectivo se presenta a valor nominal y los equivalentes se valúan a su valor razonable; las fluctuaciones en su valor se reconocen en los resultados del periodo.

f. Efectivo restringido

Consiste en efectivo bajo custodia de la Entidad, del cual su uso total o parcial está restringido para propósitos específicos, en atención de las obligaciones contraídas. El efectivo restringido, incluyendo los saldos a corto y largo plazo al 31 de diciembre 2022, 2021 y 2020 fueron de $86.3, $97.7 y $100.9 respectivamente. El valor en libros del efectivo restringido se aproxima a su valor razonable y está clasificado como Nivel 1 en la jerarquía del valor razonable.

g. Instrumentos financieros

Los activos y pasivos financieros se reconocen cuando la Entidad se convierte en una parte de las disposiciones contractuales de los instrumentos.

Los activos y pasivos financieros se valúan inicialmente a su valor razonable. Los costos de la transacción que son directamente atribuibles a la adquisición o emisión de activos y pasivos financieros (distintos de los activos financieros a valor razonable con cambios en resultados) se suman o reducen del valor razonable de los activos o pasivos financieros, en su caso, en el reconocimiento inicial. Los costos de transacción directamente atribuibles a la adquisición de activos y pasivos financieros a su valor razonable con cambios en resultados se reconocen inmediatamente en resultados.

Instrumentos financieros derivados

La Entidad participa en una variedad de instrumentos financieros derivados para gestionar su exposición a riesgos de tasa de interés, incluidos swaps de tasas de interés.

Los derivados se reconocen inicialmente a su valor razonable en la fecha en que se celebra un contrato de derivados y posteriormente se vuelven a medir a su valor razonable en cada fecha de informe. La ganancia o pérdida resultante se reconoce en utilidad o pérdida inmediatamente a menos que el derivado se designe y sea efectivo como un instrumento de cobertura, en cuyo caso el momento del reconocimiento en utilidad o pérdida depende de la naturaleza de la relación de cobertura.

Un derivado con un valor razonable positivo se reconoce como un activo financiero, mientras que un derivado con un valor razonable negativo se reconoce como un pasivo financiero. Los derivados no se compensan en los estados financieros a menos que la Entidad tenga tanto el derecho legal como la intención de compensar.

Derivados implícitos

Los contratos que celebra la Entidad se revisan para evaluar la existencia de derivados implícitos en contratos financieros y no financieros. Un derivado implícito es un componente de un contrato híbrido que también incluye un contrato principal no derivado, con el efecto de que algunos de los flujos de efectivo del instrumento combinado varían de manera similar a un derivado independiente.

Los derivados implícitos en contratos híbridos con un contrato principal de activos financieros dentro del alcance de la IFRS 9 no están separados. El contrato híbrido completo se clasifica y, posteriormente, se mide como costo amortizado o valor razonable, según corresponda.

Los derivados implícitos en contratos híbridos con contratos principales que no son activos financieros dentro del alcance de la IFRS 9 (por ejemplo, pasivos financieros) se tratan como derivados separados cuando cumplen con la definición de un derivado, sus riesgos y características no están estrechamente relacionados con los del contrato principal y el contrato principal no se mide a valor razonable a través de resultados. Dentro de la operación de la división minera, a través de sus ventas de cobre y concentrado de molibdeno, la administración identifica derivados implícitos a través de sus contratos de venta. El contrato principal es de la venta que es pactada a los precios vigentes de la fecha de la transacción.

Un derivado implícito se presenta como un activo o pasivo no circulante si el vencimiento restante del instrumento híbrido al que se relaciona el derivado implícito es más de 12 meses y no se espera que se realice o se liquide dentro de los 12 meses siguientes.

Contabilidad de coberturas

El Grupo designa ciertos derivados como instrumentos de cobertura con respecto al riesgo de tasa de interés en coberturas de valor razonable.

Todos los instrumentos financieros derivados se clasifican como activos y/o pasivos financieros y se valúan a su valor razonable.

Al inicio de la relación de cobertura, el Grupo documenta la relación entre el instrumento de cobertura y la partida cubierta, junto con sus objetivos de gestión de riesgos y su estrategia para llevar a cabo diversas transacciones de cobertura. Además, al inicio de la cobertura y de forma continua, el Grupo documenta si el instrumento de cobertura es efectivo para compensar los cambios en los valores razonables o los flujos de efectivo de la partida cubierta atribuible al riesgo cubierto, que es cuando las relaciones de cobertura cumplen con todos de los siguientes requisitos de efectividad de cobertura:

- Hay una relación económica entre el instrumento de cobertura y la partida cubierta;
- El efecto del riesgo de crédito no domina al valor de los cambios que resultan de la relación económica; y
- El índice de cobertura de la relación de cobertura es el mismo que el que resulta de la cantidad de la partida cubierta que el Grupo cubre realmente y la cantidad del instrumento de cobertura que el Grupo realmente utiliza para cubrir esa cantidad de la partida cubierta.

Si una relación de cobertura deja de cumplir el requisito de efectividad de cobertura relacionado con la relación de cobertura, pero el objetivo de gestión de riesgos para esa relación de cobertura designada sigue siendo el mismo, la Entidad ajusta la relación de cobertura de la relación de cobertura (es decir, rebalancea la cobertura) para que cumpla los criterios de calificación de nuevo.

Coberturas de flujo de efectivo

Los contratos de instrumentos financieros derivados que se designan y califican como coberturas de flujo de efectivo (conocidos como forwards y/o swaps) y la porción efectiva de las fluctuaciones del valor razonable se reconocen como un componente separado en el capital contable y se reconocen en el estado de resultados hasta la fecha de liquidación de la transacción, como parte de las ventas, el costo de ventas y los gastos e ingresos financieros, según corresponda. La porción inefectiva de las fluctuaciones de valor razonable de las coberturas de flujo de efectivo se reconoce en el estado de resultados del periodo. Si el instrumento de cobertura se ha vencido o se vende, se cancela o ejerce sin remplazo o financiamiento continuo, o si su denominación como cobertura se revoca, cualquier utilidad o pérdida acumulada reconocida directamente en el capital contable a partir del periodo de vigencia de la cobertura, continúa separada del patrimonio, hasta que se lleva a cabo la transacción pronosticada es cuando se reconoce en el estado de resultados. Cuando ya no existe la expectativa de que se realice una operación pronosticada, la utilidad o pérdida acumulada que se reconoció en el capital contable se transfiere inmediatamente a resultados. Los instrumentos derivados que se designan y son instrumentos de cobertura efectiva se clasifican en forma congruente con respecto de la partida cubierta subyacente. El instrumento derivado se divide en una porción a corto plazo y una porción a largo plazo solamente si se puede efectuar una asignación de manera confiable.

Coberturas de valor razonable

Los instrumentos financieros derivados cuyo objetivo de cobertura es cubrir principalmente inventarios de metales en existencia, se reconocen como una cobertura de valor razonable. Los cambios en el valor razonable de los

instrumentos financieros derivados que se designan o califican como cobertura de valor razonable, se reconocen en el estado de resultados, conjuntamente con los cambios en el valor razonable de la partida que se cubre o atribuible al riesgo cubierto.

En los contratos de opción, el valor razonable del instrumento se separa el valor intrínseco y los cambios en dicho valor son designados como parte de la estrategia de cobertura, excluyendo el valor temporal, el cual se reconoce directamente en los resultados del periodo.

h. Activos financieros

Todas las compras o ventas regulares de activos financieros se reconocen y se dan de baja en una fecha de negociación.

Los activos financieros reconocidos se miden posteriormente en su totalidad, ya sea a costo amortizado o valor razonable, según su clasificación.

Clasificación de activos financieros

Instrumentos de deuda que cumplan con las siguientes condicionales se miden subsecuentemente a costo amortizado:

- Si el activo financiero se mantiene en un modelo de negocio cuyo objetivo es mantener activos financieros con el objetivo de obtener flujos contractuales de efectivo; y

- Los términos contractuales del activo financiero dan lugar en fechas específicas a flujos de efectivo que son únicamente pagos de principal e interés sobre el monto del principal.

Instrumentos de deuda que cumplan las siguientes condiciones se miden subsecuentemente a valor razonable a través de otros resultados integrales:

- El activo financiero es mantenido dentro de un modelo de negocio cuyo objetivo se cumple al obtener flujos contractuales de efectivo y vendiendo activos financieros; y

- Los términos contractuales del activo financiero dan lugar, en fechas específicas, a flujos de efectivo que son únicamente pagos de principal y del interés sobre el monto pendiente del principal.

Por defecto, todos los otros activos financieros son medidos subsecuentemente a valor razonable a través de resultados:

- A pesar de lo anterior, la Entidad puede hacer la siguiente elección / designación irrevocable en el reconocimiento inicial de un activo financiero:

- La Entidad puede elegir irrevocablemente presentar cambios subsecuentes en el valor razonable de una inversión de capital en otros resultados integrales si se cumplen ciertos criterios (ver (iii) posterior); y

- La Entidad podrá designar irrevocablemente un instrumento de deuda que cumpla los criterios de costo amortizado o de valor razonable a través de otros resultados integrales si al hacerlo elimina o reduce significativamente una asimetría contable (ver (iv) posterior).

El Grupo tiene instrumentos de deuda y de capital que se valúan a valor razonable a través de resultados e instrumentos financieros a costo amortizado.

(i) Costo amortizado y método de interés efectivo

El método de interés efectivo es un método para calcular el costo amortizado de un instrumento de deuda y para asignar los ingresos por intereses durante el período relevante.

Para los activos financieros que no fueron comprados u originados por activos financieros con deterioro de crédito (por ejemplo, activos que tienen deterioro de crédito en el reconocimiento inicial), la tasa de interés efectiva es la tasa que descuenta exactamente las entradas futuras de efectivo esperadas (incluidas todas las comisiones y puntos base pagados o recibidos que forman parte integrante de la tasa de interés efectiva, los costos de transacción y otras primas o descuentos) excluyendo las pérdidas crediticias esperadas (PCE), a lo largo de la vida esperada del instrumento de deuda o, en su caso, un período más corto, al importe en libros bruto del instrumento de deuda en el reconocimiento inicial. Para los activos financieros con deterioro crediticio comprados u originados, una tasa de interés efectiva ajustada por deterioro de crédito se calcula descontando los flujos de efectivo futuros estimados, incluidas las PCE, al costo amortizado del instrumento de deuda en el reconocimiento inicial.

El costo amortizado de un activo financiero es el monto al cual el activo financiero se mide en el reconocimiento inicial menos los reembolsos del

principal, más la amortización acumulada utilizando el método de interés efectivo de cualquier diferencia entre ese monto inicial y el monto de vencimiento, ajustado por cualquier pérdida. El valor bruto en libros de un activo financiero es el costo amortizado de un activo financiero antes de ajustar cualquier provisión para pérdidas.

Los ingresos por interés se reconocen usando el efecto de interés efectivo para los instrumentos de deuda medidos subsecuentemente a costo amortizado y a valor razonable a través de otros resultados integrales.

Los ingresos por interés son reconocidos por resultados (ganancias / pérdidas) y es incluido en el concepto de ingresos por intereses en el estado de resultados integrales.

Ganancias y pérdidas cambiarias

El valor en libros de los activos financieros denominados en una moneda extranjera se determina en esa moneda extranjera y se convierte al tipo de cambio al final de cada período sobre el que se informa. Específicamente;

- Para los activos financieros medidos al costo amortizado que no forman parte de una relación de cobertura designada, las diferencias cambiarias se reconocen en el estado de resultados integrales;
- Para los instrumentos de deuda medidos a valor razonable a través de otros resultados integrales que no son parte de una relación de cobertura designada, las diferencias cambiarias en el costo amortizado del instrumento de deuda se reconocen en el estado de resultados integrales.
- Para los activos financieros medidos a valor razonable a través de resultados que no forman parte de una relación de cobertura designada, las diferencias cambiarias se reconocen en el estado de resultados integrales; y
- Para los instrumentos de capital medidos a valor razonable a través de otros resultados integrales, las diferencias cambiarias se reconocen en otro resultado integral en la reserva de revaluación de inversiones.

Deterioro de activos financieros

La Entidad reconoce una provisión para pérdidas por PCE en inversiones en instrumentos de deuda que se miden a costo amortizado y cuentas por cobrar comerciales. El monto de las PCE se actualiza en cada fecha de reporte para reflejar los cambios en el riesgo crediticio desde el reconocimiento inicial del instrumento financiero respectivo.

La Entidad reconoce pérdidas crediticias esperadas de por vida para las cuentas por cobrar comerciales. Las pérdidas crediticias esperadas en estos activos financieros se estiman utilizando una matriz de provisión basada en la experiencia histórica de pérdidas crediticias de la Entidad, ajustada por factores que son específicos de los deudores, las condiciones económicas generales y una evaluación tanto de la dirección actual como de la previsión de condiciones en la fecha de reporte, incluyendo el valor del dinero en el tiempo cuando sea apropiado.

Baja de activos financieros

La Entidad da de baja un activo financiero solo cuando los derechos contractuales de los flujos de efectivo del activo expiran, o cuando transfiere el activo financiero y sustancialmente todos los riesgos y beneficios de la propiedad del activo a otra entidad. Si la Entidad no transfiere ni retiene sustancialmente todos los riesgos y beneficios de la propiedad y continúa controlando el activo transferido, la Entidad reconoce su interés retenido en el activo y un pasivo asociado por los montos que deba pagar. Si la Entidad retiene sustancialmente todos los riesgos y beneficios de la propiedad de un activo financiero transferido, la Entidad continúa reconociendo el activo financiero y también reconoce un préstamo garantizado por los ingresos recibidos.

Al darse de baja de un activo financiero medido al costo amortizado, la diferencia entre el valor en libros del activo y la suma de la contraprestación recibida y por cobrar se reconoce en resultados.

i. Pasivos financieros

Pasivos financieros y capital

i. Clasificación como deuda o capital - Los instrumentos de deuda y de capital se clasifican como pasivos financieros o como capital de acuerdo con el contenido de los acuerdos contractuales y las definiciones de un pasivo financiero y un instrumento de capital.

ii. Instrumentos de capital - Un instrumento de capital es cualquier contrato que evidencie un interés residual en los activos de una entidad después de deducir todos sus pasivos. Los instrumentos de capital emitidos por la Entidad se reconocen al monto de los recursos recibidos, netos de los costos directos de emisión.

La recompra de los instrumentos de capital propios de la Entidad se reconoce y se deduce directamente en el capital. No se reconoce ninguna ganancia o pérdida en utilidad o pérdida en la compra, venta, emisión o cancelación de los instrumentos de capital propios de la Entidad.

Pasivos financieros

Todos los pasivos financieros se miden subsecuentemente a costo amortizado utilizando el método de interés efectivo o a valor razonable a través de resultados.

Pasivos financieros a valor razonable a través de resultados

Los pasivos financieros se clasifican a valor razonable a través de resultados cuando el pasivo financiero es (i) una contraprestación contingente de una adquirente en una combinación de negocios, (ii) se mantiene para negociar o (iii) se designa a valor razonable a través de resultados.

Un pasivo financiero se clasifica como mantenido para negociar si:

- Se ha adquirido principalmente con el fin de recomprarlo a corto plazo; o
- En el reconocimiento inicial, es parte de una cartera de instrumentos financieros identificados que la Entidad gestiona conjuntamente y tiene un patrón real reciente de toma de ganancias a corto plazo; o
- Es un derivado, a excepción de los derivados que son un contrato de garantía financiera o un instrumento de cobertura designado y efectivo.

Los pasivos financieros a valor razonable a través de resultados se miden a valor razonable, y las ganancias o pérdidas que surgen de los cambios en el valor razonable se reconocen en resultados en la medida en que no forman parte de una relación de cobertura designada (consulte la política de contabilidad de cobertura). La ganancia o pérdida neta reconocida en utilidad o pérdida incorpora cualquier interés pagado en el pasivo financiero y se incluye en "otros gastos (ingresos) netos" del estado consolidado de resultados y resultados integrales.

Pasivos financieros medidos subsecuentemente a costo amortizado

Los pasivos financieros que no son (i) una consideración contingente de un adquirente en una combinación de negocios, (ii) mantenidos para negociar, o (iii) designados a valor razonable a través de resultados, se miden posteriormente al costo amortizado utilizando el método de interés efectivo.

El método de interés efectivo es un método para calcular el costo amortizado de un pasivo financiero y para asignar gastos de intereses durante el período relevante. La tasa de interés efectiva es la tasa que descuenta exactamente los pagos en efectivo futuros estimados (incluidos todos los cargos pagados o recibidos que forman parte integral de la tasa de interés efectiva, los costos de transacción y otras primas o descuentos) durante la vida esperada del pasivo financiero, o cuando sea apropiado, un período más corto, al costo amortizado de un pasivo financiero.

Ganancias y pérdidas cambiarias

Para los pasivos financieros que están denominados en una moneda extranjera y se miden al costo amortizado al final de cada período de reporte, las ganancias y pérdidas en moneda extranjera se determinan con base en el costo amortizado de los instrumentos. Estas ganancias y pérdidas en moneda extranjera se reconocen en el estado de resultados para pasivos financieros que no forman parte de una relación de cobertura designada. Para aquellos que están designados como un instrumento de cobertura para una cobertura de riesgo de moneda extranjera, las ganancias y pérdidas en moneda extranjera se reconocen en otro resultado integral y se acumulan en un componente separado del patrimonio.

El valor razonable de los pasivos financieros denominados en una moneda extranjera se determina en esa moneda extranjera y se convierte al tipo de cambio al final del periodo sobre el que se informa. Para los pasivos financieros que se miden a valor razonable a través de resultados, el componente de moneda extranjera forma parte de las ganancias o pérdidas del valor razonable y se reconoce en utilidad o pérdida para los pasivos financieros que no forman parte de una relación de cobertura designada.

Baja de pasivos financieros

La Entidad da de baja los pasivos financieros si, y solo si, las obligaciones de la Entidad se cumplen, cancelan o han expirado. La diferencia entre el importe en libros del pasivo financiero dado de baja y la contraprestación pagada y pagadera se reconoce en resultados.

Cuando la Entidad intercambia con el acreedor existente un instrumento de deuda con otro con términos sustancialmente diferentes, dicho intercambio se contabiliza como una extinción del pasivo financiero original y el reconocimiento de un nuevo pasivo financiero. De manera similar, la Entidad considera la modificación sustancial de los términos de un pasivo existente o parte de él

como una extinción del pasivo financiero original y el reconocimiento de un nuevo pasivo. Se asume que los términos son sustancialmente diferentes si el valor presente descontado de los flujos de efectivo bajo los nuevos términos, incluyendo cualquier costo pagado neto de cualquier importe recibido y descontado utilizando la tasa de interés efectiva original, es al menos un 10% diferente del valor descontado de los flujos de efectivo remanentes del pasivo financiero original. Si la modificación no es sustancial, la diferencia entre: (1) el importe en libros del pasivo antes de la modificación; y (2) el valor presente de los flujos de efectivo después de la modificación debe reconocerse en resultados como la ganancia o pérdida por modificación en otras ganancias y pérdidas.

j. Inventarios, costo de ventas y costo por servicios

La División Minera principalmente produce cobre y obtiene diversos sub-productos en el proceso de producción, incluyendo molibdeno, plata, zinc, ácido sulfúrico y otros metales.

Los inventarios de metales, compuestos por productos en proceso y bienes terminados se valúan al menor de su costo promedio o valor neto de realización. El costo del inventario de los productos en proceso y de los productos terminados incluye principalmente energía, mano de obra, combustible, materiales de operación y reparación, depreciación, amortización, agotamiento y otros costos necesarios relacionados con la extracción y procesamiento de mineral, incluida la extracción, la molienda, la concentración, fundición, refinación, lixiviación y procesamiento químico. Los costos en los que se incurre en la producción del inventario de metales no incluyen los gastos generales y administrativos. Una vez que se identifican molibdeno, plata, zinc y otros subproductos, se transfieren a sus respectivas instalaciones de producción y el costo adicional requerido para completar la producción es asignado a su valor de inventario. El valor neto de realización representa el precio estimado de venta de los inventarios menos los costos estimados de terminación y los costos necesarios para completar la venta.

El inventario de productos en proceso representa los materiales que están en proceso de convertirse en productos para la venta. Los procesos de conversión varían dependiendo de la naturaleza del mineral de cobre y la operación minera específica. Para sulfuros minerales, el procesamiento comprende la extracción y concentración y los resultados en la producción de concentrados de cobre y molibdeno.

Los productos terminados comprenden productos que se pueden vender (por ejemplo, concentrados de cobre, ánodos de cobre, cátodos de cobre, alambrón, concentrado de molibdeno y otros productos metalúrgicos).

Los inventarios de suministros se contabilizan al costo promedio o al valor neto de realización, el menor.

Capitalización de material lixiviable

Se capitaliza el costo de los materiales extraídos en el proceso de minado que poseen bajos contenidos de cobre (material lixiviable), la acumulación de este material se realiza en áreas denominadas como terreros. La aplicación a resultados de los costos capitalizados se determina con base en el periodo de tratamiento o agotamiento de los terreros. El valor de dicho material lixiviable se sujeta con relativa periodicidad a pruebas de valor neto de realización. El ciclo de producción del proceso de lixiviación es significativamente más largo que el proceso convencional de concentración, fundición y refinación electrolítica, por lo cual, la Entidad incluye el inventario de lixiviación actual (incluido en los inventarios producción en proceso) y el inventario de lixiviación a largo plazo en su balance general. El 1 de enero de 2020, la Entidad alineó el método de capitalización de sus operaciones mexicanas y peruanas para capitalizar basado en la asignación de contenido de cobre recuperable entre el mineral y el material lixiviable. Adicionalmente, los consumos de inventarios se valúan ahora utilizando costos promedio, en vez del método de porcentajes declinantes de recuperación que se usaba antes.

Gastos de exploración y evaluación

La actividad de exploración y evaluación involucra la búsqueda de recursos minerales, la determinación de la factibilidad técnica y la evaluación de la viabilidad comercial de un recurso identificado, y son reconocidos en resultados en el momento en el que son incurridos.

Los inventarios de la División Transporte consisten principalmente en rieles, durmientes y otros materiales para mantenimiento de la propiedad, planta y equipo, así como el diésel que es utilizado como combustible para proveer los servicios ferroviarios. Los inventarios se valúan al menor de su costo o valor de realización, utilizando el método de costo promedio. Así mismo, el costo de ventas se reconoce al costo histórico de las compras e inventarios consumidos. Los valores así determinados no exceden de su valor neto de realización.

Los inventarios de la División Infraestructura corresponden a refacciones y materiales.

La estimación para inventarios obsoletos se considera suficiente para absorber pérdidas por estos conceptos, la cual es determinada conforme a estudios realizados por la Administración de la Entidad.

k. Propiedad, planta y equipo

Se registran al costo de adquisición o construcción, neto de la depreciación y amortización acumulada, y en su caso, pérdidas por deterioro. El costo representa el valor razonable de la contraprestación otorgada para adquirir el activo al momento de la compra o construcción e incluye todos los costos relacionados para llevar al activo a su ubicación y condición necesaria para que opere.

La depreciación y amortización se calcula conforme al método de línea recta con base en la vida útil estimada de los componentes de los activos. La vida útil estimada, valor residual y método de depreciación son revisados al final de cada año, registrando el efecto de cualquier cambio en el estimado sobre una base prospectiva.

El costo incluye los principales gastos realizados por mejoras, remplazos y mantenimientos mayores, que extienden la vida útil o aumentan la capacidad. Los costos por otros mantenimientos, reparaciones, el desarrollo normal de las minas existentes y las ganancias o pérdidas por activos retirados o vendidos se reflejan en los resultados a medida que se incurre en éstos.

Los edificios y equipos se deprecian sobre periodos de vida estimados de los componentes que van de 2 a 50 años o el periodo de vida estimado de la mina, en caso de que éste sea menor.

El equipo ferroviario se deprecia basado en las vidas útiles estimadas de los componentes que lo integran, los cuales van de 4 a 50 años. El costo de reparaciones mayores en locomotoras se capitaliza como un componente del activo y se amortiza hasta que otro mantenimiento mayor que afecte los mismos componentes se realiza conforme al plan de mantenimientos mayores. Los gastos de mantenimiento regular y reparaciones se cargan a resultados cuando se incurren.

La capitalización de la rehabilitación y conservación de vías se realiza cuando se cambian componentes en más del 20% de un tramo de vía, depreciándolos a una tasa entre 3.3% y 6.6%. En el caso de mantenimiento o reparaciones que no requieren el cambio de componentes en más del 20% de un tramo de vía, el costo de los materiales se registra en resultados.

Las plataformas petroleras realizan un proceso de mantenimiento mayor para cumplir con las especificaciones técnicas requeridas por el mercado, este tipo de mantenimiento es capitalizable.

La ganancia o pérdida que surge de la venta o retiro de una partida de propiedad, planta y equipo, se calcula como la diferencia entre los recursos que se reciben por ventas y el valor en libros del activo, y se reconoce en los resultados.

l. Activos intangibles

Los activos intangibles comprenden principalmente estudios de desarrollo e ingeniería de mina y el descapote, concesiones de infraestructura y otras, y, dada su poca significancia para el estado consolidado de posición financiera, el crédito mercantil. Los activos intangibles con vida útil definida se registran según el costo de adquisición y se amortizan en la vida económica de cada activo (en línea recta sobre el periodo de la licencia o con base en unidades de producción durante el periodo de vida restante estimado de las minas, según corresponda). Las vidas útiles estimadas y los métodos de amortización se revisan al final de cada periodo anual de reporte, con el efecto de cualquier cambio en estimación registrado sobre una base prospectiva.

- Estudios de desarrollo e ingeniería de mina y descapote en etapa de explotación

  Los estudios de desarrollo e ingeniería de mina incluyen principalmente el costo de adquirir los derechos sobre el terreno de un depósito mineral explotable, los costos de descapote previos a la producción en nuevas minas que son comercialmente explotables, los costos relacionados con la introducción de nuevas propiedades mineras, y retiro del tepetate para preparar áreas únicas e identificables fuera de la actual área minera para dicha producción futura. Los estudios de desarrollo de ingeniería de mina se amortizan con base en unidades de producción a lo largo del resto de vida de la mina.

  Existe una diversidad de prácticas en la industria minera para el tratamiento de costos de perforación y otros costos relacionados para delinear las

nuevas reservas de mineral. La Entidad sigue las prácticas descritas en los siguientes dos párrafos para el tratamiento de los costos de perforación y otros costos relacionados.

Los costos de perforación y otros costos relacionados incurridos por la Entidad en su esfuerzo por determinar nuevos recursos ya sean cercanos a las minas o proyectos nuevos, se cargan a gastos, según se incurre en ellos. Estos costos se clasifican como costos de exploración de mineral.

Una vez que la Entidad ha determinado mediante estudios de factibilidad que existen reservas probadas y probables y que los costos de perforación y otros costos relacionados representan un probable beneficio futuro que implique la capacidad, individualmente o en combinación con otros activos, de contribuir directa o indirectamente de manera positiva al flujo futuro de efectivo neto, entonces los costos se clasifican como costos de desarrollo de minas. Estos costos de estudios de desarrollo de ingeniería de mina, que son incurridos de manera prospectiva para desarrollar la propiedad, se capitalizan conforme se incurre en ellos, hasta el inicio de la producción, y se amortizan usando el método de unidades de producción durante toda la vida útil estimada del yacimiento de mineral. Durante la etapa de producción, los costos de perforación y otros costos relacionados incurridos para mantener la producción se incluyen en el costo de producción en el periodo en que se incurren.

Los costos de perforación y otros costos relacionados, incurridos durante los esfuerzos de la Entidad para delinear una ampliación importante de reservas en una propiedad en producción existente, se cargan a gastos cuando se incurre en ellos. Cuando la Entidad determina mediante estudios de factibilidad que existen reservas adicionales probadas y probables y que los costos de perforación y otros costos asociados representan un probable beneficio futuro que implica la capacidad, individual o en combinación con otros activos, de contribuir directa o indirectamente de manera positiva al flujo neto de efectivo futuro, entonces los costos se clasifican como costos de descapote en etapa de explotación. Estos costos de descapote de minas adicionales se capitalizan conforme se incurre en ellos, hasta el inicio de la producción, y se amortizan usando el método de unidades de producción a lo largo de la vida útil estimada del yacimiento de mineral. Una ampliación importante de las reservas se define como tal cuando incrementa las reservas totales de una propiedad en aproximadamente 10% o más. Para los años que terminaron el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 la Entidad no capitalizó costos de perforación ni otros costos relacionados.

m. Títulos de concesión ferroviaria

Los títulos de concesión relacionados con la actividad ferroviaria están registrados a su costo de adjudicación, y se amortizan en línea recta en función de la vida del contrato de concesión.

n. Títulos de concesión carretera

El Grupo clasifica los activos de la construcción de los acuerdos del título de concesión de servicios, como un activo intangible a largo plazo. El activo intangible se origina cuando el operador construye o hace mejoras y se le permite operar la infraestructura por un período fijo después de terminada la construcción, en el cual los flujos futuros de efectivo del operador no se han especificado ya que pueden variar de acuerdo con el uso del activo y que por tal razón se consideran contingentes.

o. Crédito mercantil

Es el exceso de la contraprestación transferida, la participación no controladora y el valor razonable de participaciones previamente mantenidas, sobre el valor razonable de los activos netos de subsidiarias en la fecha de adquisición, no se amortiza y se sujeta cuando menos anualmente a pruebas de deterioro.

Para fines de la evaluación del deterioro, el crédito mercantil se asigna a cada una de las unidades generadoras de efectivo (o grupo de unidades generadoras de efectivo) por las que la Entidad espera obtener beneficios. Si el monto recuperable de la unidad generadora de efectivo es menor que el monto en libros de la unidad, la pérdida por deterioro se asigna primero a fin de reducir el monto en libros del crédito mercantil asignado a la unidad y luego a los otros activos de la unidad, proporcionalmente, tomando como base el monto en libros de cada activo en la unidad. La pérdida por deterioro reconocida para fines del crédito mercantil no puede revertirse en periodos posteriores.

p. Arrendamientos

- **La Entidad como arrendatario**

  La Entidad evalúa si un contrato contiene un arrendamiento en su origen. La Entidad reconoce un activo por derechos de uso y un pasivo por arrendamiento correspondiente respecto a todos los contratos de arrendamiento en los que sea arrendatario, exceptuando los arrendamientos de corto plazo (plazo de 12 meses o menos) y los de activos de bajo valor. Para estos arrendamientos, la Entidad reconoce los pagos de renta como un gasto operativo bajo el método de línea recta a través del periodo de vigencia del arrendamiento, a menos que otro método sea más representativo

del patrón del tiempo en que los beneficios económicos proveniente del consumo de los activos arrendados.

El pasivo por arrendamiento es medido inicialmente al valor presente de los pagos de renta que no sean pagados en la fecha de inicio, descontado por la tasa implícita en el contrato. Si esta tasa no puede ser fácilmente determinada, la Entidad utiliza tasas de endeudamiento incrementales.

Los pagos de renta incluidos en la medición del pasivo por arrendamiento consisten en:

- Pagos de renta fijos (incluyendo pagos fijos en sustancia), menos cualquier incentivo por arrendamiento recibido;

- Pagos de renta variables que dependen de un índice o tasa, inicialmente medidos usando el índice o tasa en la fecha de inicio;

- El monto esperado a pagarse por el arrendatario bajo garantías de valor residual;

- El precio de ejercicio de opciones de compra, si el arrendatario está razonablemente certero de ejercitar las opciones; y

- Pagos por penalizaciones resultantes de la terminación del arrendamiento, si el periodo del arrendamiento refleja el ejercicio de una opción de terminación del arrendamiento.

El pasivo por arrendamiento se presenta como un concepto separado en el estado consolidado de posición financiera.

El pasivo por arrendamiento es medido subsecuentemente con el aumento del valor en libros para reflejar los intereses devengados por el pasivo por arrendamiento (usando el método de interés efectivo) y reduciendo el valor en libros para reflejar los pagos de renta realizados.

La Entidad revalúa el pasivo por arrendamiento (y realiza el ajuste correspondiente al activo por derechos de uso relacionado) siempre que:

- El plazo del arrendamiento es modificado o hay un evento o cambio significativo en las circunstancias del arrendamiento resultando en un cambio en la evaluación del ejercicio de opción de compra, en cuyo caso el pasivo por arrendamiento es medido descontando los pagos de renta actualizados usando una tasa de descuento actualizada.

- Los pagos de renta se modifican como consecuencia de cambios en índices o tasa o un cambio en el pago esperado bajo un valor residual garantizado, en cuyos casos el pasivo por arrendamiento se revalúa descontando los pagos de renta actualizados utilizando la misma tasa de descuento (a menos que el cambio en los pagos de renta se deba a un cambio en una tasa de interés variable, en cuyo caso se usa una tasa de descuento actualizada).

- Un contrato de arrendamiento se modifique y la modificación del arrendamiento no se contabilice como un arrendamiento separado, en cuyo caso el pasivo por arrendamiento se revalúa basándose en el plazo del arrendamiento del arrendamiento modificado, descontando los pagos de renta actualizados usando una tasa de descuento actualizada a la fecha de entrada en vigor de la modificación.

Los activos por derechos de uso consisten en la medición inicial del pasivo por arrendamiento correspondiente, los pagos de renta realizados en o antes de la fecha de inicio, menos cualquier incentivo por arrendamiento recibido y cualquier costo inicial directo. La valuación subsecuente es el costo menos la depreciación acumulada y pérdidas por deterioro.

Si la Entidad incurre en una obligación surgida de costos de desmantelar y remover un activo arrendado, restaurar el lugar en el cual está localizado o restaurar el activo subyacente a la condición requerida por los términos y condiciones del arrendamiento, reconoce una provisión medida conforme a la IAS 37. En la medida en que los costos se relacionen a un activo por derechos de uso, los costos son incluidos en el activo por derechos de uso relacionado, a menos que dichos costos se incurran para generar inventarios.

Los activos por derechos de uso se deprecian sobre el periodo que resulte más corto entre el periodo del arrendamiento y la vida útil del activo subyacente. Si un arrendamiento transfiere la propiedad del activo subyacente o el costo del activo por derechos de uso refleja que la Entidad planea ejercer una opción de compra, el activo por derechos de uso se depreciará sobre la vida útil. La depreciación comienza en la fecha de inicio del arrendamiento.

Los activos por derechos de uso son presentados como un concepto separado en el estado consolidado de posición financiera.

La Entidad aplica IAS 36 para determinar si un activo por derechos de uso está deteriorado y contabiliza cualquier pérdida por deterioro identificada como se describe en la política de 'Propiedad, Planta y Equipo - Neto'

- **La Entidad como arrendador**

La Entidad entra en contratos de arrendamiento como arrendador respecto a algunas de las propiedades de inversión. La Entidad también renta a los minoristas el equipo necesario para la presentación y desarrollo de sus actividades y equipo manufacturado por la Entidad.

Los arrendamientos en los que la Entidad funge como arrendador son clasificados como arrendamientos financieros o arrendamientos operativos. Cuando los términos del contrato transfieren sustancialmente todos los riesgos y beneficios de la propiedad al arrendatario, el contrato se clasifica como un arrendamiento financiero. Todos los demás contratos se clasifican como contratos operativos.

Cuando la Entidad es un arrendador intermedio, contabiliza el arrendamiento principal y el subarrendamiento como dos contratos separados. El subarrendamiento se clasifica como arrendamiento financiero o arrendamiento operativo en referencia al activo por derechos de uso originado del arrendamiento principal-.

El ingreso por rentas proveniente de arrendamientos operativos se reconoce bajo línea recta a través del plazo del arrendamiento relevante-. Los costos iniciales directos incurridos en la negociación y arreglo del arrendamiento operativo son agregados al valor en libros del activo arrendado y son reconocidos bajo línea recta a través del plazo del arrendamiento.

Los montos pendientes de arrendamientos financieros son reconocidos como arrendamientos por cobrar por el monto de la inversión neta en los arrendamientos. Los ingresos por arrendamientos financieros se asignan a los periodos contables de manera que refleje una tasa de retorno periódica constante sobre la inversión neta insoluta respecto de los arrendamientos.

Subsecuente al reconocimiento inicial, la Entidad revisa regularmente la estimación de valores residuales no garantizados y aplica los requerimientos de deterioro de IFRS 9, reconociendo una estimación por pérdidas esperadas en las cuentas por cobrar por arrendamientos.

El ingreso por arrendamientos financieros se calcula con referencia al valor en libros bruto de las cuentas por cobrar por arrendamientos, excepto por activos financieros con deterioro de crédito, a los cuales se les calcula un ingreso por interés con referencia al costo amortizado (i.e. después de la deducción de la reserva de pérdidas).

Cuando un contrato incluye componentes de arrendamiento y de no arrendamiento, la Entidad aplica la IFRS 15 para asignar la contraprestación correspondiente a cada componente bajo el contrato.

q. Inversión en acciones de entidades asociadas

La inversión en acciones de entidades asociadas se valúa por el método de participación. Conforme a este método, el costo de adquisición de las acciones se modifica por la parte proporcional de los cambios en las cuentas del capital contable de las asociadas, posteriores a la fecha de la compra. La participación de la Entidad en los resultados de entidades asociadas se presenta por separado en el estado de resultados consolidado.

r. Costos por préstamos

Los costos por préstamos atribuibles directamente a la adquisición, construcción o producción de activos calificables para su uso, los cuales constituyen activos que requieren de un periodo de tiempo substancial hasta que están listos para su uso, se adicionan al costo de esos activos durante ese tiempo hasta el momento en que estén listos para su uso.

El ingreso que se obtiene por la inversión temporal de fondos de préstamos específicos pendientes de ser utilizados en activos calificables se deduce de los costos por préstamos elegibles para ser capitalizados.

Los costos sujetos a capitalización incluyen diferencias cambiarias relacionadas con préstamos denominados en moneda extranjera, y éstos se consideran como un ajuste al gasto por interés hasta el equivalente a un gasto por interés en moneda local funcional.

Todos los otros costos por préstamos se reconocen en resultados durante el periodo en que se incurren.

s. Deterioro del valor de los activos tangibles e intangibles

Al final de cada periodo, la Entidad revisa los valores en libros de sus activos tangibles e intangibles a fin de determinar si existen indicios de que estos activos han sufrido alguna pérdida por deterioro.

Si existe algún indicio, se calcula el monto recuperable del activo a fin de determinar el alcance de la pérdida por deterioro (de haber alguna). Cuando no es posible estimar el monto recuperable de un activo individual, la Entidad estima el monto recuperable de la unidad generadora de efectivo a la que pertenece dicho activo. Cuando se puede identificar una base razonable y consistente de distribución, los activos corporativos también se asignan a las unidades generadoras de efectivo individuales, o de lo contrario, se asignan a la entidad más pequeña de unidades generadoras de efectivo para los cuales se puede identificar una base de distribución razonable y consistente.

El monto recuperable es el mayor entre el valor razonable menos el costo de venderlo y el valor en uso. Al evaluar el valor en uso, los flujos de efectivo futuros estimados se descuentan a su valor presente utilizando una tasa de descuento antes de impuestos que refleje la valuación actual del mercado respecto al valor del dinero en el tiempo y los riesgos específicos del activo para el cual no se han ajustado las estimaciones de flujos de efectivo futuros.

Si se estima que el monto recuperable de un activo (o unidad generadora de efectivo) es menor que su valor en libros, el valor en libros del activo (o unidad generadora de efectivo) se reduce a su monto recuperable. Las pérdidas por deterioro se reconocen inmediatamente en resultados.

Posteriormente, cuando una pérdida por deterioro se revierte, el valor en libros del activo (o unidad generadora de efectivo) se incrementa al valor estimado revisado de su monto recuperable, de tal manera que el valor en libros ajustado no exceda el valor en libros que se habría determinado si no se hubiera reconocido una pérdida por deterioro para dicho activo (o unidad generadora de efectivo) en años anteriores. La reversión de una pérdida por deterioro se reconoce inmediatamente en resultados de acuerdo con los estudios de deterioro. Por los periodos terminados el 31 de diciembre de 2022 y 2021, la Entidad reconoció un deterioro registrado por $19.5 y $17.9, respectivamente, por el periodo terminado el 31 de diciembre de 2020, no hubo efecto de deterioro que debiera reconocerse.

t. Provisiones

Se reconocen cuando la Entidad tiene una obligación presente (ya sea legal o asumida) como resultado de un suceso pasado, es probable que la Entidad tenga que liquidar la obligación, y puede hacerse una estimación confiable del importe de la obligación.

El importe que se reconoce como provisión es la mejor estimación del desembolso necesario para liquidar la obligación presente, al final del periodo sobre el que se informa, teniendo en cuenta los riesgos y las incertidumbres que rodean a la obligación. Cuando se valúa una provisión usando los flujos de efectivo estimados para liquidar la obligación presente, su valor en libros representa el valor presente de dichos flujos de efectivo (cuando el efecto del valor del dinero en el tiempo es material).

Cuando se espera la recuperación de un tercero de algunos o de todos los beneficios económicos requeridos para liquidar una provisión por parte de un tercero, se reconoce una cuenta por cobrar como un activo si es virtualmente cierto que se recibirá el rembolso y el monto de la cuenta por cobrar puede ser valuado confiablemente.

1. Restructuraciones

   Se reconoce una provisión por reestructuración cuando la Entidad ha desarrollado un plan formal detallado para efectuar la reestructuración, y se haya creado una expectativa válida entre los afectados, que se llevará a cabo la reestructuración, ya sea por haber comenzado la implementación del plan o por haber anunciado sus principales características a los afectados por el mismo.

2. Garantías

   Las provisiones para el costo esperado de obligaciones por garantías por la venta de bienes se reconocen a la fecha de la venta de los productos correspondientes, de acuerdo con la mejor estimación de la Administración de los desembolsos requeridos para liquidar la obligación del Grupo.

3. Obligaciones por retiro de activos (costos de recuperación y remediación)

   La actividad minera y de infraestructura de la Entidad normalmente dan lugar a obligaciones de cierre de sitio o rehabilitación. Los trabajos de cierre y la rehabilitación pueden incluir retiro y desmantelamiento de plantas; remoción o tratamiento de materiales de desperdicio; rehabilitación del

terreno y del sitio en general. El alcance del trabajo requerido y los costos asociados dependen de los requerimientos establecidos por las autoridades relevantes y de las políticas ambientales del Grupo.

Este tipo de provisiones se registran al valor esperado de los flujos futuros de efectivo, descontados a su valor presente, en el periodo en el que se incurren. Las tasas de descuento a utilizar son específicas al país en el que se ubica la operación en cuestión. El pasivo se ajusta posteriormente a su valor presente a medida que se registra el gasto por acrecentamiento, generándose un gasto financiero reconocido periódicamente en resultados. Los costos por retiro de activos se capitalizan como parte del valor en libros de los activos de larga vida relacionados y se deprecian durante la vida útil del activo.

Las provisiones derivadas de este tipo de obligaciones son ajustadas por los cambios en estimaciones de acuerdo con lo que establece la Interpretación de las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRIC, por sus siglas en inglés) 1, *Cambios en obligaciones existentes por retiro y restauración, y pasivos similares.*

u. Beneficios a empleados

Los costos por beneficios directos (principalmente participación de los trabajadores en las utilidades por pagar, ausencias compensadas, como vacaciones y prima vacacional, bonos e incentivos) y las aportaciones a los planes de beneficios al retiro de contribuciones definidas se reconocen como gastos al momento en que los empleados han prestado los servicios que les otorgan el derecho a las contribuciones.

En el caso de los planes de beneficios definidos (principalmente por concepto de prima de antigüedad y planes de pensiones), el costo de tales beneficios se determina utilizando el método de crédito unitario proyectado, con valuaciones actuariales que se realizan al final de cada periodo sobre el que se informa. Las ganancias y pérdidas actuariales se reconocen inmediatamente en las otras partidas de otros resultados integrales, neto de su impuesto a la utilidad diferido, conforme al activo o pasivo neto reconocido en los estados de posición financiera consolidados para reflejar el excedente (o déficit) del plan de beneficios a empleados; mientras que los costos de los servicios pasados se reconocen en los resultados cuando se efectúa la modificación del plan o cuando se reconocen los costos por reestructura.

Las obligaciones por beneficios al retiro reconocidas en los estados consolidados de posición financiera representan el valor presente de la obligación por beneficios definidos, ajustado por las ganancias y pérdidas actuariales y los costos de los servicios pasados no reconocidos, menos el valor razonable de los activos del plan. Cualquier activo que surja de este cálculo se limita a las pérdidas actuariales no reconocidas y al costo de los servicios pasados, más el valor presente de los rembolsos y reducciones de contribuciones futuras al plan.

v. Participación de los trabajadores en las utilidades (PTU)

Las operaciones de la Entidad en México y Perú están sujetas a normas sobre PTU.

En México, la PTU se determina usando las normas establecidas en la Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR) a una tasa del 10% de las ganancias antes de impuestos a la utilidad, con los ajustes indicados en la LISR. En 2021, hubo un cambio en la Ley Federal del Trabajo, que entró en vigor en 2022. Bajo este cambio, el monto pagadero a un trabajador no puede ser superior al máximo entre el salario del trabajador por un período de tres meses período y el promedio de la participación recibida en los últimos tres años.

En Perú la provisión para la PTU se calcula al 8% de las utilidades antes de impuestos. La parte corriente de esta participación que se acumula durante el ejercicio se basa en el ingreso gravable de la Sucursal Peruana y es distribuida a los trabajadores siguiendo la determinación de los resultados finales del ejercicio. El monto anual por pagar a un trabajador individual tiene un tope igual a 18 salarios mensuales de dicho trabajador. El monto determinado en exceso al tope de 18 salarios mensuales del trabajador ya no se paga al trabajador, sino que es recaudado a beneficio del Fondo Nacional de Capacitación Laboral y de Promoción del Empleo hasta que esta entidad reciba de todos los empleadores de su región un monto equivalente a 2,200 unidades impositivas peruanas $2.7, $2.4 y $2.6 en 2021 y 2020, respectivamente. Cualquier exceso remanente se recauda como un pago en beneficio de los gobiernos regionales. Lo recaudado financia la capacitación de trabajadores, promoción del empleo, capacidad empresarial y otros programas del gobierno.

La PTU se registra en los resultados del año en que se causa y se incluye en el Costo de ventas y en los Gastos de administración en los estados consolidados de resultados y otros resultados integrales.

w. Impuestos a la utilidad

La Entidad está sujeta a las disposiciones de las leyes fiscales en México, Perú, EUA y España. Los impuestos causados se basan en las utilidades fiscales y en flujos de efectivo de cada año determinados conforme a las leyes. La utilidad fiscal difiere de la ganancia reportada en el estado consolidado de resultados y otros resultados integrales, debido a las partidas de ingresos o gastos gravables o deducibles en otros años, partidas que nunca son gravables o deducibles o partidas gravables o deducibles que nunca se reconocen en la utilidad neta. El activo o pasivo por concepto de impuestos causados se calcula utilizando las tasas fiscales vigentes o substancialmente promulgadas al final del periodo sobre el cual se informa.

La Entidad determina y reconoce el impuesto diferido correspondiente a las bases y tasas fiscales aplicables de acuerdo al impuesto que con base en sus proyecciones estima causar en los siguientes años.

El impuesto diferido se reconoce sobre las diferencias temporales entre el valor en libros de los activos y pasivos incluidos en los estados financieros consolidados y las bases fiscales correspondientes utilizadas para determinar el resultado fiscal, la tasa correspondiente a estas diferencias y en su caso se incluyen los beneficios de las pérdidas fiscales por amortizar y de algunos créditos fiscales. El activo o pasivo por impuesto a la utilidad diferido se reconoce generalmente para todas las diferencias fiscales temporales gravables. Se reconocerá un activo por impuestos diferidos, por todas las diferencias temporales deducibles y las pérdidas fiscales por amortizar, en la medida en que resulte probable que la Entidad disponga de utilidades fiscales futuras contra las que pueda aplicar esas diferencias temporales deducibles.

El valor en libros de un activo por impuestos diferidos debe someterse a revisión al final de cada periodo sobre el que se informa y se debe reducir en la medida que se estime probable que no habrá utilidades gravables suficientes para permitir que se recupere la totalidad o una parte del activo.

La valuación de los pasivos y activos por impuestos diferidos refleja las consecuencias fiscales que se derivarían de la forma en que la Entidad espera, al final del periodo sobre el que se informa, recuperar o liquidar el valor en libros de sus activos y pasivos.

Los activos y pasivos por impuestos diferidos se valúan empleando las tasas fiscales que se espera aplicar en el periodo en el que el pasivo se pague o el activo se realice, basándose en las tasas (y leyes fiscales) que hayan sido aprobadas o sustancialmente aprobadas al final del periodo sobre el que se informa.

Los impuestos causados se registran en el año en que se causan y conjuntamente con los impuestos diferidos se reconocen como ingreso o gasto en el estado de resultados, excepto cuando se refieren a partidas que se reconocen fuera de los resultados, ya sea en los otros resultados integrales o directamente en el capital contable, en cuyo caso el impuesto también se reconoce fuera de los resultados; o cuando surgen del reconocimiento inicial de una combinación de negocios. En el caso de una combinación de negocios, el efecto fiscal se incluye como parte del reconocimiento de la combinación de negocios.

Los activos y pasivos por impuestos diferidos dentro de la misma jurisdicción fiscal se compensan cuando existe un derecho legalmente exigible de compensar los activos por impuestos corrientes con los pasivos por impuestos corrientes y cuando existe la intención de liquidar estos saldos sobre una base neta.

Reconocimiento de activos por impuestos diferidos - Se reconocen activos por impuestos diferidos por todas las diferencias temporarias deducibles y todas las pérdidas y créditos fiscales no utilizados, en la medida en que sea probable que se disponga de ganancias fiscales futuras contra las cuales puedan utilizarse.

x. Reconocimiento de ingresos

Los ingresos se calculan al valor razonable de la contraprestación cobrada o por cobrar, teniendo en cuenta el importe estimado de devoluciones de clientes, rebajas y otros descuentos similares.

- **Venta de cobre y otros minerales**

  La Entidad reconoce un contrato con un cliente cuando existe un contrato legal ejercible, que tiene sustancia comercial y cuya cobranza es probable. Los ingresos se miden basados en la contraprestación establecida en el contrato.

  Conforme a la estrategia de mercadotecnia y planes anuales de venta, la mayoría de la producción de metales se vende con base en contratos anuales o de largo plazo que especifican el volumen de mineral sobre un periodo y el calendario de entregas, así como el precio para cada entrega que generalmente se determina con base en precios publicados en los

principales mercados de metales. La Entidad considera que cada contrato es una sola obligación de desempeño representada por una serie de bienes distintos que son sustancialmente iguales, con el mismo patrón de transferencia a los clientes. Por lo tanto, la Entidad reconoce el ingreso por cada contrato a lo largo del tiempo en el que la cantidad especificada se entrega y considera que tiene derecho a una contraprestación por un monto que corresponde directamente al valor transferido al cliente. Aplica el expediente práctico de reconocer ingreso basado en el monto a que tiene derecho a facturar por cada envió.

Para otras ventas de minerales, la Entidad reconoce el ingreso por este tipo de ventas cuando se transfiere el control del título de las mercancías al cliente, es decir al momento en que se cumple la obligación de desempeño, generalmente, al terminar de cargar los materiales en el punto de origen.

- **Servicios de flete**
  La Entidad reconoce ingresos por servicios de flete y determina sus tarifas con base en las condiciones competitivas de mercado de transporte y a sus gastos de operación que garanticen un margen de utilidad razonable.

  Los ingresos por flete se reconocen a medida que se presta el servicio desde el origen hasta el destino. La asignación de ingresos entre períodos de informe se basa en el tiempo de tránsito relativo en cada período en relación con los gastos incurridos. Otros ingresos operativos derivados de los servicios de flete se reconocen a medida que se realiza el servicio o se cumplen las obligaciones contractuales. Los incentivos para clientes, que se proporcionan principalmente por enviar un volumen acumulado específico o para envíos desde y hacia ubicaciones específicas, se registran como una reducción de los ingresos operativos en función de los envíos de clientes.

- **Cementos tierra y marina**
  Ingresos por la prestación de servicios de cementación a pozos del área establecida en los contratos, así como suministro de materiales para llevar a cabo dicha actividad.

  La Entidad reconoce el ingreso de conformidad con el avance de obra y en el momento que el tercero acepte el avance.

- **Arrendamientos de Jackups y modulares**
  Los ingresos por rentas de Jackups y modulares se reconocen como arrendamientos operativos, empleando el método de línea recta durante el plazo del arrendamiento.

- **Ingresos por venta de energía**
  Ingresos por la generación de energía eléctrica a partir de una fuente de energía renovable y el suministro de la misma para abastecer parcialmente las necesidades de consumo de energía de los puntos de carga en la modalidad de autoabastecimiento.

  La estimación de consumo de energía con terceros se reconoce a través del tiempo, siempre y cuando tenga la certeza razonable que no se realizará una reversa significativa del ingreso en el futuro.

- **Construcción**
  Ingresos percibidos por la construcción de conformidad con el programa de ejecución de obra. El cliente tiene la facultad de verificar los avances de obra y deberán ser autorizados por el mismo.

  La Entidad deberá reconocer ingreso de conformidad con el avance de obra aceptado del cliente.

  Los anticipos entregados a la Entidad deberán registrarse como pasivo contractual (ingreso diferido) al inicio del contrato. Este se irá reconociendo en resultados por un monto igual al porcentaje del anticipo inicial, por el avance de obra aprobado por el cliente en el periodo.

- **Asistencia técnica**
  Ingresos a través de la prestación de los servicios técnico administrativo, para cumplimiento de procedimientos y políticas vigentes de contratación de obras o servicios en el departamento de contratos operativos, del cliente.

  La Entidad reconoce a través del tiempo la estimación de ingreso y cuando tenga la certeza razonable que no se realizará una reversa significativa del ingreso en el futuro.

- **Ingeniería**
  Ingreso por locación de servicios. La Entidad reconoce el ingreso durante el período que cumpla con la obligación de desempeño al cliente.

- **Supervisión**
  Ingresos por la prestación de servicios de supervisión externa para las construcciones del cliente.

  La Entidad reconoce a través del tiempo la estimación de los servicios prestados y cuando tenga la certeza razonable que no se realizará una reversa significativa del ingreso en el futuro.

- **Peaje**
  Ingresos a través de peaje para el uso de autopistas. La Entidad reconoce el ingreso de Peaje considerando cada cruce realizado, es decir al momento en que se cumple la obligación de desempeño.
  La Entidad reconoce ingresos de la transferencia de bienes y servicios a través del tiempo, lo cual es consistente con la información revelada por cada segmento de reporte.

y. Reserva para recompra de acciones

La Entidad constituyó, de acuerdo con la Ley del Mercado de Valores, una reserva de capital mediante la separación de utilidades retenidas, denominada Reserva para recompra de acciones propias, con el objeto de fortalecer la oferta y la demanda de sus acciones en el mercado de valores. Las acciones adquiridas y que temporalmente se retiran del mercado, se consideran como acciones en tesorería. La creación de la reserva se aplica contra resultados acumulados.

z. Utilidad por acción

La utilidad básica por acción ordinaria se calcula dividiendo la utilidad neta consolidada del año entre el promedio ponderado de acciones ordinarias en circulación durante el ejercicio.

3. Juicios contables críticos y fuentes clave para la estimación de la incertidumbre

En la aplicación de las políticas contables de la Entidad, las cuales se describen en la Nota 2, la Administración debe hacer juicios, estimaciones y supuestos sobre los valores en libros de los activos y pasivos de los estados financieros consolidados. Las estimaciones y supuestos relativos se basan en la experiencia y otros factores que se consideran pertinentes. Los resultados reales podrían diferir de estas estimaciones.

Las estimaciones y supuestos se revisan sobre una base regular. Las modificaciones a las estimaciones contables se reconocen en el periodo en que se realiza la modificación y periodos futuros si la modificación afecta tanto al periodo actual como a periodos subsecuentes.

Los juicios contables críticos y fuentes clave de incertidumbre al aplicar las estimaciones efectuadas a la fecha de los estados financieros consolidados, y que tienen un riesgo significativo de derivar un ajuste en los valores en libros de activos y pasivos durante el siguiente periodo financiero son como se describe a continuación:

a. Material lixiviable - Se capitalizan ciertos costos incurridos en el proceso de minado para obtener cobre de bajo grado que benefician el proceso productivo. Anualmente se llevan a cabo pruebas de valor neto de realización, mismas que representan el precio futuro estimado de venta del producto, basadas en los precios actuales (y de largo plazo) de los metales, menos los costos estimados para concluir el proceso productivo y concluir la venta.

   La estimación del cobre a recuperar se calcula a partir de las toneladas de mineral que son depositadas en los terreros, así como del grado o composición del mineral, mismo que se obtiene de información histórica y del porcentaje de recuperación basado en pruebas metalúrgicas. Es importante mencionar que la naturaleza misma del proceso limita de forma inherente la habilidad de monitorear los niveles de recuperación con precisión. En consecuencia, el proceso de recuperación es monitoreado constantemente y las estimaciones de ingeniería son ajustadas en función de los resultados reales obtenidos a través del tiempo. Las variaciones entre las cantidades reales y estimadas que resultan de cambios en supuestos y estimaciones que no representan decrementos de valor neto de realización, se registran sobre una base prospectiva.

   Las cantidades estimadas de mineral recuperable contenido en las canchas de lixiviación están sustentadas por estudios de ingeniería. Como el ciclo de producción del proceso de lixiviación es significativamente más largo que el del proceso convencional de concentrado, fundición y refinación electrolítica, se incluye en el estado consolidado de posición financiera tanto el inventario corriente de material lixiviable (como parte de los inventarios de productos en proceso) como el inventario de material lixiviable a largo plazo. La amortización de material lixiviable se registra usando el método de unidades de producción.

b. Propiedad, planta y equipo - La Entidad revisa la estimación de vidas útiles y método de depreciación de sus propiedad, planta y equipo y de sus intangibles por concesión al final de cada periodo anual. Con base en análisis detallados la Administración de la Entidad realiza modificaciones de la vida útil de ciertos componentes de propiedad, planta y equipo de manera prospectiva. El grado de incertidumbre relacionado con las estimaciones de las vidas útiles está relacionado con los cambios en el mercado y la utilización de los activos por los volúmenes de producción y desarrollos tecnológicos.

c. Valor más allá de las reservas de mineral probadas y probables - Se incluye como un componente de las propiedades, planta y equipo, en el estado consolidado de posición financiera al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, y representa los valores por fragmentos de minerales más allá de las reservas probadas y probables (VBPP por sus siglas en inglés). VBPP es atribuible a: (i) material mineralizado, que incluye cantidades de recursos medidos e indicados que la Entidad estima obtener de producción con las modificaciones de los permisos existentes y las condiciones del mercado y la evaluación de garantías técnicas, (ii) recursos minerales inferidos y (iii) exploraciones potenciales. El material mineralizado es un fragmento mineralizado que ha sido delineado por el espacio perforado y/o muestras del subsuelo para soportar el tonelaje reportado y el grado de mineral promedio. Dicho depósito no califica como reservas probadas y probables hasta que se confirme la factibilidad económica y legal con base en una evaluación completa de los costos de desarrollo, costos unitarios, grados, recuperaciones y otros factores relevantes. Los recursos de mineral inferidos son aquellas partes de recursos de mineral para los que el tonelaje en general, grados y contenidos de mineral se pueden estimar en un nivel razonable de confianza basado en evidencia geológica y aparentes grados de continuidad geológica después de aplicar parámetros económicos. Los recursos de mineral inferido tienen un nivel menor de confianza del que se haya obtenido de un recurso mineral indicado. La exploración potencial es un valor estimado de los depósitos de mineral potencial sobre los que la Entidad tiene el derecho legal de acceder. Los valores en libros asignados al VBPP no se registran en los gastos hasta que el activo se asocie con una reserva probada y probable de mineral y se convierta en producto o cuando se identifique un deterioro en el activo. Las transferencias de VBPP a las reservas probadas y probables se registran por el valor en libros de VBPP.

d. Deterioro de activos de larga duración - Al efectuar las pruebas de deterioro de los activos, la Entidad requiere efectuar estimaciones en el valor en uso asignado a su propiedad, planta y equipo, y a las unidades generadoras de efectivo, en el caso de ciertos activos. Los cálculos del valor en uso requieren que la Entidad determine los flujos de efectivo futuros que deberían surgir de las unidades generadoras de efectivo y una tasa de descuento apropiada para calcular el valor actual. La Entidad utiliza proyecciones de flujos de efectivo de ingresos utilizando estimaciones de condiciones de mercado, determinación de precios, y niveles de producción y venta. La Entidad considera que sus estimaciones en este sentido son adecuadas y coherentes con la actual coyuntura de los mercados y que sus tasas de descuento reflejan adecuadamente los riesgos correspondientes.

Los cálculos de deterioro en las plataformas petroleras incluyen supuestos relevantes, tales como tasas de descuento, cuotas, índices de eficiencia y la continuidad de los contratos. El principal supuesto que sustenta el valor contable y la generación de flujos futuros es el de la extensión de los contratos a ciertas tarifas. En particular, de no alcanzarse los ingresos proyectados, es decir, que exista una variación en los ingresos reales obtenidos de aproximadamente 20% pudiera resultar un deterioro en el futuro.

e. Impuesto a la utilidad- La Entidad hace valuaciones para aquellos impuestos diferidos activos para los cuales lo más probable es que no se realicen los beneficios respectivos. Al determinar el monto de la reserva de valuación, considera un estimado del ingreso gravable futuro, así como la factibilidad de las estrategias de planificación tributaria en cada jurisdicción. Si se determina que no se realizará todo o parte del impuesto diferido activo, se incrementa la reserva de valuación con cargo al gasto de impuestos a la utilidad. De manera inversa, si se determina que finalmente se realizará todo o parte de los beneficios respectivos para los cuales se ha hecho una reserva de valuación, se reduce todo o parte de la respectiva reserva de valuación mediante un crédito al gasto por impuesto a la utilidad.

Las operaciones de la Entidad involucran tratar con incertidumbre y emitir juicios respecto de la aplicación de regulaciones fiscales complejas en varias jurisdicciones. Los impuestos definitivos pagados dependen de muchos factores, incluyendo negociaciones con autoridades fiscales en las distintas jurisdicciones y la resolución de disputas que resultan de auditorías federales, estatales e internacionales. El cálculo de los pasivos por impuestos sobre la renta se realiza conforme a las normas contables que consideran esta incertidumbre.

f. Beneficio de los empleados al retiro - La reserva de beneficios a los empleados por otros beneficios al retiro, está basada en valuaciones actuariales mediante el método de crédito unitario proyectado cuyo origen son los supuestos relativos a tasas de descuento, tasas de incremento de salarios y otras estimaciones actuariales utilizadas. Los supuestos actuariales usados para calcular este pasivo se presentan en la Nota 16. Dichos supuestos son actualizados en forma anual. Los cambios en estos supuestos pueden tener un efecto significativo en el monto de las obligaciones y en los resultados de la Entidad.

g. Estimación de reserva de minerales - La Entidad evalúa periódicamente las estimaciones de sus reservas de mineral, que representan la estimación de la Entidad con respecto al monto remanente de cobre no explotado en las minas de su propiedad y que puede producirse y venderse generando utilidades. Dichas estimaciones se basan en evaluaciones de ingeniería derivadas de muestras de barrenos y de otras aberturas, en combinación con supuestos sobre los precios de mercado del cobre y sobre los costos de producción en cada una de las minas respectivas.

La Entidad actualiza la estimación de reservas de mineral al inicio de cada año. En 2021, la Entidad adoptó los requisitos de revelación de propiedades mineras (Reglamento S-K, Subparte 1300). En consecuencia, al 31 de diciembre de 2022, la Entidad basó sus estimaciones de reservas de mineral asumiendo un precio a largo plazo de $3.30 por libra de cobre. Las reservas de mineral al término de 2021 y 2020 fueron estimadas aplicando estándares anteriores a los precios corrientes de por libra de cobre de $3.30 y $2.816, respectivamente. Las estimaciones de reservas de mineral se usan para determinar la amortización del desarrollo de minas y de los activos intangibles.

Una vez que la Entidad determina mediante estudios de factibilidad que las reservas probadas y probables existen y que la perforación y otros costos asociados representan un probable beneficio futuro que implica una capacidad, por separado o en combinación con otros activos, de contribuir directa o indirectamente al flujo neto de efectivo futuro, entonces los costos se clasifican como costos de desarrollo de minas y la Entidad revela las reservas de mineral relativas.

h. Obligaciones para el retiro de activos - La Entidad requiere que la Administración realice estimados para cada una de las operaciones mineras y de infraestructura considerando los costos futuros anticipados para complementar los trabajos de reclamación y remediación requeridos en cumplimientos con las leyes y regulaciones existentes. La Entidad mantiene un estimado de la obligación para el retiro de activos para sus propiedades mineras en México, Perú y EUA según lo requerido por las leyes de cada país al cierre de minas, el impacto en esta estimación se muestra en la Nota 15.

i. Costos de remediación del medio ambiente - Es política de la Entidad acumular un pasivo por las obligaciones ambientales cuando se considere probable y razonable estimarlo. Las provisiones se ajustan conforme se desarrolla nueva información o cuando las circunstancias cambien y se registran a importes brutos. Cuando se espera la recuperación de los costos de remediación del medio ambiente por parte de las compañías aseguradoras o terceros, se registran como activos cuando la recuperación se realiza.

j. Contingencias - La Entidad está sujeta a transacciones o eventos contingentes sobre los cuales utiliza juicio profesional en el desarrollo de estimaciones de probabilidad de ocurrencia, Los factores que se consideran en estas estimaciones son la situación legal actual a la fecha de la estimación y la opinión de los asesores legales.

La Entidad considera que los supuestos utilizados a la fecha de estos estados financieros consolidados son apropiados y bien fundamentados.

k. Mediciones de valor razonables y procesos de valuaciones - Algunos de los activos y pasivos de la Entidad se miden a su valor razonable en los estados financieros consolidados. La Administración de la Entidad se encarga de determinar las técnicas y datos de entrada apropiados en la medición del valor razonable.

l. Reconocimiento de ingresos - En la división minera para algunas de las ventas de productos de cobre y molibdeno, los contratos con los clientes permiten establecer precios basados en un mes posterior al envío, usualmente dentro de los tres meses siguientes y en unos cuantos casos quizá unos pocos meses más. En tales casos, los ingresos se registran en la fecha de envío con un precio provisional. Las ventas de cobre con precios provisionales son ajustadas de modo que reflejen los precios forward del cobre publicados en el London Metal Exchange (LME) o en el Commodities Exchange (COMEX) al final de cada mes, hasta que se determine el ajuste

final del precio de los envíos pactados con los clientes según los términos del contrato. En el caso de las ventas de molibdeno, para las que no hay precios forward publicados, las ventas con precios provisionales se ajustan de manera que reflejen los precios del mercado al término de cada mes, hasta que se haga el ajuste final al precio de los envíos tras su liquidación con los clientes según los términos del contrato.

4. Efectivo y equivalentes de efectivo

	2022	2021	2020
Efectivo y depósitos bancarios	$ 3,316.0	$ 814.5	$ 1,559.3
Equivalentes de efectivo	2,425.2	5,116.8	2,076.0
	5,741.2	5,931.3	3,635.3
Efectivo restringido	$ 86.3	$ 97.7	$ 100.9

	2022	2021	2020
Efectivo, equivalentes de efectivo y efectivo restringido	$ 5,827.5	$ 6,029.0	$ 3,736.2
Efectivo restringido largo plazo	(54.4)	(55.7)	(56.2)
Efectivo y equivalentes de efectivo	$ 5,773.1	$ 5,973.3	$ 3,680.0

El efectivo restringido a corto y largo plazo de la Entidad se genera en las siguientes subsidiarias:

- Asarco - Reclamaciones pendientes en disputa por $28.3, $29.8 y $30.7 al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, respectivamente.

- México Generadora de Energía (MGE) - Restricciones establecidas en la oferta de colocación de bonos por MGE por $30.9, $43.4 y $40.7 al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, respectivamente.

- MCC - Restricciones establecidas en el contrato del fideicomiso de administración para la construcción de la carretera León-Salamanca por $26.6, $23.7 y $12.5 al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, respectivamente.

- MPD - Restricciones establecidas en los préstamos obtenidos por $16.7 al 31 de diciembre de 2020.

- Silao - Las restricciones se aplican en el fideicomiso para el pago del derecho de paso, los gastos generales y el capital de riesgo de la concesión de la carretera por $0.5, $0.8 y $0.3 al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, respectivamente.

5. Inversiones en valores

Los saldos de las inversiones a valor razonable a corto plazo son como sigue:

Inversiones	2022	2021	2020
Inversiones en valores	$ 261.6	$ 486.5	$ 410.2
Tasa de interés promedio ponderada	4.5%	0.3%	0.4%
		$ 5,973.3	$ 3,680.0
Inversiones en instrumentos de capital	0.1	148.5	1,143.7
Otros	0.3	0.4	0.6
Tasa de interés promedio ponderada	0.8%	0.7%	0.7%
Total	**$ 262.0**	**$ 635.4**	**$ 1,554.5**

Las inversiones en valores a corto plazo consisten en instrumentos con fines de negociación que son emitidos por entidades que cotizan en bolsa. La Entidad tiene un portafolio de inversiones diversificado, su saldo al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 es el que se muestra en el estado consolidado de posición financiera. Cada instrumento financiero es independiente de los demás. La Entidad tiene la intención de vender estos bonos en el corto plazo.

Las inversiones en instrumentos de capital clasificadas con fines de negociación corresponden a inversiones realizadas en entidades que cotizan en la bolsa.

Otras inversiones consisten en valores emitidos por empresas públicas. Cada inversión es independiente de los demás, al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 se incluyen bonos corporativos y obligaciones garantizadas por activos.

En relación con estas inversiones, la Entidad ganó intereses que se registraron como ingresos financieros en los estados consolidados de resultados y otros resultados integrales. La Entidad redimió algunas de estas inversiones y reconoció ganancias (pérdidas) por los cambios en el valor razonable, que se registraron como Otros ingresos en los estados consolidados de resultados y otros resultados integrales.

6. Clientes

	2022	2021	2020
Clientes	$ 1,930.2	$ 1,787.1	$ 1,502.7
Estimación para cuentas de cobro dudoso	(7.1)	(6.7)	(7.6)
	$ 1,923.1	$ 1,780.4	$ 1,495.1

El plazo de crédito promedio de las cuentas por cobrar sobre la venta de producto y servicios prestados es de 30 a 45 días. No se hace ningún cargo por intereses sobre las cuentas por cobrar a clientes. La Entidad ha reconocido una estimación para cuentas de cobro dudoso por el 100% de todas las cuentas por cobrar con antigüedad de 120 días o más, debido a que por experiencia las cuentas por cobrar vencidas a más de 120 días no se recuperan. Para las cuentas por cobrar que presenten una antigüedad de entre 60 y 120 días, se reconoce una estimación para cuentas de cobro dudoso con a pérdida esperada determinados por experiencias de incumplimiento de la contraparte y un análisis de su posición financiera actual. Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, el Grupo no ha reconocido reservas de cuentas de cobro dudoso por conceptos de antigüedades menores a 120 días.

Antes de aceptar cualquier nuevo cliente, la Entidad utiliza un sistema externo de calificación crediticia para evaluar la calidad crediticia del cliente potencial y define los límites de crédito por cliente. Los límites y calificaciones atribuidos a los clientes se revisan dos veces al año. El 80% de las cuentas por cobrar a clientes que no están vencidas ni deterioradas, tienen la mejor calificación de crédito atribuible de acuerdo con el sistema externo de calificación crediticia usado por la Entidad.

Las cuentas por cobrar a clientes incluyen los montos que están vencidos al final del periodo sobre el que se informa, pero para los cuales la Entidad no ha reconocido estimación alguna para cuentas de cobro dudoso, debido a que no ha habido cambio significativo en la calidad crediticia y los importes aún se consideran recuperables.

	Cuentas por cobrar - días vencidos				
31 de diciembre de 2022	31 - 60	61 – 90	91 - 120	>120	Total
Valor en libros bruto estimado en default	2.5	1.0	5.6	7.1	16.2
PCE de por vida	-	-	-	(7.1)	(7.1)
					9.1

	Cuentas por cobrar - días vencidos				
31 de diciembre de 2021	31 - 60	61 – 90	91 - 120	>120	Total
Valor en libros bruto estimado en default	0.1	0.2	9.0	6.7	16.0
PCE de por vida	-	-	-	(6.7)	(6.7)
					9.3

	Cuentas por cobrar - días vencidos				
31 de diciembre de 2020	31 - 60	61 – 90	91 - 120	>120	Total
Valor en libros bruto estimado en default	2.1	0.5	0.3	7.6	10.5
PCE de por vida	-	-	-	(7.6)	(7.6)
					2.9

Cambio en la estimación para cuentas de cobro dudoso

	2022	2021	2020
Saldos al inicio del año	$ (6.7)	$ (7.6)	$ (10.3)
Incremento a la provisión	(2.0)	(1.4)	(2.1)
Castigo de importes considerados incobrables durante el año	1.4	2.7	4.7
Resultado de conversión de moneda extranjera	0.2	(0.4)	0.1
Saldos al final del año	**$ (7.1)**	**$ (6.7)**	**$ (7.6)**

Al determinar la recuperabilidad de una cuenta por cobrar, la Entidad considera cualquier cambio en la calidad crediticia a partir de la fecha en que se otorgó inicialmente el crédito hasta el final del periodo sobre el que se informa. La concentración del riesgo de crédito es limitada debido a que la base de clientes es grande y dispersa.

7. Inventarios

	2022	2021	2020
Metales y minerales:			
Productos terminados	$ 83.9	$ 73.2	$ 67.5
Producción en proceso	405.6	372.2	294.5
Materiales y abastecimientos	634.0	573.6	612.5
Estimación para inventarios obsoletos	(53.6)	(51.7)	(57.5)
Inventario de material lixiviable	301.1	300.9	346.9
	$ 1,371.0	$ 1,268.2	$ 1,263.9
Inventario a largo plazo:			
Producción en proceso	$ 7.1	$ 41.3	$ 49.5
Inventario de material lixiviable	$ 1,095.0	$ 1,119.6	$ 1,155.5

El material lixiviable reconocido como costo de ventas ascendió a ($30.7), ($98.5) y ($194.7) en 2022, 2021 y 2020, respectivamente.

8. Administración de riesgos

La Entidad tiene exposición a riesgos de mercado, de operación y financieros, derivados del uso de instrumentos financieros tales como tasa de interés, variación del precio del cobre, crédito, liquidez y riesgo cambiario, los cuales se administran en forma centralizada. El Consejo de Administración establece y vigila las políticas y procedimientos para medir y administrar estos riesgos, los cuales se describen a continuación:

a. Administración del riesgo de capital - La Entidad administra su capital para asegurar que las entidades en GMéxico tendrán la capacidad de continuar como negocio en marcha mientras que maximiza el rendimiento a sus accionistas a través de la optimización de los saldos de deuda y capital. La estructura del capital de la Entidad no está expuesta a ningún tipo de requerimiento de capital.

b. Administración del riesgo de tasa de interés - La Entidad se encuentra expuesta a riesgos de tasa de interés debido a que tiene deuda contratada a tasas variables. Las actividades de cobertura se evalúan regularmente para que se alineen con las tasas de interés y su riesgo relacionado, asegurando que se apliquen las estrategias de cobertura más rentables.

Las exposiciones de la Entidad por riesgo de tasas de interés se encuentran principalmente en tasas de interés interbancarias de equilibrio (TIIE) para la deuda en moneda nacional y LIBOR para la deuda en dólares estadounidenses sobre los pasivos financieros. El análisis de sensibilidad que determina la Entidad se prepara con base en la exposición a las tasas de interés de su deuda financiera total no cubierta sostenida en tasas variables, se prepara un análisis asumiendo que el importe del pasivo pendiente al final del periodo sobre el que se informa ha sido el pasivo pendiente para todo el año. La Entidad informa internamente al Consejo de Administración sobre el riesgo en las tasas de interés.

Si las tasas de interés TIIE y LIBOR hubieran tenido un incremento de 100 puntos base en cada periodo que se informa y todas las otras variables hubieran permanecido constantes, la utilidad antes de impuestos del ejercicio 2022, 2021 y 2020 hubiera disminuido aproximadamente en $1.6, $2.0 y $2.6, respectivamente. Esto es principalmente atribuible a la exposición de la Entidad a las tasas de interés TIIE y LIBOR sobre sus préstamos a largo plazo.

c. Administración del riesgo cambiario - La Entidad realiza transacciones denominadas en moneda extranjera; en consecuencia, se generan exposiciones en el tipo de cambio. Las exposiciones en el tipo de cambio son manejadas dentro de los parámetros de las políticas aprobadas utilizando contratos forward de tipo de cambio cuando se consideren efectivos.

Los valores en libros de los activos y pasivos monetarios denominados en moneda extranjera (pesos mexicanos y soles peruanos) a los que la Entidad se encuentra expuesta al final del periodo sobre el que se informa son los siguientes:

Millones	2022	2021	2020
Pesos mexicanos			
Pasivos	36,369.8	34,251.2	45,568.3
Activos	52,984.8	22,675.5	29,968.4
	16,615.0	(11,575.7)	(15,599.9)
Soles peruanos			
Pasivos	25,173.5	28,470.0	24,888.2
Activos	8,055.9	12,431.7	6,922.3
	(17,117.6)	(16,038.3)	(17,965.9)

Análisis de sensibilidad de moneda extranjera

La siguiente tabla detalla la sensibilidad de la Entidad a un incremento y disminución del 10% del dólar estadounidense contra pesos mexicanos. El 10% representa la tasa de sensibilidad utilizada cuando se reporta el riesgo cambiario internamente al personal clave de la Administración, y representa la evaluación de la Administración sobre el posible cambio razonable en los tipos de cambio. El análisis de sensibilidad incluye únicamente las partidas

monetarias denominadas en moneda extranjera y ajusta su conversión al final del periodo con una fluctuación del 10%. El análisis de sensibilidad incluye préstamos externos, así como préstamos de las operaciones extranjeras dentro de la Entidad donde la denominación del préstamo se encuentra en una divisa distinta al dólar americano. A continuación, se muestra el resultado que surge de debilitar al dólar americano en un 10%.

	Efecto de la moneda de US$		
	2022	2021	2020
Resultados	$ (0.08)	$ 0.06	$ 0.07

El incremento (o decremento) es principalmente atribuible a que la posición neta de los saldos de las cuentas por cobrar sobre los saldos de las cuentas por pagar es activa (pasiva) en la Divisa de referencia al final del periodo sobre el que se informa.

El análisis de sensibilidad no es representativo del riesgo cambiario inherente, ya que la exposición al cierre no refleja la exposición que se mantiene durante el año.

d. Administración del riesgo del precio del cobre - La exposición de la Entidad a las fluctuaciones de precios de los productos se relaciona principalmente con el cobre, el molibdeno, el zinc y la plata, así como otros de sus productos industriales y metales preciosos. Los precios de venta de la Entidad dependen principalmente de los precios de mercado de los metales, especialmente el cobre y, en menor medida, el molibdeno, el zinc y la plata. Dichos precios pueden fluctuar ampliamente y están fuera del control de la Entidad. En virtud de que los metales que produce la Entidad generalmente son vendidos a precios prevalecientes en el mercado, los resultados de sus operaciones de la Entidad son altamente sensibles a dichos precios.

   La Entidad está sujeta a riesgos de mercado que surgen por la volatilidad de los precios del cobre y de otros metales. Asumiendo que se logren los niveles esperados de producción y ventas, que las tasas de impuestos no cambien, y que el efecto de los potenciales programas de cobertura fuese nulo, los factores de sensibilidad al precio de los metales indicarían los siguientes cambios en la utilidad neta estimada de 2022 atribuible a la Entidad en respuesta a las variaciones de los precios de los metales:

31 de diciembre de 2020	Molibdeno	Zinc	Cobre	Plata
Cambio en el precio de los metales (por libra, excepto plata - por onza)	$ 1.00	$ 0.01	$ 0.01	$ 1.00
Cambio en las utilidades netas (en millones de dólares estadounidenses)	$ 31.1	$ 1.4	$ 14.4	$ 13.0

e. Administración del riesgo de crédito - El riesgo de crédito se refiere al riesgo de que una de las partes incumpla con sus obligaciones contractuales resultando de una pérdida financiera para la Entidad, y se origina principalmente sobre las cuentas por cobrar a clientes y sobre los fondos líquidos. El riesgo de crédito sobre el efectivo y equivalentes de efectivo e instrumentos financieros derivados es limitado debido a que las contrapartes son bancos con altas calificaciones de crédito asignados por agencias calificadoras de crédito. La máxima exposición al riesgo crediticio está representada por el saldo de cada activo financiero principalmente en las cuentas por cobrar comerciales. Las cuentas por cobrar representan de mejor manera la exposición máxima de riesgo de crédito. La Entidad evalúa periódicamente las condiciones financieras de sus clientes.

   Los principales clientes de la Entidad como porcentaje de sus cuentas por cobrar y de las ventas totales son como sigue:

Cuentas por cobrar a clientes al 31 de diciembre	2022	2021	2020
Cinco principales clientes	32.5%	29.6%	33.1%
Principal cliente	9.9%	11.2%	12.1%

Total de ventas anuales al 31 de diciembre	2022	2021	2020
Cinco principales clientes	23.5%	22.6%	26.2%
Principal cliente	6.2%	6.5%	9.3%

Concentración de riesgos

División Minera

Los instrumentos financieros que pueden exponer a la Entidad a una concentración de riesgos crediticios están conformados principalmente por efectivo y equivalentes de efectivo, inversiones a corto plazo y cuentas por cobrar comerciales.

La Entidad invierte o mantiene dinero en efectivo disponible en varios bancos, principalmente en EUA, México, Europa y Perú, o en valores negociables de entidades con altas calificaciones. Como parte de su proceso de administración de efectivo, la Entidad monitorea regularmente el prestigio crediticio relativo de dichas instituciones.

País	Total de efectivo e inversiones	% del efectivo e inversiones total [1]
EUA	$ 5,212.0	86.4
México	549.6	9.1
Suiza	228.3	3.7
Perú	46.0	0.8
	$ 6,035.9	100

(1) El 90.20% del efectivo de la Entidad está en dólares estadounidenses.

Durante el curso normal de sus operaciones, la Entidad otorga crédito a sus clientes. Aunque los derechos de cobro derivados de estas operaciones no están garantizados, la Entidad no ha experimentado problemas significativos con el cobro de los créditos.

La Entidad está expuesta a pérdidas crediticias en los casos en que las instituciones financieras con las que ha contratado operaciones de derivados (commodities, moneda extranjera y de swaps de tasa de interés) no puedan pagar cuando deben fondos como resultado de acuerdos de protección con ellos. Para minimizar el riesgo de pérdidas, la Entidad sólo utiliza instituciones financieras de alta calificación que cumplan con ciertos requisitos. Asimismo, la Entidad revisa periódicamente la solvencia de estas instituciones para garantizar que se mantienen sus calificaciones. La Entidad no prevé que ninguna de las instituciones financieras dejará de pagar sus obligaciones.

f. Administración del riesgo de liquidez - La Administración de la Entidad es la que tiene la responsabilidad final por la gestión de liquidez, quien ha establecido las políticas apropiadas para el control de ésta, a través del seguimiento del capital de trabajo, lo que permite que la gerencia pueda administrar los requerimientos de financiamiento a corto, mediano y largo plazo de la Entidad, manteniendo reservas de efectivo, disposición de líneas de crédito, monitoreando continuamente los flujos de efectivo, proyectados y reales, conciliando los perfiles de vencimiento de los activos y pasivos financieros.

g. Tablas de riesgo de interés y liquidez - Las siguientes tablas detallan el vencimiento contractual de la Entidad para sus pasivos financieros considerando los periodos de rembolso acordados. Las tablas han sido diseñadas con base en los flujos de efectivo proyectados descontados de los pasivos financieros con base en la fecha en la cual la Entidad deberá hacer los pagos. Las tablas incluyen tanto los flujos de efectivo de intereses proyectados como los desembolsos de capital de la deuda financiera incluidos en los estados de posición financiera. En la medida en que los intereses sean a la tasa variable, el importe no descontado se deriva de las curvas en la tasa de interés al final del periodo sobre el que se informa. El vencimiento contractual se basa en la fecha mínima en la cual la Entidad deberá hacer el pago.

Al 31 de diciembre de 2022	Tasa de interés efectiva promedio ponderada	3 meses	Entre 3 meses y 1 año	Entre 1 y 3 años	Más de 3 años	Total
Pasivo con instituciones financieras	9.22	$ -	$ 912.8	$ 3,113.8	$ 10,035.8	$ 14,062.4
Cuentas por pagar y pasivos acumulados		848.4	9.8	43.9	329.3	1,231.4
Pasivo por arrendamiento		-	91.9	119.3	93.6	304.8
Partes relacionadas		6.9	-	-	-	6.9
Total		**$ 855.3**	**$ 1,014.5**	**$ 3,277.0**	**$ 10,458.7**	**$ 15,605.5**

Al 31 de diciembre de 2021	Tasa de interés efectiva promedio ponderada	3 meses	Entre 3 meses y 1 año	Entre 1 y 3 años	Más de 3 años	Total
Pasivo con instituciones financieras	8.02	$ -	$ 1,209.1	$ 2,794.9	$ 9,818.4	$ 13,822.4
Cuentas por pagar y pasivos acumulados		704.3	5.1	45.6	334.4	1,089.4
Pasivo por arrendamiento		-	100.1	125.4	68.7	294.2
Partes relacionadas		7.6	-	-	-	7.6
Total		**$ 711.9**	**$ 1,314.3**	**$ 2,965.9**	**$ 10,221.5**	**$ 15,213.6**

Al 31 de diciembre de 2020	Tasa de interés efectiva promedio ponderada	3 meses	Entre 3 meses y 1 año	Entre 1 y 3 años	Más de 3 años	Total
Pasivo con instituciones financieras	8.01	$ -	$ 1,067.1	$ 2,786.8	$ 10,292.0	$ 14,145.9
Cuentas por pagar y pasivos acumulados		744.5	178.9	55.8	68.8	1,048.0
Pasivo por arrendamiento		-	105.3	143.7	108.2	357.2
Partes relacionadas		7.9	-	-	-	7.9
Total		**$ 752.4**	**$ 1,351.3**	**$ 2,986.3**	**$ 10,469.0**	**$ 15,559.0**

Los importes incluidos en la deuda con instituciones de crédito incluyen instrumentos a tasa de interés fija y variable.

La Entidad espera cumplir sus obligaciones con los flujos de efectivo de las operaciones y recursos que se reciben del vencimiento de activos financieros.

h. Valor razonable de los instrumentos financieros - El valor razonable de los instrumentos financieros ha sido determinado por la Entidad usando la información disponible en el mercado u otras técnicas de valuación que requieren de juicio para desarrollar e interpretar las estimaciones de valores razonables, asimismo utiliza supuestos que se basan en las condiciones de mercado existentes a cada una de las fechas de los estados consolidado de posición financiera. Consecuentemente, los montos estimados que se presentan no necesariamente son indicativos de los montos que la Entidad podría realizar en un intercambio de mercado actual. El uso de diferentes supuestos y/o métodos de estimación podrían tener un efecto material en los montos estimados de valor razonable.

Los activos y pasivos de la Entidad que fueron contabilizados a valor razonable sobre una base recurrente fueron calculados al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 como sigue:

Descripción	Saldo al 31 de diciembre de 2022	Precios cotizados en mercados activos para pasivos o activos idénticos (Nivel 1)	Otros criterios observables importantes (Nivel 2)	Criterios importantes no observables (Nivel 3)
Activos:				
Inversiones a corto plazo	$ 261.6	$ 261.6	$ -	$ -
Inversiones en valores:				
Obligaciones respaldadas por activos	0.1	-	0.1	-
Obligaciones respaldadas por hipotecas	0.2	-	0.2	-
Ventas con precios provisionales:				
Cobre	1,052.0	1,052.0	-	-
Molibdeno	456.9	456.9	-	-
Inversiones en instrumentos de capital	0.1	0.1	-	-
Total	**$ 1,770.9**	**$ 1,770.6**	**$ 0.3**	**$ -**

Descripción	Saldo al 31 de diciembre de 2021	Precios cotizados en mercados activos para pasivos o activos idénticos (Nivel 1)	Otros criterios observables importantes (Nivel 2)	Criterios importantes no observables (Nivel 3)
Activos:				
Inversiones a corto plazo	$ 486.5	$ 486.5	$ -	$ -
Inversiones en valores:				
Obligaciones respaldadas por activos	0.2	-	0.2	-
Obligaciones respaldadas por hipotecas	0.2	-	0.2	-
Ventas con precios provisionales:				
Cobre	876.2	876.2	-	-
Molibdeno	288.3	288.3	-	-
Inversiones en instrumentos de capital	148.5	148.5	-	-
Total	**$ 1,799.9**	**$ 1,799.5**	**$ 0.4**	**$ -**

Descripción	Saldo al 31 de diciembre de 2020	Precios cotizados en mercados activos para pasivos o activos idénticos (Nivel 1)	Otros criterios observables importantes (Nivel 2)	Criterios importantes no observables (Nivel 3)
Activos:				
Inversiones a corto plazo	$ 410.2	$ 410.2	$ -	$ -
Inversiones en valores:				
Obligaciones respaldadas por activos	0.3	-	0.3	-
Obligaciones respaldadas por hipotecas	0.3	-	0.3	-
Ventas con precios provisionales:				
Cobre	491.9	491.9	-	-
Molibdeno	129.2	129.2	-	-
Inversiones en instrumentos de capital	1,143.7	1,143.7	-	-
Otros activos:				
- Activos derivados - Clasificados como coberturas de flujos de efectivo:				
Swaps de tasas de interés	2.7	2.7	-	-
Total	**$ 2,178.3**	**$ 2,177.7**	**$ 0.6**	**$ -**

La Entidad no realizó transferencias entre el Nivel 1 y 2 durante los periodos reportados.

Los valores en libros de ciertos instrumentos financieros, incluyendo efectivo y equivalentes de efectivo, cuentas por cobrar (y otras cuentas por cobrar que no corresponden a ventas con precios provisionales) y cuentas por pagar, se aproximan al valor de mercado debido a sus cortos vencimientos. Por lo tanto, dichos instrumentos financieros no se incluyen en la siguiente tabla que proporciona información acerca del valor en libros y el valor estimado de mercado de otros instrumentos financieros que no son medidos a valor razonable en el estado consolidado de posición financiera al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020.

Los importes en libros de los instrumentos financieros por categoría y sus valores razonables estimados al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, son como sigue:

	31 de diciembre de 2022		31 de diciembre de 2021		31 de diciembre de 2020	
	Valor en libros	Valor razonable	Valor en libros	Valor razonable	Valor en libros	Valor razonable
Pasivos financieros:						
Deuda a largo plazo, incluyendo la porción circulante	$ (8,396.4)	$ (8,511.4)	$ (8,782.4)	$ (10,825.2)	$ (8,951.9)	$ (11,678.8)

Las inversiones de corto plazo se clasifican como Nivel 1 ó 2 cuando son valorizados usando precios cotizados para inversiones similares.

Los derivados se valorizan usando modelos financieros que usan criterios de mercado fácilmente observables, como el valor en el tiempo, tasas de intereses futuras, factores de volatilidad, y precios de mercado actuales y futuros para los tipos de cambio de las divisas. La Entidad generalmente clasifica estos instrumentos dentro del Nivel 2 de la jerarquía de valorización. Tales derivados incluyen derivados de divisas, de cobre y de zinc.

El valor razonable de la deuda a largo plazo se basa en precios de mercado cotizados clasificados como Nivel 1 y 2 en la jerarquía de valor razonable.

Las cuentas por cobrar de AMC asociadas con las ventas con precios provisionales de cobre se valúan usando precios de mercado cotizados que se basan en precios forward en LME o en COMEX. Dicho valor se clasifica dentro del Nivel 1 de la jerarquía de valores razonables. Los precios del molibdeno se establecen de acuerdo con la publicación Platt's Metals Week y se consideran dentro del Nivel 1 en la jerarquía de valores razonables.

Las inversiones en instrumentos de capital se clasifican en el Nivel 1 de la jerarquía de valorización, ya que se registran a su valor razonable con base a los precios establecidos en un mercado fácilmente observable.

9. Propiedad, planta y equipo

	Saldo al 1 de enero de 2022	Adiciones directas	Bajas por ventas	Traspasos	Efecto de conversión	Saldo al 31 de diciembre de 2022	Tasa anual de depreciación
Inversión:							
Edificios y construcciones	$ 7,277.1	$ -	$ (1.9)	$ 216.4	$ 80.5	$ 7,572.1	2% a 35%
Locomotoras vagones equipo estacionario y rodante	14,266.5	147.6	(194.1)	469.6	71.7	14,761.3	7% a 13%
Vías y estructuras	2,221.9	157.3	(7.3)	-	118.2	2,490.1	23%
Valor más allá de las reservas probadas y probables	160.7	0.3	-	-	-	161.0	-
Otro equipo ferroviario	791.4	89.6	(26.3)	4.0	74.1	932.8	4% a 25%
Equipo de perforación	792.7	1.8	(5.3)	4.5	-	793.7	18% a 22%
Lotes mineros y terrenos	2,062.8	0.1	(0.1)	30.8	1.8	2,095.4	-
Construcciones en proceso	3,043.2	1,111.3	(21.3)	(731.8)	41.3	3,442.7	-
Total inversion	**30,616.3**	**1,508.0**	**(256.3)**	**(6.5)**	**387.6**	**32,249.1**	
Depreciación y agotamiento:							
Edificios y construcciones	(2,511.8)	(213.0)	0.3	-	(55.4)	(2,779.9))	
Locomotoras y vagones y equipo estacionario	(8,941.2)	(807.4)	185.0	6.9	(54.1)	(9,610.8)	
Vías y estructuras	(812.2)	(114.6)	3.6	-	(81.7)	(1,004.9)	
Otro equipo ferroviario	(1,223.1)	(154.6)	30.9	(0.4)	4.2	(1,343.0)	
Total depreciación acumulada	**(13,488.3)**	**(1,289.6)**	**219.8**	**6.5**	**(187.0)**	**(14,738.6)**	
Inversión neta	$ 17,128.0	$ 218.4	$ (36.5)	$ -	$ 200.6	$ 17,510.5	

	Saldo al 1 de enero de 2021	Adiciones directas	Bajas por ventas	Traspasos	Efecto de conversión	Saldo al 31 de diciembre de 2021	Tasa anual de depreciación
Inversión:							
Edificios y construcciones	$ 7,179.7	$ -	$ (78.6)	$ 175.7	$ 0.3	$ 7,277.1	2% a 35%
Locomotoras vagones equipo estacionario y rodante	13,758.4	57.2	(174.4)	530.5	94.8	14,266.5	7% a 13%
Vías y estructuras	2,039.6	138.2	-	-	44.1	2,221.9	23%
Valor más allá de las reservas probadas y probables	160.7	-	-	-	-	160.7	-
Otro equipo ferroviario	704.1	47.9	(17.8)	13.7	43.5	704.1	4% a 25%
Equipo de perforación	785.4	6.6	-	(14.0)	14.7	792.7	18% a 22%
Lotes mineros y terrenos	2,026.9	12.1	(1.1)	25.4	(0.5)	2,062.8	-
Construcciones en proceso	2,676.7	1,100.1	23.5	(737.6)	(19.5)	3,043.2	-
Total inversión	**29,331.5**	**1,362.1**	**(248.4)**	**(6.3)**	**177.4**	**30,616.3**	
Depreciación y agotamiento:							
Edificios y construcciones	(2,297.6)	(179.0)	46.6	-	(81.8)	(2,511.8)	
Locomotoras y vagones y equipo estacionario	(8,118.0)	(890.0)	154.6	6.7	(94.5)	(8,941.2)	
Vías y estructuras	(612.8)	(109.6)	-	-	(89.8)	(812.2)	
Otro equipo ferroviario	(1,079.1)	(101.6)	17.4	(0.3)	(59.5)	(1,223.1)	
Total depreciación acumulada	**(12,107.5)**	**(1,280.2)**	**218.6**	**6.4**	**(325.6)**	**(13,488.3)**	
Inversión neta	$ 17,224.0	$ 81.9	$ (29.8)	$ -	$ (148.2)	$ 17,128.0	

	Saldo al 1 de enero de 2020	Adiciones directas	Bajas por ventas	Traspasos	Efecto de conversión	Saldo al 31 de diciembre de 2020	Tasa anual de depreciación
Inversión:							
Edificios y construcciones	$ 6,770.5	$ 316.2	$ (34.0)	$ 143.5	$ (16.5)	$ 7,179.7	2% a 35%
Locomotoras vagones equipo estacionario y rodante	13,636.3	62.2	(157.5)	280.7	(63.3)	13,758.4	7% a 13%
Vías y estructuras	1,994.7	134.3	2.5	-	(91.9)	2,039.6	23%
Valor más allá de las reservas probadas y probables	161.0	-	(0.3)	-	-		160.7
Otro equipo ferroviario	655.8	65.4	(10.2)	2.0	(8.9)	704.1	4% a 25%
Equipo de perforación	771.5	7.3	1.1	5.5	785.4	18% a 22%	
Lotes mineros y terrenos	2,038.4	35.8	(13.4)	5.2	(39.1)	2,026.9	-
Construcciones en proceso	2,273.5	492.5	5.3	(438.8)	344.2	2,676.7	-
Total inversión	**28,301.7**	**1,113.7**	**(207.6)**	**(6.3)**	**130.0**	**29,331.5**	
Depreciación y agotamiento:							
Edificios y construcciones	(2,116.9)	(206.0)	22.1	-	3.2	(2,297.6)	
Locomotoras y vagones y equipo estacionario	(7,473.0)	(876.8)	133.9	6.7	91.2	(8,118.0)	
Vías y estructuras	(563.8)	(93.7)	9.1	-	35.6	(612.8)	
Otro equipo ferroviario	(990.0)	(94.3)	7.2	(0.4)	(1.6)	(1,079.1)	
Total depreciación acumulada	**(11,143.7)**	**(1,270.8)**	**172.3**	**6.3**	**128.4**	**(12,107.5)**	
Inversión neta	$ 17,158.0	$ (157.1)	$ (35.3)	$ -	$ 258.4	$ 17,224.0	

La depreciación cargada a los resultados durante el periodo terminado al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 fue por $1,058.7, $1,090.6, y $1,075.2, respectivamente.

Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 en la propiedad, planta y equipo se incluyen costos de préstamos capitalizados por $803.8, $754.8 y $728.5, respectivamente, de los cuales se transfirieron a la depreciación del ejercicio $37.0, $36.2 y $35.3, respectivamente. La capitalización de los costos de préstamos se calcula con base en el promedio ponderado de los proyectos en proceso que se tienen como activos calificables y que aún no han finalizado. Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, el promedio de activos calificables ascendió a $914.2, $1,041.3 y $786.8, respectivamente.

10. Activos por derechos de uso y obligaciones bajo arrendamiento

a. Activos por derechos de uso

Al 31 de diciembre de 2022 los activos por derechos de uso son:

	Saldos al 31 de diciembre de 2021	Adiciones y cambios en contratos	Efecto cambiario	Depreciación	Saldos al 31 de diciembre de 2022
Derechos de uso:					
Terrenos	$ 0.7	$ 11.7	$ -	$ (0.3)	$ 12.1
Edificios	22.7	0.6	0.5	(6.5)	17.3
Equipo tractivo	2.3	2.2	-	(4.3)	0.2
Equipo de arrastre	229.5	123.1	14.9	(80.5)	287.0
Maquinaria y equipo	23.4	(15.9)	3.9	(0.7)	10.7
Contenedores	4.3	0.1	0.3	(0.9)	3.8
Total derechos de uso	**$ 282.9**	**$ 121.8**	**$ 19.6**	**$ (93.2)**	**$ 331.1**

	Saldos al 31 de diciembre de 2020	Adiciones y cambios en contratos	Efecto cambiario	Depreciación	Saldos al 31 de diciembre de 2021
Derechos de uso:					
Terrenos	$ 0.9	$ 0.1	$ -	$ (0.3)	$ 0.7
Edificios	27.3	(1.8)	(0.3)	(2.5)	22.7
Equipo tractivo	5.5	4.4	(0.1)	(7.5)	2.3
Equipo de arrastre	256.9	43.9	(7.3)	(64.0)	229.5
Maquinaria y equipo	38.2	(4.0)	0.1	(10.9)	23.4
Contenedores	6.1	-	(0.2)	(1.6)	4.3
Total derechos de uso	**$ 334.9**	**$ 42.6**	**$ (7.8)**	**$ (86.8)**	**$ 282.9**

Al 31 de diciembre de 2020 los activos por derechos de uso son:

	Saldos al 31 de diciembre de 2019	Adiciones y cambios en contratos	Efecto cambiario	Depreciación	Saldos al 31 de diciembre de 2020
Derechos de uso:					
Terrenos	$ 1.0	$ 0.2	$ (0.1)	$ (0.2)	$ 0.9
Edificios	22.3	10.4	0.2	(5.6)	27.3
Equipo tractivo	12.1	3.0	(1.0)	(8.6)	5.5
Equipo de arrastre	295.6	43.9	(17.0)	(65.6)	256.9
Maquinaria y equipo	37.6	18.6	0.1	(18.1)	38.2
Contenedores	8.6	(0.1)	(0.6)	(1.8)	6.1
Total derechos de uso	**$ 377.2**	**$ 76.0**	**$ (18.4)**	**$ (99.9)**	**$ 334.9**

La Entidad tiene la opción de comprar cierto equipo por un monto nominal al final del periodo del arrendamiento El plazo mayor de los contratos de arrendamiento de unidades de arrastre es de 10 años y para algunos inmuebles como terrenos es de 26 años.

Los efectos cargados a resultados por activos por derecho de uso por el periodo terminado al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 son por depreciación $105.3, $90.8 y $97.9 e intereses $11.2, $17.4 y $19.4.

b. Los vencimientos de las obligaciones bajo arrendamiento son como sigue:

	2022
Análisis de madurez:	
Año 1	$ 91.9
Año 2	44.6
Año 3	42.9
Año 4	31.8
Año 5	63.9
Posteriores	29.7
	$ 304.8
Analizado como:	
Corto plazo	$ 91.9
largo plazo	212.9
	$ 304.8

Por los contratos de arrendamiento con Wells fargo y BBVA anteriormente clasificados como financieros, al vencimiento de los plazos y una vez que la Entidad haya cumplido con todas sus obligaciones, o cuando los arrendadores y ésta acuerden su vencimiento anticipado, la Entidad está obligada a elegir una de las opciones siguientes:

- Compra de los equipos mediante el pago de la cantidad de $1.00 (un dólar 00/100 moneda de curso legal de los Estados Unidos de América).
- Prorrogar el contrato con BBVA por el término de 12 meses durante el cual se pagarán rentas mensuales cuyo monto será el 75% (setenta y cinco por ciento) de la renta promedio de las originalmente generadas en el contrato.
- Participar con BBVA en la venta de las tolvas a un tercero a valor de mercado a la fecha de la operación, recibiendo una cantidad que no exceda de $1.00 (un dólar 00/100 moneda de curso legal de los Estados Unidos de América).

11. Títulos de concesión

Las concesiones que se otorgaron por el Gobierno Federal Mexicano son las siguientes:

Ferrosur

El Gobierno Federal otorgó a Ferrosur la concesión para operar la Vía Troncal del Sureste, por un período de 50 años (exclusiva por 30 años), renovable por un período igual, sujeto a ciertas condiciones, y le enajenó algunos activos fijos y materiales necesarios para la operación de la Entidad y un 25% de las acciones del Ferrocarril y Terminal del Valle de México, S.A. de C.V. (FTVM), entidad responsable de operar la terminal ferroviaria de la Ciudad de México. Adicionalmente, Ferrosur obtuvo los derechos para operar la concesión de la Vía Corta Oaxaca - Sur por un período de 30 años, renovable sin exceder de 50 años, comenzando el 1 de diciembre de 2005.

Ferromex

El Gobierno Federal otorgó a Ferromex la concesión para operar la Vía Troncal Pacífico-Norte y la Vía Corta Ojinaga-Topolobampo por un período de 50 años (exclusiva por 30 años), renovable por un período igual, sujeto a ciertas condiciones, y le enajenó algunos activos fijos y materiales necesarios para la operación de Ferromex y un 25% de las acciones de la empresa FTVM, entidad responsable de operar la terminal ferroviaria de la Ciudad de México. En agosto de 1999, Ferromex obtuvo los derechos para operar la concesión de la Vía Corta Nogales - Nacozari por un período de 30 años, renovable sin exceder 50 años, comenzando el 1 de septiembre de 1999.

El Grupo tiene el derecho de usar y la obligación de mantener en buenas condiciones los derechos de paso, vías, edificios e instalaciones de mantenimiento. La propiedad de dichos bienes e instalaciones es retenida por

el Gobierno Federal Mexicano y todos los derechos sobre esos activos se revertirán a favor del Gobierno Federal Mexicano al término de las concesiones.

12. Inversión en acciones de entidades asociadas

a. Las inversiones en entidades asociadas se muestran a continuación:

		Inversiones en acciones			Participación en los resultados		
Entidades asociadas	%	2022	2021	2020	2022	2021	2020
FTVM	50.0	$ 16.9	$ 12.1	$ 10.8	$ (3.0)	$ 2.8	$ (3.5)
TTX Company	1.0	6.2	5.8	6.0	-	-	-
Minera Coimolache	44.2	110.8	115.4	114.1	(3.7)	13.7	6.4
Otros	-	2.9	11.7	12.6	-	-	-
Inversión en acciones		$ 136.8	$ 145.0	$ 143.5	$ (6.7)	$ 16.5	$ 2.9

Ferromex y Ferrosur tienen cada una el 25% del capital social de FTVM, respectivamente, entidad responsable de operar la Terminal Ferroviaria de la Ciudad de México, como se estableció en los lineamientos generales para la apertura a la inversión del Sistema Ferroviario Mexicano, en donde se contempló que las empresas conectantes en dicha terminal tendrían cada una el 25% de las acciones respectivas de su capital social.

En diciembre de 2007, Ferromex adquirió 100 acciones de TTX Company, siendo la principal actividad de esta empresa el proveer equipo de arrastre a sus socios, principalmente los ferrocarriles clase I de América del Norte.

b. El detalle de la inversión en acciones al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, es como sigue:

	2022	2021	2020
FTVM:			
Total de activos	$ 97.7	$ 84.7	$ 88.2
Total de pasivos	65.5	60.5	66.6
Activos netos	$ 32.2	$ 24.2	$ 21.6
Inversión en acciones	$ 16.1	$ 12.1	$ 10.8
Minera Coimolache			
Total de activos	$ 382.0	$ 410.4	$ 395.1
Total de pasivos	131.8	139.7	137.2
Activos netos	$ 250.2	$ 270.7	$ 257.9
Inversión en acciones	$ 110.7	$ 115.4	$ 114.1

c. La participación en los resultados de entidades asociadas al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, es como sigue:

	2022	2021	2020
FTVM:			
Total de ingresos	$ 78.9	$ 75.9	$ 62.5
Utilidad (Pérdida) integral	$ (6.0)	$ 5.1	$ (7.0)
Participación en los resultados	$ (3.0)	$ 2.8	$ (3.5)
Minera Coimolache			
Total de ingresos	$ 143.2	$ 204.7	$ 166.4
Utilidad integral	$ (8.4)	$ 30.9	$ 14.6
Participación en los resultados	$ (3.7)	$ 13.7	$ 6.4

13. Activos intangibles

	2022							
	Concesiones Mineras	Estudios de Desarrollo Ingeniería de Mina	Software	Recompra de Acciones en Inversión	Concesión de Infraestructura	Descapote	Crédito Mercantil	Total
Costo								
Saldo al inicio de 2021	$ 22.4	$ 332.0	$ 47.3	$ 121.2	$ 211.4	$ 2,210.5	$ 464.1	$ 3,408.9
Adiciones	-	-	0.5	-	8.8	267.7	2.4	279.4
Otros	-	-	(12.0)	-	-	-	-	(12.0)
	22.4	332.0	35.8	121.2	220.2	2,478.2	466.5	3,676.3
Amortización								
Saldo al inicio de 2021	-	(211.7)	(32.0)	(40.4)	-	(297.6)	(108.9)	(690.6)
Gasto por amortización	-	(3.2)	(2.7)	(1.7)	-	(58.6)	(4.6)	(70.8)
Otros	-	-	6.0	-	-	-	-	6.0
	-	(214.9)	(28.7)	(42.1)	-	(356.2)	(113.5)	(755.4)
Saldo neto al 31 de diciembre de 2022	**$ 22.4**	**$ 117.1**	**$ 7.1**	**$ 79.1**	**$ 220.2**	**$ 2,122.0**	**$ 353.0**	**$ 2,920.9**

	2021							
	Concesiones Mineras	Estudios de Desarrollo Ingeniería de Mina	Software	Recompra de Acciones en Inversión	Concesión de Infraestructura	Descapote	Crédito Mercantil	Total
Costo								
Saldo al inicio de 2020	$ 22.1	$ 332.0	$ 46.9	$ 121.2	$ 227.3	$ 1,741.9	$ 461.9	$ 2,953.3
Adiciones	0.3	-	0.4	-	-	468.6	2.2	471.5
Otros	-	-	-	-	(15.9)	-	-	(15.9)
	22.4	332.0	47.3	121.2	211.4	2,210.5	464.1	3,408.9
Amortización								
Saldo al inicio de 2020	-	(208.4)	(28.6)	(38.6)	-	(229.3)	(104.5)	(609.4)
Gasto por amortización	-	(3.3)	(3.4)	(1.8)	-	(68.3)	(4.4)	(81.2)
Otros	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	(211.7)	(32.0)	(40.4)	-	(297.6)	(108.9)	(690.6)
Saldo neto al 31 de diciembre de 2021	**$ 22.4**	**$ 120.3**	**$ 15.3**	**$ 80.8**	**$ 211.4**	**$ 1,912.9**	**$ 355.2**	**$ 2,718.3**

	2020							
	Concesiones Mineras	Estudios de Desarrollo Ingeniería de Mina	Software	Recompra de Acciones en Inversión	Concesión de Infraestructura	Descapote	Crédito Mercantil	Total
Costo								
Saldo al inicio de 2020	$ 16.8	$ 342.3	$ 45.5	$ 121.2	$ 249.9	$ 1,404.0	$ 449.4	$ 2,629.1
Adiciones	5.3	0.4	1.4	-	-	337.9	12.5	357.5
Otros	-	(10.7)	-	-	(22.6)	-	-	(33.3)
	22.1	332.0	46.9	121.2	227.3	1,741.9	461.9	2,953.3
Amortización								
Saldo al inicio de 2020	-	(205.3)	(25.8)	(38.0)	-	(189.4)	(98.2)	(556.7)
Gasto por amortización	-	(3.1)	(2.8)	-	-	(39.9)	-	(45.8)
Otros	-	-	-	(0.6)	-	-	(6.3)	(6.9)
	-	(208.4)	(28.6)	(38.6)	-	(229.3)	(104.5)	(609.4)
Saldo neto al 31 de diciembre de 2020	**$ 22.1**	**$ 123.6**	**$ 18.3**	**$ 82.6**	**$ 227.3**	**$ 1,512.6**	**$ 357.4**	**$ 2,343.9**

Amortización acumulada y deterioro

Los cálculos de la amortización de los estudios de desarrollo de minas e ingeniería de mina se basan en la vida útil de la mina, la cual es determinada con base en el cálculo de las reservas de minerales. En el caso de software se amortiza a 5 años.

14. Préstamos bancarios y deuda a largo plazo

Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 la Entidad estaba en cumplimiento con las garantías y restricciones establecidas por los contratos de deuda, que incluyen el mantenimiento de diversas razones financieras y cumplimiento de limitaciones para incurrir en deuda adicional e inversiones en bienes de capital que a la fecha del estado consolidado de posición financiera se cumplen, la deuda consolidada a largo plazo se integra como sigue:

	2022	2021	2020
División Minera	**$ 6,251.2**	$ 6,562.4	$ 6,573.0
División Transporte	**1,479.1**	1,537.4	1,413.4
División Infraestructura	**666.0**	682.6	965.5
Total de deuda	**8,396.3**	8,782.4	8,951.9
Menos - Porción circulante	**(138.8)**	(505.9)	(349.1)
Deuda a largo plazo	**$ 8,257.5**	$ 8,276.5	$ 8,602.8

Al 31 de diciembre de 2022 los vencimientos de la deuda se integran como sigue:

Año	Pago por año (*)
2023	$ 138.8
2024	155.0
2025	729.5
206	41.3
En adelante	7,431.7
	$ 8,496.3

(*) El vencimiento de la deuda total no incluye la valuación por descuento de la deuda de $100.0

La conciliación entre los valores de la deuda al inicio y al final del ejercicio 2022, 2021 y 2020 es como sigue:

	2022	2021	2020
Saldo inicial	**$ 8,782.4**	$ 8,951.9	$ 9,376.8
Préstamos obtenidos	**-**	361.4	269.3
Pago de préstamos	**(511.5)**	(484.7)	(626.9)
Diferencia en tipo de cambio y comisiones	**125.4**	(46.2)	(67.3)
Saldo final	**$ 8,396.3**	**$ 8,782.4**	**$ 8,951.9**

División Minera

		2022	2021	2020
	SCC			
3.500%	Notas senior no garantizadas con vencimiento en 2022	$ -	$ 299.7	$ 299.5
3.875%	Notas senior no garantizadas con vencimiento en 2025	498.6	498.0	497.5
7.500%	Notas senior no garantizadas con vencimiento en 2035	981.7	980.8	980.0
	SCC			
6.750%	Notas senior no garantizadas con vencimiento en 2040	1,088.2	1,087.9	1,087.5
5.250%	Notas senior no garantizadas con vencimiento en 2042	1,176.5	1,175.9	1,175.2
5.875%	Notas senior no garantizadas con vencimiento en 2045	1,476.4	1,475.9	1,475.4
	MM			
9.250%	Bonos Yankee con vencimiento 2028	51.2	51.2	51.2
4.500%	Notas senior no garantizadas con vencimiento en 2050	978.6	978.2	977.9
	Asarco			
1.988%	Contrato de crédito con Mitsui con vencimiento en 2022	-	14.8	28.8
	Total	6,251.2	6,562.4	6,573.0
	Menos - Porción circulante	-	(314.6)	(14.0)
	Total de deuda a largo plazo	$ 6,251.2	$ 6,247.8	$ 6,559.0

Los vencimientos de la deuda total no incluyen la cuenta de valuación por descuento de la deuda por $100.0.

Los bonos denominados Bonos Yankee mencionados anteriormente, contienen una cláusula que exige a MM mantener una razón financiera de utilidad antes de impuestos, intereses, depreciación y amortización (EBITDA por sus siglas en inglés) a gastos financieros no menor que 2.5 a 1.0, según los términos definidos en el instrumento de deuda. Al 31 de diciembre de 2022, MM cumplió con dicha cláusula.

Entre julio de 2005 y abril 2015, SCC emitió notas senior no garantizadas seis veces totalizando $6.2 billones (un billón de dólares equivale a una unidad seguida de nueve ceros) que se enumeran en la tabla anterior. Los intereses de las notas se pagan por semestre vencido. Los bonos están calificados con las mismas condiciones entre sí (pari passu) y el mismo derecho de pago que todas las otras deudas no garantizadas y no subordinadas actuales y futuras de SCC.

Los contratos de emisión de los bonos contienen ciertas cláusulas, que incluyen limitaciones sobre gravámenes, limitaciones a ventas y transacciones de venta con arrendamiento en vía de regreso (leaseback), derechos de los tenedores de las notas en caso de que ocurrieran eventos que causaran un cambio de control, limitaciones sobre el endeudamiento de las subsidiarias, y limitaciones sobre consolidaciones, fusiones, ventas o transferencias. Algunas de estas cláusulas dejan de ser aplicables antes de que los bonos venzan si el emisor, SCC, obtiene una calificación de grado de inversión. SCC obtuvo el grado de inversión en 2005. SCC ha registrado estas notas de acuerdo con la Ley de Títulos y Valores de 1933 de los Estados Unidos de América y sus modificaciones. SCC podrá emitir deuda adicional de vez en cuando de acuerdo con el contrato de emisión.

Si SCC experimenta un evento que causara un cambio de control, SCC debe ofrecer recomprar las notas a un precio de compra igual al 101% del principal de las mismas, más los intereses devengados sin pagar, en caso de aplicar. Un evento que causara un cambio de control significa un cambio de control (como está definido) y una degradación de la calificación (como está definido), esto es, si la calificación de al menos una de las agencias calificadoras degradase las notas en uno o más niveles.

Al 31 de diciembre de 2022, SCC ha cumplido con las cláusulas de los contratos de emisión de los bonos.

Notas senior no garantizadas de Minera México S.A. de C.V.

El 26 de septiembre de 2019, Minera México S.A. de C.V., subsidiaria de SCC emitió un bono senior por $1,000 a tasa fija con un descuento de $12.7, que se amortiza durante el plazo de la deuda. La deuda se emitió en un solo tramo, con vencimiento en 2050, a una tasa de interés anual de 4.5%. Los intereses de las notas se pagan por semestre vencido. Los recursos obtenidos se utilizarán (i) para financiar el programa de expansión en los proyectos de Buenavista Zinc, El Pilar y Pilares, (ii) para otros proyectos de capital y (iii) para propósitos corporativos generales.

Los bonos constituyen obligaciones generales no garantizadas para Minera México. Se emitieron en una oferta no registrada conforme a las regulaciones del mercado de valores de los Estados Unidos de América (Rule 144A y Regulation S del Securities Act of 1933).

Los costos de emisión de esta deuda se registran bajo el método de interés efectivo, por lo que se presentan netos de la deuda en el estado consolidado de posición financiera.

En relación con la operación, el 26 de septiembre de 2019, Minera México celebró la emisión de un bono junto con Wells Fargo Bank, National Association, como fiduciario, que disponía la emisión y los términos de los pagarés (o instrumentos de deuda) descritos anteriormente. La emisión establece obligaciones que limitan a Minera México, entre otras cosas, para incurrir en ciertos gravámenes que

garanticen deudas, para celebrar ciertas ventas y operaciones de compra y cesión de arrendamiento, así como para celebrar ciertas consolidaciones, fusiones, aportaciones, transmisiones o arrendamientos de todos o sustancialmente todos los activos de Minera México.

En junio de 2018, se modificaron las condiciones de pago de la deuda originalmente tomada por AR Silver Bell, Inc., subsidiaria de Asarco en 2014 y se suspendieron los pagos de capital en junio de 2018. Antes de junio de 2018, los pagos de capital vencían trimestralmente con un pago final en septiembre de 2019. Las nuevas condiciones establecen pagos trimestrales de capital que comienzan en marzo de 2019 y finalizan con el pago final en junio de 2022. No se modificaron otros términos. Hasta que la deuda sea pagada, Asarco selecciona una tasa de interés, establecida al comienzo de cada trimestre, usando una tasa basada en la tasa LIBOR más 1.125 puntos base o la tasa variable de la institución financiera, más 0.125 puntos base. La tasa de interés promedio para 2022, 2021 y 2020 fue de 1.23%, 1.66% y 3.55%, respectivamente.

El acuerdo de deuda contiene cláusulas restrictivas, incluyendo restricciones sobre gravámenes sobre propiedades, fusiones, ventas de activos, transacciones con afiliadas y pagos restringidos. El acuerdo de deuda requiere que Asarco mantenga el cumplimiento de ciertas razones financieras, tales como mantener un índice de cobertura de intereses de 3:1. Al 31 de diciembre de 2021 y 2020, la Entidad cumplía con los términos del contrato de deuda.

Al 31 de diciembre de 2022, los vencimientos de la deuda se integran como sigue:

Año	Monto (*)
2023	$ -
2024	-
2025	500.0
2026	-
En adelante	5,851.2
Total	**$ 6,351.2**

(*) El vencimiento de la deuda total no incluye la valuación descontada de la deuda de $100.0.

División Transporte

		2022	2021	2020
2.07%	Préstamo de PEFCO-EXIMBANK con vencimiento en mayo de 2021 (1)	$ -	$ -	$ 2.2
3.50%	Préstamo de State Board of Administration of Florida con vencimiento en octubre de 2034	20.3	21.6	22.9
	Deuda a largo plazo contratada en pesos mexicanos:			
	Certificados Bursátiles a diferentes tasas $10,000 (2)	695.5	725.2	747.7
	Certificados Bursátiles a diferentes tasas $5,000 (2)	103.2	169.8	250.5
	Certificados Bursátiles a diferentes tasas $7,800 (3)	402.2	378.2	390.1
	Certificados Bursátiles a diferentes tasas $5,000 (4)	257.9	242.6	-
	Total deuda	1,479.1	1,537.4	1,413.4
	Menos - Porción circulante	(90.4)	(145.8)	(78.7)
	Deuda a largo plazo	$ 1,388.7	$ 1,391.6	$ 1,334.7

Al 31 de diciembre de 2022, los vencimientos de la deuda se integran como sigue:

Año	Pago por año
2023	$ 90.4
2024	104.7
2025	172.1
2026	1.5
En adelante	1,110.4
	$ 1,479.1

(1) Préstamos directos de Credit Agricole CIB-EXIMBANK y Credit Agricole CIB, contratados respectivamente para la compra de 40 locomotoras, las cuales se han comprometido para dichos préstamos.

(2) GMXT tiene en circulación al amparo de un programa de Certificados Bursátiles de fecha 28 de septiembre de 2018, por un monto total de Ps.15,000.0 millones, dos emisiones de Certificados Bursátiles registrados en la Bolsa Mexicana de Valores, bajos los símbolos: "GMXT 17" y "GMXT 17-2".

(3) GMXT tiene en circulación al amparo de un programa de Certificados Bursátiles de fecha 23 de septiembre de 2020, por un monto total de Ps.7,800.0 millones, dos emisiones de Certificados Bursátiles registrados en la Bolsa Mexicana de Valores, bajo los símbolos: "GMXT 19" y "GMXT 19-2".

(4) GMXT a través de su subsidiaria Ferrocarril Mexicano tiene en circulación al amparo de un programa de Certificados Bursátiles de fecha 18 de mayo de 2021, por un monto total de Ps.5,000.0 millones, dos emisiones de Certificados Bursátiles registrados en la Bolsa Mexicana de Valores, bajo los símbolos: "FERROMX 21" y "FERROMX 21-2".

Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, Ferromex y GMXT tienen emisiones de certificados bursátiles en pesos mexicanos bajo estos programas con las siguientes características:

Emisión	Fecha de contratación	Fecha de vencimiento	Tasa anual	2022	2021	2020
FERROMX-07-2	16-Nov-2007	28-Oct-2022	Tasa fija de 9.03%	$ -	$ 72.8	$ 75.1
FERROMX-11	15-Abr-2011	02-Abr-2021	Tasa fija de 8.88%	-	-	75.2
FERROMX-14	20-Oct-2014	07-Oct-2024	Tasa fija de 6.76%	103.2	97.0	100.2
FERROMX-21	18-May-2021	9-May-2028	Tasa fija de 7.19%	87.2	82.2	-
FERROMX-21-2	18-May-2021	13-May-2025	TIIE 28 días + 20 pts.	170.6	160.3	-
GMXT-17-2	28-Sep-2018	22-Sep-2022	TIIE 28 días + 20 pts.	-	71.6	73.9
GMXT -17	28-Sep-2018	17-Sep-2027	Tasa fija de 7.99%	695.5	653.6	673.8
GMXT -19-2	23-Sep-2020	18-Sep-2023	TIIE 28 días + 0.15%	89.0	83.7	86.3
GMXT -19	23-Sep-2020	10-Sep-2029	Tasa fija de 8.17%	313.2	294.5	303.8
				$ 1,458.7	$ 1,515.7	$ 1,388.3

Todos los créditos establecen ciertas restricciones las cuales, al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 se han cumplido.

Las tasas anuales promedio por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, fueron LIBOR a tres meses 4.77%, 0.21% y 0.24%, así como las tasas TIIE a 28 días 10.76%, 5.72% y 4.48% para 2022, 2021 y 2020.

División Infraestructura

		2022	2021	2020
	CIPIME			
4.79%	Préstamo de HSBC con vencimiento en 2021 (1)	$ -	$ -	$ 41.5
4.75%	Préstamo de INBURSA, S.A. (INBURSA) con vencimiento en 2020 (2)	16.4	21.2	26.0
4.68%	Préstamo de INBURSA con vencimiento en 2020 (3)	16.7	21.5	26.3
	MCC			
8.60%	Préstamo de INBURSA, S.A. con vencimiento en 2040 (4)	222.4	196.7	190.1
7.99%	Préstamo de INBURSA, S.A. con vencimiento en 2025 (5)	19.8	24.9	32.1
	MGE			
5.50%	Notas senior garantizadas con The Bank of New York Mellon con vencimiento en 2032 (7)	390.7	418.3	444.3
	MPD			
3.65%	Préstamo de HSBC con vencimiento en 2021 (8)	-	-	10.0
3.55%	Préstamo de Santander México con vencimiento en 2021 (8)	-	-	10.0
3.55%	Préstamo de Natixis con vencimiento en 2021 (9)	-	-	6.0
	Eólica el Retiro, S.A.P.I de C.V. (ERSA)			
10.21%	Notas senior garantizadas con vencimiento en 2029 por $1,169.8 (10)	-	-	38.0
	CIEM			
1.54%	Préstamo de HSBC con vencimiento en 2021 (11)	-	-	70.6
1.54%	Préstamo de CITIBANAMEX con vencimiento en 2021 (11)	-	-	70.6
	Total	666.0	682.6	965.5
	Menos - Porción circulante	(48.4)	(45.5)	(256.4)
	Total de préstamos bancarios a largo plazo	$ 617.6	$ 637.1	$ 709.1

Al 31 de diciembre de 2022 los vencimientos de la deuda se integran como sigue:

Año	Pago por año
2023	$ 48.4
2024	50.4
2025	57.4
2026	39.7
En adelante	470.1
	$ 666.0

(1) Préstamo Reestructurado con HSBC en 2018 para la adquisición de la plataforma jack up Tabasco, Campeche, Veracruz y Tamaulipas y plataforma modular por $ 147.0 pagadero en 4 años. Liquidado el 30 de septiembre de 2021.

(2) Préstamo con INBURSA para la adquisición de la plataforma jack up Zacatecas por $132.0, reestructurado en 2020 por $28.4 con amortizaciones mensuales hasta el 13 de junio de 2025.

(3) Préstamo con INBURSA para la adquisición de la plataforma jack up Chihuahua por $140.0, reestructurado en 2020 por $28.3 con amortizaciones mensuales hasta el 2 de julio de 2025.

(4) Préstamo contratado con Banobras y reestructurado en UDIS con INBURSA destinado a la construcción de la carretera denominada León - Salamanca en Guanajuato, México, con amortizaciones semestrales hasta el 8 de junio de 2040.

(5) Préstamo Simple con INBURSA utilizado para la construcción de la carretera denominada Concesionaria Autopista Silao en Guanajuato, México, con una amortización hasta el 22 de diciembre de 2025.

(6) Préstamo Simple con SANTANDER MÉXICO utilizado para la construcción de la carretera denominada Concesionaria Autopista Silao en Guanajuato, México, reestructurado y prepagado con INBURSA (5) el 23 de diciembre 2020.

(7) Los recursos de la oferta se utilizan para el pago del desarrollo y construcción de dos plantas de generación eléctrica de ciclo combinado a gas natural, con una capacidad neta potencial de 258.1 megavatios cada una, con amortizaciones mensuales hasta el 6 de diciembre de 2032. Estos bonos están garantizados por las plantas con un valor en libros de $575.0.

(8) Líneas de crédito simple por $30.0 con HSBC y por $25 con SANTANDER utilizadas para satisfacer las necesidades de flujo de caja. Liquidadas el 04 de marzo de 2021 y el 14 de junio de 2021, respectivamente.

(9) Crédito puente con NATIXIS, destinado a la construcción de dos terminales de almacenamiento de combustible (Monterrey y Guadalajara, con capacidad de 375.000 y 505.000 barriles respectivamente) y una terminal de transvase de combustible (Aguascalientes, con capacidad de 12.500 barriles por día). Línea de Crédito de $ 35.0, disposiciones pagaderas a 90 días y liquidada el 3 de noviembre de 2021.

(10) Crédito Simple con HSBC y BBVA, los recursos de este crédito se utilizaron para el desarrollo y construcción de un parque eólico ubicado en Juchitán, Oaxaca cuenta con 37 aerogeneradores con una capacidad neta potencial de 74 megavatios. Las amortizaciones se pagan semestralmente hasta el 12 de marzo de 2029. Se liquido el 8 de octubre 2021.

(11) Préstamo compartido contratado con HSBC y CITIBANAMEX utilizado para la construcción de un nuevo parque eólico en el estado de Nuevo León, el cual tendrá una capacidad de 168MW para suministrar electricidad a nuestras operaciones mineras y metalúrgicas en IMMSA por $175.0 con amortizaciones semestrales. Liquidado el 14 de octubre de 2021.

Las garantías por los préstamos de la División Infraestructura son principalmente garantías prendarias sobre acciones y garantías hipotecarias de la propia división. Adicionalmente los derechos de cobro derivados de ciertos contratos de arrendamientos de Jackups y modulares han sido aportados a fideicomisos de administración y fuente de pago de los préstamos bancarios relacionados.

Todos los créditos establecen ciertas restricciones y obligaciones, de hacer y no hacer, las cuales, al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 se han cumplido.

15. Otros pasivos y provisiones}

	2022				
	Saldo Inicial	Adiciones	Provisión utilizada	Reversiones	Saldo al Cierre
Por costos ambientales y cierre de planta	$ 649.4	$ 72.1	$ (7.2)	$ (25.7)	$ 688.6
Otras provisiones	109.9	44.4	(19.7)	-	134.6
	$ 759.3	$ 116.5	$ (26.9)	$ (25.7)	$ 823.2

	2021				
	Saldo Inicial	Adiciones	Provisión utilizada	Reversiones	Saldo al Cierre
Por costos ambientales y cierre de planta	$ 624.9	$ 40.9	$ (6.0)	$ (10.4)	$ 649.4
Otras provisiones	129.6	-	(19.7)	-	109.9
	$ 754.5	$ 40.9	$ (25.7)	$ (10.4)	$ 759.3

	2020				
	Saldo Inicial	Adiciones	Provisión utilizada	Reversiones	Saldo al Cierre
Por costos ambientales y cierre de planta	$ 340.0	$ 7.1	$ (1.2)	$ 279.0	$ 624.9
Otras provisiones	130.9	-	(1.3)	-	129.6
	$ 470.9	$ 7.1	$ (2.5)	$ 279.0	$ 754.5

Las provisiones anteriores representan gastos devengados durante 2022, 2021 y 2020, o servicios contratados atribuibles al ejercicio, los cuales se espera sean liquidados en un plazo mayor a un año. Los montos finales a ser pagados, así como el calendario de las salidas de los recursos económicos, conllevan una incertidumbre por lo que podrían variar.

Obligaciones para el retiro de activos (ARO, por sus siglas en inglés)

División Minera:

SCC

SCC mantiene una obligación de retiro de activos para sus propiedades mineras en Perú, según lo exige la Ley de Cierre de Minas de Perú. De acuerdo con los requisitos de esta ley, los planes de cierre de SCC fueron aprobados por el Ministerio de Energía y Minas del Perú ("MINEM"). Como parte de los planes de cierre, SCC debe proporcionar garantías anuales durante la vida estimada de las minas, con base en un enfoque de valor presente, y proporcionar los fondos para la obligación de retiro de activos. Esta ley requiere una revisión de los planes de cierre cada cinco años.

El 24 de junio de 2019, MINEM aprobó un cambio en las garantías requeridas para los planes de cierre de la minería. La nueva regulación específica que las garantías anuales pueden garantizarse con bienes inmuebles hasta un máximo del 50% y el monto restante con instrumentos de crédito. Actualmente, SCC ha prometido el valor de su complejo de oficinas de Lima como garantía para cubrir el 50% de esta garantía y mantiene una carta de crédito por el remanente 50% de esta obligación. Hasta enero de 2022, SCC ha provisto garantías por $77.1.

El costo de cierre reconocido para este pasivo incluye el costo, como se describe en sus planes de cierre, de desmantelar los concentradores de Toquepala y Cuajone, la fundición y refinería de Ilo, y las tiendas e instalaciones auxiliares en las tres unidades. En marzo de 2016, el MINEM aprobó el Plan de cierre minero para el proyecto de expansión de Toquepala y los planes de cierre revisados para la mina de Cuajone y las instalaciones de Ilo fueron aprobados en enero y octubre de 2019, respectivamente. Como resultado de estas nuevas estimaciones SCC incremento las obligaciones para el retiro de activos por $28.1 en 2019. El plan de cierre para el proyecto Tia Maria se aprobó en febrero de 2017. Sin embargo, SCC no ha registrado una obligación de retiro para el proyecto porque El trabajo en el proyecto está en espera. SCC cree que, en estas circunstancias, el registro de una obligación de jubilación no es apropiado.

La Entidad ha reconocido una obligación estimada de retiro de activos para sus propiedades mineras en México como parte de su compromiso ambiental. A pesar de que actualmente no existe una ley, estatuto, ordenanza, contrato escrito u oral que exija que la Entidad lleve a cabo actividades de cierre de minas y remediación ambiental, la Entidad cree que actualmente existe una obligación basada en los requisitos históricos del gobierno para el cierre de cualquier instalación. El costo general reconocido para el cierre de la minería en México incluye los costos estimados de desmantelamiento de concentradores, plantas de fundición y refinería, tiendas y otras instalaciones.

La información relativa al total de la obligación por desmantelamiento y remediación de suelos al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 es como sigue:

	2022	2021	2020
Saldo al 1 de enero	$ 586.6	$ 582.0	$ 299.2
Cambios en estimados	(27.2)	(13.0)	269.2
Pagos al cierre	(7.1)	(4.9)	(1.1)
Adiciones	39.6	22.5	14.7
Saldo al 31 de diciembre	$ 591.9	$ 586.6	$ 582.0

Asarco

Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, Asarco tiene aproximadamente $7.9, $7.9 y $7.8 respectivamente, en efectivo restringido y en inversiones comprometidas para proporcionar garantía financiera al Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ por sus siglas en inglés) para reclamaciones por obligaciones finales. La garantía financiera requerida por ADEQ no reduce (ni iguala) el pasivo por ARO correspondiente registrado para reclamaciones finales.

La información relativa al total de las obligaciones por ARO, en el pasivo, al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 se muestra a continuación:

	2022	2021	2020
Saldo al 1 de enero	$ 36.8	$ 34.3	$ 32.0
Cambios en estimaciones	-	-	0.3
Adiciones	32.3	2.5	2.0
Saldo al 31 de diciembre	$ 69.1	$ 36.8	$ 34.3

División Infraestructura:

CIEM decidió reconocer una obligación por desmantelamiento y remediación de los suelos como parte de su compromiso con el medio ambiente. Aunque no existe una obligación legal de reconocer una provisión, CIEM considera que el pago surgirá en el momento en que termine la operación de las plantas de ciclo combinado y el parque eólico El Retiro y parque eólico De Fenicias.

La provisión representa el mejor estimado de la Administración, basado en estudios técnicos y circunstancias conocidas al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020.

La información relativa al total de la obligación por desmantelamiento y remediación de suelos al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 es como sigue:

	2022				
Provisión	(Millones)	Valor futuro esperado	Tasa de descuento	Año	Valor presente
MGE	Ps. 209.1	Ps. 10.8	3.7%	21	$ 5.4
ERSA	112.2	5.9	3.2	12	3.7
FENICIAS	174.2	9.0	3.7	20	4.3
	Ps. 495.5	Ps. 25.7			$ 13.4

	2021				
Provisión	(Millones)	Valor futuro esperado	Tasa de descuento	Año	Valor presente
MGE	Ps. 212.1	$ 10.3	3.7%	22	$ 4.7
ERSA	97.8	4.8	3.7%	13	3.0
FENICIAS	176.7	8.6	3.7%	20	4.2
	Ps. 486.6	$ 23.7			$ 11.9

	2020				
Provisión	(Millones)	Valor futuro esperado	Tasa de descuento	Año	Valor presente
MGE	Ps. 436.7	$ 21.9	5.5%	23	$ 5.6
ERSA	324.2	16.4	9.8%	14	3.0
	Ps. 760.9	$ 38.3			$ 8.6

16. Beneficios a los empleados

División Minera

SCC - Operaciones Peruanas y Mexicanas

Planes Peruanos de jubilación definidos

SCC tiene dos planes de pensiones de beneficios definidos sin aportaciones que cubren a los ex empleados remunerados en Perú (Plan de Expatriados). El Consejo de Administración modificó el plan a partir del 31 de octubre de 2000 para suspender la provisión de dichos beneficios.

Plan Peruano para Expatriados

La política de provisión de fondos de SCC es aportar al plan calificado los montos suficientes para cumplir con los requisitos mínimos establecidos en la Ley de Seguridad de Ingresos de Retiro para Empleados de 1974 de los Estados Unidos (Employee Retirement Income Security Act of 1974), más los montos adicionales que SCC considere apropiados.

Los activos del plan se invierten en un contrato colectivo de anualidades (el Contrato) con Metropolitan Life Insurance Company (MetLife). El Contrato invierte en el Fondo General de Pagos de Cuentas de MetLife (el Fondo de Dinero) y en el Fondo Amplio de Bonos de Mercado de MetLife (el Fondo de Bonos) administrado por BlackRock, Inc. (BlackRock).

La cuenta general está ampliamente diversificada por clases de activos y está respaldada por el capital total de MetLife.

El Fondo de Bonos busca superar el desempeño del Índice Agregado de Bonos de Estados Unidos del Bloomberg Barclays®, neto de comisiones, durante un ciclo completo de mercado. El Fondo de Bonos invierte en valores de grado de inversión que cotizan en bolsa. Estos pueden incluir valores negociables, títulos hipotecarios, bonos del tesoro y dinero en efectivo, títulos de agencias, valores respaldados por hipotecas comerciales y otros instrumentos de inversión que se adhieren a objetivos de inversión del Fondo. Estas inversiones se clasifican como de Nivel 1, ya que se valoran utilizando precios cotizados de los mismos valores, debido a que consisten en instrumentos negociados en bolsa.

Los activos del plan se invierten con el objetivo de maximizar la rentabilidad con un nivel de riesgo aceptable y mantener una liquidez adecuada para financiar

los pagos de beneficios esperados. La política de SCC para determinar los objetivos de la cartera de activos incluye consultas periódicas a reconocidos consultores de inversión externos.

La tasa de rendimiento a largo plazo esperada de los activos del plan se revisa anualmente, teniendo en cuenta la asignación de activos, los rendimientos históricos y el entorno económico actual. Con base en estos factores, SCC espera que sus activos ganen un promedio de 4.00% anual, suponiendo que su mezcla a largo plazo será consistente con su mezcla actual.

Plan Mexicano

Las subsidiarias mexicanas de SCC tienen un plan de pensiones de aportaciones definidas para empleados asalariados y un plan de pensiones definido no contributivo para empleados sindicalizados.

La política de MM para determinar la cartera de activos incluye consultas periódicas a reconocidos consultores de inversión externos. La tasa de rendimiento proyectada a largo plazo de los activos del plan se actualiza periódicamente, teniendo en cuenta la asignación de activos, los rendimientos históricos y el entorno económico actual. El valor razonable de los activos del plan es impactado por las condiciones generales de mercado. Si los rendimientos reales sobre los activos del plan difieren de los rendimientos proyectados, los resultados reales podrían ser diferentes.

Los activos del plan son administrados por tres instituciones financieras, Scotiabank Inverlat, S. A. (INVERLAT), Banco Santander, S.A. y GBM Grupo Bursátil Mexicano, S.A. El 76% de los fondos es invertido en valores del Gobierno Mexicano, incluyendo certificados de tesorería y bonos de desarrollo del Gobierno Mexicano. El 24% restante se invierte en acciones comunes de GMéxico.

Los activos del plan se invierten sin restricción en mercados activos que son accesibles cuando se requiere, y por lo tanto son considerados de Nivel 1 según la IAS 19 "Beneficios a los empleados".

Estos planes representaron aproximadamente el 100% de las obligaciones de beneficios. La siguiente tabla muestra la cartera de activos del portafolio de inversiones al 31 de diciembre:

	%		
	2022	2021	2020
Categoría de activos:			
Acciones	76	73	78
Certificados de tesorería	24	27	22
	100	100	100

El monto de las aportaciones que SCC espera hacer al plan durante 2023 es de $6.7.

Plan de Salud Post-jubilación

Estados Unidos:

SCC adoptó el plan de salud post-jubilación para empleados jubilados elegibles por Medicare en 1996. SCC ha asumido la administración del plan y está dando beneficios de salud a los jubilados. El plan se contabiliza de conformidad con la IAS 19.

México:

Los servicios de salud son provistos por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Plan de salud mexicano

Para fines de medición, se asumió que el costo per cápita de los beneficios de salud cubiertos aumentará a una tasa anual de 4.7% en 2022 y que permanecerá en ese nivel de ahí en adelante.

Un aumento en la tendencia de las tasas del costo de otros beneficios tiene un efecto significativo sobre el monto de las obligaciones reportadas, así como en el costo de los componentes del otro plan de beneficios. El cambio de un punto porcentual en la tendencia de las tasas del costo de otros beneficios tendría los siguientes efectos:

	Un punto porcentual	
	Aumento	Disminución
Efecto en los componentes del costo total de servicios y financieros	$ 2.1	$ 1.8
Efecto en las obligaciones por beneficios post-jubilación	$ 20.9	$ 19.0

Asarco - Operaciones de EUA

Plan de pensiones

Asarco cuenta con dos planes de beneficios de pensiones sin contribuciones definidas: Plan asalariados y Plan por hora. Los beneficios para los planes de asalariados se basan en el salario y los años de servicio. Los planes de trabajadores que reciben su pago por hora se basan en los beneficios negociados y años de servicio. El costo de las pensiones se determina anualmente con la ayuda de actuarios independientes. La política de financiamiento de Asarco es aportar al plan los montos suficientes para cumplir con las necesidades de financiamiento mínimas establecidas en la ley Employee Retirement Income Security Act of 1974 más las cantidades deducibles de impuestos adicionales que sean adecuadas según las circunstancias. Los beneficios acumulados del plan de pensiones para asalariados se congelaron el 30 de abril del 2011. De acuerdo a las modificaciones realizadas, en los planes anteriormente mencionados, cualquier persona que aún no se ha convertido en un participante a partir de esa fecha será excluida, y los actuales participantes no acumularán servicios de crédito después del 30 de abril 2011 a efectos de determinar los beneficios de jubilación, sin embargo, los participantes seguirán acumulando el servicio acreditado para efectos de adquisición de derechos y de elegibilidad para la jubilación anticipada en el marco de este plan. El plan por hora fue adecuado para cesar la elegibilidad de los participantes para individuos contratados después del 1 de julio de 2011.

Los activos del plan se invierten principalmente en una mezcla de fondos de valores emitidos por el Gobierno de EUA, fondos internacionales de valores, fondos de bonos, fondo mundial de bienes raíces y fondos compuestos de cobertura. La fecha de terminación para los planes de pensión es el 31 de diciembre de cada año.

Plan complementario para el de Retiro de ejecutivos (SERP, por sus siglas en inglés)

Asarco registra un pasivo relacionado con un beneficio SERP para algunos de sus ejecutivos. Todos los supuestos utilizados para calcular la provisión de los planes son semejantes a los mencionados anteriormente.

Las fechas utilizadas para determinar las obligaciones por beneficios fueron al 31 de diciembre 2022, 2021 y 2020, se basan en los datos del censo suministrados a partir de principios de los años de dichos planes. No se han producido eventos que pudieran tener un impacto significativo en los cálculos y mediciones.

Beneficios post-retiro

La cobertura de seguro de vida se proporciona a prácticamente todos los jubilados. La cobertura contributiva de atención médica posterior a la jubilación según los planes de salud de Asarco se proporciona al personal retirado del plan por hora y se proporcionará a los participantes activos de dicho plan que antes de los 65 años sean elegibles para la jubilación entre el 1 de enero de 2016 y el 30 de noviembre de 2018. No se proporcionarán beneficios de atención médica a los empleados que cumplen con los requisitos para la jubilación después del 30 de noviembre de 2018.

Un plan complementario de costos compartidos de Medicare (excluidos los subsidios de la Parte D de Medicare) está disponible para los empleados asalariados jubilados. Los planes no están financiados, pero existen como obligaciones corporativas generales. Los planes de atención médica posteriores a la jubilación tienen como fecha de fin del año el 31 de diciembre.

Las fechas de medición utilizadas para determinar las obligaciones de beneficios fueron el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 se basan en los datos del censo proporcionados al inicio de cada año del plan.

Activos del plan

La política de inversión de Asarco es administrar determinadas clases de activos donde potencialmente exista la posibilidad de competir en un mercado amplio manteniendo niveles aceptables de riesgo según los puntos de referencia específica para medir el rendimiento de cada clase de activo. Para determinar una tasa esperada a largo plazo a los activos asumidos, Asarco consideró la rentabilidad histórica y las expectativas futuras de los rendimientos para cada clase de activo, así como la distribución de los activos objeto de su portafolio de pensiones.

La política de Asarco para determinar la asignación de activos incluye la consulta periódica con reconocidos consultores externos de inversión. El valor razonable de los activos del plan se ve afectado por las condiciones generales del mercado. Si los rendimientos reales de los activos del plan varían de los rendimientos esperados, los resultados reales podrían diferir.

Plan de ahorro de los trabajadores

Asarco cuenta con planes de ahorro para los trabajadores por salario y por horas que permiten a los empleados hacer aportaciones vía deducciones de nómina de conformidad con la sección 401 (k) del Código de Ingresos Interno (IRC, por sus

siglas en inglés). Generalmente, Asarco realiza contribuciones hasta por el 6% de la contribución del empleado. A partir del 30 de abril de 2011, la contribución de Asarco es del 9% para los empleados contratados antes del 1 de mayo de 2011. A partir del 1 de diciembre de 2015 la contribución de Asarco para los empleados contratados por hora después del 1 de julio de 2011 es del 7%. En relación con lo anterior, las contribuciones de Asarco, tanto para los planes de asalariados y por hora, cargadas a los resultados fueron de $3.4, $3.6 y $5.0 en 2022, 2021 y 2020, respectivamente.

Plan Copper Basin 401 (k)

El plan Copper Basin también mantiene una contribución definida que permite a los empleados elegibles realizar contribuciones mediante deducciones vía nómina, de conformidad con la Sección 401 (k) del IRC, el cual incluye una contribución de Asarco de hasta el 6% de la indemnización. Las contribuciones con cargo a los resultados en 2022, 2021 y 2020 fueron de $0.1, en los tres años.

GMXT - Plan de pensiones de beneficios definidos

En GMXT y subsidiarias las obligaciones y costos correspondientes a las primas de antigüedad a las que los trabajadores tienen derecho a percibir al terminarse la relación laboral después de 15 años de servicios, así como las remuneraciones al término de la relación laboral por causas distintas a restructuración, se reconocen de acuerdo con estudios actuariales elaborados por expertos independientes.

GMXT ha establecido planes para cubrir indemnizaciones por destituciones, así como indemnizaciones con base en estudios actuariales, realizados por expertos independientes. En 2022, 2021 y 2020 el pasivo laboral fue inmaterial.

MPD - Beneficios para los empleados.

Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 el pasivo laboral fue inmaterial.

GMS - Servicios corporativos

Grupo México Servicios, S.A. de C.V. (GMS), subsidiaria directa de GMéxico, provee de servicios profesionales a sus afiliadas. Actualmente GMS tiene 57 empleados ejecutivos para 2022 y al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 el pasivo laboral fue inmaterial.

Gasto por beneficio neto (reconocido en el costo de ventas):

	2022	2021	2020
Costo del servicio:			
Costo laboral del servicio actual	$ 4.7	$ 3.8	$ 4.4
Gasto por interés, neto	3.5	4.4	5.6
Partidas del costo por beneficios definidos en resultados	8.2	8.2	10.0
Partidas de los costos por beneficios definidos reconocidos en otros resultados integrales	(84.5)	(73.2)	15.1
Total	**$ (76.4)**	**$ (65.0)**	**$ 25.1**

El costo del servicio actual y el gasto financiero neto del año se incluyen en el gasto de beneficios a empleados en el estado de resultados.

La remedición del pasivo por beneficios definidos neto se incluye en los otros resultados integrales.

El importe incluido en los estados consolidados de posición financiera que surge de la obligación del Grupo respecto a sus planes de beneficios definidos es el siguiente:

	2022	2021	2020
Obligación por beneficios definidos	$ 475.8	$ 642.9	$ 712.6
Valor razonable de los activos del plan	405.3	488.3	483.1
Pasivo neto proyectado	$ 70.5	$ 154.6	$ 229.5

Cambios en el valor presente de la obligación por beneficios definidos en el periodo:

	2022	2021	2020
Saldo inicial de la obligación por beneficios definidos	$ 642.9	$ 712.6	$ 674.9
Costo laboral del servicio actual	4.7	3.8	4.4
Gasto por interés	15.5	14.5	18.5
Remediación (ganancias) pérdidas actuariales	(141.1)	(39.1)	58.4
Beneficios pagados	(39.6)	(42.0)	(37.8)
Otros	(6.6)	(6.9)	(5.8)
Saldo final de la obligación por beneficios definidos	$ 475.8	$ 642.9	$ 712.6

Los cambios en el valor de los activos del plan son como sigue:

	2022	2021	2020
Saldo inicial de los activos del plan a valor razonable	$ 488.3	$ 483.1	$ 443.8
Retorno de los activos del plan (sin incluir cantidades consideraciones en el ingreso por interés neto)	46.6	41.0	54.4
Contribuciones del empleador	7.8	9.9	26.7
Beneficios pagados	(39.6)	(42.0)	(37.8)
Otros	(4.5)	(3.7)	(4.0)
Saldo final de los activos del plan a valor razonable	$ 405.4	$ 488.3	$ 483.1

Los principales supuestos usados en la determinación de la pensión y otras obligaciones post - retiro del Plan son las siguientes:

	2022	2021	2020
No sindicalizados:			
Tasa de descuento	4.90%	2.50%	2.05%
Incrementos futuros en los salarios	N/A	N/A	N/A
Sindicalizados:			
Tasa de descuento	2.60%	2.25%	1.70%
Incrementos futuros en los salarios	0.0%	0.0%	3.25%

Reforma laboral en México - El 23 de abril de 2021 se publicó un decreto en materia de subcontratación laboral, por el que se reformaron, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal del Trabajo (LFT); de la Ley del Seguro Social (LSS); de la ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (LINFONAVIT); del Código Fiscal de la Federación (CFF); de la Ley del impuesto sobre la Renta (LISR); de la Ley del Impuesto al Valor Agregado (LIVA), entre otros. Posteriormente, mediante decreto publicado el 31 de julio de 2021 se reformaron sus artículos transitorios por lo que esta reforma entró en vigor a partir del 1 de septiembre. Los impactos de esta reforma no fueron materiales para efectos de los estados financieros consolidados de 2021.

17. Capital contable

Acciones ordinarias

Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, el capital social de la Entidad pagado y en circulación se integra por 7,785,000,000 acciones, íntegramente suscritas y pagadas que corresponden a la parte fija Serie "B", Clase I. La parte variable del capital social tiene un límite de hasta 10 veces el importe de la parte mínima fija.

La Serie "B" está integrada por acciones ordinarias, con pleno derecho a voto, que representan el 100% del total de las acciones con derecho a voto, tanto a la Clase I como a la Clase II. Al menos el 51% de las acciones de esta serie deben estar suscritas por personas físicas o morales que se consideren inversionistas mexicanos, como se establece en la Ley de Inversiones Extranjeras.

De acuerdo con las resoluciones de la Asamblea General Ordinaria de Accionistas, el Consejo de Administración acordó el pago de dividendos como sigue:

2022			2021			2020		
Fecha	Ps. por acción	Dividendo pagado	Fecha	Ps. por acción	Dividendo pagado	Fecha	Ps. por acción	Dividendo pagado
Marzo	1.75	$ 657.5	Febrero	1.25	$ 475.3	Febrero	0.80	$ 247.9
Junio	1.50	591.6	Mayo	1.50	587.1	Mayo	0.40	139.7
Agosto	1.00	390.3	Agosto	1.75	669.4	Agosto	0.80	283.5
Noviembre	0.75	301.5	Diciembre	1.75	626.8	Noviembre	1.00	388.3
		$ 1,940.9			**$ 2,358.6**			**$ 1,059.4**

Los dividendos que se paguen estarán libres del Impuesto Sobre la Renta (ISR) si provienen de la Cuenta de Utilidad Fiscal Neta (CUFIN). Los dividendos que excedan de la CUFIN causarán un impuesto equivalente al 42.86%. El impuesto causado será a cargo de la Entidad y podrá acreditarse contra el ISR del ejercicio o el de los dos ejercicios inmediatos siguientes. Los dividendos pagados que provengan de utilidades previamente gravadas por el ISR no estarán sujetos a ninguna retención o pago adicional de impuestos. En caso de una reducción de capital los procedimientos establecidos por la LISR disponen que se dé a cualquier excedente del capital contable sobre los saldos de las cuentas del capital contribuido, el mismo tratamiento fiscal que el aplicable a los dividendos.

La distribución del capital contable, excepto por los importes actualizados del capital social aportado y de las utilidades retenidas fiscales, causará el ISR a cargo de la Entidad a la tasa vigente al momento de la distribución. El impuesto que se pague por dicha distribución se podrá acreditar contra el ISR del ejercicio en el que se pague el impuesto sobre dividendos y en los dos ejercicios inmediatos siguientes, contra el impuesto del ejercicio y los pagos provisionales de los mismos.

Se establece un ISR adicional, sobre dividendos pagados del 10% cuando los mismos sean distribuidos a personas físicas y residentes en el extranjero. El ISR se paga vía retención y es un pago definitivo a cargo del accionista. En el caso de extranjeros se podrán aplicar tratados para evitar la doble tributación. Este impuesto será aplicable por la distribución de utilidades generadas a partir del 2014.

Los saldos de las cuentas fiscales al 31 de diciembre son:

	En millones de pesos		
	2022	2021	2020
Cuenta de utilidad fiscal neta (CUFIN)	$ 60,589.1	$ 44,628.3	$ 37,266.0
Cuenta de capital de aportación (CUCA)	50,813.8	47,132.7	43,905.7
	$ 111,402.9	$ 91,761.0	$ 81,171.7

Fideicomisos de acciones - Las acciones en tesorería de SCC se integran por acciones comunes y se valúan al costo.

La actividad de las acciones en tesorería fue como se muestra a continuación:

	2022	2021	2020
Acciones comunes de SCC:			
Saldo al inicio de enero	$ 2,791	$ 2,782	$ 2,769
Otras actividades, incluyendo dividendos recibidos, intereses y efectos inflacionarios - Neto	30	9	13
Saldo al 31 de diciembre	$ 2,821	$ 2,791	$ 2,782

Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, las acciones en tesorería de SCC se componen por 111,497,617, 111,509,217 y 111,522,817 acciones comunes de SCC, con un costo de $2,766.9, $2,767.2 y $2,767.5, respectivamente. Las acciones comunes de SCC en tesorería se utilizan para el Plan de Adjudicación de Acciones para Directores y están disponibles para propósitos corporativos generales.

Programa de recompra de acciones - En 2008, el Consejo de Administración de SCC autorizó un programa de recompra de acciones por $500.0 A la fecha el Consejo de Administración de la Entidad ha autorizado un incremento hasta llegar a $3.0 billones. De conformidad con este programa, SCC compra 119.5 millones de acciones comunes en un costo de $2.9 billones. Estás acciones están disponibles para propósitos corporativos generales. SCC puede adquirir acciones adicionales de este capital contable de vez en cuando, con base en condiciones de mercado y otros factores. El programa de recompra de acciones no tiene fecha de expiración y podría ser modificado o discontinuado en cualquier momento.

No ha habido actividad en el programa de recompras de acciones de SCC desde el tercer trimestre de 2016. El precio de cierre de las acciones ordinarias de SCC en NYSE al 31 de diciembre de 2022 fue de $60.39 y el número máximo de acciones que SCC podría comprar a ese precio es de 1.4 millones de acciones.

Como resultado de la recompra de las acciones comunes de SCC, la propiedad directa e indirecta de GMéxico era 88.9% al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020.

Plan de acciones para directores - SCC estableció un plan de compensación de asignación de acciones para los Directores que no reciben una remuneración como empleados de SCC. De acuerdo con este plan, los participantes recibirán 1,200 acciones comunes al momento de su elección y, a partir de entonces, 1,200 acciones adicionales después de cada asamblea anual de accionistas. Para este plan se han reservado 600,000 acciones comunes de SCC. Los accionistas aprobaron una extensión de cinco años del Plan hasta el 28 de enero de 2023 y un incremento de la adjudicación de acciones de 1,200 a 1,600. El valor razonable de la compensación se valúa cada año a la fecha de la entrega. En 2022, 2021 y 2020 el gasto de compensación basado en acciones bajo este plan equivale a $0.3 y $0.4, para cada uno de los años.

La actividad de este plan para los años terminados al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, fue la siguiente:

	2022	2021	2020
Total de acciones de SCC reservadas para el plan	600,000	600,000	600,000
Total de acciones otorgadas al 1 de enero	(405,200)	(391,600)	(377,200)
Otorgadas en el periodo	(11,600)	(13,600)	(14,400)
Total de acciones otorgadas al 31 de diciembre,	(416,800)	(405,200)	(391,600)
Acciones restantes reservadas	183,200	194,800	208,400

Acciones comunes de GMéxico - Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 GMéxico tiene acciones en el fideicomiso para el plan de acciones a empleados de $74,367,673, $79,800,655, y $87,598,097 acciones comunes, respectivamente.

Plan de compra de acciones para los empleados

Plan de 2015: En enero de 2015, el Grupo ofreció a sus empleados elegibles un nuevo plan de compra de acciones (Nuevo Plan de Compra de Acciones a Empleados) a través de un fideicomiso que adquiere la serie B de acciones del Grupo para venderlas a sus empleados, y a los empleados de sus subsidiarias, y ciertas entidades afiliadas. El precio de compra se fijó en Ps.38.44 (aproximadamente $2.63) para la suscripción inicial, que expira en enero de 2023. Cada dos años los empleados podrán adquirir la titularidad

del 50% de las acciones pagadas en los dos años anteriores. Los empleados pagarán las acciones compradas a través de descuentos en la nómina mensual durante el período de ocho años del plan. Al final del periodo de ocho años, el Grupo entregará al participante un bono de una acción por cada diez acciones compradas por el empleado. Cualquier suscripción futura será al precio promedio de mercado en la fecha de adquisición o la fecha de concesión.

Si el Grupo paga dividendos sobre estas acciones durante el periodo de ocho años, los participantes tendrán derecho a recibir el dividendo en efectivo para todas las acciones que han sido completamente compradas y pagadas a la fecha en que se paga el dividendo. Si el participante sólo ha pagado parcialmente las acciones, los dividendos serán usados para reducir el saldo que se adeuda por las acciones compradas.

En caso de que el empleado renuncie o termine voluntaria o involuntariamente, el Grupo pagará al empleado el precio razonable de mercado en la fecha de renuncia o terminación de las acciones totalmente pagadas neto de costos e impuestos. Si el valor razonable de mercado de las acciones es mayor que el precio de compra, el Grupo aplicará una deducción sobre el importe a pagar al empleado de acuerdo con un decremento programado especificado en el plan.

En caso de jubilación o muerte del empleado, el Grupo entregará al comprador o a su beneficiario legal, el valor razonable de mercado vigente en la fecha de jubilación o muerte de las acciones efectivamente pagadas, neto de costos e impuestos.

El gasto de compensación basado en acciones para el año terminado el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 y el saldo remanente del gasto por compensación no reconocido bajo el nuevo plan de compra de acciones para empleados fue como sigue:

	2022	2021	2020
Gasto por compensación basado en acciones	$ 0.6	$ 0.6	$ 0.6
Gastos por compensación no reconocido	$ 0.2	$ 0.8	$ 1.4

La siguiente tabla muestra la actividad de adjudicaciones de este plan para el año terminado el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020:

	Acciones	Valor razonable unitario a la fecha de adjudicación
Acciones en circulación al 1 de enero de 2020	1,379,734	$ 2.63
Ejercidas	(115,324)	2.63
Acciones en circulación al 31 de diciembre de 2020	1,264,410	2.63
Ejercidas	(397,176)	2.63
Acciones en circulación al 31 de diciembre de 2021	867,234	2.63
Ejercidas	(21,339)	2.63
Acciones en circulación al 31 de diciembre de 2022	845,895	2.63

Plan 2018: En noviembre de 2018, el Grupo ofreció a los empleados elegibles un nuevo plan de compra de acciones (el "Nuevo Plan de Compra de Acciones para Empleados") a través de un fideicomiso que adquiere acciones de la Serie B de acciones del Grupo para la venta a sus empleados y empleados de subsidiarias, y ciertas empresas afiliadas. El precio de compra se estableció en Ps.37.89 (aproximadamente $1.86) para la suscripción inicial, que vence en octubre de 2026. Cada dos años, los empleados podrán adquirir el título del 50% de las acciones pagadas en los dos años anteriores. Los empleados pagarán las acciones compradas a través de deducciones de nómina mensuales durante el período de ocho años del plan. Al final del período de ocho años, el Grupo otorgará al participante un bono de 1 acción por cada 10 acciones compradas por el empleado. Cualquier suscripción futura será al precio de mercado promedio en la fecha de adquisición o la fecha de concesión.

Si GMéxico paga dividendos sobre estas acciones durante el periodo de ocho años, los participantes tendrán derecho a recibir el dividendo en efectivo para todas las acciones que han sido completamente compradas y pagadas a la fecha en que se paga el dividendo. Si el participante sólo ha pagado parcialmente las acciones, los dividendos serán usados para reducir el saldo que se adeuda por las acciones compradas.

En caso de que el empleado renuncie o termine voluntaria o involuntariamente, el Grupo pagará al empleado el precio razonable de mercado en la fecha de renuncia o terminación de las acciones totalmente pagadas neto de costos e impuestos. Si el valor razonable de mercado de las acciones es mayor que el precio de compra, el Grupo aplicará una deducción sobre el importe a pagar al empleado de acuerdo con un decremento programado especificado en el plan.

En caso de jubilación o muerte del empleado, el Grupo entregará al comprador o a su beneficiario legal, el valor razonable de mercado vigente en la fecha de jubilación o muerte de las acciones efectivamente pagadas, neto de costos e impuestos.

El gasto de compensación basado en acciones para el año terminado el 31 de diciembre de 2022 y 2021, y el saldo remanente del gasto por compensación no reconocido bajo el nuevo plan de compra de acciones para empleados fue como sigue:

	2022	2021
Gasto por compensación basado en acciones	$ 0.7	$ 0.7
Gastos por compensación no reconocido	$ 2.4	$ 3.1

La siguiente tabla muestra la actividad de adjudicaciones de este plan para el año terminado el 31 de diciembre de 2021 y 2020:

	Acciones	Valor razonable unitario a la fecha de adjudicación
Acciones en circulación al 1 de enero de 2021	3,918,458	1.86
Ejercidas	(744,534)	1.86
Acciones en circulación al 31 de diciembre de 2021	3,173,924	1.86
Ejercidas	(419,418)	1.86
Acciones en circulación al 31 de diciembre de 2022	2,754,506	

Plan de compra de acciones para los ejecutivos - El Grupo también ofrece un plan de compra de acciones para ciertos miembros de la gerencia ejecutiva y de la gerencia ejecutiva de sus subsidiarias y de ciertas entidades afiliadas. Bajo este plan, los participantes recibirán de incentivo bonos en efectivo los cuales son usados para comprar acciones del Grupo que son depositadas en un fideicomiso.

Participación no controladora

Para todos los años presentados en el estado de resultados consolidado la ganancia atribuible a la participación no controladora se basa en las utilidades de la SCC, AMC IBERIA y de GMXT.

Reserva legal - La utilidad del ejercicio está sujeta a la disposición legal que requiere que, cuando menos, un 5% de la utilidad de cada ejercicio sea destinada a incrementar la reserva legal hasta que ésta sea igual a una quinta parte del importe del capital social pagado. La reserva legal puede capitalizarse, pero no debe repartirse a menos que se disuelva el Grupo, y debe ser reconstituida cuando disminuya por cualquier motivo. Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, su importe a valor nominal asciende a $20.3 para los tres años.

18. Operaciones y saldos en moneda extranjera

a. Al 31 de diciembre los activos y pasivos en moneda extranjera, son los siguientes:

	Pesos mexicanos (en millones)		
	2022	2021	2020
Activo-			
Circulante	Ps. 56,837.1	Ps. 29,112.6	Ps. 35,382.7
Largo plazo	(3,852.3)	(6,437.1)	(5,414.3)
Total	**52,984.8**	**22,675.5**	**29,968.4**

	Pesos mexicanos (en millones)		
	2022	2021	2020
Pasivo-			
Circulante	4,210.0	3,568.3	11,536.2
Largo plazo	32,159.8	30,682.9	34,032.1
Total	**36,369.8**	34,251.2	45,568.3
Posición pasiva, neta	Ps. 16,615.0	Ps. (11,575.7)	Ps. (15,599.9)
Equivalente en dólares estadounidenses	$ 843.4	$ (570.7)	$ (827.8)

	Soles peruanos (en millones)		
	2022	2021	2020
Activo-			
Circulante	$ 7,677.5	$ 12,146.5	$ 6,460.0
No circulante	378.4	285.2	462.3
Total	**8,055.9**	12,431.7	6,922.3
Pasivo-			
Corto plazo	2,040.5	4,857.4	2,327.3
Largo plazo	23,133.0	23,612.6	22,560.9
Total	**25,173.5**	28,470.0	24,888.2
Posición pasiva, neta	$ (17,117.6)	$ (16,038.3)	$ (17,965.9)
Equivalente en dólares estadounidenses	$ (4,481.0)	$ (4,011.6)	$ (4,957.5)

b. Las principales operaciones realizadas por el Grupo en moneda extranjera, exceptuando compra de maquinaria y equipo son:

	Pesos mexicanos (en millones)		
	2022	2021	2020
Ventas	Ps. 54,572.0	Ps. 51,172.8	Ps. 46,105.5
Gasto por intereses	2,657.3	2,495.7	2,455.7
Asistencia técnica pagada	13.2	8.2	5.0

	Soles peruanos (en millones)		
	2022	2021	2020
Importación de propiedad, planta y equipo	$ 7.3	$ 100.5	$ 7.8
Compras de inventario	15.5	270.8	16.4
Asistencia técnica pagada	-	1.3	2.0

c. Los tipos de cambio del peso mexicano y soles peruanos equivalentes a un dólar estadounidense vigentes a la fecha de los estados financieros fueron como sigue:

	2022	2021	2020
Pesos mexicanos	Ps. 19.3615	Ps. 20.5835	Ps. 19.9487
Soles peruanos	3.820	3.998	3.624

19. Saldos y operaciones con partes relacionadas

	2022	2021	2020
Por pagar:			
TTX Company	$ 5.8	$ 6.2	$ 6.0
México Transportes Aéreos, S.A. de C.V. (Mextraer)	0.2	0.5	1.3
Otros	0.9	0.9	0.6
	$ 6.9	$ 7.6	$ 7.9

La Entidad realiza transacciones como parte del curso normal de sus operaciones con entidades de las cuales es controladora o con sus filiales. Es política de La Entidad que el Comité de Auditoría revisa las transacciones con partes relacionadas, por lo que tiene prohibido pactar o continuar una transacción material con una parte relacionada que no haya sido revisada, aprobada o ratificada por dicho Comité.

La familia Larrea controla la mayoría del capital social de La Entidad, y tiene una considerable participación en otros negocios que incluyen aviación, transporte, bienes raíces y entretenimiento. Como parte normal de sus negocios, GMéxico realiza ciertas transacciones con otras entidades controladas por la familia Larrea.

Las operaciones mexicanas del Grupo pagaron gastos por servicios de aviación y de entretenimiento proporcionados por México Transportes Aéreos, S.A, de C.V. (“Mextraer”), Operadora de Cinemas, S.A. de C.V. (“Cinemex”) y Boutique Bowling de México, S.A. de C.V. Adicionalmente, el Grupo recibió ingresos por el alquiler del edificio proporcionado a Mextraer. Entidades controladas por la familia Larrea.

Adicionalmente, el Grupo pago gastos relacionados con el arrendamiento de oficinas corporativas de La Entidad Transportes a Inmobiliaria Bosques de Ciruelos, S.A. de C.V., una entidad controlada por la familia Larrea.

Se prevé que en el futuro La Entidad realizará transacciones similares con estas mismas entidades.

Entidades relacionadas con los funcionarios ejecutivos de SCC

En 2022, 2021 y 2020, SCC no realizó actividades de compra o venta con compañías que tenían relación con los funcionarios ejecutivos de SCC.

Acuerdo fiscal

El 28 de febrero de 2017, AMC y SCC celebraron un acuerdo fiscal, vigente desde el 20 de febrero de 2017, según el cual AMC, como matriz del grupo consolidado del cual SCC es miembro, se une a la presentación de una declaración de impuestos federal, (a) será responsable de la descarga y de todos los pasivos y pagos adeudados al IRS a cuenta de cualquier pasivo fiscal incremental de SCC en relación con los ajustes potenciales que está considerando el IRS en relación con el interés de la Sentencia de 2012, (b) no solicitará el reembolso, la contribución o el cobro de cualquier cantidad de dinero o cualquier otro activo relacionado con y de SCC, y (c) indemnizará, defenderá y eximirá de responsabilidad a SCC de dicha responsabilidad, incluida el costo de tal defensa.

20. Costo de ventas

	2022	2021	2020
Materiales para operación	$ 1,892.4	$ 1,417.6	$ 1,212.2
Descapote	78.3	(115.7)	30.2
Gastos de exploración	45.0	39.8	31.3
Energía	630.7	562.2	473.1
Gastos de personal (Nota 23)	744.1	842.8	691.8
Mantenimiento y reparaciones	649.3	581.3	553.2
Contratistas	399.4	366.7	317.9
Gastos de venta	361.0	304.5	292.6
Derechos de mina y contribuciones	278.5	228.9	203.1
Fletes	37.3	46.4	54.6
Seguros	46.5	42.4	39.7
Otros	185.2	128.2	426.6
	$ 5,347.7	$ 4,445.1	$ 4,326.3

21. Costo por Servicios

	2022	2021	2020
Costos de transportación	$ 68.8	$ 84.7	$ 76.5
Energía	466.8	419.7	339.3
Gastos de personal (Nota 23)	391.5	366.2	344.2
Mantenimiento y reparaciones	173.3	142.5	136.9
Materiales de operación	49.1	37.4	44.5
Arrendamiento de equipo	24.8	18.3	13.9
Otros	(28.4)	46.1	29.0
	$ 1,145.9	$ 1,114.9	$ 984.3

22. Gastos de administración

	2022	2021	2020
Gastos de personal (Nota 23)	$ 121.3	$ 122.8	$ 111.0
Arrendamientos	2.3	1.6	2.2
Gastos de servicios	55.9	56.4	51.1
Otros	110.1	93.2	100.5
	$ 289.6	$ 274.0	$ 264.8

23. Gastos de personal

	2022	2021	2020
Sueldos y salarios	$ 736.7	$ 691.4	$ 680.0
PTU	160.8	255.1	147.4
Seguridad social	105.9	96.1	90.4
Beneficios a los empleados (Nota 16)	110.7	102.6	95.4
Vacaciones y prima vacacional	46.5	43.6	44.3
Contribuciones legales	29.5	27.0	24.6
Otros	66.8	116.0	64.9
	$ 1,256.9	$ 1,331.8	$ 1,147.0

a. Los gastos de personal se encuentran distribuidos en las siguientes líneas:

	2022	2021	2020
Costo de ventas (Nota 20)	$ 744.1	$ 842.8	$ 691.8
Costo por servicios (Nota 21)	391.5	366.2	344.2
Gastos de administración (Nota 22)	121.3	122.8	111.0
	$ 1,256.9	$ 1,331.8	$ 1,147.0

b. El número de empleados promedio durante el año fue:

	2022	2021	2020
Minas	5,638	5,578	5,268
Administración	,346	1,271	1,047
Planta concentradora	5,278	5,122	4,846
Refinería	197	277	284
Plantas ESDE	718	720	733
Ferrocarril	10,670	10,591	10,683
Otras plantas	2,422	2,427	2,399
Fundición	1,291	1,255	1,239
División infraestructura	2,526	2,466	2,670
	30,086	29,707	29,169

24. Otros (ingresos) gastos

	2022	2021	2020
Gastos:	**$ -**	$ 304.2	$ -
Valor razonable de inversiones en instrumentos de capital	**31.2**	39.4	28.9
Pérdida en venta de propiedad, planta y equipo	**304.2**	234.5	182.5
Otros	**335.4**	578.1	211.4
Ingresos:			
Valor razonable de inversiones en instrumentos de capital	**(15.9)**	-	(318.3)
Utilidad en venta de acciones	**-**	(125.7)	(94.8)
Recuperación de seguros	**(79.0)**	-	-
Otros	**(265.9)**	(131.1)	(141.5)
	(360.8)	(256.8)	(554.6)
Otros ingresos	**$ (25.4)**	$ 321.3	$ (343.2)

25. Ingresos y gastos por intereses

	2022	2021	2020
Ingresos:			
Intereses en depósitos a corto plazo	**$ (120.6)**	$ (31.1)	$ (24.3)
Intereses en cuentas de efectivo restringido	**-**	-	(0.6)
Otros	**(0.2)**	(0.8)	(2.7)
Ingresos por intereses	**$ (120.8)**	$ (31.9)	$ (27.6)
Gastos:			
Intereses relacionados con los pagos de deuda	**$ 576.8**	$ 576.8	$ 570.2
Cargos bancarios	**3.2**	3.0	3.0
Intereses capitalizados	**(47.0)**	(31.2)	(27.2)
Otros	**2.9**	1.2	3.8
Gastos por intereses	**$ 535.7**	$ 549.8	$ 549.8

26. Impuestos a la utilidad

La Entidad presenta principalmente declaraciones de impuestos sobre la renta en tres jurisdicciones, Estados Unidos, Perú y México. Las tasas legales del impuesto sobre la renta de los Estados Unidos fueron del 21% para 2022, 2021 y 2020. Durante los tres años presentados anteriormente, las tasas legales del impuesto sobre la renta de Perú y México fueron del 29.5% y 30%, respectivamente. Si bien los componentes más importantes de los impuestos sobre la renta son los impuestos peruanos y mexicanos, la tenedora de acciones de la división minera (la principal división de la Entidad) es una entidad nacional de los EE. UU., por lo que, la tasa utilizada en la siguiente conciliación es la tasa legal de EE. UU.

Para todos los años presentados, tanto la sucursal peruana como Minera México presentaron declaraciones de impuestos separadas en sus respectivas jurisdicciones fiscales. Si bien las normas y regulaciones tributarias impuestas en las jurisdicciones tributarias separadas pueden variar significativamente, existen elementos permanentes similares, como los elementos que no son deducibles o no imponibles. Algunas diferencias permanentes se relacionan específicamente con SCC y Asarco, como la asignación en los Estados Unidos para el agotamiento porcentual.

Así mismo, en todos los años presentados, las empresas de la división transporte e infraestructura, presentan declaraciones de impuestos en las jurisdicciones donde operan.

Asuntos fiscales de EE. UU.

Los dividendos futuros de estas subsidiarias ya no están sujetos al impuesto federal sobre la renta en los EE. UU., así mismo la Entidad no incurre en responsabilidad estatal. Además, no hay retenciones de impuestos debido al tratado fiscal entre los Estados Unidos y México. Los ingresos de la sucursal peruana de la Entidad no están sujetos a impuestos de transición, ya que están sujetos a impuestos en los Estados Unidos de manera actual.

El Impuesto Contra la Erosión de la Base Imponible y el Abuso Fiscal (BEAT) es un impuesto mínimo de 10% para los años 2019 a 2025 y de 12.5% para los años subsiguientes. Se calcula sobre una base imponible igual a la renta de la Entidad determinada sin los beneficios fiscales que surgen de los pagos de erosión de la base imponible.

Desde que se estableció este impuesto en 2018, la Entidad no ha tenido ningún pasivo fiscal de Estados Unidos para el impuesto BEAT debido a que ha cumplido con la regla que dispone que una Entidad no estará sujeta al BEAT si los pagos de partes relacionadas hechas por entidades de Estados Unidos a entidades extranjeras no son mayores que el 3% de los gastos excluyendo el costo de los

bienes vendidos. La Entidad debe continuar analizando la aplicabilidad de las disposiciones del BEAT cada año.

Además, el TCJA derogó el Impuesto Mínimo Alternativo ("AMT") para los años tributarios que comienzan en 2018 y permite que los créditos atrasados existentes de AMT sean acreditados contra impuestos regulares o reembolsados, si no existe responsabilidad tributaria. AMC recibió un reembolso por la mayor parte de los créditos de AMT dado sus Créditos de Impuestos Extranjeros ("FTC", por sus siglas en inglés) y su traspaso general de pérdida interna (ODL, por sus siglas en inglés). La Entidad también registro en 2022, 2021 y 2020 un importe por (pagar) y cobrar entre compañías de ($0.0), ($0.8) y $0.4 respectivamente a Asarco de acuerdo con el acuerdo de participación de impuestos de la Entidad.

Asuntos fiscales peruanos

Impuesto por regalías mineras: el cargo por regalías se basa en los márgenes de ingresos operativos con tasas graduadas que varían del 1% al 12% de las utilidades operativas, con un cargo mínimo de regalías evaluado en el 1% de las ventas netas. El cargo mínimo de regalías se registra como costo de ventas y los montos evaluados a tasas más altas se incluyen en la provisión anual del impuesto sobre la renta. La Entidad ha acumulado $71.4, $140.8 y $60.6 de cargos de regalías en 2022, 2021 y 2020, respectivamente, de los cuales $35.8, $97.8 y $31.4 se incluyeron en los impuestos a las ganancias en 2022, 2021 y 2020, respectivamente.

Impuesto especial peruano a la minería: este impuesto se basa en el ingreso operativo con tasas graduadas que aumentan del 2% al 8.4%. La Entidad reconoció $56.4 $114.0 y $50.0 en 2022, 2021 y 2020, respectivamente. Estas cantidades se incluyen como "impuestos a las ganancias" en el estado financiero consolidado de ganancias.

Asuntos fiscales mexicanos

En 2013, el Congreso mexicano promulgó cambios en la ley tributaria que entraron en vigor el 1 de enero de 2014.

- Impuesto sobre regalías mineras de 7.5% sobre las ganancias imponibles antes de impuestos,
- Regalías adicionales de $1.5 a una tasa impositiva del 0.5% sobre los ingresos brutos de las ventas de oro, plata y platino.

El 26 de octubre de 2021, el Gobierno Federal remitió el Paquete Económico de 2022. La Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2022 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de diciembre de 2020 y entró en vigor el 1 de enero de 2022. Comparada con el paquete económico de 2021, la propuesta arriba mencionada no presenta cambios importantes y mayormente trata sobre asuntos tributarios de tipo administrativos y fiscalizador con pocas implicancias a nivel transfronterizo y no incluye incrementos en las tasas tributarias ni nuevos impuestos.

Estas cantidades se incluyen como "impuestos a las ganancias" en el estado financiero consolidado de ganancias.

Cambios en el impuesto sobre la renta - A partir del 1 de enero de 2019, se eliminó la opción de compensar los impuestos federales sobre la renta y los que no son sobre la renta correspondientes a las obligaciones tributarias de una empresa o contra la retención de terceros.

El 9 de diciembre de 2019 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de Ingresos Federales para el año fiscal 2020, vigente a partir del 1 de enero de 2020. Los principales asuntos tributarios se informan a continuación:

Limitación de los gastos por intereses con base en los niveles de utilidades: La Reforma sometería a los contribuyentes con gastos por intereses superiores a 20 millones de pesos mexicanos a una limitación de deducción de gastos por intereses netos equivalente al 30% de la "utilidad imponible ajustada". Los gastos por intereses no deducibles de cada año podrían trasladarse durante 10 años

La "renta imponible ajustada" se define como la renta imponible del año, con ajuste para las deducciones de intereses sobre la deuda, así como las deducciones por activos fijos, cargos y gastos diferidos y gastos preoperativos. La limitación de intereses se calcula con base en el interés neto, que se determina como ingresos por intereses menos gastos por intereses. Si los ingresos por intereses son mayores, no hay limitación. Los intereses pagados a los residentes mexicanos, así como a los no residentes, están sujetos a la limitación, al igual que los intereses a partes relacionadas y no relacionadas.

Impuestos sobre la renta diferido -

a. Los elementos principales que comprenden el saldo del activo (pasivo) para los impuestos diferidos son:

	2022	2021	2020
Impuestos sobre la renta diferidos:			
Inventarios	$ 19.3	$ 69.0	$ 53.5
Cuentas por cobra neto	8.0	6.3	8.5
Créditos fiscales mínimos	-	-	2.0
Beneficio obligaciones posteriores al retiro	18.8	14.8	20.4
Obligación de pensiones	(2.8)	33.2	31.2
Gastos de exploración capitalizados	20.6	(5.6)	(3.0)
Traspaso de crédito fiscal extranjero, neto de beneficios fiscales no reconocidos	1,450.8	1,262.0	1,008.9
Reservas	343.9	386.2	169.6
Pérdidas fiscales	41.2	42.5	33.2
Efecto sobre el impuesto estadounidense, pasivos por impuestos diferidos peruanos	157.6	75.0	111.2
Propiedad, planta y equipo	(1,551.9)	(1,580.8)	(1,528.9)
Cargos diferidos	(67.2)	(62.2)	21.8
Impuestos diferidos a los activos no reconocidos	(1,859.3)	(1,605.3)	(1,197.7)
Pasivo laboral	-	5.9	4.5
Inversiones	-	(42.2)	(250.0)
Arrendamiento financiero	11.9	9.5	5.1
Otro	132.1	145.8	124.8
	$ (1,277.0)	$ (1,245.9)	$ (1,384.9)

b. Los activos por impuestos diferidos y los saldos (pasivos) presentados en el balance consolidado se muestran a continuación:

	2022	2021	2020
Activos por impuestos diferidos	$ 320.1	$ 372.9	$ 444.8
Pasivo por impuestos diferidos	(1,597.1)	(1,618.8)	(1,829.7)
Impuesto diferido, neto	$ (1,277.0)	$ (1,245.9)	$ (1,384.9)

Al 31 de diciembre de 2022, había $1,502.4 en créditos fiscales extranjeros (FTC por sus siglas en inglés) disponibles para imputaciohnes retroactivas (carryback) o arrastres prospectivos (carryforward).

Estos créditos tienen un periodo de aplicación de un año para ejercicios anteriores y diez años para ejercicios futuros y solo se pueden usar para reducir el impuesto sobre la renta de los Estados Unidos sobre las ganancias extranjeras. No había otros créditos fiscales estadounidenses no utilizados al 31 de diciembre de 2022.

Año	Amortización
2025	$ 63.1
2026	94.0
2028	173.6
2029	221.7
2030	239.7
2031	566.7
2032	143.6
Total	**$ 1,502.4**

Estos créditos fiscales extranjeros se presentan anteriormente en términos brutos y no se han reducido aquí por ningún beneficio fiscal no reconocido. La Entidad estima que podrá utilizar $8.9 de los créditos antes del vencimiento y los créditos fiscales extranjeros restantes de $1,492.7 quedaron sin reconocer al 31 de diciembre de 2022. Es la opinión de la gerencia que es poco probable que la Entidad pueda utilizar el FTC en exceso dado el diferencial de tasa legal entre el impuesto corporativo de los EE. UU. y las tasas más altas del impuesto corporativo en México y Perú. Además, los dividendos extranjeros ya no serán gravados en los EE. UU., Reduciendo así el impuesto estadounidense sobre el ingreso de origen extranjero que los créditos pueden usarse para compensar junto con la adición de una canasta de impuestos de sucursal de EE. UU. Sujeta a limitaciones de utilización por separado después de la TCJA.

c. El impuesto sobre la renta y la conciliación de la tasa legal y la tasa efectiva expresada en montos y como porcentaje de la renta antes de los impuestos sobre la renta es la siguiente:

Entidades asociadas	2022	%	2021	%	2020	%
Ingresos antes de impuestos sobre la renta	5,566.8	21.0	7,014.1	21.0	4,103.9	21.0
Partidas permanentes que modifican la base del impuesto:						
El efecto del ingreso se gravará a una tasa diferente de la tasa efectiva	239.6	4.3	478.0	6.8	263.3	6.4
Diferencias entre base fiscal y contable	(1.3)	0.0	(26.9)	(0.4)	(2.9)	(0.1)
Porcentaje de agotamiento	(105.0)	(1.9)	(131.5)	(1.9)	(69.9)	(1.7)
Impuesto Especial a la Minera	228.0	4.1	418.0	6.0	147.1	3.6
Asignación de valoración aplicada FTC	504.1	9.1	372.1	5.3	(123.5)	(3.0)
Otros	(209.8)	(3.8)	(101.2)	(1.4)	400.5	9.8
Total de partidas permanentes	655.6	11.8	1,008.5	14.4	614.6	15.0
Base de impuesto	6,222.4	32.8	8,022.6	35.4	4,718.5	36.0
Impuestos a la renta corriente	1,728.8	31.1	2,792.4	39.8	1,492.6	36.4
Impuestos sobre la Renta diferido	95.8	1.7	(310.9)	(4.4)	(16.2)	(0.4)
Total de impuestos	$ 1,824.6	32.8	$ 2,481.5	35.4	$ 1,476.5	36.0
Tasa efectiva	32.8%		35.4%		36.0%	
Tasa legal	21.0%		21.0%		21.0%	

Contabilidad de las posiciones fiscales inciertas

El monto total de los beneficios del impuesto sobre la renta no reconocidos en 2022, 2021 y 2020 fueron los siguientes:

	2022	2021	2020
Beneficios fiscales no reconocidos, saldo inicial	$ (9.7)	$ 47.6	$ 31.5
Aumentos brutos (disminución) posiciones fiscales en anteriores	129.9	13.3	15.1
Aumentos brutos – posiciones impositivas del período actual	(44.6)	(16.5)	2.8
Aumento / (disminución) relacionado con el acuerdo con las autoridades fiscales	(37.5)	(54.1)	(1.8)
Beneficios fiscales no reconocidos al final del período	$ 38.1	$ (9.7)	$ 47.6

Al 31 de diciembre de 2022, el monto de los beneficios fiscales no reconocidos que, de reconocerse, afectarían la tasa efectiva de impuestos ascendió a $69.1. El reconocimiento de beneficios fiscales no reconocidos en la jurisdicción estadounidense no afectaría la tasa efectiva de impuestos siempre y cuando la Entidad continúe valorizando los impuestos diferidos activos de Estados Unidos, entre ellos los créditos fiscales extranjeros. Al 31 de diciembre de 2022, la Entidad no tiene beneficios fiscales no reconocidos peruanos ni mexicanos.

Durante 2022, la Entidad cerró efectivamente la auditoría de campo del IRS 2014-2017. La Entidad no espera que los beneficios fiscales no reconocidos se reviertan en los próximos doce meses.

Al 31 de diciembre de 2022 y 2021, el pasivo de la Entidad por posiciones fiscales inciertas no incluía intereses y penalidades devengadas en la jurisdicción de Estados Unidos. Al 31 de diciembre de 2022, el pasivo de la Entidad por posiciones fiscales inciertas incluía intereses y penalidades devengadas de $26.7.

Los siguientes años fiscales permanecen abiertos a examen y ajuste en las tres jurisdicciones fiscales principales de la Entidad:

Perú	2017 y todos los años posteriores
U.S.	2017 y todos los años posteriores
México	2017 y todos los años posteriores

La gerencia no espera que ninguno de los años abiertos resulte en un pago en efectivo dentro de los próximos doce meses que terminen el 31 de diciembre de 2023.

27. Transacciones que no resultaron en flujos de efectivo

Durante el ejercicio 2022, 2021 y 2020, el Grupo realizó las siguientes actividades de inversión y actividades de financiamiento que no resultaron en flujos de efectivo y que no se reflejan en los estados consolidados de flujo de efectivo.

Las inversiones de capital de la entidad que no representaron flujos en 2022, 2021 y 2020 alcanzaron $18.5 $24.6 y $32.2, respectivamente en la división de minería, principalmente por las expansiones en diferentes proyectos.

La información relativa al total de las obligaciones por ARO, que no representaron flujos en 2022, 2021 y 2020 alcanzaron $30.2, $2.2 y $271.23 respectivamente en la división de minería.

28. Contingencias y compromisos

División Minera

Asuntos ambientales

SCC ha establecido extensos programas de conservación ambiental en sus instalaciones mineras en Perú y México. Los programas ambientales de SCC incluyen, entre otros, sistemas de recuperación de agua para conservar agua y minimizar el impacto en arroyos cercanos, programas de reforestación

para estabilizar la superficie de las presas de relaves y la implementación de tecnología de lavado en las minas para reducir las emisiones de polvo.

Las inversiones de capital ambiental fueron las siguientes:

	2022	2021	2020
Operaciones peruanas	$ 8.7	$ 6.4	$ (3.3)
Operaciones mexicanas	52.7	62.3	41.1
Total	$ 61.4	$ 68.7	$ 37.8

Operaciones de Perú y México:

Operaciones peruanas:

Las operaciones de SCC están sujetas a las leyes y normas peruanas aplicables sobre medio ambiente. El Gobierno Peruano, a través del Ministerio del Medio Ambiente (MINAM), realiza auditorías anuales de las operaciones peruanas mineras y metalúrgicas de SCC. Mediante estas auditorías ambientales, se revisan temas relacionados con obligaciones ambientales, el cumplimiento de requisitos legales, emisiones atmosféricas, control de efluentes y manejo de residuos. SCC considera que cumple cabalmente con las leyes y reglamentos ambientales vigentes en el Perú. La Ley peruana estipula que las compañías en el sector minero otorguen garantías para el cierre y remediaciones futuras. De conformidad con lo requerido por esta Ley, los planes de cierre de SCC han sido aprobados por el MINEM.

Estándares de Calidad de Aire ("AQS"): En junio de 2017, el MINAM promulgó un decreto supremo que define nuevos AQS para la emisión diaria de dióxido de azufre en el aire. Al 31 de diciembre de 2022, la Entidad mantiene un nivel promedio diario de emisiones de SO2 en µg/m3 menor que el requerido por los nuevos AQS.

Estándares de Calidad Ambiental de Suelos ("SQS"): En 2013, el gobierno peruano promulgó Estándares de Calidad Ambiental para Suelos. Cumpliendo con lo requerido por estos reglamentos, la Entidad preparó Planes de Descontaminación de Suelos ("PDS") para los sitios afectados ambientalmente en cada una de sus unidades operativas (Toquepala, Cuajone, e Ilo) con la asesoría de compañías consultoras. El costo de estos PDS no tiene un efecto material para los estados financieros de la Entidad, ni individual ni colectivamente.

Cambio climático: El 17 de abril de 2018, el gobierno peruano promulgó la Ley N. 30754, que establece un Marco de Cambio Climático. Esta ley establece que es de interés nacional promover las inversiones públicas y privadas en la gestión del cambio climático. La ley propone la creación de un marco institucional para abordar el cambio climático en Perú y describe nuevas medidas, particularmente con respecto a la mitigación del cambio climático. Incluye, por ejemplo, disposiciones que se ocupan de: aumentar la captura de carbono y el uso de sumideros de carbono; prácticas de forestación y reforestación; cambios en el uso de la tierra; y sistemas sostenibles de transporte, gestión de residuos sólidos y sistemas energéticos. Esta es la primera ley de cambio climático de América Latina que incorpora obligaciones del Acuerdo de París. El Reglamento de esta ley fue promulgado por Decreto Supremo 013-2019 publicado el 31 de diciembre de 2019 y es aplicable a todas las instituciones y organismos peruanos. Se espera que se apliquen más regulaciones peruanas a las entidades no gubernamentales. A pesar de esto, actualmente no se aplica ningún mecanismo de precio del carbono a las operaciones de SCC en Perú.

Operaciones mexicanas:

Las operaciones de SCC están sujetas a las leyes mexicanas vigentes sobre medio ambiente, tanto municipales como estatales y federales, a sus normas técnicas oficiales y a sus reglamentos de protección del medio ambiente, incluyendo las normas sobre suministro de agua, calidad del agua, calidad del aire, niveles de ruido, y desechos sólidos y peligrosos.

La principal legislación aplicable a las operaciones mexicanas de SCC es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (la Ley General), la PROFEPA es la encargada de hacerla cumplir. La PROFEPA fiscaliza el cumplimiento de la legislación ambiental e impone el cumplimiento de las leyes mexicanas, reglamentos y normas técnicas oficiales sobre medio ambiente. La PROFEPA puede iniciar procesos administrativos contra las compañías que violan las leyes ambientales, que en los casos más extremos pueden provocar el cierre temporal o permanente de las instalaciones infractoras, la revocación de las licencias de operación y/u otras sanciones o multas.

En 2011 se modificó la Ley General, confiriendo a un individuo o compañía la facultad de impugnar actos administrativos, incluyendo autorizaciones ambientales, permisos o concesiones otorgadas, sin la necesidad de demostrar la existencia concreta del daño al medio ambiente, porque es suficiente argumentar que se puede causar el daño. Además, en 2011 se publicaron las modificaciones al Código Federal de Procedimientos Civiles (CFPC). Estas modificaciones establecen

tres categorías de acciones colectivas, lo que significa que es suficiente que 30 o más personas reclamen por daños al medio ambiente, protección al consumidor, servicios financieros y competencia económica, para considerar que hay un interés legítimo para procurar, mediante un proceso civil, la restitución o compensación económica o la suspensión de las actividades de las que se deriva el presunto daño. Las modificaciones al CFPC podrían resultar en mayores demandas que busquen remediaciones, incluyendo la suspensión de las actividades presuntamente dañinas.

En 2013, la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental fue publicada. La ley establece lineamientos generales para las acciones que se deben considerar como probables causantes de daño ambiental. Si ocurre una posible determinación con respecto a daños, se deberán tomar las acciones de limpieza y remediación medioambiental suficientes para restaurar el medioambiente a una condición preexistente. Bajo esta ley, si la restauración no es posible, deben establecerse medidas de compensación. Las sanciones penales y multas pecuniarias también pueden determinarse bajo esta ley.

En febrero de 2019, la Suprema Corte de Justicia Mexicana confirmó la constitucionalidad de un impuesto ecológico para las actividades de extracción desarrolladas en el Estado de Zacatecas, que grava las acciones de remediación ambiental, emisiones de ciertos gases a la atmósfera, emisiones de sustancias contaminantes a la tierra o agua y almacenamiento de desperdicios dentro del territorio estatal. SCC está evaluando el impacto potencial de esta nueva regulación ambiental en su situación financiera.

Derrame de ácido sulfúrico de Guaymas:

El 9 de julio de 2019, hubo un incidente en la Terminal Marítima de la Entidad en Guaymas, Sonora, que causó el alta de aproximadamente tres metros cúbicos de ácido sulfúrico en el mar en el área del puerto industrial.

La bahía de Guaymas tiene un volumen de agua estimado de 340 millones de metros cúbicos. La descarga de ácido sulfúrico se diluyó rápidamente, al entrar en contacto con las condiciones alcalinas del mar y fue neutralizado de forma natural e inmediata. Como resultado, en la descarga se consideró inofensiva y se descubrió que ni la flora ni la fauna de la zona del puerto se vieron afectadas, según El informe del Ministerio de Marina.

El 10 de julio de 2019, la Agencia Mexicana de Protección Ambiental ("PROFEPA") realizó una primera inspección del área, concluyendo que la Entidad ejecutó todos los procedimientos correctos para contener la descarga, y no se hizo referencia a la existencia de impactos negativos en el medio ambiente como resultado del incidente.

El viernes 19 de julio de 2019 la PROFEPA volvió a visitar las instalaciones para realizar una segunda inspección, declarando el cierre temporal relacionado solo con el proceso de almacenamiento y transporte de ácido sulfúrico en el terminal, alegando la ausencia de una autorización de impacto ambiental. Es importante observar que estas instalaciones han estado en operación desde 1979, antes de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1988) de México. Por tanto, estas licencias no son un requerimiento para las compañías que han venido operando desde antes de ley mencionada anteriormente. Además, en 2009 la planta recibió de la PROFEPA un certificado de "Industria Limpia y Calidad Ambiental", el cual ha sido renovado sucesivamente cuatro veces (para periodos de dos años en cada oportunidad).

SCC interpuso demanda contra el cierre, la cual fue desestimada mediante sentencia del 25 de agosto de 2021. Esta sentencia ha sido impugnada mediante recurso de reapertura, el cual fue presentado el 28 de septiembre de 2021. El 4 de enero de 2022, la impugnación se resolvió. La autoridad impuso dos multas y dispuso que el cierre temporal se mantendría hasta que se obtenga la manifestación de impacto ambiental. SCC tiene la intención de apelar esta decisión.

La Entidad no conoce las razones ni las causas de este cierre parcial y temporal, pero continuará cooperando con las autoridades ambientales con el fin de dar seguridad de que la operación cumple estrictamente con la normativa ambiental. La Entidad espera que las autoridades ambientales suspendan el cierre temporal parcial una vez que se aclaren sus observaciones. En este momento, la Entidad no prevé ninguna repercusión en sus operaciones. El asunto está pendiente de resolución.

Cambio climático:

Se aplican varios impuestos a las operaciones mineras de SCC en México, incluidos los impuestos federales y estatales sobre combustibles fósiles, y los requisitos asociados con el esquema de comercio de emisiones de México. Estos impuestos van desde $2,5/tCO2 a $12,5/tCO2, aproximadamente. Estos se refieren a impuestos regionales aplicables en los Estados de Baja California y Zacatecas, así como un impuesto federal vinculado al sistema de mercado de carbono de México que actualmente se encuentra en su fase piloto. Los requisitos asociados a este esquema actualmente son aplicables solo a dos unidades de negocio, las plantas metalúrgicas y de cal ubicadas en Sonora, que generan niveles anuales de emisiones de GHG por encima

del umbral de 100,000 tCO2e por año que contempla el esquema. Estas unidades de negocios deben reportar y verificar sus emisiones una vez al año con costos promedio de menos de $6,000 dólares por unidad. Las unidades que emiten más de 25,000 toneladas de CO2 equivalente al año (todas nuestras unidades mexicanas) deben reportar sus emisiones al Registro Nacional de Emisiones (RENE) cada año y verificar las emisiones reportadas cada tres años. Como resultado, los costos de cumplimiento anuales totales de SCC relacionados con las regulaciones de cambio climático en México fueron menos de $30,000 dólares para cada uno de los tres años terminados el 31 de diciembre de 2021. Esta cantidad no fue significativa para SCC.

SCC también ha estado participando en el "Programa GHG" de México desde su inicio en 2005, que es una iniciativa voluntaria para el registro y reporte de emisiones de gases de efecto invernadero.

SCC cree que todas sus instalaciones en Perú y México cumplen materialmente con las leyes y reglamentaciones aplicables en materia ambiental, minera y de otro tipo. SCC también cree que el cumplimiento continuo de las leyes ambientales de México y Perú no tendrá efectos adversos significativos en el negocio, las propiedades o los resultados operativos de SCC.

Operaciones de Estados Unidos de América:

Litigios ambientales y cuestiones relacionadas: Asarco trabaja con agencias federales y estatales para resolver asuntos ambientales. Asarco provisiona las pérdidas cuando dichas pérdidas se consideran probables y se pueden estimar razonablemente. Dichas provisiones se ajustan al momento de que Asarco obtiene nueva información atendiendo los cambios en las circunstancias. Estos pasivos ambientales no están descontados de su valor presente. Las recuperaciones de los costos relacionados con remediaciones ambientales provenientes de seguros contratados y otras partidas se reconocen cuando se realizan.

Hayden: El 10 de noviembre de 2011, la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) le emitió a Asarco una Constatación de Violación (FOV, por sus siglas en inglés) estipulando que consideró que su Planta de Fundición de Hayden en Arizona era una fuente importante de contaminantes peligrosos de aire.

En 2015 la EPA y Asarco resolvieron los asuntos abiertos con la constitución de un Acuerdo de Pago (el Acuerdo de Pago) para mejorar la captura de gas, que incluía la adaptación de los convertidores de Asarco en Hayden. Al 31 de diciembre de 2022,2021 y 2020 los gastos relacionados al acuerdo de pago de la emisión de estudios y monitoreo son inmateriales.

Litigios

Operaciones peruanas:

El Proyecto Minero Tía María

Hay cinco demandas judiciales contra la Sucursal Peruana de la Entidad relacionadas con el proyecto Tía María. Las acciones legales demandan (i) declarar nula y sin efecto la resolución que aprobó la Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto; (ii) la cancelación del proyecto y el retiro de actividades mineras en el área; (iii) declarar nula y sin efecto la aplicación de la concesión minera del proyecto Tía María; y (v) declarar nula y sin efecto la resolución que aprobó la licencia de construcción. Las acciones judiciales fueron presentadas por los Sres., Ernesto Mendoza Padilla (presentada el 26 de mayo de 2015), Juan Alberto Guillén López (presentada el 18 de junio de 2015), la Junta de Usuarios del Valle del Tambo (presentada el 30 de abril de 2015), y el Gobierno Regional de Arequipa (presentada el 16 de diciembre de 2019) y Municipalidad Distrital de Dean Valdivia (presentada en enero de 2020 pero notificada en agosto de 2022).

El caso Mendoza Padilla fue desestimado inicialmente por el juzgado de primera instancia el 8 de julio de 2015. Esta resolución fue ratificada por la Corte Superior el 14 de junio de 2016. El 12 de julio de 2016 se presentó una apelación contra la decisión del caso ante el Tribunal Constitucional. El 20 de noviembre de 2018, el Tribunal Constitucional revirtió las decisiones anteriores y devolvió el caso al juzgado de primera instancia para que realice más diligencias. En el tercer trimestre de 2020, SCC fue notificada de que la demanda había sido restituida. SCC respondió la demanda el 15 de septiembre de 2020. El 2 de diciembre de 2020, el juzgado de primera instancia emitió una resolución, considerando que la demanda había sido respondida. El 27 de septiembre de 2021, el Juzgado ordenó el archivo temporal de la causa. Al 31 de diciembre de 2022, el caso se encuentra pendiente de resolución.

El caso Guillén López está actualmente en el juzgado de primera instancia. El 19 de julio de 2019 se presentaron los alegatos orales. El 7 de enero de 2020 el Juez decidió suspender el proceso hasta que el caso Del Carpio Lazio fuese concluido. El 3 de marzo de 2022, la Sucursal Peruana de SCC informó a la Corte que el caso del Carpio Lazo había concluido. Al 31 de diciembre de 2022, el caso sigue pendiente resolución.

Actualmente el caso de la Junta de Usuarios del Valle del Tambo está en el juzgado de primera instancia. En mayo de 2016, SCC fue incluida en el proceso,

después de que el Ministerio de Energía y Minas presentó una demanda civil. El 6 de marzo de 2019, SCC fue notificada formalmente sobre el juicio y respondió la demanda el 20 de marzo de 2019. El 8 de julio de 2019, SCC solicitó la suspensión del procedimiento hasta que se concluya el caso Carpio Lazo. El 11 de marzo de 2022, la Sucursal Peruana de SCC informó a la Corte que el caso del Carpio Lazo había concluido. Al 31 de diciembre de 2022, el caso se encuentra pendiente de resolución.

El caso del Gobierno Regional de Arequipa actualmente se encuentra ante el juzgado de primera instancia y SCC respondió la demanda del 15 de septiembre de 2020. El 8 de febrero de 2021 el Juez resolvió suspender el proceso hasta que concluya el caso Carpio Lazo. El 24 de marzo de 2022, la Sucursal Peruana de SCC informó a la Corte que el caso del Carpio Lazo había concluido. El 28 de marzo de 2022, el Juez canceló la suspensión. El 24 de mayo de 2022 las partes presentaron sus alegatos finales y al 31 de diciembre de 2022 el caso se encuentra pendiente de resolución.

El caso de la Municipalidad Distrital de Dean Valdivia se encuentra actualmente en primera instancia. El 17 de agosto de 2022 la Entidad fue notificada formalmente de la demanda y contestó la demanda el 2 de septiembre de 2022. Al 31 de diciembre de 2022 el caso se encuentra pendiente de resolución.

SCC sostiene que estas demandas carecen de fundamentos y se está defendiendo enérgicamente contra ellas. En este momento la Gerencia no puede realizar una estimación razonable del posible monto de la contingencia para estos casos.

Proyecto regional especial Pasto Grande ("Proyecto Pasto Grande")

En 2012, Proyecto Pasto Grande, una entidad del Gobierno Regional de Moquegua, entabló una acción judicial contra la Sucursal Peruana de SCC alegando derechos de propiedad sobre cierta área usada por la Sucursal; en este juicio se demanda la demolición de la represa de relaves donde la Sucursal deposita sus relaves de Toquepala y Cuajone desde 1995. La Sucursal tiene derecho a usar el área en cuestión desde 1960 y ha construido y opera las represas de relaves con la correspondiente autorización del gobierno desde 1995. A solicitud de la Sucursal, el juzgado de primera instancia ha incluido al MINEM como demandado en este juicio. El MINEM ha respondido la acción legal y ha refutado la validez de la demanda. El 2 de julio de 2022, el caso fue archivado temporalmente. Al 31 de diciembre de 2022, el caso se encuentra pendiente de resolución.

Operaciones mexicanas

El Derrame Accidental en 2014 en la Mina Buenavista

Con respecto al derrame accidental de 2014 de solución de sulfato de cobre que ocurrió en un estanque de lixiviación en la mina Buenavista, aún están pendientes las siguientes demandas judiciales contra la Entidad:

El 19 de agosto de 2014 la PROFEPA, como parte del proceso administrativo iniciado después del derrame, anunció la presentación de una acción penal contra Buenavista del Cobre S.A. de C.V. ("BVC"), una subsidiaria de la Entidad, con el fin de determinar quiénes son los responsables de los daños ambientales. Durante el segundo trimestre de 2018, la denuncia penal fue desestimada. Se ha interpuesto una apelación contra esta decisión, la cual estaba pendiente de resolución al 31 de diciembre de 2022.

Hasta la primera mitad de 2015 inclusive, hubo seis juicios de acción colectiva ante tribunales federales en Ciudad de México y Sonora contra dos subsidiarias de la Entidad, las cuales demandan compensación económica, así como actividades de limpieza y remediación, con el fin de restaurar el medio ambiente a su condición original. Tres de las demandas de acción colectiva han sido desestimadas por el tribunal. Al 31 de diciembre de 2022, tres juicios continúan en proceso: dos fueron presentados por Acciones Colectivas de Sinaloa, A.C. y uno por Defensa Colectiva, A.C., las cuales solicitan medidas cautelares para la construcción de plantas que monitoreen los servicios de salud pública y la prohibición del cierre del Fideicomiso Río Sonora.

Similarmente, durante el 2015, se iniciaron ocho juicios civiles contra BVC ante los tribunales estatales de Sonora, las cuales demandan compensación por daños y perjuicios por presuntas lesiones y presunto daño moral como consecuencia del derrame. Los demandantes de acciones judiciales en tribunales estatales son: José Vicente Arriola Núñez y otros; Santana Ruiz Molina y otros; Andrés Nogales Romero et al; Teodoro Javier Robles y otros; Gildardo Vásquez Carvajal y otros; Rafael Noriega Souffle y otros; Grupo Banamichi Unido de Sonora El Dorado, S.C. de R.L. de C.V; y Marcelino Mercado Cruz. En 2016, otros tres juicios civiles que demandan similares compensaciones por daños y perjuicios fueron iniciados por Juan Melquicedec Lebaron; Blanca Lidia Valenzuela Rivera y otros, y Ramona Franco Quijada y otros. En 2017, BVC fue notificada de otros treinta y tres juicios civiles, los cuales demandan compensaciones por daños y perjuicios similares. Los juicios fueron iniciados por Francisco Javier Molina Peralta y otros; Anacleto Cohen Machini y otros; Francisco Rafael Álvarez Ruiz y otros; José Alberto Martínez Bracamonte y otros; Gloria del

Carmen Ramírez Duarte y otros; Flor Margarita Sabori y otros; Blanca Esthela Ruiz Toledo y otros; Julio Alfonso Corral Domínguez y otros; Maria Eduwiges Bracamonte Villa y otros; Francisca Márquez Domínguez y otros; José Juan Romo Bravo y otros; José Alfredo García Leyva y otros; Gloria Irma Domínguez Pérez y otros; Maria del Refugio Romero y otros; Miguel Rivas Medina y otros; Yolanda Valenzuela Garrobo y otros; Maria Elena García Leyva y otros; Manuel Alfonso Ortiz Valenzuela y otros; Francisco Alberto Arvayo Romero y otros; Maria del Carmen Villanueva López y otros; Manuel Martín García Salazar; Miguel García Argüelles y otros; Dora Elena Rodríguez Ochoa y otros; Honora Eduwiges Ortiz Rodríguez y otros; Francisco José Martínez López y otros; Maria Eduwiges López Bustamente; Rodolfo Barrón Villa y otros; José Carlos Martínez Fernández y otros; María de los Ángeles Fabela y otros; Rafaela Edith Haro y otros; Luz Mercedes Cruz y otros; Juan Pedro Montaño y otros, y Juana Irma Alday Villa. En el primer trimestre de 2018, BVC fue notificada de otro juicio civil que demanda similares compensaciones por daños. El juicio fue iniciado por Alma Angelina Del Cid Rivera y otros. En el último trimestre de 2018, BVC fue notificada de tres juicios civiles que demandan similares compensaciones por daños. Estos juicios fueron iniciados por Los Corrales de la Estancia, S.C. de R.L.; José Antonio Navarro; y Jesús María Peña Molina y otros; todas estas demandas fueron desestimadas por el juzgado por haber prescrito. Al 31 de diciembre de 2022, cuarenta y cinco casos siguen pendientes de resolución.

En 2015, se iniciaron cuatro juicios de amparo ante Tribunales Federales contra diversas autoridades y contra una subsidiaria de la Entidad, alegando (i) la presunta inexistencia de un programa de gestión de residuos aprobado por el SEMARNAT; (ii) la presunta inexistencia de un plan de remediación aprobado por el SEMARNAT para al derrame de agosto de 2014; (iii) la presunta inexistencia de aprobación comunitaria de las autorizaciones de impacto ambiental otorgadas por el SEMARNAT a una subsidiaria de la Entidad; y (iv) la presunta inactividad de las autoridad con respecto al derrame de agosto de 2014. Los demandantes en estos juicios son: Francisca García Enríquez y otros, quienes han entablado dos demandas judiciales, Francisco Ramón Miranda y otros, y Jesús David López Peralta y otros. En el tercer trimestre de 2016, otros cuatro juicios de amparo que demandan compensaciones por daños y perjuicios similares fueron entablados por Mario Alberto Salcido y otros; Maria Elena Heredia Bustamante y otros; Martín Eligio Ortiz Gámez y otros; y Maria de los Ángeles Enríquez Bacame y otros. Durante el tercer trimestre de 2017, BVC fue notificada de otro juicio de amparo entablado por Francisca García Enríquez y otros. En 2018, BVC fue notificada de otros dos juicios de amparo que fueron entablados contra el SEMARNAT por Norberto Bustamante y otros. Con respecto al juicio de amparo iniciado por María Elena Heredia Bustamante y otros, en la cual se alega la falta de aprobación comunitaria en cuanto a la autorización otorgada por el SEMARNAT para construir la nueva represa de relaves de BVC, el 5 de septiembre de 2018 la Suprema Corte de Justicia emitió una resolución que establece que dicha autorización fue otorgada a BVC cumpliendo con la legislación aplicable. Sin embargo, el SEMARNAT debe realizar una asamblea pública para informar a la comunidad sobre los aspectos técnicos que requiere la construcción de la represa, sus posibles impactos, y las medidas de prevención, lo cual no tiene efectos materiales en las operaciones de BVC. SEMARNAT ha realizado la consulta ordenada por la Suprema Corte. Como resultado, ha informado al Juez correspondiente que ha cumplida con la resolución, en virtud de la cual se le impuso a BVC medidas adicionales de prevención de impacto ambiental, tales como: (i) construir al menos tres pozos de monitoreo aguas abajo de la cortina del dique de contingencia en un periodo de seis meses; (ii) monitorear el nivel de aguas subterráneas y de la calidad del agua cada seis meses; (iii) realizar obras de recolección de lluvia con el fin de restaurar el agua a la cuenca del Río Sonora, para lo cual se dio un plazo de seis meses para presentar el programa de ejecución, (iv) determinar la ubicación de las áreas de conservación y protección de la vida silvestre y definir la necesidad de establecer corredores biológicos; (v) obtener evidencia fotográfica o videográfica cada seis meses; (vi) remitir al SEMARNAT dos años antes del cierre y abandono del sitio, o antes de ser necesario, el programa de cierre que incluya la limpieza y restauración del suelo de conformidad con la norma mexicana NOM-141; (vii) incluir estas medidas en el Programa de Monitoreo Ambiental según los componentes ambientales afectados, y (viii) contratar un consultor ambiental externo para validar el cumplimiento de las condiciones que se impongan, tanto las actuales como las nuevas. Lo anterior no afecta a las operaciones de BVC. Asimismo, cabe mencionar que los juicios iniciados por María de los Ángeles Enriquez Bacame y Norberto Bustamante han sido desestimados y archivados sin perjuicio para la Entidad. Al 31 de diciembre de 2022, los casos restantes estaban pendientes de resolución.

Actualmente no es posible determinar la magnitud de las compensaciones por daños y perjuicios solicitadas en estas demandas judiciales estatales y federales, pero SCC cree que estos juicios no tienen fundamento. Por consiguiente, SCC se está defendiendo enérgicamente contra ellas. No obstante, SCC considera que ninguno de los procesos legales entablados a raíz del derrame tendría, ni individual ni colectivamente, un efecto material en su situación financiera ni en sus resultados operativos.

Operaciones corporativas:

Carla Lacey, en nombre de sí misma y de los demás accionistas de Southern Copper Corporation en situación similar, y derivadamente en nombre de Southern Copper Corporation

En abril de 2019, se presentó una demanda derivada contra SCC, algunos de sus Directores actuales y anteriores, y Grupo México en el Tribunal de Cancillería de Delaware en relación con ciertos contratos de construcción, contratos de compra y venta de minerales y contratos de transporte celebrados entre las subsidiarias de SCC y las subsidiarias de Grupo México.

En octubre de 2019, el demandante modificó la queja para incluir reclamos relacionados con ciertos contratos de servicios administrativos. entre las filiales de SCC y Grupo México. La queja enmendada alega, entre otras cosas, que los contratos de construcción, los contratos de minerales, los contratos de transporte y los contratos de servicios administrativos fueron injustos como resultado de incumplimientos de los deberes fiduciarios y los estatutos de SCC. La demanda enmendada también agregó a Americas Mining Corporation ("AMC") como demandado, alegando que AMC incumplió sus deberes fiduciarios como accionista mayoritario de la Entidad. La queja enmendada busca, entre otras cosas, daños monetarios no especificados. En enero de 2020, la Entidad, los Directores actuales y anteriores, y Grupo México respondieron a la queja presentando mociones para desestimar. El demandante debe responder el 13 de marzo de 2020. El 16 de julio de 2020, el Tribunal denegó las mociones para desestimar las reclamaciones por incumplimiento del deber fiduciario contra los Directores. El 6 de octubre de 2020, el Tribunal desestimó las demandas de la Demandante contra Grupo México por falta de jurisdicción personal. El 11 de febrero de 2021, el Tribunal concedió la moción de los Directores para desestimar el reclamo por incumplimiento de contrato del demandante. El Tribunal también concedió la moción de AMC de desestimar todos los reclamos contra AMC que no sean los relacionados con los contratos minerales.

El 12 de julio de 2021, las partes llegaron a un acuerdo de principio para resolver la demanda, sujeto a la aprobación del Tribunal. El 29 de septiembre de 2021, las partes presentaron una Estipulación y Acuerdo de Transacción, Transacción y Liberación ante el Tribunal. El 1 de febrero de 2022, el juez aprobó el acuerdo y otorgó ciertos honorarios a los abogados de los demandantes. La orden del juez con esta decisión se registró el 2 de febrero de 2022. Según la ley aplicable, existe un período de 30 días para que las partes apelen la orden del juez. Este plazo vence el 4 de marzo de 2022. A partir del 5 de marzo de 2022, la orden del Juez se considerará firme.

Asuntos laborales

Operaciones peruanas:
El 70.6% de los 4,548 empleados peruanos de SCC estaban sindicalizados al 31 de diciembre de 2022. Actualmente, existen seis sindicatos separados, ninguno de los cuales representa a la mayoría de los trabajadores, según lo define la legislación laboral peruana vigente.

Durante 2021, SCC decidió realizar conversaciones con los seis sindicatos para firmar convenios colectivos antes de sus fechas de vigencia. Como resultado, entre junio y diciembre de 2021, SCC firmó convenios colectivos con los seis sindicatos con una duración entre tres y seis años. Todos ellos otorgaron incrementos salariales anuales del 5%. Adicionalmente, cada convenio otorgaba, entre otras cosas, un bono de firma de entre S/ 45,000 (aproximadamente $ 11,780) y S/ 90,000 (aproximadamente $ 23,560), dependiendo de la duración del convenio. Se otorgó un bono por convenio de largo plazo de S/ 10,000 (aproximadamente $ 2,618) al sindicato que suscribió una prórroga de seis años del contrato colectivo de trabajo. Todos estos conceptos han sido registrados como gastos de mano de obra. En 2022 estos convenios colectivos han sido ejecutados y la Entidad no tiene ningún convenio colectivo pendiente de negociar con los sindicatos. Adicionalmente, la Entidad llegó a un acuerdo con uno de los sindicatos respecto al cumplimiento de un Laudo Arbitral 2018-2019.

En el primer semestre de 2022, los seis sindicatos se unieron para defender sus derechos laborales en la unidad Cuajone. Esta acción fue en respuesta al corte de suministro de agua y obstrucción de un tramo ferroviario realizado por un pequeño grupo de vecinos de la comunidad de Tumilaca, Pocata, Coscore y Tala, Moquegua, lo que afectó directamente la salud y seguridad de los trabajadores. y sus familias y el proceso de producción. La Federación Nacional de Trabajadores Mineros Metalúrgicos y Siderúrgicos del Perú expresó su firme desaprobación de las acciones contra la unidad de Cuajone y ratificó sus convenios colectivos.

Operaciones mexicanas:
En años recientes, las operaciones mexicanas han experimentado una mejora positiva en su ambiente laboral, pues sus trabajadores optaron por cambiar su afiliación del Sindicato Nacional de Trabajadores Mineros, Metalúrgicos y Similares de la República Mexicana (o Sindicato Nacional Minero), a otros sindicatos menos politizados.

Los trabajadores de la mina San Martín estuvieron en huelga desde julio de 2007. El 28 de febrero de 2018, los trabajadores en huelga de la mina San Martín de la unidad IMMSA realizaron elecciones para elegir por votación al sindicato que será el titular del convenio colectivo en la mina San Martín. La Federación Nacional de Sindicatos Independientes ganó la votación por mayoría. No obstante, la votación fue impugnada por el Sindicato Minero Nacional. El 26 de junio de 2018, la Junta Federal de

Conciliación y Arbitraje emitió un fallo que reconocía los resultados de las elecciones. En virtud del acuerdo entre los trabajadores y la Entidad para poner fin a esta huelga prolongada, el 22 de agosto de 2018 la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje autorizó el reinicio de las operaciones de la mina San Martín. Dicha autorización fue impugnada por el Sindicato Minero Nacional. El 4 de abril de 2019, la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje reconoció, una vez más, los resultados de la elección del 28 de febrero de 2018, en la cual la Federación Nacional de Sindicatos Independientes ganó por mayoría. En el último trimestre de 2019, un Juzgado Federal emitió una resolución que establecía que el Juzgado de Trabajo analice la lista de trabajadores con derecho a voto en las elecciones sindicales. SCC y la Federación Nacional de Sindicatos Independientes impugnaron tal determinación ante la Suprema Corte de Justicia. Tales impugnaciones fueron desestimadas por la Corte Suprema. En consecuencia, el 6 de septiembre de 2021, la Junta Federal de Conciliación y Arbitraje emitió una nueva resolución determinando que, con base en los documentos presentados por la Federación Nacional de Sindicatos Independientes y dado el estado de la huelga hasta 2018, no era posible crear un registro de trabajadores con derecho a voto. Por tanto, en caso de huelga, cualquier procedimiento económico colectivo quedará suspendido. La Junta Federal de Mediación y Arbitraje decidirá sobre la solicitud de la mayoría de los trabajadores de poner fin a la huelga, a pesar de la oposición del Sindicato Nacional Minero. SCC espera que el conflicto se resuelva de acuerdo con el marco legal establecido por las autoridades laborales y que las acciones que se tomen respeten la voluntad de los trabajadores.

En el caso de la mina de Taxco, sus trabajadores están en huelga desde julio de 2007. En agosto de 2015, después de varias acciones legales, la Corte Suprema decidió afirmar su jurisdicción sobre el caso y resolver sobre el mismo directamente. Al 31 de diciembre de 2022, el caso sigue pendiente de resolución y sin nuevos acontecimientos.

Se espera que las operaciones en la mina de Taxco sigan suspendidas hasta que se resuelvan los problemas laborales. En vista de esta huelga prolongada, SCC ha revisado el valor en libros de la mina de Taxco para determinar si se ha deteriorado. SCC concluyó que el valor de los activos ubicados en estas minas ha sufrido un deterioro no material.

Otros asuntos legales

SCC

SCC es parte en varios juicios relacionados con sus operaciones, pero no cree que las resoluciones judiciales le sean adversas en cualquiera de ellos, ya sea en forma individual o conjunta, y no tendrían un efecto material en su posición financiera ni en sus resultados de operación.

Asarco

Asarco es un acusado en demandas en Arizona, el primer caso comenzó en 1975, involucrando a los nativos americanos y otros usuarios del agua en Arizona. Estas demandas reclaman daños y perjuicios por uso y presunta contaminación de los pozos subterráneos. Los juicios podrían afectar el uso de agua de Asarco en los complejos de Ray, Mission y otras operaciones en Arizona. Asarco también está involucrada en varios litigios derivados de los asuntos mencionados y de reclamos por compensaciones laborales entre otros. Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, la Administración ha analizado la situación y ha reservado aproximadamente $1.8 y $3.2, respectivamente para cubrir dichos compromisos.

Compromisos

Corporativo y División Transporte

Durante 2022, la Entidad vendió las acciones de Grupo Aeroportuario del Pacífico que mantenía.

División Minera

Operaciones Peruanas:

Michiquillay

En junio de 2018, SCC firmó un contrato para la adquisición del proyecto de cobre Michiquillay en Cajamarca, Perú, a un precio de compra de $400. Michiquillay es un proyecto minero de clase mundial con un material mineralizado estimado de 1,150 de toneladas y una ley de cobre de 0.63%. Se espera que produzca 225,000 toneladas de cobre por año (junto con subproductos de molibdeno, oro y plata) para una vida útil inicial de la mina de más de 25 años.

SCC pagó $12.5 en la firma del contrato. En junio de 2021, SCC realizó un pago adicional de $12.5. El saldo de $375.0 se pagará si SCC decide desarrollar el proyecto y no es una obligación presente.En junio de 2022, la Entidad notificó a las autoridades peruanas el fin del período de suspensión y el inicio del período preoperativo que tiene una duración de 12 años y puede prorrogarse por tres años más. El inicio del período preoperacional no implica una obligación de pago. La Entidad deberá apoyar una inversión de $20 en los próximos cinco años que incluye actividades de exploración, así como el desarrollo de programas sociales.

En 2021, la Entidad firmó convenios sociales con las comunidades de Michiquillay y La Encañada. Además, en octubre de 2021, el Ministerio de Energía y Minas de Perú aprobó el estudio de impacto ambiental semidetallado del proyecto. En el último trimestre de 2022, la Entidad informó al MINEM que se habían iniciado las actividades de exploración y que había iniciado la evaluación de los recursos minerales existentes en profundidad. En 2022, de acuerdo con los convenios sociales con las comunidades de Michiquillay y La Encañada, la Entidad contrató mano de obra no calificada y pagó por el uso de suelo superficial. La Entidad continuará realizando pagos de terrenos superficiales en 2023 y planea apoyar programas sociales en ambas comunidades a medida que implementa actividades de exploración adicionales.

Los convenios sociales con las comunidades de Michiquillay y La Encañada representan una oportunidad para mejorar la calidad de vida de los pobladores a través de los fuertes programas sociales de la Entidad y respaldados por un sólido marco de trabajo técnico a nivel de proyecto. Los principales compromisos suscritos por la Entidad en los convenios sociales están relacionados con el apoyo a las actividades agropecuarias, apoyo financiero a iniciativas locales y programas sociales a favor de la educación, la gestión del agua, la disposición de residuos y la salud de grupos vulnerables.

Responsabilidad social corporativa

SCC tiene una política de responsabilidad social corporativa para mantener y promocionar la continuidad de sus operaciones mineras y obtener los mejores resultados. El objetivo principal de esta política es integrar sus operaciones con las comunidades locales en las áreas de influencia de sus operaciones, mediante la creación de una relación positiva permanente con las comunidades, con el fin de desarrollar las condiciones sociales óptimas y promover el desarrollo sostenible en la zona. En consecuencia, SCC ha asumido los siguientes compromisos:

Región Tacna: Con relación a la ampliación de la concentradora de Toquepala, SCC se ha comprometido a financiar diversos proyectos de mejoras sociales y de infraestructura en las comunidades que colindan con Toquepala. El monto total comprometido para estos fines es de S/445.0 (aproximadamente $116.5). En relación a este compromiso, SCC ha finalizado recientemente la construcción de una escuela con una inversión de S/17.2 millones (aproximadamente $4.3).

A medida que se completa el proyecto de expansión de Toquepala, SCC considera que estos compromisos constituyen obligaciones presentes de SCC y, en consecuencia, ha registrado un pasivo de $ 31.2 en sus estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2021.

Además, SCC ha comprometido S/69.0 millones (aproximadamente $25.6) para la construcción de tres proyectos de infraestructura en la región de Tacna bajo el programa "obras por impuestos" que permite a SCC usar estos montos como un anticipo de impuestos.

Región Moquegua: En la región Moquegua, SCC es parte de una "mesa de desarrollo" en la cual las autoridades municipales locales, los representantes de la comunidad y SCC discuten las necesidades sociales y la forma en que SCC podría contribuir al desarrollo sostenible en la región. Como parte de esto, la mesa está discutiendo la creación de Fondo de Desarrollo de la Región Moquegua, para el cual SCC ha ofrecido S/1000 (aproximadamente $261.8). Si bien el monto final del fondo aún no ha sido establecido, SCC se ha comprometido a contribuir con S/108.4 (aproximadamente $28.4) por adelantado, que se está utilizando en un proyecto educativo. Además, existe un compromiso para financiar la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales en Ilo por S/ 105.5 (aproximadamente $27.6), la construcción de tres escuelas en Moquegua por S/ 18.2 millones (aproximadamente $4.8) y la construcción de pistas y aceras. en Pacocha por S/ 6.4 millones (aproximadamente $1.7).

Además, SCC ha comprometido S/152.3 (aproximadamente $39.9) para la construcción de cuatro proyectos de infraestructura en la región Moquegua bajo el programa de "obras por impuestos", el cual permite a SCC usar estos montos invertidos como un prepago de impuestos.

Contrato de compra de energía

i) Electroperú S.A.: En junio de 2014, SCC firmó un contrato de compra de energía por 120 megawatts (MW) con la entidad estatal Electroperú, S.A., en virtud del cual Electroperú, S.A. comenzó a suministrar energía para las operaciones peruanas durante veinte años a partir del 17 de abril de 2017.

ii) Kallpa Generación S.A. (Kallpa): En julio de 2014, SCC firmó un contrato de compra de energía por 120MW con Kallpa, una compañía energética privada israelí, en virtud del cual Kallpa comenzó a suministrar energía para las operaciones peruanas durante diez años a partir del 17 de abril de 2017 hasta el 30 de abril de 2027. En mayo de 2016, SCC firmó un contrato adicional de compra de energía por un máximo de 80MW con Kallpa, bajo el cual Kallpa comenzó a suministrar energía para las operaciones peruanas relacionadas con la Expansión de Toquepala y otros proyectos menores a partir del 1 de mayo de 2017 y terminará el 31 de octubre 2029.

Operaciones corporativas

Compromiso para proyectos de Capital:

Al 31 de diciembre de 2022, la Entidad ha comprometido aproximadamente $405.5 para el desarrollo de sus proyectos de inversión de capital.

Operación estadounidense:

Arrendamientos operativos

SX/EW Arrendamiento

Asarco arrienda equipos SX/EW en virtud de un contrato de arrendamiento. En junio de 2014, Asarco celebró un contrato de arrendamiento que expira en diciembre del 2028 con una opción de compra a precio fijo al final del contrato y sin cargo de desmontaje. En junio de 2014, Asarco registró un activo en arrendamiento de como maquinaria y equipo por $6.4 y edificios y estructuras por $19.3.

Al 31 de diciembre de 2022 y 2021, el gasto por intereses sobre este arrendamiento fue de $1.3 y $1.4, respectivamente, y se incluye en el Estado de Resultados como gasto por intereses. El efectivo pagado, excluyendo intereses, por el arrendamiento financiero SX/EW en 2022 y 2021 fue de $15.8 y $1.7, respectivamente. Al 31 de diciembre de 2021, la tasa de descuento promedio ponderada anual fue de 6.69%.

En junio de 2022, la Entidad extinguió su arrendamiento financiero SX/EW resultando en una ganancia de $3.9 que se registró dentro de Otros Ingresos en el Estado de Resultados Consolidado.

Al 31 de diciembre de 2022, no existe saldo pendiente del arrendamiento financiero SX/EW.

Cartas de crédito, bonos en garantía y garantías

Asarco tenía bonos en garantía por un total de $40.6, $39.1y $39.2 al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020. Estos bonos están asociados principalmente con reclamaciones y obligaciones por un monto de $18.0 al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, respectivamente. Los pasivos subyacentes asociados a las garantías financieras mencionadas se reflejan en el estado consolidado de posición financiera como obligaciones para el retiro de activos. Al 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020, Asarco también tenía otros bonos misceláneos de $3.7, $3.8 y $ 3.9, respectivamente.

División Transporte

Las operaciones de Ferromex y Ferrosur están sujetas a la legislación mexicana federal y estatal, y a regulaciones relativas a la protección del medio ambiente. Bajo estas leyes, se han emitido regulaciones concernientes a la contaminación del aire, suelo y del agua, estudios de impacto ambiental, control de ruido y desechos peligrosos. La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) puede imponer sanciones administrativas y penales contra empresas que violen las leyes ambientales y tiene la facultad para clausurar parcial o totalmente las instalaciones que violen dichas regulaciones.

Al 31 de diciembre de 2021 se tienen abiertos cinco expedientes administrativos con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente ("PROFEPA") relacionado con derrames de productos químicos al suelo, el cual la autoridad podría imponer sanciones económicas sin embargo este evento no tuvo relevancia o impacto en los estados financieros consolidados de la Entidad. Todos los eventos relativos a la liberación de productos al medio ambiente por accidentes ferroviarios, cuyo costo sea superior a cincuenta mil dólares, están amparados con coberturas de seguro por daños ambientales.

Bajo los términos de las concesiones, el Gobierno Federal tiene el derecho de recibir pagos equivalentes al 0.5% de los ingresos brutos de Ferromex y Ferrosur durante los primeros 15 años de la concesión y 1.25% por los años remanentes del período de concesión. Por los años terminados el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 el importe de estos pagos ascendió a $26.3, $22.3 y $25.6, respectivamente.

Como parte de los acuerdos de la concesión, la Administración Portuaria Integral de Coatzacoalcos (APICOA) tiene derecho de recibir del Grupo una cuota mensual por metro cuadrado de superficie de la Terminal. En los años terminados el 31 de diciembre de 2022, 2021 y 2020 el importe de estos pagos ascendió a $0.3 por los tres años.

Ferromex tiene celebrado un contrato con PEMEX Transformación Industrial por el cual tiene la obligación de comprar, a valor de mercado, un mínimo de 7,550 metros cúbicos y un máximo de 12,920 metros cúbicos de diésel por mes, aunque este límite puede excederse, sin ninguna repercusión, de acuerdo al contrato de crédito de ventas al mayoreo de productos petrolíferos para el autoconsumo celebrado entre PEMEX Transformación Industrial y la Entidad, el cual entró en vigor a partir de la fecha en que ambas partes lo hayan firmado utilizando firmas electrónicas avanzadas y hasta el 8 de mayo de 2024.

Ferrosur tiene celebrado un contrato con PEMEX Transformación Industrial por el cual tiene la obligación de comprar, a valor de mercado, un mínimo de 2,070 metros cúbicos y un máximo de 3,519 metros cúbicos de diésel por mes, aunque este límite puede excederse, sin ninguna repercusión, de acuerdo al contrato de productos petrolíferos para el autoconsumo celebrado entre PEMEX Transformación Industrial y la Entidad, el cual entró en vigor el 23 de julio de 2021 con hasta el 20 de julio de 2024.

El 6 de marzo de 2018 se realizó la primera reapertura de la primera emisión de Certificados Bursátiles

Otras contingencias

División Transporte

GMXT y sus subsidiarias directas, indirectas y asociadas tienen las siguientes contingencias:

a. *Procesos judiciales y administrativos* - La Entidad está involucrada en varios procedimientos legales derivados de sus operaciones normales; sin embargo, la administración de la Entidad y sus asesores legales consideran que cualquier definición en su conjunto con respecto a estos procedimientos no tendría un efecto material adverso en la posición financiera o en los resultados de sus operaciones. Los principales procesos judiciales y administrativos en los que se encuentra involucrada la Entidad son los siguientes:

a.1 Juicios de Nulidad contra diversos oficios emitidos por la SCT uno derivado de la modificación al trazo de la Vía de Ferromex y otro en contra de la Asignación de una Concesión de pasajeros al Gobierno del Estado de Jalisco. Actualmente estos juicios se ventilan antes las autoridades correspondientes. La Entidad está en espera de la resolución correspondiente.

a.2 Del 18 de agosto al 1 de septiembre de 2017, Ferrosur interrumpió el servicio de productos químicos peligrosos por el alto índice de robos que estaba sufriendo en aquel momento, para ello argumentó que se estaba ante la presencia de caso fortuito y fuerza mayor y presentó el aviso respectivo a la Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (ARTF).

Por lo anterior, la ARTF sustanció procedimiento administrativo de sanción en contra de Ferrosur mediante resolución emitida en el expediente DGAJ-001-2017.

En contra de la resolución en comento, Ferrosur interpuso juicio de nulidad que se radicó ante la Décimo Segunda Sala Regional Metropolitana del Tribunal Federal de Justicia Administrativa bajo el número de expediente 28539/18-17-12-5.

Se admitió a trámite la demanda y se obtuvo la suspensión definitiva.

El Tribunal Federal de Justicia Administrativa decretó la nulidad lisa y llana de dicha sanción. La ARTF presentó recurso de revisión fiscal, mismo que acaba de radicarse ante el Vigésimo Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito bajo el expediente RF 330/2020.

La revisión fiscal interpuesta por la autoridad (RF 330/2020) fue declarada procedente pero INFUNDADA por el Vigésimo Tribunal Colegiado en Materia Administrativa del Primer Circuito, razón por la cual este asunto, cuyo resultado fue la declaración de nulidad lisa y llana del acto impugnado, ha quedado totalmente concluido.

a.3 Con fecha 10 de septiembre de 2018 la COFECE, por conducto de la autoridad investigadora, inició una investigación de oficio a fin de determinar si existían condiciones de competencia efectiva en el servicio público de transporte ferroviario de carga, de productos químicos y/o petroquímicos en rutas con origen y/o destino en la zona sur del estado de Veracruz, investigación identificada bajo el número de expediente DC-003-2018.

El 8 de octubre de 2018 se notificó a GMéxico el Oficio No. COFECE-AI-DGMR-2018-119 para que, en su carácter de tercero coadyuvante relacionado con el mercado que se investiga, proporcionara diversa información y documentos; posteriormente el 8 de noviembre de 2018, GMéxico presentó el escrito de desahogo al Requerimiento ante la COFECE, entregando la información y documentación solicitados por la misma.

El 21 de noviembre y el 11 de diciembre de 2018, se notificó a GMéxico los acuerdos mediante los cuales se reiteran ciertas preguntas para aclarar la información ya presentada. Es por lo anterior que el 29 de noviembre y 19 de diciembre de 2018, respectivamente, GMéxico presentó los escritos de desahogo a los requerimientos, aclarando la información y documentación solicitada.

El 21 de diciembre de 2018 y 7 de enero de 2019, GMéxico presentó escritos en alcance respecto al escrito presentado el 19 de diciembre de 2018, ante la COFECE, entregando la información y documentación requerida.

El día 14 de enero de 2019, se notificó a GMéxico el acuerdo mediante el cual se reiteran nuevamente ciertas preguntas para aclarar a la información ya presentada. Por lo anterior, GMéxico dio respuesta mediante escrito presentado el 22 de enero de 2019, aclarando la información y documentación solicitada.

El 1 de febrero de 2019 la COFECE notificó a GMéxico un acuerdo mediante el cual se tuvo por desahogado en su totalidad el oficio y se identifica como confidencial cierta información solicitada con tal carácter.

Después de varias actuaciones, el 27 de enero de 2020 se emitió la resolución del expediente misma que fue notificada a GMEXICO el 4 de febrero del mismo año, mediante la cual la COFECE determinó la ausencia de condiciones de competencia efectiva en 20 mercados relevantes. La administración de la Entidad ha evaluado que el impacto que se tendría en los resultados financieros no sería significativo.

GMEXICO promovió una demanda de amparo indirecto ante los Juzgados de Distrito en Materia Administrativa, Especializados en Competencia Económica, en contra de la resolución emitida por el Pleno de la COFECE en el expediente DC-003-2018, misma que ya fue admitida a trámite desde el día 6 de marzo de 2020, en todos sus términos y a la fecha el litigio se encuentra en trámite.

El 12 de agosto de 2020, GMEXICO ofreció una prueba pericial en el juicio de amparo con la finalidad de demostrar la incorrecta metodología empleada por las autoridades responsables para determinar la ausencia de condiciones de competencia económica en los mercados relevantes.

Por lo anterior, con la finalidad de dar oportunidad de que se desahogue dicha prueba pericial, la audiencia constitucional que se encontraba fijada para el 8 de octubre de 2020, fue diferida para ser celebrada el día 25 de marzo de 2021.

Asimismo, la COFECE solicitó se confirmara si las quejosas promovieron algún medio de defensa en contra de los Lineamientos generales que deben observarse para desarrollar los modelos de costos que se aplicarán para resolver los procedimientos suscitados dentro del Sistema Ferroviario Mexicano, respecto de lo dispuesto en los artículos 35, 36, 36 Bis y 47 de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario, publicados en el DOF el día 4 de febrero de 2020 y los acuerdos ARTF 163/2021 y ARTF 164/2020.

El acuerdo recaído a dicha solicitud se notificó a GMEXICO el día 18 de febrero de 2021, en el que se requirió informar si efectivamente se había hecho valer algún medio de impugnación.

En cumplimiento a lo anterior, el día 3 de marzo de 2021, se presentó el escrito de desahogo al requerimiento formulado, en el que se hizo del conocimiento del Juez de Distrito que tanto Ferrosur como Ferromex efectivamente impugnaron los Acuerdos y Lineamientos de referencia ante el Tribunal Federal de Justicia Administrativa, mismos que se encuentran radicados bajo los expedientes número 17748/20-17-13-2 y 17767/20-17-02-4 respectivamente.

En atención a lo anterior, el Juez de Distrito requirió al Tribunal Federal de Justicia Administrativa para que remitiera copia certificada de las constancias que integran los juicios radicados bajo los expedientes número 17748/20-17-13-2 y 17767/20-17-02-4, respectivamente; requerimiento que fue desahogado el 16 de julio de 2021.

El 2 de julio de 2021 se rindió el informe justificado por parte de la autoridad. Posteriormente, el 4 de agosto del mismo año se tuvieron por ratificados los peritos de las partes.

La audiencia constitucional estaba fijada para el 9 de febrero de 2022, sin embargo, fue diferida para el 25 de marzo de 2022, debido a que aún no se ha desahogado la prueba pericial

a.4 Juicios indirectos. Son aquellos en que Ferromex es codemandado, respecto de demandas laborales presentadas en contra de Ferrocarriles Nacionales de México (FNM), mismos que por su situación no pueden ser cuantificados, pero cuyo impacto económico se absorbería por el actual Órgano Liquidador de FNM o en su defecto por el Gobierno Federal, de acuerdo con los términos previamente acordados.

a.5 Juicios directos. Son aquellos de índole laboral en los que Ferromex es el demandado. La cifra correspondiente se materializaría en el supuesto de que se pierdan los juicios en su totalidad y no hubiera posibilidad de negociación. El importe de las indemnizaciones pagadas durante 2022, 2021 y 2020, respecto de las demandas laborales, fue de $0.5, $0.3 y $0.6, respectivamente.

29. Segmentos de operación

Los segmentos de la Entidad están organizados según el enfoque de la Administración por industria y regiones geográficas, lo cual se traduce en tres divisiones: la División Minera, la División Transporte y la División Infraestructura. La División Minera se integra de 3 segmentos reportables: MM, SPCC y Asarco. El segmento de MM (operaciones a tajo abierto y minas subterráneas) produce cobre, con producción de subproductos de molibdeno, plata y otros materiales. Los segmentos de SPCC y Asarco incluyen operaciones integradas de extracción de cobre, fundición y refinación de cobre, producción de cobre, con producción de subproductos de molibdeno, plata y otros materiales, principalmente en Perú y EUA, respectivamente. La División Transporte representada por GMXT lleva a cabo operaciones de transportación ferroviaria realizadas a través de sus subsidiarias en México y EUA. La División Infraestructura representada por MPD y sus subsidiarias lleva a cabo las actividades de infraestructura como la prestación de servicios de perforación petrolera, servicios de construcción y construcción de plantas generadoras de energía. El segmento Corporativo representa los saldos y operaciones corporativas que se originan por actividades realizadas en EUA, Perú y México.

La información por segmentos se presenta en el mismo formato utilizado por la Administración de la Entidad para evaluar cada negocio. Un segmento operativo se define como un componente de la Entidad dedicado a actividades de negocios, de las que la Entidad obtiene ingresos e incurre en costos y gastos, con respecto al cual se prepara información para la toma de decisiones y del cual la Administración evalúa periódicamente la asignación de recursos. Las políticas contables de los segmentos se describen en el resumen de principales políticas contables. La Entidad evalúa el desempeño por segmento basado en la utilidad (pérdida) de operación.

La información financiera por segmentos en 2022, 2021 y 2020 fue como sigue:

	31 de diciembre de 2022						
	División Minera			División	División		
	MM	SPCC	Asarco	Transporte	Infraestructura	Corporativo	Total
Ventas de productos y servicios	$ 6,108	$ 3,898	$ 962	$ 2,647	$ 255	$ -	$ 13,870
Utilidad bruta	$ 3,305	$ 1,731	$ 128	$ 957	$ 131	$ (6)	$ 6,246
Gastos de administración	$ 59	$ 36	$ 36	$ 97	$ 18	$ 43	$ 289
Depreciación, amortización y agotamiento	$ 437	$ 49	$ 129	$ 362	$ 142	$ 11	$ 1,130
Costos financieros	$ 19	$ 288	$ (18)	$ 93	$ 49	$ (22)	$ 409
Utilidad neta atribuible a la participación controladora	$ 2,011	$ 705	$ 55	$ 343	$ 45	$ (12)	$ 3,147
Total de activos	$ 9,732	$ 8,917	$ 2,970	$ 6,646	$ 2,492	$ 1,911	$ 32,668
Total de pasivos	$ 2,217	$ 6,519	$ 514	$ 2,959	$ 895	$ (205)	$ 12,899
Inversión neta en propiedad, planta y equipo	$ 5,7291	$ 4,117	$ 1,407	$ 4,627	$ 1,581	$ 50	$ 17,511
Adiciones de propiedad, planta y equipo	$ (578)	$ (370)	$ (136)	$ (376)	$ (82)	$ -	$ (1,542)

	31 de diciembre de 2021						
	División Minera			División	División		
	MM	SPCC	Asarco	Transporte	Infraestructura	Corporativo	Total
Ventas de productos y servicios	$ 6,543	$ 4,360	$ 1,185	$ 2,481	$ 208	$ -	$ 14,777
Utilidad bruta	$ 3,960	$ 2,695	$ 460	$ 859	$ 103	$ 24	$ 8,101
Gastos de administración	$ 55	$ 41	$ 34	$ 86	$ 15	$ 43	$ 274
Depreciación, amortización y agotamiento	$ 442	$ 49	$ 129	$ 345	$ 139	$ 11	$ 1,115
Costos financieros	$ 38	$ 313	$ -	$ 102	$ 63	$ (8)	$ 508
Utilidad neta atribuible a la participación controladora	$ 2,190	$ 1,115	$ 626	$ 263	$ 27	$ (268)	$ 3,953
Total de activos	$ 9,492	$ 9,830	$ 3,929	$ 5,776	$ 2,451	$ 968	$ 32,444
Total de pasivos	$ 2,617	$ 7,134	$ 517	$ 2,703	$ 866	$ 233	$ 14,070
Inversión neta en propiedad, planta y equipo	$ 5,561	$ 4,141	$ 1,358	$ 4,395	$ 1,619	$ 54	$ 17,128
Adiciones de propiedad, planta y equipo	$ (558)	$ (335)	$ (42)	$ (329)	$ (98)	$ -	$ (1,362)

	31 de diciembre de 2020						
	División Minera			División	División		
	MM	SPCC	Asarco	Transporte	Infraestructura	Corporativo	Total
Ventas de productos y servicios	$ 4,762	$ 3,152	$ 652	$ 2,112	$ 231	$ -	$ 10,909
Utilidad bruta	$ 2,214	$ 1,420	$ 76	$ 701	$ 154	$ -	$ 4,565
Gastos de administración	$ 60	$ 38	$ 28	$ 93	$ 14	$ 32	$ 265
Depreciación, amortización y agotamiento	$ 407	$ 47	$ 118	$ 328	$ 123	$ 10	$ 1,033
Costos financieros	$ 32	$ 317	$ 4	$ 111	$ 54	$ 24	$ 542
Utilidad neta atribuible a la participación controladora	$ 1,115	$ 449	$ 602	$ 192	$ 35	$ (113)	$ 2,280
Total de activos	$ 9,302	$ 8,251	$ 3,496	$ 5,831	$ 2,438	$ 1,146	$ 30,464
Total de pasivos	$ 2,353	$ 6,818	$ 542	$ 2,788	$ 1,160	$ 267	$ 13,928
Inversión neta en propiedad, planta y equipo	$ 5,510	$ 4,164	$ 1,422	$ 4,400	$ 1,637	$ 91	$ 17,224
Adiciones de propiedad, panta y equipo	$ (386)	$ (206)	$ (36)	$ (269)	$ (218)	$ -	$ (1,115)

La Entidad generó ventas a clientes y prestó servicios de transportación ferroviaria y de infraestructura en las siguientes zonas geográficas:

	31 de diciembre 2022					
Área / País	MM	SPCC	Asarco	Transporte	Infraestructura	Total
EUA	$ 1,540	$ 370	$ 962	$ 445	$ -	$ 3,317
México	2,257	-	-	2,202	255	4,714
Europa	1,336	1,224	-	-	-	2,560
Perú	-	604	-	-	-	604
China y Asia	875	837	-	-	-	1,712
Latinoamérica, excepto México y Perú	100	863	-	-	-	963
Gran total	**$ 6,108**	**$ 3,898**	**$ 962**	**$ 2,647**	**$ 255**	**$ 13,870**

	31 de diciembre 2021					
Área / País	MM	SPCC	Asarco	Transporte	Infraestructura	Total
EUA	$ 1,700	$ 223	$ 1,185	$ 420	$ -	$ 3,528
México	2,114	5	-	2,061	208	4,388
Europa	1,893	1,346	-	-	-	3,239
Perú	-	587	-	-	-	587
China y Asia	769	1,402	-	-	-	2,171
Latinoamérica, excepto México y Perú	67	797	-	-	-	864
Gran total	**$ 6,543**	**$ 4,360**	**$ 1,185**	**$ 2,481**	**$ 208**	**$ 14,777**

	31 de diciembre 2020					
Área / País	MM	SPCC	Asarco	Transporte	Infraestructura	Total
EUA	$ 1,210	$ 153	$ 652	$ 383	$ -	$ 2,398
México	1,458	-	-	1,729	231	3,418
Europa	1,417	1,019	-	-	-	2,436
Perú	13	320	-	-	-	333
China y Asia	587	1,240	-	-	-	1,827
Latinoamérica, excepto México y Perú	77	420	-	-	-	497
Gran total	**$ 4,762**	**$ 3,152**	**$ 652**	**$ 2,112**	**$ 231**	**$ 10,909**

Las ventas por productos en 2022, 2021 y 2020 fueron las siguientes:

	2022				
Producto	MM	SPCC	Asarco	Eliminación	Total
Cobre	$ 4,597	$ 3,096	$ 999	$ (222)	$ 8,470
Molibdeno	705	487	-	-	1,192
Plata	313	95	18	(7)	419
Zinc	374	-	-	-	374
Otros	312	231	7	(37)	513
Total	**$ 6,301**	**$ 3,909**	**$ 1,024**	**$ (266)**	**$ 10,968**

	2021				
Producto	MM	SPCC	Asarco	Eliminación	Total
Cobre	$ 5,203	$ 3,625	$ 1,184	$ (33)	$ 9,979
Molibdeno	538	515	-	-	1,053
Plata	341	133	21	-	495
Zinc	290	-	-	-	290
Otros	191	98	12	(29)	271
Total	**$ 6,563**	**$ 4,371**	**$ 1,217**	**$ (62)**	**$ 12,088**

	2020				
Producto	MM	SPCC	Asarco	Eliminación	Total
Cobre	$ 3,786	$ 2,727	$ 863	$ (282)	$ 7,094
Molibdeno	275	235	-	-	510
Plata	336	112	22	(9)	461
Zinc	249	-	-	-	249
Otros	185	79	16	(28)	252
Total	**$ 4,831**	**$ 3,153**	**$ 901**	**$ (319)**	**$ 8,566**

Las ventas por servicios de las divisiones ferroviarias e infraestructura en 2022, 2021 y 2020 fueron las siguientes:

	Transporte		
	2022	2021	2020
Fletes	$ 2,532	$ 2,371	$ 2,001
Pasajes	10	7	5
Otros	105	103	106
Total	**$ 2,647**	**$ 2,481**	**$ 2,112**

	Infraestructura		
	2022	2021	2020
Perforación	$ 151	$ 140	$ 172
Construcción	88	56	41
Energía	17	12	18
Total	**$ 256**	**$ 208**	**$ 231**

30. Normas Internacionales de Información Financiera nuevas y modificadas ("IFRS" o "IAS") que son obligatorias para el año en curso

En el año, el Grupo ha aplicado enmiendas a las IFRS emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Información Financiera (IASB por sus siglas en inglés) que son obligatorias para períodos contables que comiencen en o después del 1 de enero de 2022. Su adopción no ha tenido un impacto material en las revelaciones o en los montos reportados en estos estados financieros.

Enmiendas a IFRS 3 - Referencia al Marco Conceptual	El Grupo ha adoptado las enmiendas a la IFRS 3 Combinaciones de negocios por primera vez, en este año. Las enmiendas actualizan IFRS 3 en lo que se refiere al *Marco Conceptual* 2018 en lugar del *Marco Conceptual* de 1989. También añadieron un requerimiento que, para obligaciones dentro del alcance de la IAS 37 *Provisiones, pasivos contingentes y Activos contingentes,* un comprador aplica la IAS 37 para determinar si a la fecha de adquisición es una obligación presente o existe como resultado de un evento pasado. Para gravámenes que estén dentro del alcance de IFRIC 21 Gravámenes, el comprador aplica IFRIC 21 para determinar si la obligación da lugar a un pasivo para pagar el gravamen que ocurrió en la fecha de adquisición.
Enmiendas a IAS 16 - Propiedad, Planta y Equipo – Ingresos antes de su uso planeado	El Grupo ha adoptado las enmiendas a la IAS 16 *Propiedad planta y equipo* por primera vez en este año. Las enmiendas prohíben deducir del costo de un activo de propiedad, planta y equipo cualquier ingreso por la venta de bienes producidos, antes de que esté listo para usarse, por ejemplo, ingresos generados mientras el activo se lleva a una ubicación y se realiza el acondicionamiento necesario para que sea operable en la manera que está destinado de acuerdo con las intenciones de la administración. Por consiguiente, una entidad debe reconocer esos ingresos por ventas y costos en resultados. La entidad mide los costos de esos bienes producidos conforme a la IAS 2 *Inventarios*. Las enmiendas también aclaran el significado de 'probar si un activo funciona adecuadamente'. Ahora, la IAS 16 especifica esto como una evaluación en la cual el desempeño físico y técnico del activo es capaz de ser usado en la producción o en el suministro de bienes o servicios, para renta u otros, o propósitos administrativos. Si no se presenta por separado en el estado de resultados integrales, los estados financieros deberán revelar las cantidades de ingresos y costos en resultados relacionados a partidas que no son una salida por las actividades ordinarias de la entidad, en la línea de partida(s) en el estado de resultados integrales donde se incluyan los ingresos y costos.
Mejoras Anuales a las normas IFRS 2018-2021	El Grupo ha adoptado las enmiendas incluidas en las Mejoras Anuales a las IFRS ciclo 2018-2020 por primera vez en el ejercicio. Las Mejoras Anuales incluyen enmiendas a cuatro normas: IFRS 1 Adopción por Primera Vez de las Normas Internacionales de Información Financiera La modificación provee alivio adicional a una subsidiaria que es un adoptante inicial después que su matriz, con respecto a la contabilidad por las diferencias acumuladas por conversión. Como resultado de las enmiendas, una subsidiaria que usa la excepción de IFRS 1: D16(a) ahora puede también elegir medir los efectos acumulados por conversión de las operaciones extranjeras al valor en libros que hubiera sido incluido en los estados financieros consolidados de la controladora, basado en la fecha de transición de la matriz a IFRS, si no hubo ajustes por los procedimientos de consolidación y por los efectos de combinación de negocios en los que la controladora adquirió a la subsidiaria. Una elección similar está disponible para una asociada o negocio conjunto que usa la excepción en IFRS 1: D16(a). IFRS 9 Instrumentos Financieros

Mejoras Anuales a las normas IFRS 2018-2021	La modificación aclara que en la aplicación de la prueba del '10%' para evaluar si se debe dar de baja un pasivo financiero, una entidad incluye solo las cuotas pagadas o recibidas entre la entidad (el prestatario) y el prestamista, incluyendo cuotas pagadas o recibidas por la entidad o por el prestamista en beneficio de otro. IFRS 16 Arrendamientos Las enmiendas eliminan la figura del reembolso por mejoras a los arrendamientos. IAS 41 Agricultura Las enmiendas quitan el requerimiento de IAS 41 para que las entidades excluyan los flujos de efectivo para los impuestos cuando se mide el valor razonable. Esto alinea la valuación del valor razonable en IAS 41 con los requerimientos de IFRS 13 Medición del Valor Razonable para usar consistentemente flujos de efectivo y tasas de descuento que permitan a los preparadores determinar si se debe usar flujos de efectivo y tasas de descuento antes o después de impuestos para una apropiada medición del valor razonable.

Normas IFRS emitidas que aún no son efectivas

A la fecha de autorización de estos estados financieros, el Grupo no ha aplicado las siguientes nuevas y revisadas IFRS que han sido emitidas pero no son aún efectivas.

En la fecha de autorización de estos estados financieros consolidados, la Entidad no ha aplicado las siguientes Normas IFRS nuevas y modificadas que se han emitido pero que aún no están vigentes:

Enmiendas a IFRS 10 e IAS 28 (enmiendas)	*Venta o contribución de activos entre un inversionista y su asociada o negocio conjunto*
Enmiendas a IAS 1	*Clasificación de los pasivos como corrientes o no corrientes.*
Enmiendas a la IAS 1 y a las Declaración práctica 2	*Revelación de las políticas contables*
Enmiendas a la IAS 8	*Definición de las estimaciones contables*
Enmiendas a la IAS 12	*Impuestos diferidos relacionados a los activos y pasivos que surgen de una sola transacción.*

La administración no espera que la adopción de los estándares antes mencionados tenga un impacto importante en los estados financieros consolidados de la Entidad en períodos futuros, excepto como se indica a continuación:

Enmiendas a IFRS 10 e IAS 28 Venta o contribución de activos entre un inversionista y su asociada o negocio conjunto

Las enmiendas a la IFRS 10 y la IAS 28 tratan situaciones donde hay una venta o contribución de activos entre un inversionista y su asociada o negocio conjunto. Específicamente, las enmiendas establecen que las ganancias o pérdidas resultantes de la pérdida de control de una subsidiaria que no contiene un negocio en una transacción con una asociada o un negocio conjunto que es contabilizada utilizando el método de participación, se reconocen en los resultados de la controladora sólo en la medida de la participación de los inversionistas no relacionados en esa asociada o empresa conjunta. Del mismo modo, las ganancias y pérdidas resultantes de la remedición de las inversiones retenidas en cualquier antigua subsidiaria (que se ha convertido en una asociada o un negocio conjunto que se contabiliza utilizando el método de participación) al valor razonable, se reconocen en los resultados de la controladora anterior, sólo en la medida de la participación de los inversionistas no relacionados en la nueva asociada o negocio conjunto.

La fecha de entrada en vigor de las enmiendas aún no ha sido fijada por el IASB; sin embargo, se permite la aplicación anticipada. La administración de la Entidad prevé que la aplicación de estas enmiendas puede tener un impacto en los estados financieros consolidados de la Entidad en períodos futuros en caso de que tales transacciones surjan.

Enmiendas a IAS 1 Presentación de estados financieros - Clasificación de Pasivos como Circulantes y No-circulantes

Las enmiendas a IAS 1 publicadas en enero de 2020, afectan solo a la presentación de los pasivos como circulantes y no circulantes en el estado de posición financiera y no por el monto o momento en el cual se reconoce cualquier activo, pasivo, ingreso o gasto, o la información revelada acerca de esas partidas.

Las enmiendas aclaran que la clasificación de los pasivos como circulantes y no circulantes se basa en si los derechos en existencia al final del periodo de reporte, especifican que la clasificación no se ve afectada por las expectativas acerca de si la entidad ejercerá su derecho de aplazar la liquidación de un pasivo, explica que los derechos existen si las obligaciones de hacer y no hacer (covenants) se cumplen al final del periodo de reporte e introduce la definición de 'liquidación' para dejar claro que la liquidación se refiere a la transferencia a la contraparte de efectivo, instrumentos de capital, otros activos u otros servicios.

Las enmiendas son aplicadas retrospectivamente para periodos anuales que inician en o después del 1 de enero de 2023, con la aplicación anticipada permitida. El IASB esta actualmente considerando más enmiendas a los requerimientos de IAS 1 en cuanto a la clasificación de pasivos como corrientes o no corrientes, incluyendo el diferimiento de la aplicación de las enmiendas de enero de 2020.

La Administración de la Entidad anticipa que la aplicación de estas enmiendas no tendrá un impacto en los estados financieros del Grupo en períodos futuros.

Enmiendas a la IAS 1 y a las Declaración Práctica 2 Juicios sobre materialidad- Revelación de Políticas Contables

Las enmiendas cambian los requerimientos de IAS 1 con respecto a la revelación de políticas contables. La modificación reemplaza los términos "políticas contables significativas" con "información de las políticas contables materiales". La información de las políticas contables son materiales cuando se considera que, en conjunto con otra información incluida en los estados financieros de una entidad, pueda ser razonablemente esperado que influyan en la toma de decisiones de los usuarios primarios de los estados financieros de uso general que realizan en base a dichos estados financieros.

Los párrafos de soporte en IAS 1 se enmiendan para aclarar que las políticas contables que se relacionan a transacciones inmateriales, otros eventos o condiciones son inmateriales y no necesitan ser reveladas. La información relativa a políticas contables puede ser material por la naturaleza de las transacciones relacionadas, otros eventos y condiciones, aun si los montos en las mismas son inmateriales. Sin embargo, no toda la información sobre las políticas contables relativa a transacciones materiales u otros eventos o condiciones es material por sí misma.

El IASB ha desarrollado guías y ejemplos para explicar y demostrar la aplicación del "proceso de cuatro pasos para determinar la materialidad" descrito en la Declaración práctica 2.

Las enmiendas a la IAS 1 estarán vigentes para los periodos anuales que empiecen el 1 de enero de 2022, con opción a aplicación anticipada y son de aplicación prospectiva. Las enmiendas a la Declaración práctica 2 no contienen una fecha de vigencia o requerimientos de transición.

Enmiendas a la IAS 8 Políticas contables, Cambios en estimaciones contables y Errores - Definición de las estimaciones contables.

Las enmiendas reemplazan la definición de un cambio en estimación contable. Bajo la nueva definición, las estimaciones contables son "cantidades monetarias en los estados financieros que son sujetas a incertidumbre en su medición".

La definición de un cambio en estimaciones contables fue eliminada. Sin embargo, el IASB mantuvo el concepto de cambios en una estimación contable en la norma con las siguientes aclaraciones:

- Un cambio en una estimación contable son los resultados de nueva información o un nuevo desarrollo no son las correcciones de un error.
- Los efectos de un cambio en un dato de entrada o una técnica de valuación usada para desarrollar una estimación contable son cambios en las estimaciones contables si no resultan de una corrección de errores de periodos previos.

El IASB agregó dos ejemplos (ejemplos 4 y 5) para la Guía de implementación de la IAS 8 que acompaña la norma. El IASB ha eliminado un ejemplo (ejemplo 3) ya que podría causar confusión en relación con las enmiendas.

Las enmiendas estarán vigentes por los periodos anuales que empiecen el 1 de enero de 2023 para los cambios en las políticas contables y los cambios en estimaciones contables que ocurran en o después del inicio de dicho periodo con opción a aplicación anticipada.

Enmiendas a la IAS 12 Impuestos diferidos – Impuestos diferidos relacionados con activos y pasivos que surgen de una sola transacción.

Las enmiendas introdujeron otra excepción adicional aparte de la exención del reconocimiento inicial. En las enmiendas, una entidad no aplica la excepción de reconocimiento inicial para las transacciones que dan lugar a diferencias temporales gravables y deducibles.

Dependiendo de la ley fiscal aplicable, las diferencias temporales gravables y deducibles pueden darse en el reconocimiento inicial de un activo y un pasivo en una transacción que no sea una combinación de negocios y no afecte la contabilidad ni las utilidades gravables. Por ejemplo, puede darse con el reconocimiento de un pasivo por arrendamiento y el correspondiente activo por derecho de uso aplicando la IFRS 16 Arrendamientos en la fecha del inicio de un arrendamiento.

Siguiendo las enmiendas a la IAS 12, se requiere que una entidad reconozca los impuestos diferidos activo y pasivo relativos, considerando que el reconocimiento de cualquier impuesto diferido activo está sujeto al criterio de recuperabilidad en IAS 12.

El IASB también añadió un ejemplo ilustrativo a la IAS 12 que explica cómo se aplican las enmiendas.

Las enmiendas aplican a las transacciones que ocurran en o después del principio del periodo comparativo más antiguo que se presenta. Adicionalmente, al inicio del primer periodo comparativo más antiguo una entidad reconoce:

- Un impuesto diferido activo (en la medida que sea probable que el ingreso gravable está disponible contra la diferencia temporal deducible) y un impuesto diferido pasivo para todas las deducciones gravables y temporales asociadas con:

    - Activos por derecho de uso y pasivos por arrendamientos
    - Pasivos por desmantelamiento, restauración y otros pasivos similares y los montos correspondientes reconocidos como parte del costo de los activos relacionados.

- El efecto acumulado de la aplicación inicial de las enmiendas como un ajuste al balance inicial de utilidades retenidas (o algún otro componente de capital, como corresponda) a esa fecha.

Las enmiendas estarán vigentes por los periodos anuales que empiecen el 1 de enero de 2023, con opción a aplicación anticipada.

La administración de la Entidad anticipa que la aplicación de estas enmiendas no tendrán un impacto en los estados financieros consolidados del Grupo en períodos futuros si dichas transacciones urgen.

31. Eventos posteriores

Con excepción de lo descrito a continuación, a la fecha de emisión de los estados financieros, no han ocurrido otros hechos posteriores al cierre del ejercicio que hayan afectado o puedan afectar los estados financieros al 31 de diciembre de 2022:

Oferta pública para la adquisición de la empresa inmobiliaria Planigrupo

La oferta pública de adquisición contempla la compra por un monto de aproximadamente $4,700 millones de pesos por el total de las acciones de la empresa Planigrupo. El plazo de la oferta es de 20 días hábiles, contados a partir del 14 de marzo de 2023 y hasta el 13 de abril de 2023.

Parque Eólico Fenicias

En febrero 2023, la Comisión Reguladora de Energía aprobó el proyecto, la Entidad estima entrar en operación comercial en mayo de 2023.

Dividendos

El 27 de enero de 2023, el Consejo de Administración del Grupo a través con base en lo aprobado en la Junta General Ordinaria de Accionistas celebrada el 28 de abril de 2022, acordó el pago de dividendo, mediante el cual el 2 de marzo de 2023, se pagó Ps. 1.00 dividendo por acción.

32. Autorización de la emisión de los estados financieros consolidados

Los estados financieros consolidados adjuntos fueron autorizados para su emisión el 30 de marzo de 2023, por el Comité de Auditoría, consecuentemente éstos no reflejan los hechos ocurridos después de esa fecha, y están sujetos a la aprobación de la Asamblea General Ordinaria de Accionistas de la Entidad, quien puede decidir su modificación de acuerdo con lo dispuesto en la Ley General de Sociedades Mercantiles.

gmexico.mx