

CAPÍTULO



03

Estrategia

Industria del molibdeno

El molibdeno es un subproducto del procesamiento de otros minerales y, por lo tanto, no se encuentra en estado puro en la naturaleza.

Para obtener molibdeno se debe producir concentrado de molibdeno –también llamado molibdenita–, esencialmente como derivado de la extracción del cobre, siendo este actualmente el principal origen del molibdeno procesado en el mundo.

En ese sentido, empresas como Molymet someten los concentrados minerales a diversos procesos, especialmente de limpieza y tostación, entre otros, que permiten transformar químicamente los metales y obtener óxido de molibdeno, que es la base para el desarrollo de una amplia gama de productos, especialmente, aleaciones de acero.

El renio tampoco se encuentra en estado puro en la naturaleza. Se obtiene a partir de dos fuentes, la primaria, que proviene del proceso metalúrgico, y la secundaria, que proviene del reciclaje. La principal fuente de extracción primaria del renio es el procedimiento de tostación de la molibdenita –que a su vez es un subproducto del cobre– y de limpieza y tratamiento de concentrados de molibdeno. El producto resultante se comercializa principalmente como renio metálico y como perrenato de amonio.

Las reservas mundiales de renio se encuentran en Chile (principal productor de renio primario del mundo), Estados Unidos, Rusia, Kazajistán y Armenia.

2020
Oferta mundial

598

millones de
libras de Mo

8,69
US\$/lb

Precio promedio
anual de Mo

En 2020, las principales actividades de negocio de Molymet acusaron el impacto causado por la pandemia global de COVID-19, con la caída de las demandas de molibdeno y renio; el deterioro de los precios promedio y los menores márgenes de comercialización.

El precio internacional del óxido de molibdeno varió desde US\$ 11,35 por libra a diciembre de 2019, a US\$ 8,69 por libra en el mismo mes de 2020, con una disminución de un 23,44%. Este deterioro obedeció, principalmente, a una importante disminución de la demanda del metal en los mercados consumidores globales (industria automotriz, de construcción, petróleo y aeroespacial), debido al impacto de la crisis sanitaria.

Nuestros negocios

Molymet ha desarrollado una amplia gama de soluciones de molibdeno y renio para las industrias metalúrgica, química y metálica.

60%

del volumen comercializado en 2020 corresponde a ventas propias

Líneas de negocio

Venta propia

Molymet compra concentrados de molibdeno (molibdenita) y utiliza su propia tecnología para el tratamiento y procesamiento del concentrado y la producción de una amplia gama de productos de molibdeno (desde óxido de molibdeno hasta productos puros) que luego vende en el mercado mundial.

Maquila

Empresas mineras entregan molibdenita a Molymet para su procesamiento y posterior retorno, como un producto con valor comercial.

Subproductos

Producto del proceso de tostación y oxidación al que se tiene que someter el molibdeno para su procesamiento, Molymet recupera subproductos que luego comercializa en el mercado. Estos subproductos son el renio, cátodos de cobre y ácido sulfúrico.

Productos y servicios

A partir de concentrado de molibdeno, Molymet obtiene como productos finales:

- Óxido de molibdeno en sus grados técnico y puro.
- Ferromolibdeno.
- Sales de molibdeno.
- Molibdeno metálico.
- Dióxido de molibdeno.
- Renio metálico.
- Perrenato de amonio.
- Ácido perrénico.

Además, como derivados de sus procesos de control ambiental produce:

- Ácido sulfúrico.
- Cemento de cobre.
- Cátodos de cobre.

La compañía presta servicios de:

- Tostación y de lixiviación (maquila).
- Compra de concentrados de molibdeno.

Mercados

Los principales clientes de la compañía se encuentran en Europa, Asia y Norteamérica y operan en las industrias:

- Siderúrgica.
- Química.
- Aeroespacial.
- Electrónica.
- Automotriz.



Competencia

Considerando la capacidad de tostación de molibdeno, los principales competidores de Molymet en el mercado son Jinzhou New China Dragon Moly Co. Ltd. (JNCD), Jinduicheng Molybdenum Co., Ltd. (JDC), Freeport-McMoRan Inc. y Thompson Creek Metals Company Inc. –ambas, compañías con base en Estados Unidos– y Sociedad de Procesamiento de Molibdeno Ltda., (Molyb), filial de Codelco, ubicada en Mejillones, Chile.

Principales usos de nuestros productos

Uso	Óxido técnico	FEMO	Mo puro	Mo metálico	Renio
Acero inoxidable					
Fertilizantes					
Catalizadores					
Fierro fundido					
Aceros de alta velocidad					
Súperaleaciones					
Aceros de construcción					
Lubricantes					

Prioridades

Son habilitadores de la estrategia de Molymet y, por lo tanto, prioritarios en sus decisiones:

Personas

Son esenciales para Molymet y están en el centro de todo lo que la compañía hace.

Excelencia

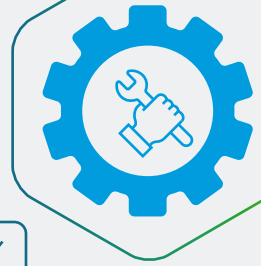
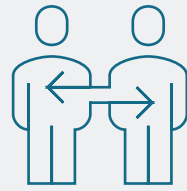
Define el equipo humano y la forma en que la compañía trabaja.

Innovación

Molymet investiga continuamente formas de entregar soluciones a la vida diaria de las personas.

Sustentabilidad

Es la forma en que Molymet entiende su negocio y se relaciona con su entorno; es lo que sustenta su proyección a futuro.





Personas

La gestión de la Vicepresidencia Corporativa de Personas y Comunicaciones de Molymet se articula en función de desafíos estratégicos relacionados con atracción, desarrollo y retención de talento; alineamiento y compromiso de los colaboradores con la empresa y, particularmente durante 2020, estrategias de prevención, Salud y Seguridad Ocupacional (SSO).

En este sentido, se adaptaron todos los programas de Salud y Seguridad Ocupacional para afrontar tanto la crisis social en Chile como los impactos causados por la pandemia de COVID-19, junto con la puesta en práctica de un plan de contingencia que abarcó diferentes frentes de acción para enfrentar la evolución de la emergencia, minimizando los riesgos de contagio entre los distintos equipos, y en especial entre quienes forman parte de la población de riesgo. También se procuró que los colaboradores que cumplieron labores administrativas bajo la modalidad home office tuvieran las condiciones necesarias para un adecuado desempeño.

De este modo, la compañía dio cumplimiento a la Política Corporativa de SSO, cuyos principios de liderazgo, legalidad, prevención, capacitación, seguridad en la operación, mejora continua y participación y consulta apuntan a garantizar la salud y seguridad de los trabajadores, requisito fundamental para cumplir con el propósito de la compañía de "crear valor para la evolución de la humanidad, a través de productos desarrollados por personas, que piensan en el bienestar del planeta".

Formación de líderes

Tras el lanzamiento formal del propósito corporativo, 70 líderes de Molymet participaron en un entrenamiento a cargo de Haley Rushing, de The Purpose Institute, destinado a orientar sobre cómo incorporar esta declaración en las decisiones diarias, en los desafíos de sus diferentes áreas y en el desempeño y la gestión del talento. Esta consultoría se desarrolló en cuatro módulos, a través de seminarios virtuales.

Medidas frente al COVID-19

El Comité Corporativo de Crisis por Coronavirus, liderado por el Vicepresidente de Operaciones América, se reunió periódicamente para evaluar la situación y apoyar al Presidente Ejecutivo en el análisis y toma de decisiones para luego comunicarlas a los líderes y colaboradores de todas las filiales. Gracias a esta instancia, se aplicó una estrategia global de prevención, que incluyó diversas medidas. Algunas de estas se mencionan a continuación.

Seguridad y salud de los colaboradores

Adaptación de las políticas de viaje

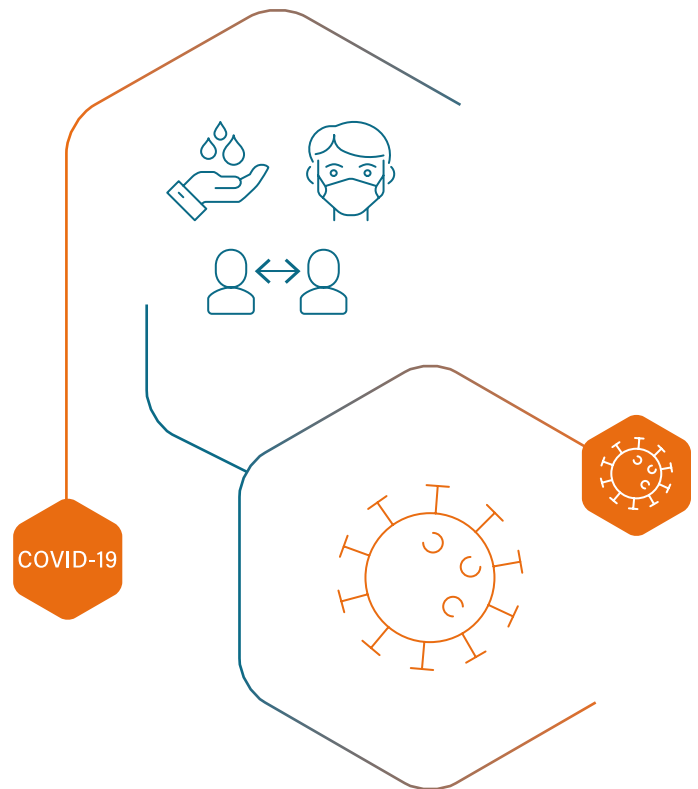
- Aislamiento en domicilio de colaboradores con síntomas o que hubieran estado en contacto con personas que visitaron países de riesgo (cuarentena de 14 días).
- Disminución de grupos de personas trasladadas en buses de acercamiento.

Protección y prevención sanitaria

- Conformación del Comité Corporativo de Crisis por Coronavirus, liderado por el Vicepresidente de Operaciones América, que se reunió periódicamente para evaluar, adoptar decisiones y comunicarlas a los líderes y colaboradores de todas las áreas y filiales.
- Aplicación de medidas dispuestas por las autoridades y protocolos propios para proteger la salud y asegurar la continuidad operacional.
- Comunicación de los protocolos a personal externo.
- Aplicación de encuesta de prevención al ingreso a los turnos.
- Suspensión de todas las actividades grupales presenciales.
- Programa de Asistencia al Colaborador Molymet, iniciativa que incluye asesorías en aspectos legales, financieros y contención psicológica.

Nuevas formas de trabajo

- Establecimiento de modalidad home office para el desarrollo de las distintas actividades, de acuerdo con la dotación mínima requerida por cada área para sostener la continuidad operacional.
- Fortalecimiento de los sistemas de seguridad de la información.
- Entrega de todos los equipos disponibles para realizar trabajo remoto.
- Mesa de servicio para dar soporte en terreno y remoto a los usuarios.



Comunicaciones internas

Entrega de información a través de distintos canales

- Designación de responsable del Comité de Crisis a nivel ejecutivo, con impacto transversal, para entregar información a los colaboradores.
- Comunicaciones enviadas por el Presidente Ejecutivo y los gerentes generales de las filiales.
- Campaña "En Molymet nos cuidamos".
- Sección en intranet con información actualizada sobre el COVID-19 y las medidas que se están implementando en la compañía.
- Comunicación constante con los dirigentes sindicales.
- Refuerzo del propósito corporativo.

Educación de líderes y colaboradores

Apoyo para modelar los cambios y hacer contención de sus equipos

- Información e instructivos sobre el COVID-19, adaptados a Molymet.
- Recomendaciones y consejos para apoyar a los empleados y sus familias.
- Herramientas para la gestión remota de equipos, organización de tareas y vínculos cercanos con sus colaboradores.

Excelencia operacional

Molymet adoptó los principios de la filosofía LEAN, buscando maximizar el servicio que brinda a sus clientes, mediante un enfoque exclusivo en aquellas actividades que agregan valor. Esta mirada es uno de los objetivos estratégicos y un componente clave de la política de excelencia operacional.

En 2019 se creó la Gerencia Corporativa de Excelencia Operacional, con el mandato de diseñar y ejecutar lineamientos de gestión basados en la metodología LEAN.

En 2020 tuvo como focos:

1. Capacitar a los ejecutivos en los conceptos LEAN; y
2. Aplicar la filosofía en MolymetNos, para transformar sus avances en un modelo a seguir en todas las unidades productivas.

En 2020 se inició la transformación de Molynor y Molymex y se espera que hacia 2023 todas las filiales dependientes de la Vicepresidencia de Operaciones América hayan implementado el sistema LEAN. Para ello, cada tres meses se revisan los progresos de la agenda estratégica y de la adopción de la metodología, tanto en términos globales como particulares de las diferentes plantas. A su vez, las filiales realizan evaluaciones periódicas internas acerca de sus avances.

En el caso de Molymex ha sido un proceso de reentrenamiento y actualización de la metodología LEAN, dado que la filial introdujo esta filosofía en sus operaciones en 2014 y contaba con experiencia al respecto. Actualmente, el mapa de flujo de valor de esta unidad ya se encuentra actualizado.

Transformación digital

Los esfuerzos desplegados para maximizar la excelencia operacional en Molymet también han aprovechado las sinergias con los avances logrados en el ámbito de la transformación digital, concebido como un proceso continuo destinado a generar eficiencias productivas y de *back office*.

A través de la Gerencia Corporativa de Transformación Digital, la compañía ha definido una hoja de ruta basada en cinco programas que se espera trabajar durante los próximos años y que permiten rentabilizar las inversiones realizadas.

1. Centro Integrado de Operaciones.
2. Centro de Excelencia de Mantenimiento.
3. Programa de Trazabilidad y Seguimiento.
4. Programa de Automatización de Procesos.
5. Programa de Gestionamiento de Datos.

Cada uno de estos tiene, a su vez, diferentes agendas tácticas que permiten llevar a la práctica los proyectos vinculados a sus respectivos ámbitos de acción, con objetivos específicos para cada uno de ellos que se evalúan tanto por sus ganancias en materia de eficiencia como por su aporte a la sustentabilidad (por ejemplo, menor consumo energético, mejor uso de las instalaciones, aumento del ciclo de vida de las maquinarias y equipamiento general). En tal sentido, las innovaciones que apuntan a los procesos propios del negocio principal han implicado un aumento de la calidad de los productos e indirectamente beneficios en el ámbito de la sustentabilidad por un descenso de la huella hídrica y energética.

El proceso de transformación digital implica un desafío de tipo cultural en la organización para avanzar hacia una nueva forma de pensar y hacer las cosas. Esta evolución también requiere una plataforma tecnológica robusta, desafío que Moly met asumió implementando durante los últimos años soluciones de clase mundial, que permiten contar con herramientas confiables e incorporar las mejoras prácticas en la organización.

Sistema de gestión de información industrial

Software que monitorea variables de procesos productivos en tiempo real (como presión, temperatura o caudal), los almacena y disponibiliza en un repositorio central, permitiendo tomar decisiones operacionales en línea, realizar análisis de tendencias sobre datos históricos y cálculo y presentación de indicadores, brindando además información a otros procesos industriales, entre ellos, mantenimiento, abastecimiento y sustentabilidad.

Sistema de gestión de activos empresariales

Programa empleado en la gestión operacional del ciclo de vida de los activos industriales, con énfasis en los procesos de mantenimiento. Permite reducir los tiempos de inactividad y costos; minimizar fallas del equipamiento y maximizar el uso de los recursos industriales.

Sistema de Inteligencia de Negocio

Software de Business Intelligence que permite contar con modelos de datos focalizados en facilitar la toma de decisiones en distintas áreas de la compañía.

Sistema de gestión de información de laboratorio

Programa de gestión integral de los procesos de laboratorio, que permite administrar el ciclo de vida de muestras de material obtenidas desde los procesos productivos; automatizar flujos de trabajo en el laboratorio e integrar instrumentos de análisis manteniendo la integridad y trazabilidad de los datos en el ámbito de control de calidad de productos.

Sistema de control de acceso y asistencia

Plataforma que permite administrar los procesos de control de acceso y asistencia en las instalaciones de la compañía mediante la autenticación de datos biométricos (reconocimiento facial) de colaboradores internos y externos y de las visitas. Provee información relevante para la gestión de la seguridad industrial, ayudando a evitar accesos no autorizados, y facilitar evacuaciones, entre otras acciones.

Sistema de gestión de capital humano

Cubre los principales procesos del ámbito de gestión de personas; entre estos: nómina, remuneraciones (integrado con SAP ERP), evaluación de desempeño, desarrollo profesional y plan de sucesión.

4

webinars
realizados para
difundir la filosofía
LEAN en la
compañía

87

colaboradores
fueron designados
agentes de cambio

Innovación

Molymet lleva a cabo programas de I+D que buscan generar procesos que ayuden a mejorar la productividad de la empresa, impulsar proyectos que permitan ampliar la cartera de productos de la compañía y fomentar el desarrollo de tecnologías digitales que mejoren la captura y gestión de datos.

Los procesos de innovación de la empresa se desarrollan al alero de un Comité de Innovación y Digitalización, presidido por el Vicepresidente de Gestión Estratégica, Tecnologías y DX e integrado por ejecutivos de distintas áreas de la compañía; de la Vicepresidencia de Ingeniería a cargo de llevar a la práctica las grandes transformaciones o tecnología a escala industrial, y de la Gerencia de Investigación y Desarrollo, instancia que lleva a cabo proyectos con un mayor grado de incertidumbre en sus resultados y está conformada por 17 profesionales, dependiendo directamente de la Presidencia Ejecutiva.

Adicionalmente, cada área operativa cuenta con grupos dedicados a la aplicación en terreno de las soluciones diseñadas en los procesos de laboratorio o piloto (innovación incremental), lo que permite determinar su aplicabilidad.

Entre 2019 y 2020 Molymet logró avanzar, principalmente, en el diseño e implementación de dos proyectos piloto que permitieron realizar mediciones prácticas en condiciones parecidas a las de un proceso productivo y a una escala más industrial para procedimientos de remoción del arsénico contenido en el concentrado de cobre, y para elaborar productos de litio de alta pureza. Estos avances podrían conducir a la construcción de plantas que permitirían desarrollar comercialmente ambas actividades.

La compañía también se encuentra trabajando en un proyecto de reducción de los residuos sólidos, lo que permitirían que, en lugar de

desechar la escoria, una parte importante sea procesada y transformada en subproductos que podrían ser consumidos por la propia empresa o comercializados.

Durante el ejercicio se introdujo la metodología ágil de gestión, sistema que busca administrar investigaciones con alta incertidumbre para evitar que dicha situación impida seguir avanzando en los proyectos y así lograr mayores eficiencias con plazos más breves. Se trata de una nueva forma de trabajar que será implementada en tres fases, la primera de las cuales comenzó a ser aplicada durante el último trimestre de 2020 mientras que la segunda y tercera etapas se aplicarán a lo largo de 2021.

En 2020 la empresa implementó un Laboratorio Virtual para simular procesos productivos y con ello anticipar comportamientos, por ejemplo, sobre consumos de energía y agua.

Aporte a la economía circular

Las innovaciones que apuntan a los procesos propios del *core* del negocio contribuyen con un aumento de la calidad de los productos de Molymet e, indirectamente, generan beneficios en el ámbito de la sustentabilidad gracias a un descenso de la huella hídrica y energética de la empresa.

3

solicitudes de patentes de invención

ha presentado Molymet desde 2017, local e internacionalmente.

1,2

millones de dólares

invierte Molymet en promedio, anualmente, en I+D



Sustentabilidad

La estrategia corporativa de sustentabilidad de Molymet es implementada, a través de cuatro políticas y seis focos que abordan los temas más importantes para su desempeño económico, social y ambiental.

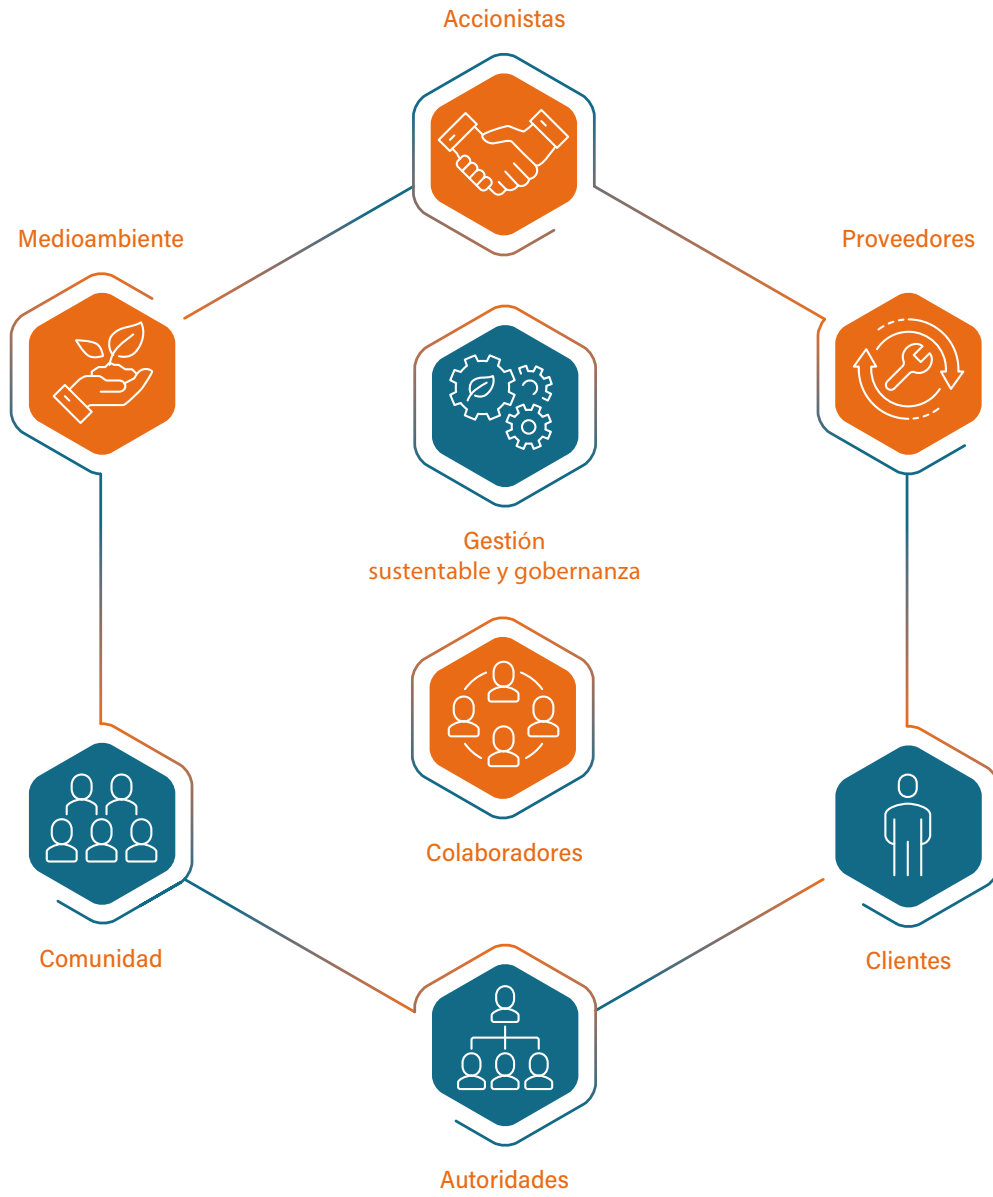
La estrategia de sustentabilidad de Molymet fue diseñada mediante un proceso de identificación y priorización de los aspectos materiales de la organización, considerando a todos sus públicos de interés (accionistas, proveedores, clientes, medioambiente, comunidad, autoridades y colaboradores), gestión sustentable y gobernanza.

La estrategia de sustentabilidad toma como base los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), e incorpora además los lineamientos establecidos por el Índice de Sustentabilidad del Dow Jones, el Global Reporting Initiative, los Principios del Consejo Minero, ISO 26000 y la metodología de The Great Place to Work, entre otros.

Políticas de la Estrategia Corporativa de Sustentabilidad

1. Política corporativa de relacionamiento con los públicos de interés.
2. Política corporativa de Salud y Seguridad Ocupacional (SSO).
3. Política corporativa de proveedores.
4. Política corporativa de prevención de accidentes laborales.

Las políticas asociadas a esta estrategia son gestionadas desde la Gerencia Corporativa de Sustentabilidad, sobre la base de planes y programas con temáticas específicas, planteando acciones que la empresa debe cumplir en el corto y mediano plazo.



Temas materiales para la sustentabilidad de Molymet

- Gestión ética
- Innovación y desarrollo
- Inversiones y proyectos
- Empleo
- Formación y enseñanza
- Equidad de género
- Salud y seguridad
- Relaciones laborales
- Evaluación proveedores
- Relacionamiento comunitario
- Biodiversidad
- Energía
- Agua
- Efluentes
- Emisiones
- Materias primas, materiales, reutilización y reciclaje



Avances de la gestión 2020

Seis focos orientan el desempeño económico, social y ambiental de Molymer.

Personas

- Fortalecimiento de tópicos relacionados con salud y seguridad ocupacional, para enfrentar la emergencia sanitaria.
- Definición de estrategias laborales.
- Elaboración de una estrategia de inclusión.

Participación comunitaria

- Proceso de definición de la Política de Relacionamiento Comunitario.
- Colaboración y contribuciones a públicos de interés en la contingencia sanitaria (ayuda a Bomberos y Cruz Roja, entre otros).

Gobierno y gestión ética

- Actualización del Código de Ética.
- Identificación de riesgos estructurales y definición de planes de acción.

Cadena de valor sustentable

- Elaboración de una Política Corporativa de Proveedores, priorizando temas como pago y facturación sustentable, apoyo a la micro y pequeña empresa y desarrollo de proveedores locales.

Solidez y confianza

- Elaboración de la Política Corporativa de Grupos de Interés.

Cuidado y respeto por el medioambiente

- Inicio de redacción de una Política de Prevención de Accidentes Ambientales.
- Definición de metas cero peak de concentración de CO₂.
- Ingreso al sistema de evaluación ambiental del proyecto de modernización y robustecimiento de los sistemas de tratamiento y limpieza de gases de MolymerNos.
- Recuperación y valorización de residuos de cloruro ferroso en Complejo Industrial Molymer S.A.