


# **CATALOGO** **DE PRODUCTOS Y SERVICIOS**



**MSH CHILE**  
**SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO**

 +56 55 2883200

 [info@mshchile.cl](mailto:info@mshchile.cl)

 [www.mshchile.cl](http://www.mshchile.cl)



## Contenido

**MSH Chile** es una empresa con un equipo con más de 20 años de experiencia dedicada al diseño y fabricación de estructuras metálicas, representación, recuperación, diseño y fabricación de partes y pieza de equipos de la gran minería especialmente zapatas de palas, perforadoras, rotopalas y apiladores.

La buena gestión y los resultados obtenidos permitieron que se consolidara en el mercado, y es por esta razón que durante el año 1996, se planificó el nacimiento de Mazú y Cía. Ltda., con el propósito de entregar un aporte a la Minería y a la Industria Chilena Principalmente como un apoyo a la gestión de Ingeniería y Mantenimiento, iniciando su puesta en marcha a comienzos de 1997. En el año 2006 cambia de razón social a MSH CHILE Limitada (MSH).

Desde sus comienzos la Visión de MSH, ha sido que el mercado y sus clientes la reconozcan como una Empresa de Excelencia, para lograrlo no ha cesado en el mejoramiento de sus productos y servicios, agotando las instancias tecnológicas y humanas.

Actualmente proveemos servicios y productos a todas las grandes y medianas empresas mineras en Chile siendo nuestra empresa considerada dentro de los más altos estándares de confianza por nuestros clientes, debido a nuestra constante búsqueda por innovar, haciendo honor a nuestro lema:

**SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO**

▶ Estructuras Metálicas	.3
▶ Calderería	.5
▶ Bolas y Rodillos de Molino	.7
▶ Chockybar y Wearbutton	.9
▶ Chancadores	.11
▶ Hidráulica y Mecánica	.13
▶ Rodados	.15
▶ Línea Amarilla	.17
▶ Recuperación de Baldes y Tolvas	.19
▶ Recuperaciones	.21
▶ Poleas y Polines	.23
▶ Servicios de Ingeniería	.25
▶ Servicios en Terreno	.27
▶ Revestimientos	.29
▶ Servicio de Mitigación de Polvo	.31



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## CALDERERIA

### Nuestros Servicios

- Fabricación de chutes
- Fabricación de estanques
- Proyectos completos
- Ductos y flanges en acero inoxidable
- Piezas estructurales en acero inoxidable



### Soldaduras y Cortes Especiales

Los procesos de soldadura y corte especializados son realizados por personal de gran experiencia y altas competencias. MSH Chile cuenta con expertos en el conocimiento y trato de los metales aplicados para estas labores.

Para éstas actividades de largo aliento, se utilizan planchas de alta dureza, (300 – 500 – 1000 HB) las cuales deben ser manipuladas adecuadamente, ya que por su grado de calidad y dureza la aplicación de las soldaduras debe ir estrictamente acompañada de tratamientos térmicos, manejo de las temperaturas del entorno, y excelente calidad de penetración de las soldaduras raíz y de terminación.



Sistema de extracción de polvo /  
Minera Michilla

Los electrodos y material de aporte escogidos por nuestros especialistas son de alta calidad y reconocido prestigio nacional, todo esto, sumado al valor agregado de nuestros trabajadores, dan como fin un trabajo de alta calidad, porque tenemos la claridad de que estos equipos están sometidos a una altísima exigencia, por lo tanto fabricamos siguiendo fielmente sus diseños y mantenemos el nivel de calidad exigido por nuestros clientes.



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## ESTRUCTURAS METALICAS

### Nuestros Servicios

- Fabricación de chutes
- Fabricación de estanques
- Proyectos completos
- Ductos y flanges en acero inoxidable
- Piezas estructurales en acero inoxidable



[www.mshchile.cl](http://www.mshchile.cl)

### los 3 pilares de nuestro proceso productivo

MSH Chile cuenta con 7.500 metros cuadrados de superficie destinados a la fabricación de estructuras metálicas, donde la producción fluctúa entre las 200 toneladas mensuales. Todo esto acompañado del más calificado personal técnico y profesional enfocado a cumplir de mejor manera las exigencias de nuestros clientes. Tanto así, que contamos con el único robot soldador del norte de Chile que presta servicios a la minería obteniendo resultados de calidad internacional y plazos de entrega óptimos.



Estructura ampliación / Planta Codelco Chuquicamata



Uno de nuestros Robot Soldadores de MSH Chile

Programas computacionales MSH lo que nos permite desarmar la estructura hasta la mínima expresión y además como subproductos derivándolos a las distintas estaciones de trabajo.

Estaciones de trabajo especializadas para ejecutar trabajos en línea de producción para maximizar los tiempos. Células de producción para mejorar calidad o desarrollar un trabajo complejo.

[www.mshchile.cl](http://www.mshchile.cl)



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## **BOLAS DE MOLINO Y RODILLO**

### /// Nuestros Servicios

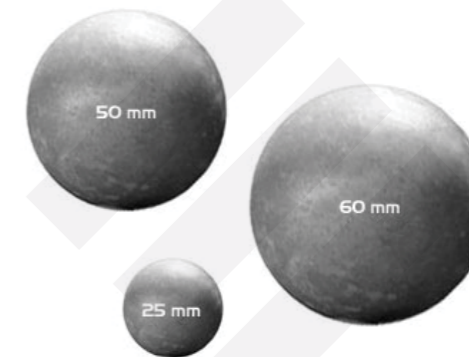
Las Bolas de Molino es un equipo clave para la segunda etapa en el proceso de triturado. siendo ideal para moler todo tipo sin importar si el proceso es en húmedo o en seco.

Proveemos bolas de molino de 20mm a 150mm de diámetro, medidas especiales sobre 150mm y/o especiales sobre 150mm y/o composición química especial se puede suministrar bajo pedido.



### /// Bolas Forjadas y Prensadas

Además, se aplica principalmente en muchas industrias, tales como la mina de hierro y metales no ferrosos, materiales de construcción, química, energía eléctrica, el carbón, el tráfico, la industria ligera, etc.



### /// Tratamiento para mayor calidad

#### • Tratamiento Térmico

Enfriamiento: La bola de acero caliente es enfriada en un equipo especializado, este proceso es clave para obtener los niveles más altos de dureza.

Las Bolas son sometidas a un proceso térmico de alivio de tensiones, con el fin de disminuir la tasa de quiebre.

#### • Inspección

Un inspector de control de calidad escoge bolas al azar en todo el proceso productivo.

Se inspecciona dureza, composición química y se realizan exhaustivas pruebas entre ellas pruebas de desgaste e impacto.

#### • Envío

Finalizada la bola se empaqueta y se almacena para su despacho.



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## CHOCKYBAR Y WEARBUTTON

### ¿Qué es una Barra Anti desgaste MSH?

Además, se aplica principalmente en muchas industrias, tales como la mina de hierro y metales no ferrosos, materiales de construcción, química, energía eléctrica, el carbón, el tráfico, la industria ligera, etc.



### Características

- Dureza de fundición blanca 700HB (63 HRC). Alta resistencia a la abrasión.
- El material base es 100% con una mínima preparación.
- La base de acero carbono permite ser utilizado en aplicaciones que involucren impacto.
- Diversidad de tamaños y formas, que otorgan amplitud de aplicaciones.

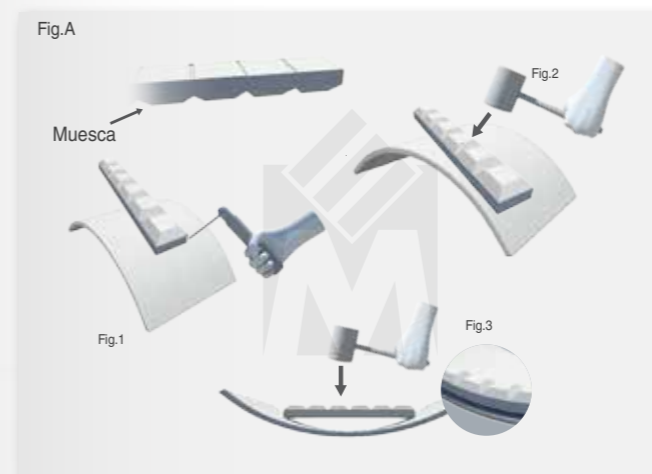


### Instalación y dimensionado

Para curvas exteriores:

Soldar extremo de la barra Anti-desgaste (bajo los parámetros de procedimientos de soldadura en cada deposito (figura 1).

Martillar en el extremo no soldado de la barra para que esta siga del material a cubrir (figura 2).



Para curvas exteriores:

Solde un extremo de la Barra Anti-Desgaste (bajo los parámetros y procedimientos de soldadura) por lo menos en 3 lugares con un mínimo de 15 mm de soldadura en cada deposito (figura 3a). Apartir del centro de la

barra, golpear para seguir la curva del material a recubrir (figura 3b).



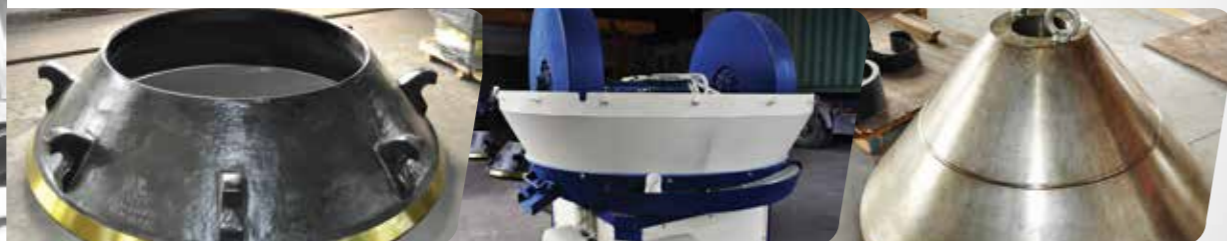
**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## ELEMENTOS PARA CHANCADORES Y MOLINOS

### Elementos para la reducción de material

Nuestro compromiso es proporcionar elementos para Chancadores de alto rendimiento y soluciones de chancado y Harneado a la Industria de procesamiento de materiales, con estrictos controles de calidad, rápido soporte técnico y a precios competitivos, MSH Chile está ganando cada vez más preferencia de nuestros clientes a nivel nacional como internacional.



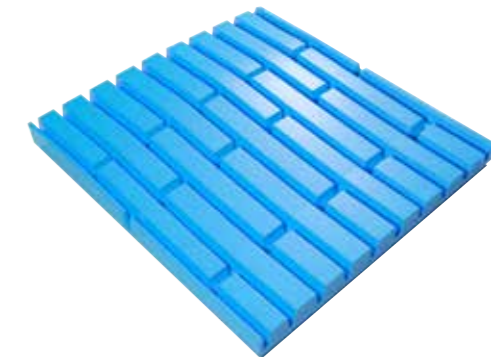
### Chancador de Cono

- Concavas
- Mantos
- Gorro Araña (Spired Cap)
- Diseños de mantos sobre tamaño



### Chancador de Mandíbula

- Fijas y móviles
- Placas laterales
- Cuñas
- Sufrideras



### Chancador de Molino

- Molinos SAG/AG
- Coraza Monoblock
- Parrillas
- Pulp Lifter



Todos nuestros elementos de desgaste son fabricados con materias primas de primera calidad y nuestras aleaciones cambian dependiendo de la necesidad del cliente.

Nuestro equipo estudia su proceso y propone mejoras para aumentar la productividad del equipo y planta actuando sobre el elemento de desgaste.



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## HIDRAULICA Y MECANICA

### Fabricación y Reparación

- Válvulas
- Reductores
- Tren de poder
- Lineas Hidráulicas
- Cilindros Hidráulicos
- Diseño Hidráulico
- Mantenimiento de motores



### Cilindros Hidráulicos



Cilindro de levante chancador

Nos hemos especializado en áreas como la fabricación y diseño de todo tipo de equipos mecánicos y automatizados, también en la optimización de líneas de producción y reparación de estas.

### Escaleras Mecánicas

MSH CHILE LTDA cuenta con técnicos profesionales especializados en reparar y fabricar cilindros a medida con sistema hidráulico y neumático además realizamos mantenimientos de sistemas hidráulicos por lo que nuestras reparaciones son garantizadas.

Nos encontramos altamente capacitados en la fabricación y reparación de Cilindros hidráulicos de todas las marcas de equipos y maquinarias existentes además de fabricar a pedido según las exigencias de nuestros clientes.





**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## RODADOS (CRAWLER SHOES)

### /// Fabricación y Reparación

MSH Chile orienta su negocio en aumentar la productividad de sus clientes maximizando el uso de elementos y componentes de rodados.

Es así como hemos detectado que los sistemas de rodados de las palas tienen una importante incidencia en los costos de extracción de la minería, es por ellos que hemos estudiado y desarrollado un sistema que prolonga la vida útil de estos componentes.



### /// Solución a los problemas de rodados

De acuerdo a nuestros estudios el promedio de duración para un juego de rodados de pala de extracción minera está dado entre 18 y 36 meses, dependiendo de varios factores que son propios de cada compañía minera. De esta realidad podemos precisar que se desprenden las siguientes situaciones;



Tumbler Bucyrus restaurado

- Estos juegos, al término de su vida útil, deben ser retirados y desechados con un mínimo valor residual.
- Estos elementos son tratados por el fabricante como elementos de desgaste por lo que no tienen garantía.
- El Fabricante no los considera como componentes recuperables y tampoco sujetos de mantenimiento preventivo.
- El fabricante no otorga un método para anticipar el fin de su vida útil lo que provoca que el cliente asuma un riesgo al tener que definir él las líneas de solución a esta problemática.
- El cliente normalmente planifica el cambio definitivo una vez que la ruptura o fallas de los rodados se hacen reiterados, asumiendo el costo operacional que eso conlleva.
- El cliente en general debe prever y anticipar la compra para realizar los recambios con al menos 1 año de anticipación.



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## LINEA AMARILLA

### Fabricación y Reparación

Garantizamos el 100% de la vida útil de un componente nuevo y suministramos componentes mejorados.

MSH CHILE posee una larga trayectoria en la reparación y fabricación de componentes de equipos mineros, actualmente también suministramos componentes nuevos con excelentes plazos de entrega.



### Experiencia nos respalda

Las áreas de mantención buscan una alternativa a los repuestos de fabricantes de equipo original.

Es por eso que ofrecemos nuestros servicios de fabricación y reparación de primera calidad para su unidad.



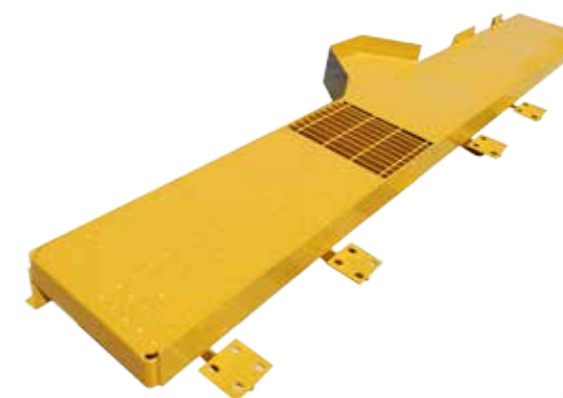
Spindle completamente reparado

### Alternativa a los repuestos originales

A través de nuestras capacidades de ingeniería impulsadas por las aplicaciones y específicas para los sitios de trabajo, nuestra oferta de repuestos para excavadoras hidráulicas y para palas hidráulicas ha ganado aceptación y se ha ganado la confianza de las operaciones mineras.



Repuesto diseñado y fabricado



Plataforma Caterpillar



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## RECUPERACION **BALDES Y TOLVAS**

### Aceros certificados y de calidad

- Reparación integral de baldes y todos sus componentes
- Cambio de blindaje interior y exterior
- Calibrado de labio
- Instalación de elementos de desgaste
- Recuperación y mecanizado de alojamientos



### Tolvas

- Cambios de piso
- Reparación de cajas pivotes
- Cambios laterales y front
- Instalación de mallas de blindaje en piso
- Refuerzo zonas críticas



### Baldes de Pala

- Reparación integral
- Cambio de blindaje interior y exterior
- Calibrado de labio
- Instalación de elementos de desgaste
- Recuperación y mecanizado de alojamientos



### Baldes de carga frontal

- Reparación integral
- Fabricación suministros de labios
- Fabricación e instalación
- Suministros de estructura de baldes
- Fabricación e instalación de blindajes
- Recuperación de alojamientos





**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## RECUPERACIONES

### Recuperación y Mantenimiento

- Recuperaciones Especiales
- Recuperaciones de Aceros Disímiles
- Rediseño



### Su acero en mejor estado que nunca

Debido a nuestra vasta experiencia en soldadura, somos capaces de recuperar cualquier tipo de acero, incluso mejoramos las propiedades originales del equipo aumentando resistencia a la tracción, a la tensión, etc.



Disco Rotopala Restaurado



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## POLEAS Y POLINES

### /// Polea moiriz, tensora, arrastre, etc.

- Memoria cálculo
- Manguitos con y sin chavetas
- Cajas rodamientos montados
- Ejes forjados
- Diseños



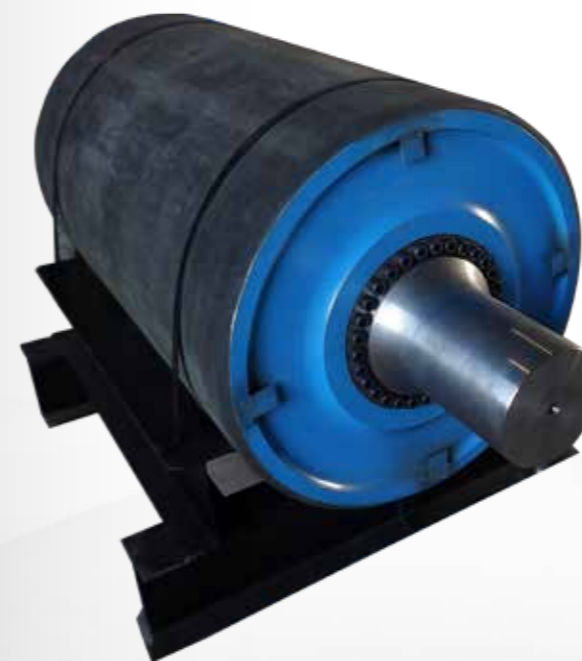
### /// Acabados Perfectos

El manto de la polea debe ser un cilindro perfecto para que las cargas se distribuyan de forma pareja, para garantizarlo usamos espesores mayores en la plancha cilindrada que da origen al manto, para posteriormente ser mecanizada.



### /// Soldadura Robotizada

La soldadura es un proceso crítico para el acero en cualquier construcción, MSH Chile cuenta con el único robot soldador de la zona norte que presta servicios a la minería y el más avanzado en Chile, nuestro robot es capaz de soldar y corregir cualquier error de bisel o empalme modificado en tiempo real los parámetros esenciales para cumplir en un 100% lo que dice la norma AWS (NORMA INTERNACIONAL DE SOLDADURA).



Completa fabricación de Polea de arrastre.



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



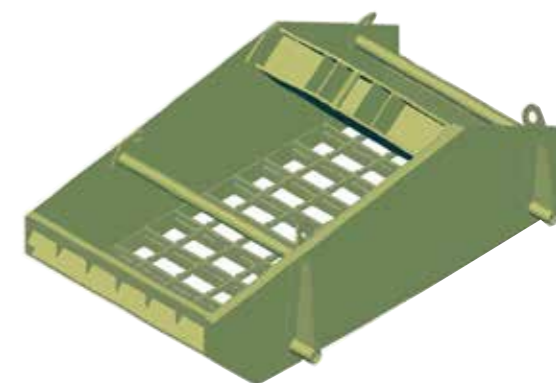
# SERVICIOS DE INGENIERIA

## Departamento de Ingeniería Especializado

- Diseño
- Confección de Planos AS-Built
- Confección de Planos de Fabricación
- Confección de Planos de Diseño
- Ingeniería Conceptual Civil
- Ingeniería Conceptual Mecánica
- Ingeniería Conceptual Hidráulica
- Ingeniería Conceptual Estructural

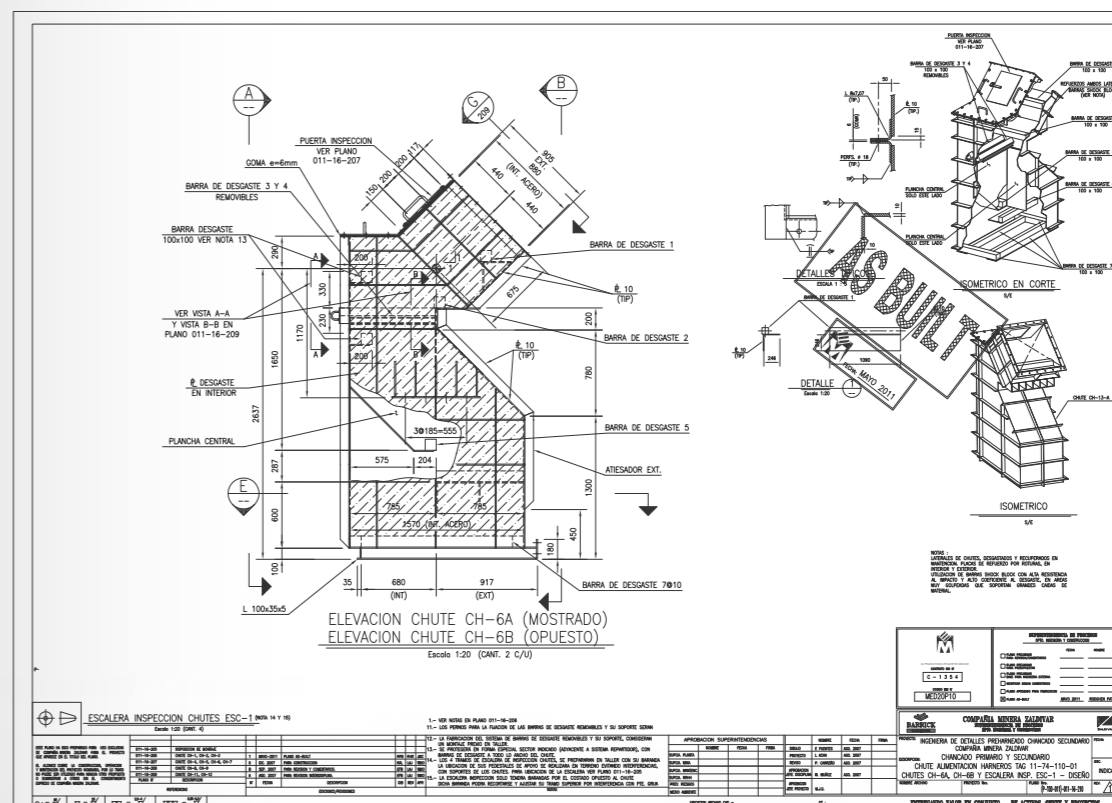
## Estudio, Análisis y Desarrollo

Nuestro departamento de ingeniería tiene como alcance el estudio, análisis y desarrollo, que pueden variar desde el nivel de ingeniería conceptual hasta ingeniería de detalles, para el apoyo de la operación minera de los diferentes procesos y operaciones unitarias.



Planificación Chute desaguador

## Diseño, Confección de Planos



Plano As-Built Chute alimentador / Minera Zaldivar



# MSH CHILE

SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## SERVICIOS EN TERRENO

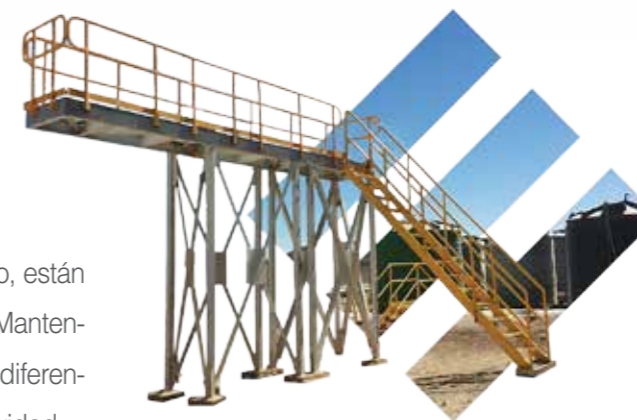
### /// Nuestros Servicios

- Obras Civiles
- Trabajos plantas químicas
- Piping aceros , HDPE y fibra de vidrio
- Ingeniería de confiabilidad
- Trabajos sobre equipos y maquinaria pesada
- Trabajos de mantenimiento en planta
- Trabajos en área apilamiento, mantención stackers



### /// Mantenimiento Worldclass

Conscientes de la importancia de la gestión de los activos en el resultado final del negocio, las empresas a nivel mundial, desde hace algún tiempo, están incorporando la función Mantenimiento como un factor diferenciador que otorga competitividad.



Plataforma descarga inoculo /  
Planta piloto Zaldivar

### /// Nuestro Mantenimiento

Comprende la conservación y mantenimiento de instalaciones industriales, tanto correctivos (reconstrucción) como preventivos (overhaule, Rex, etc.) y apoyo en predictivos, abordando y proponiendo aquellas actuaciones necesarias para su óptimo funcionamiento, reduciendo gastos y consumos.

Nuestro personal técnico, con amplia experiencia, cuenta con las competencias acreditadas para enfrentar el proceso de mantenimiento de Instalaciones Mecánicas, Piping, Hidráulicas, etc.



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## REVESTIMIENTOS

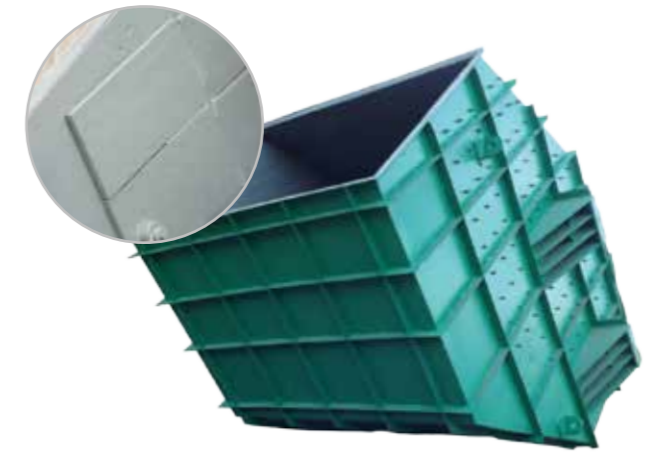
### Montaje y recuperaciones en terreno

- Caucho
- FRP
- HDPE
- Placas de Desgaste (Bimetálicas, Placas T1, etc)
- Pinturas



### Alta resistencia ante el impacto continuo

Las Placas de Desgaste pueden ser utilizadas en la Industria Minera, de la Celulosa, del Transporte, en general donde se requiera una alta resistencia a la abrasión, mezclado con temperatura media e impacto moderado.



Chute reforzado en su interior

### El acero se puede recuperar y mejorar

Algunos ejemplos de uso son los chutes de plantas mineras, Sifines, Baldes de Cargadores, Tolva de Camiones, Baldes de Palas, Ciclones separadores, Paredes de Bombas, Ductos.

Nuestro personal técnico, con amplia experiencia, cuenta con las competencias acreditadas para enfrentar el proceso de mantenimiento de Instalaciones Mecánicas, Piping, Hidráulicas, etc.



**MSH CHILE**  
SU PRODUCTIVIDAD ES NUESTRO NEGOCIO



## MITIGACION DE POLVO

### Reducción de Contaminación Ambiental

Siendo la operación minera un proceso en el que el objetivo principal es fragmentar la roca, es inevitable que prácticamente toda acción emprendida dentro de las labores mineras genere polvo en mayor o menor grado. MSH Chile Ofrece el mas completo servicio de mitigacion de polvo en faena.



### Sistema de supresión de polvo por "Niebla Seca".



El sistema de supresión funciona aportando humedad (niebla seca) al entorno inmediato al punto de polución.

Para lograr la humectación del polvo en suspensión es necesario que el sistema rompa el agua conformando una nube de niebla de gotas del mismo tamaño o inferior a las partículas objetivo.

### Filtros Captadores de Polvo



Hay algunos casos en que la supresión de polvos no es aplicable; muestreras de laboratorio, minería no metálica, y otros. Para estos casos es necesaria la captura y filtrado del aire.

MSH Chile ha desarrollado ingeniería propia que le permite diseño, construcción e implementación de estos equipos.

### Sistema de Confinamiento



El peso de una nube como la que conforma el polvo objetivo y la niebla seca, exige el mejor aislamiento eólico posible, con miras a evitar que corrientes de aire arrastren ambos elementos. Para esto los encerramientos son fundamentales; el diseño de estos ayuda a la maximización de la eficiencia del sistema.

# Nuestros Clientes



Minera El Soldado S.A



Minera Mantos Blancos S.A



Minera Los Bronces S.A



Radomiro Tomic



Chuquibambilla



Gabriela Mistral



Ministro Hales



MINERA SPENCE S.A



BARRICK



SQM



Altonorte



LOMAS BAYAS



CERRO DOMINADOR



YAMANAGOLD  
El Peñón



SIGDO KOPPERS



CERRO DOMINADOR



MINERA LOS PELAMBRES



## Equipo Directivo

Jorge Mazú Contreras  
Gerente General / CEO

Jorge Sebastián Mazú Vinagre  
Gerente de Nuevos Negocios /KAM

Raúl Ly Flores  
Administrador de Contratos

## Certificaciones

ISO 9001 : 2008

ISO 14001: 2004

OHSAS 18001: 2007

## Oficina Central

56 55 388200

Abraham Vallejos N° 320 Parque  
Industrial Citen – Sector La Negra