



# El líder mundial en fabricación de cátodos.

Durante más de cuatro décadas, Tecnologías COBRA (The EPCM Group) ha suministrado cátodos permanentes nuevos de alto rendimiento a los principales productores mundiales de cobre, níquel, manganeso y cobalto.

Nadie tiene más experiencia en fabricación de cátodos permanentes que nosotros.

Nuestra experiencia en la fabricación de cátodos se ha forjado a través de la experiencia global de COBRA (The EPCM Group). Hemos tenido la oportunidad de trabajar estrecha y extensamente con nuestros clientes para comprender los desafíos que enfrentan.

### Registro de seguimiento

**1,200,000+**  
cátodos fabricados

**100,000**  
pedido mas grandes

**100,000**  
cátodos nuevos /  
capacidad anual

**0**  
celdas vacías de  
clientes en 2021

**Millones**  
de USD en ahorro anual

### Experiencia

**3**  
plantas de fabricación  
de cátodos nuevos

**35**  
clientes

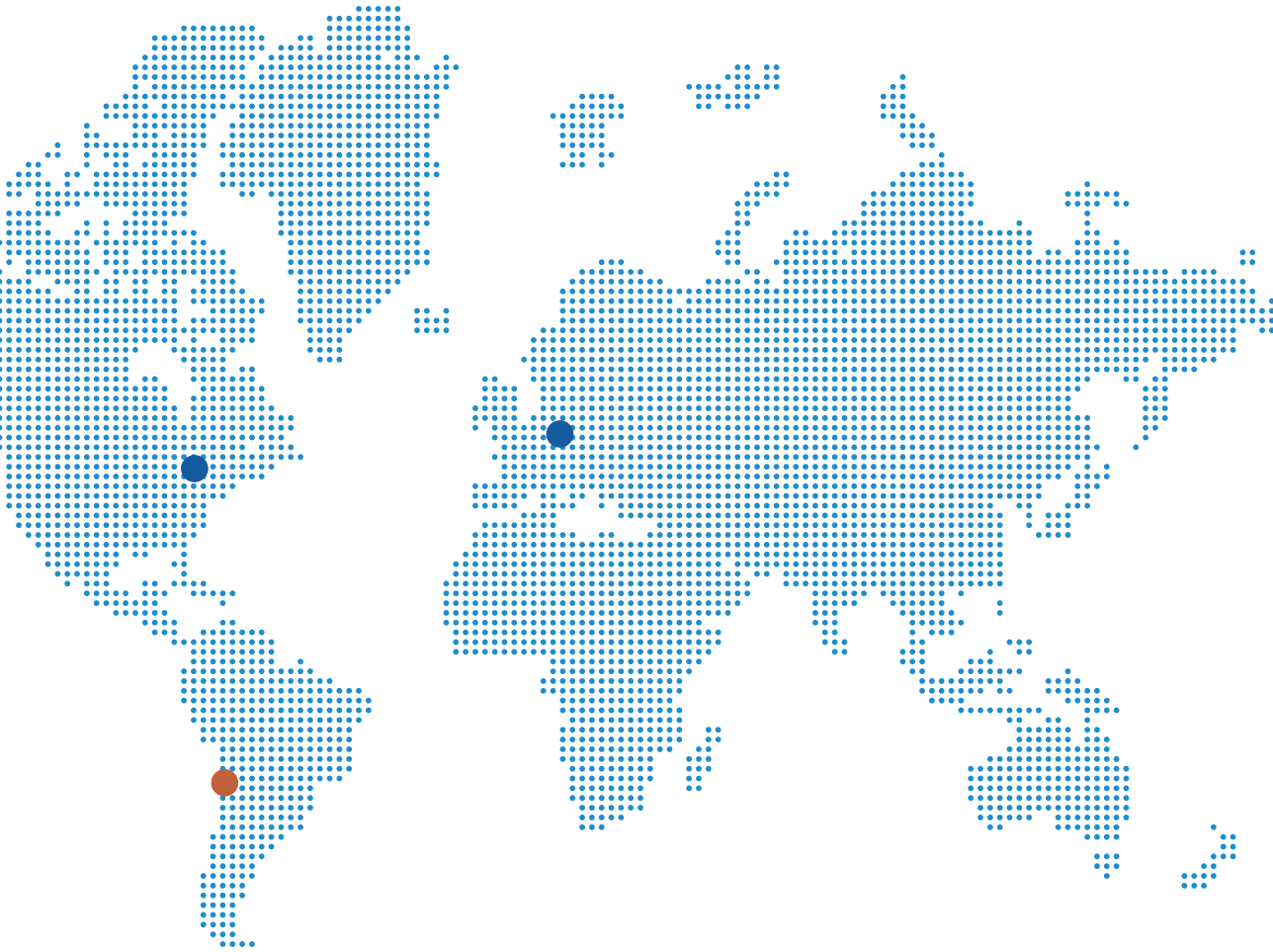
**20**  
países

**100+**  
técnicos altamente  
calificados

**30+**  
años mejorando  
procesos

## Cátodos nuevos que ahorran costos mientras mejoran procesos operativos.

Nuestros clientes se sorprenden al saber que el 95% de las barras de cobre sólido, sustentadoras de nuestros cátodos, duran hasta 30 años y más.



Con la mayor planta de producción de cátodos permanentes en el mundo, COBRA fabrica cátodos para el mercado nacional e internacional de Norteamérica, Sudamérica y Europa.

### Alrededor del mundo

EPCM

1980

establecido

20k

capacidad de fabricación mes

25

empleados

COBRA

1998

establecida

50k

capacidad de fabricación mes

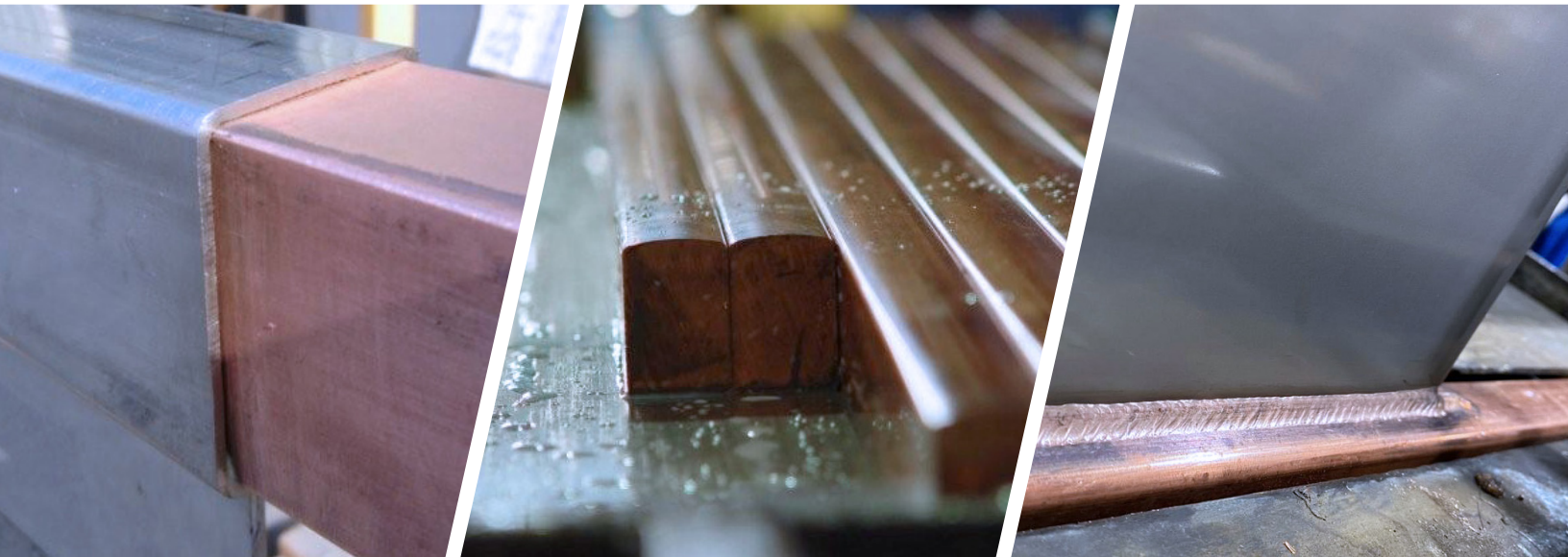
600

empleados



Aplicamos décadas de experiencia y conocimiento para seleccionar los materiales correctos que ayuden a nuestros clientes a maximizar la productividad y reducir los costos. No todas las plantas son iguales.

Nos especializamos en seleccionar el material correcto, para que pueda mantener sus operaciones funcionando con la máxima eficiencia.



## Nuestro enfoque probado

### Lo podemos hacer

Podemos igualar la geometría de cátodo actual y los requisitos de rendimiento al mismo tiempo que incluimos los beneficios de nuestro propio diseño.

### Rendimiento, mantenibilidad y costo

Nuestras opciones de diseño de cátodos se basan en lo que es más importante para nuestros usuarios finales.

### Nosotros estamos listos para ayudar

Cuando son requeridos cátodos permanentes con prioridad contamos con materias primas de dimensiones estándares que nos permiten fabricar cátodos nuevos con pronta entrega.

### Un tipo de cátodo, no sirve para todos

Cada nave requiere su tipo de cátodo permanente. Trabajamos con usted para optimizar el diseño y selección de materiales para su cátodo permanente.

### Ningún trabajo es demasiado grande, ningún trabajo es demasiado pequeño

Hemos completado con éxito proyectos que van desde los 132.000 hasta los 100 cátodos.

### Usa del mejor cubrebordo

Tenemos experiencia con todo los tipo y modelos de cubrebordes. Sabemos cuál es que tendrá la mayor vida útil para minizar este costo en su planta.

## Resumen del proyecto: Cliente de refinera de cobre

Al decidir qué cátodo comprar muchos clientes no consideran los costos del ciclo de vida del producto. A continuación se muestra un resumen de los ahorros para una refinera de cobre al comparar un cátodo con un diseño de barra sustentadora de cobre sólida (maciza) con otros diseños existentes en el mercado.

### Opciones de materia prima del cátodo:

Acero inoxidable 316L  
Acero inoxidable 316+  
EPCM despegue fácil  
Titanio  
Acero inoxidable duplex

#### Associated losses

- Despegue de cobre mejorado
- El valor al final de su vida útil más alto del mercado
- Menor consumo de energía durante la vida útil
- Mayor eficiencia de corriente
- Mayor producción de cobre
- Calidad de electrodeposición uniforme

Issue	Our solutions	Results & savings (por cátodo)
Barra de cobre/ soldadura de cobre	Conducción eléctrica física	<b>Rendimiento</b> 1% de aumento en el rendimiento eléctrico. \$31,10/año
Reparabilidad	Barra Cabezal de cobre con vida útil prolongada y reutilizable	<b>CAPEX Ahorro</b> \$8,00/año
Cubreborde mecanizado	Mejoramiento en seguridad 80%, reducción de remanejo de materiales	<b>OPEX Ahorro</b> \$13,00/año
Vida util	Mayor valor residual	Menos residuos

**Ahorro total por cátodo: \$58,35/año USD**

*Un cátodo fabricado por COBRA (The EPCM Group), proporciona una mejor cosecha por celda y bajo consumo de energía eléctrica. La soldadura de cobre del cátodo permanente asegura un muy buen retorno de la inversión.*

Gerente Técnico de una Refinería de Sudáfrica



The EPCM Group ha diseñado, fabricado y reparado cátodos permanentes para clientes en Chile y el mundo desde hace más de 40 años.

Somos los expertos y referentes para reacondicionar cátodos de mal y bajo rendimiento en su nave.

Contáctenos hoy para programar una evaluación in situ gratuita de sus cátodos.

**Norteamérica**  
EPCM Service & Supply  
cathodes@epcm.com

**Sudamérica**  
Tecnologías COBRA  
cathodes@tecnologiascobra.cl

**Europa, Medio Oriente, África**  
EPCM Europe  
cathodes@epcm.com

---

*Al reutilizar los barras sustentadoras de cobre con más 20 años de antigüedad y con el reemplazo de los cuerpos de acero inoxidable de nuestros cátodos permanentes, hemos logrado reducir drásticamente el costo de CAPEX. Hemos obtenido USD\$7.5 millones en ahorros en este proyecto.*

Gerente de Refinería en Norte America

## Visión global. Presencia local.

Celebrando más de 40 años de excelencia global en ingeniería, adquisiciones y gestión de la construcción. Brindamos soluciones de ciclo de vida de una sola fuente a través de EPCM Engineering, EPCM Automation, EPCM Service & Supply, y Tecnologías COBRA. Nuestras soluciones centradas en el cliente están diseñadas específicamente para ayudar a nuestros clientes a lograr y mantener el liderazgo en sus industrias.



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