

PROYECTO LIXIVIACIÓN DE CONCENTRADOS DE COBRE

P L C C

FORTALEZAS

As S No emite **arsénico** (As) ni **azufre** (S) a la atmósfera.

Genera **residuo arsenical estable** y elimina el transporte por zonas pobladas.

Consumo **menos agua** que tecnologías alternativas.

Costos competitivos y alta recuperación de cobre.

Uso de capacidad ociosa de plantas de extracción por solvente (SX) y electroobtención (EW).

Genera **ácido utilizable** para lixiviación de pilas o botaderos en el distrito.

Limpia las impurezas.
En segunda etapa podrá **recuperar Au y Ag.**

Flexibilidad para lixiviar: concentrados complejos, metal blanco y calcina.

Complementa la operación del tostador y/o fundición; permite continuidad operacional.

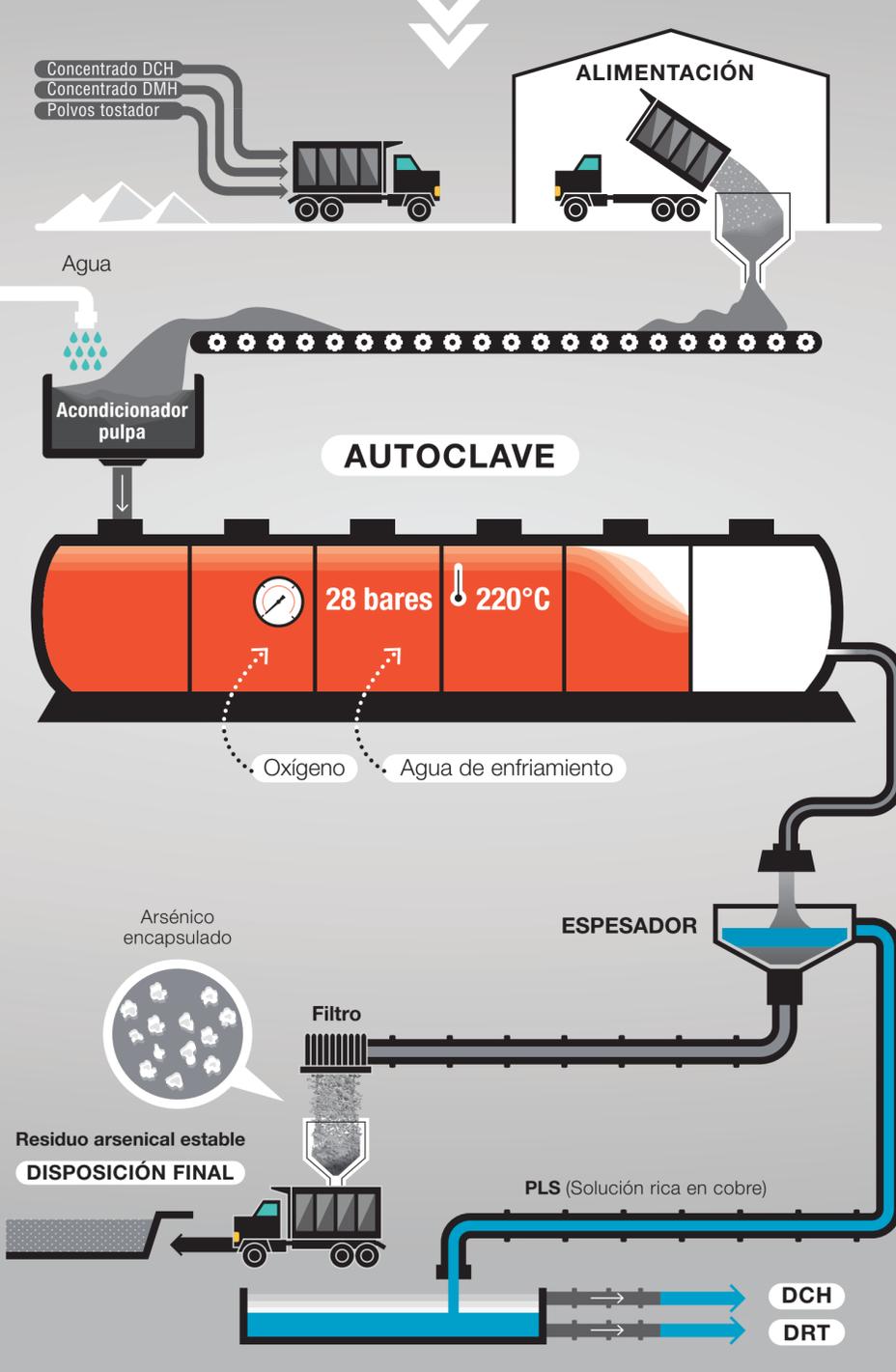
Inicio **operaciones** **2020**

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El PLCC consiste en la construcción de una **Planta de lixiviación a presión de concentrados de cobre** que contienen de impurezas, principalmente **Arsénico (As)**.

Autoclave: tecnología cuyo proceso se caracteriza por una **oxidación a alta presión y temperatura (POX)** que genera una solución ácida rica en cobre (PLS) y un residuo arsenical estable.

El autoclave es una tecnología **hidrometalúrgica** complementaria a la **pirometalurgia**, que se integra muy sinérgicamente al Distrito Norte de Codelco.



Autoclaves: 60 años de experiencia y 80 equipos operando a nivel mundial, incluso en Chile.

INDICADORES

CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO	RECUPERACIÓN DE CU	PRODUCCIÓN DE COBRE	CAPEX*
200 mil toneladas anuales de concentrados de Cu	99,3 % <i>mayor a</i>	59,0 mil toneladas anuales Cu fino	324 US \$ millones <small>* Prefactibilidad</small>

¿CUÁL ES EL DESAFÍO DEL PLCC?

Resolver el déficit de capacidad de tratamiento de concentrados con impurezas.

- 1** Nueva normativa de fundición más exigente: reduce emisiones de As y S. Vigencia 2018.
- 2** Inicio operaciones Chuquicamata Subterráneo.
- 3** Fundición Chuquicamata: reduce capacidad de procesamiento a 1.170 mil toneladas anuales.
- 4** Normas internacionales más restrictivas: al transporte y comercialización de concentrados con impurezas.

PLCC: UNA BUENA DECISIÓN AMBIENTAL Y ECONÓMICA.

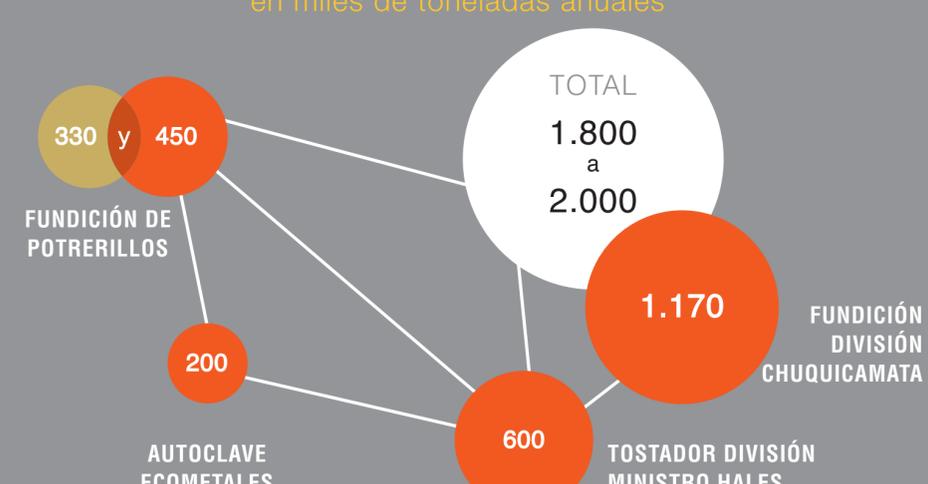
CRONOGRAMA DEL PROYECTO

INGENIERÍA DE PRE FACTIBILIDAD	INGENIERÍA DE FACTIBILIDAD	INICIO DE PRUEBAS METALÚRGICAS	APROBACIÓN FACTIBILIDAD, DIR. CODELCO	INICIO CONSTRUCCIÓN	INICIO PUESTA EN MARCHA
2014	NOV 2015	ENE 2016	2017	2018	2020

INNOVACIÓN INTEGRADA A LOS DESAFÍOS DE CODELCO

Al 2016, la producción de concentrados impurezas en Distrito Norte Codelco, se estima entre **1.800 y 2.000** miles de toneladas anuales.

¿Cómo se distribuiría su tratamiento?
en miles de toneladas anuales



LA MINERÍA DEL FUTURO

PRODUCCIÓN

A finales de la década se producirán 380 millones de ton. de relave. Un millón de ton de relave tiene valor contenido app. de 56 millones de dólares.

IMPUREZAS

Muchas impurezas contenidas en cantidades muy menores, en residuos y subproductos de la minería, son escasos y tienen importancia económica estratégica.

EXIGENCIAS AMBIENTALES Y ECONÓMICAS CREAN MERCADO DE INSOSPECHADO CRECIMIENTO

DESARROLLO TECNOLÓGICO

La misma tecnología que permite abatir impurezas, recupera metales menores. EcoMetales propone pasar de una minería basada en "mayor cantidad/menor valor" a una basada en "menor cantidad/mayor valor".

APLICACIONES

Sus principales usos corresponden a tecnologías de punta en la industria aeroespacial, automotriz, médica, óptica, electrónica de consumo, baterías y una serie de aplicaciones en energías renovables.