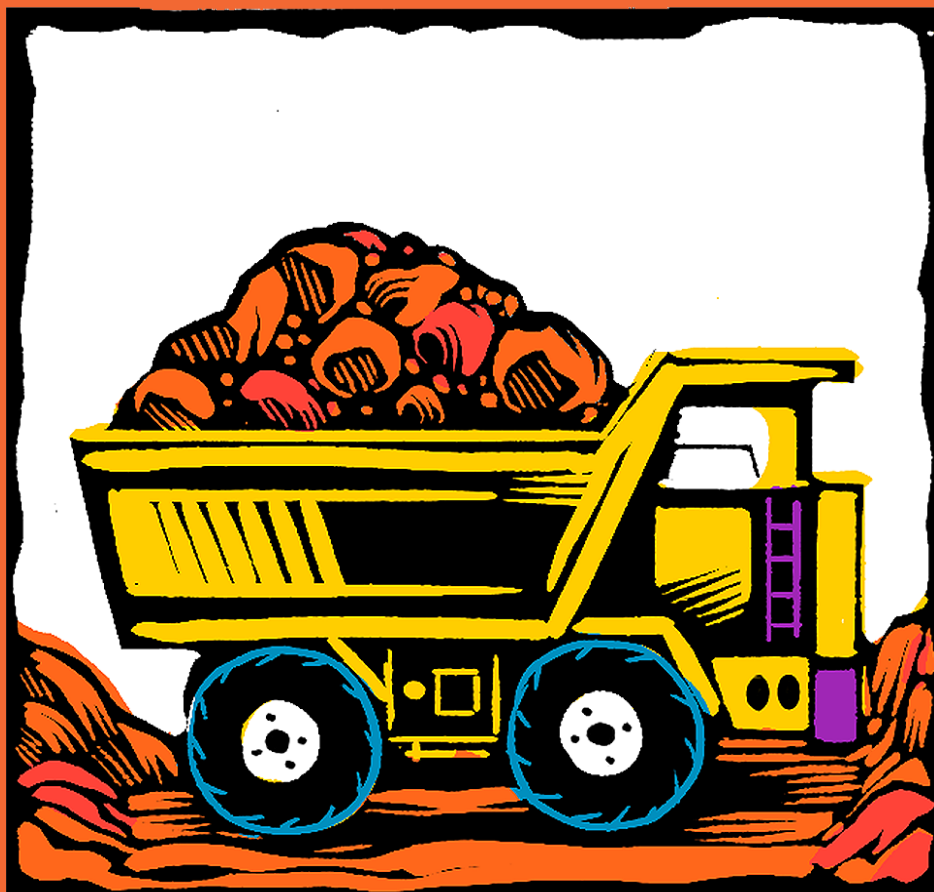


Chancado

“Reduciendo la roca”

Como viste, en la etapa anterior se extraen rocas desde la tierra mediante maquinaria de proporciones gigantescas, para luego llevarlas a la planta donde serán procesadas. Sin embargo, como te imaginarás, este material extraído no tiene un tamaño regular, al contrario, puede contener fragmentos de menos de 1 milímetro y otros de más de 1 metro de diámetro, por lo que se requiere un proceso que reduzca e iguale el tamaño de las rocas. Este procedimiento es el que se conoce como Chancado.



Índice temático

¡A demoler chancadores!	3
Cómo operan estos monstruos eléctricos	4
Seguridad en planta de Chancado	5
Recomendaciones generales que deben ser consideradas	5

El principal objetivo del Chancado es disminuir el tamaño de los fragmentos de roca mineralizada a un diámetro de 1/2 pulgada, que equivale a 1,27 centímetros más o menos. Este procedimiento es necesario para que el material pueda ser tratado en las siguientes etapas del proceso productivo.

Para lograrlo, los famosos "chancadores", que son equipos eléctricos de grandes dimensiones, van literalmente "demoliendo" las rocas hasta lograr el tamaño deseado. Pero claro, no es llegar, aplastar y alcanzar la medida precisa. Para conseguir la 1/2 pulgada, el material extraído pasa por tres niveles de chancado:



8 PGD

Etap primaria

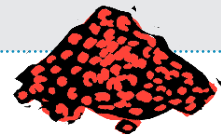
El chancador reduce el diámetro máximo de los fragmentos a 8 pulgadas.



3 PGD

Etap secundaria

El fragmento se reduce a 3 pulgadas.



1/2 PGD

Etap terciaria

Las rocas llegan por fin a su tan anhelada 1/2 pulgada.

¡A demoler chancadores!

Sí, en esta etapa, al igual que en la fase de Extracción, también hay máquinas enormes capaces de llamar la atención de cualquiera.

Las máquinas chancadoras varían su tamaño dependiendo del nivel de chancado, de esta forma los equipos más grandes son los que se utilizan en la etapa primaria y miden aproximadamente 22 metros de alto por 16 de ancho. ¿Qué tal?



Te preguntarán cómo operan estos monstruos eléctricos

Los chancadores reciben el material por su parte superior, trituran las rocas mediante movimientos vibratorios y las expulsan por abajo. Todo el material, tanto el que llega como el que sale del chancado, es trasladado a través de correas transportadoras, por lo que el proceso es bastante automatizado y no requiere de un esfuerzo físico sobrehumano.

Aunque no lo creas, estas máquinas enormes no son operadas por gigantes, sino por personas comunes y corrientes, como tú.



Dependiendo del tipo de cobre que se esté trabajando, óxido o sulfuro, será el próximo paso del proceso productivo. Esto, porque como se trata de minerales con características diferentes, su tratamiento también lo será. En este sitio, realizaremos ambos recorridos y para que no te pierdas, abajo te dejamos una guía.

Siguientes procedimientos para los sulfuros:

1. Molienda 2. Flotación 3. Fundición 4. Electrorrefinación

Siguientes procedimientos para los óxidos:

1. Lixiviación 2. Electroobtención



Seguridad en plantas de Chancado

En casi la totalidad de las faenas mineras de gran tamaño, las plantas de Chancado y Molienda ocupan el mayor espacio y requieren de un gran consumo de energía, por lo que existen importantes riesgos.

Además, en algunos yacimientos como Chuquicamata y El Teniente, los chancadores primarios se encuentran al interior de las minas, por lo que además de adoptar las medidas de seguridad propias del chancado se deben considerar las de todo el recinto.

Uno de los aspectos más relevantes es contar con los equipos de protección personal (EPP) adecuados, sobre todo en labores de mantenimiento, ya que se manipulan piezas de gran tamaño y peso, que pueden provocar accidentes.

Recomendaciones generales que siempre deben ser consideradas

- **Usar gafas de seguridad** sobre todo cuando el chancador se encuentra trabajando, ya que existe material en suspensión que puede ingresar a los ojos.
- **Utilizar protectores de polvo** cuando los chancadores y molinos estén en funcionamiento, ya que hay elementos finos más livianos que el aire que pueden ingresar por vías nasales y boca.
- **Mantenerse siempre detrás de las barreras de seguridad** o llevar un cinturón de protección cuando se trabaje alrededor de máquinas chancadoras. En zonas elevadas hay que amarrarse a objetos firmes que prevengan de una posible caída.
- **Nunca tomar alguna pieza o equipo en movimiento**, especialmente que se desplacen en cintas transportadoras, ya que pueden atrapar dedos, manos o brazos.

