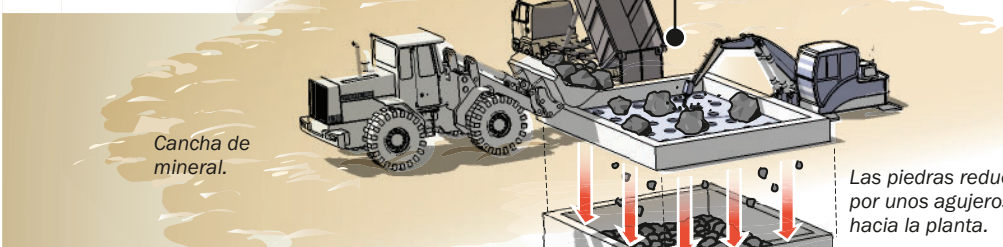


# CÓMO SE OBTIENE EL ESTAÑO

## PROCESO DE GRAVIMETRÍA

### A CIRCUITO DE CHANCADO

- 1 Se extrae material rocoso rico en casiterita de la mina subterránea.
- 2 Las rocas extraídas pasan por una tolva de gruesos y chancadoras primarias que reducen el tamaño del mineral.



En San Rafael se clasifican los residuos sólidos, se separan los metales, plásticos, madera que luego se reciclan según su tipo.

### PLANTA CONCENTRADORA

Aquí se realiza todo el proceso de concentración gravimétrica y flotación.

### TOLVA DE FINOS

Aquí llega el material ya concentrado y se llena en bolsas de polietileno de 1.5 toneladas.

### ZONA DE ALMACENAJE

Se reúnen todo el concentrado embolsado para enviar.

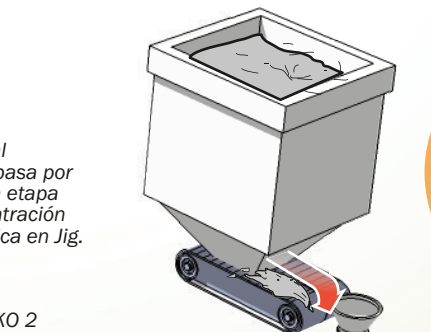


### CAMINO A LA FUNDICIÓN

Las bolsas con concentrado de estaño son transportadas en camiones hacia Pisco para convertirlas en barras de estaño.

### E ZONA DE DESPACHO

Se deposita el estaño para ser embolsado y enviado a la fundición de Pisco para ser convertido en barras.

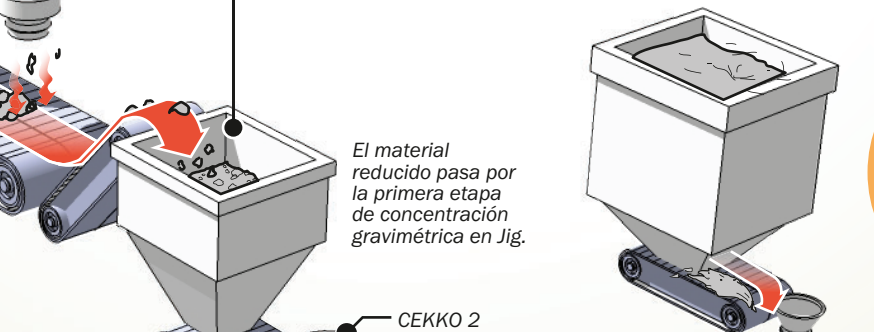


Concentración del material **63,5% de pureza**

### B CIRCUITO DE MOLIENDA

- 5 El estaño no liberado pasa por una molienda primaria secundaria y terciaria.

- 6 El material reducido por la molienda, pasa por la segunda etapa de concentración gravimétrica en espirales y mesas.



### D CIRCUITO DE FILTRADO

- 8 Se retira la humedad del estaño para ser enviado a la zona de despacho.

### C CIRCUITO DE GRAVIMETRÍA

- 7 Por flotación (separación) se retiran los contaminantes como el azufre y arsénico del estaño.

Por flotación (separación) se retiran los contaminantes como el azufre y arsénico del estaño de la concentración gravimétrica.

### CIFRAS DEL PROCESO

Cifras de cantidad de personal

**106 personas**

La cantidad de material procesado diariamente es de

**2.830 TMSD**

El proceso entero dura

**24 horas**

### PROTECCIÓN

Todo el personal de Minsur se encuentra protegido de acuerdo a la actividad que realiza.



El piso de la planta posee canaletas que permiten que cualquier material que caiga sea direccionado a depósitos seguros.

# San Rafael: Minería moderna y responsable

El material rocoso extraído de la mina pasa por circuitos de chancado y molienda para separar el estaño de materiales inertes. A través de un moderno proceso gravimétrico, se retiran todas las partículas contaminantes del estaño. Estos procesos se realizan cumpliendo con las normas establecidas por la ley, de tal forma que garantice la seguridad de la planta y su entorno. Así se consigue un estaño de alta pureza que convierte a San Rafael en uno de los productores más importantes del mundo.

### ETAPA DE FLOTACIÓN

Todo el material que no se pudo recuperar en el circuito de gravimetría pasa a esta segunda etapa.

