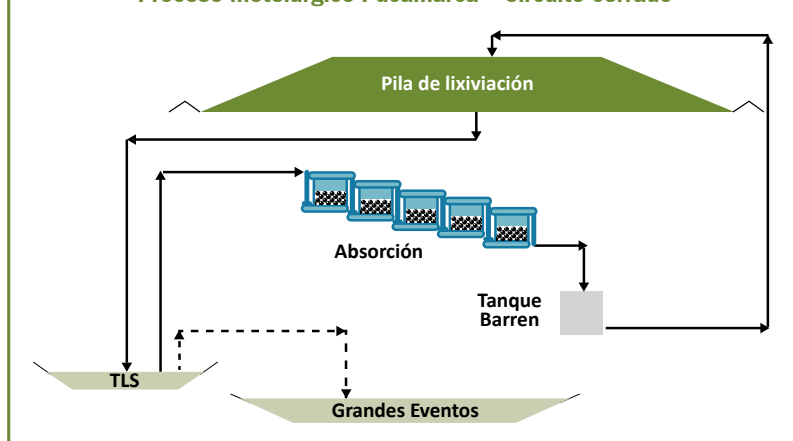


**Gráfico N° 3:
Proceso metalúrgico Pucamarca – Circuito cerrado**



Ente las instalaciones de procesamiento se tienen una chancadora primaria y tolva de carga, la planta de absorción – desorción y la refinería

Luego se adicionará HCL llegando hasta un pH de 3, el tiempo que demorará el lavado ácido es de 4 horas. La solución final de la reactivación química será neutralizada con una solución de hidróxido de sodio.

Desorción y electro deposición. Se tiene un circuito de desorción a presión tipo Zadra. Este tipo de circuito requiere de 15 a 18 horas, para completar un ciclo, se cuenta con 2 reactores de 3.0 TM de carbón que se pueden operar en forma paralela o en serie.

Después del lavado ácido del carbón será transferido, al reactor de desorción para ser despojado de las especies metálicas

adsorbidas, para lo cual se prepara en el tanque de elusión una solución que contiene el 1% de NaOH y 0.1 % de NaCN, la cual se calienta indirectamente a través de un calentador eléctrico se bombea el flujo en forma ascendente a través del lecho de carbón en el reactor de desorción donde se extrae los valores preciosos del carbón, la solución de desorción cargadas de valores sale por la parte superior del reactor pasan por un intercambiador de calor disminuyendo la temperatura a 75° C y se dirige a las dos celdas de electrodeposición que se encuentran en serie

donde los valores de metales son electroquímicamente precipitados en forma de lodos en los cátodos la solución eluida pobre se encamina al tanque de elusión y se recircula al calentador eléctrico para volver a pasar por el reactor de desorción y seguir desorbiendo el carbón, el proceso continua hasta que el contenido de oro y plata del carbón pobre será menor a 160 g/t de carbono.

Reactivación Térmica del carbón. La reactivación térmica elimina fundamentalmente los compuestos orgánicos adsorbidos por el carbón, se realiza en un horno eléctrico horizontal de capacidad de 3 TM de carbón/24 horas, a una temperatura de 700 °C, este circuito cuenta con una zaranda vibratoria malla N° 20 con tolva y alimentador lo cual alimenta al horno, todo esto funciona automáticamente y está provisto de alarmas para la seguridad del equipo y del trabajador.

Una vez reactivado el carbón es zarandeado, el carbón de malla +20 retorna al proceso de adsorción y el carbón de malla -20 se retira del proceso.

Refinería

Los cátodos electrolíticos saturados con cemento en la celda electrolítica serán lavados con agua a presión, luego serán filtrados.

Después del lavado y filtrado el cemento se colocará en la retorta para quitar el mercurio que hubiera en el cemento, luego se mezclara con los fundentes y se fundirá en un horno eléctrico a una temperatura de 1300 °C, para luego realizar la colada y obtener las Barras DORE de 60 a 70% Au y 25% de Ag.

Los gases producto de la fundición serán conducidos vía una campana y un extractor hacia una torre de lavado (scrubber) donde se recuperará estos polvos que han sido arrastrados con los gases durante la fundición, los gases completamente fríos y limpios de sólidos van a la atmósfera libre de todo contaminante. **TM**