

EJERCICIOS SOBRE GIRATORIAS Y CONOS

EJERCICIOS

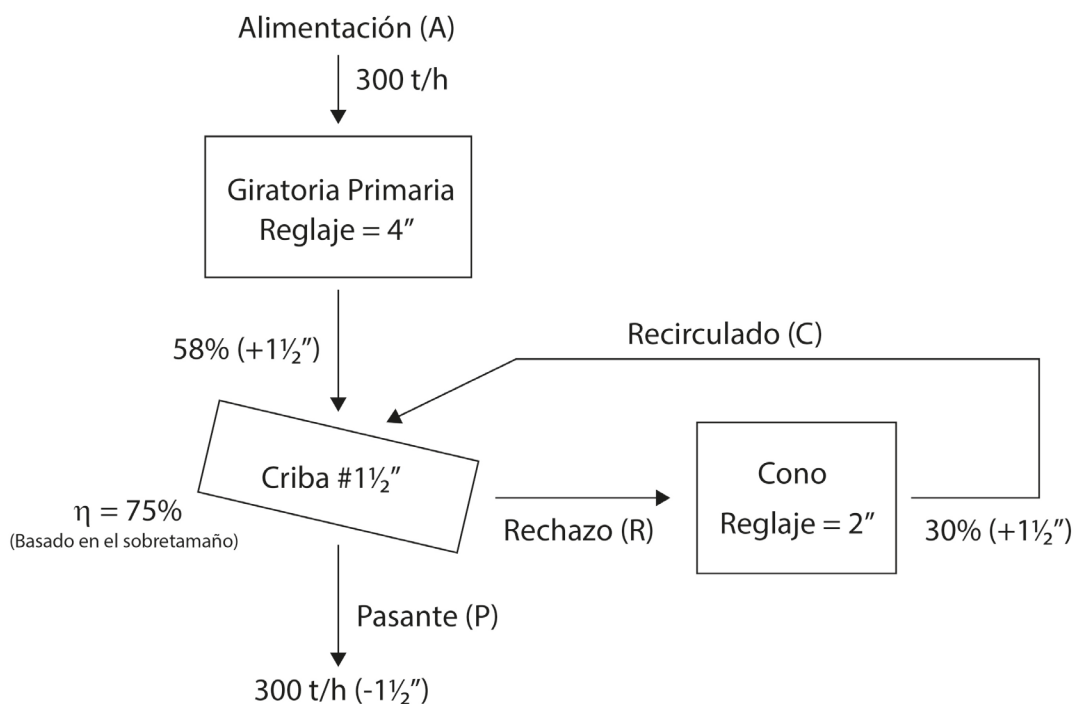
Un mineral de manganeso es triturado a una capacidad de 300 t/h en una giratoria con un reglaje de 4 pulgadas que produce un producto con un contenido de partículas superiores a 1^{1/2} pulgadas del 58% y que se lleva a una criba de abertura de malla #1^{1/2} pulgadas con una eficiencia del 75% basado en el sobretamaño. El rechazo de la criba se envía al cono con un reglaje de 2 pulgadas que produce un material que contiene un 30% de tamaños superiores a 1^{1/2} pulgadas, y el cual se reenvía a la criba de abertura #1^{1/2} pulgadas. Se pide:

- Dibujar el esquema de la planta.
- Calcular la carga total en t/h que le llega a la criba de 1^{1/2} pulgadas de abertura.

Solución:

a) Dibujar el esquema de la planta

Lo primero que se nos pide es dibujar el esquema de la planta, siendo éste:



PMP2021

b) Calcular la carga total que le llega a la criba en t/h

Ahora vamos a establecer la relación para el caso de una eficiencia del 75% basada en rechazo:

$$\begin{array}{r}
 174 \text{ t/h } (+1\frac{1}{2}'') + 0.3 \cdot C \rightarrow 75\% \\
 R \quad \quad \quad \leftarrow \quad \quad \quad 100\% \quad \left| \quad R = 232 \text{ t/h} + 0.40 \cdot C
 \end{array}$$

Observando el esquema de la planta se ve que también se debe cumplir:

$$R = C$$

Por lo que vamos a sustituir R por C y eso nos permite poner la siguiente relación:

$$C = 232 \text{ t/h} + 0.4 \cdot C$$

$$C = \frac{232 \text{ t/h}}{0.60} = 386.67 \text{ t/h}$$

Entonces a la criba llegarán:

$$300 \text{ t/h} + 386.67 \text{ t/h} = 686.67 \text{ t/h}$$

Si colocamos todas los flujos que le llegan y salen de la criba tenemos el siguiente esquema:

