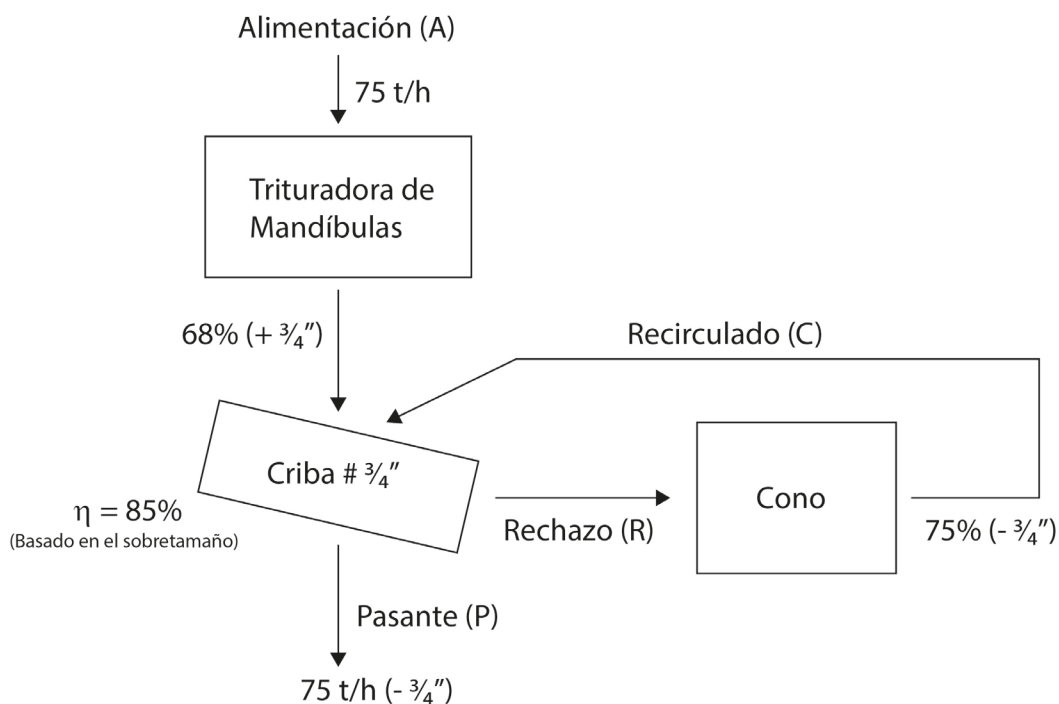


EJERCICIOS SOBRE TRITURADORAS - BALANCES

## EJERCICIOS

Se facilita el esquema de una planta compuesta por una trituradora de mandíbulas que envía su producción a una criba de abertura de malla #  $\frac{3}{4}$  pulgadas y que trabaja con un rendimiento del 85% (basado en el sobretamaño). El rechazo de la criba se envía a un cono con el que está en circuito cerrado. Se pide:

- Calcular la cantidad de material total en t/h en cada uno de los puntos del circuito y la cantidad de mineral inferior a  $\frac{3}{4}$  pulgadas en esos mismos puntos del circuito.
- Calcular la carga circulante.



PMP2021

Solución:

- a) Calcular la cantidad de material en t/h en cada uno de los puntos del circuito y la cantidad de mineral inferior a  $\frac{3}{4}$  pulgadas en esos mismos puntos del circuito

Vamos a establecer la relación para el caso de una eficiencia del 85% basada en el rechazo y para ello nos apoyaremos en el esquema facilitado:

$$\begin{array}{l}
 51 \text{ t/h} \left( +\frac{3}{4}'' \right) + 0.25 \cdot C \rightarrow 85\% \\
 R \quad \quad \quad \leftarrow \quad \quad \quad 100\% \quad \left| \quad R = 60 \text{ t/h} + 0.3 \cdot C
 \end{array}$$

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:

$$\begin{aligned}
 C &= 60 \text{ t/h} + 0.3 \cdot C \\
 C &= \frac{60 \text{ t/h}}{0.70} = 85.36 \text{ t/h}
 \end{aligned}$$

Por lo que la carga circulante expresada en porcentaje será:

$$C.C. = \frac{C}{A} \times 100 = \frac{85.36 \text{ t/h}}{75 \text{ t/h}} \times 100 = 113.81\%$$

Entonces a la criba llegarán:

$$75 \text{ t/h} + 85.36 \text{ t/h} = 160.36 \text{ t/h}$$

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

