

Cementera “Real del Centro” ⁽³⁴⁾

La empresa está interesada en determinar la vida útil, económicamente óptima de las instalaciones del proceso productivo que utiliza, actualmente usa carbón como combustible.

Los costos relativos a este proceso son:

Inversión: \$ 12,000 / ton. producidas.

Vida Útil: 20 años

Gastos combustibles: \$20,000 / ton. producidas.

Gastos electricidad: \$450 / ton. producidas.

Los gastos anuales de producción y mantenimiento tienen el siguiente comportamiento en el tiempo:

Costos / ton.	Vida útil en años
\$550 / ton.	para instalaciones de hasta 5 años
\$800 / ton.	para instalaciones entre 6 y 10 años
\$1,500 / ton.	para instalaciones entre 11 y 15 años
\$2,500 / ton.	para instalaciones entre 16 y 20 años

Si existiera la alternativa de instalar un proceso que utilice como combustible el gas,
¿cuánto tendría que ser el costo anual correspondiente a esta alternativa (gas) para estar indiferente entre ambas opciones?

Considere:

Una tasa de interés de 7% anual.

Las utilidades son idénticas para cada una de las alternativas.

Ayuda:

- a) obtener la vida útil óptima de las instalaciones funcionando a carbón,
- b) obtener el valor anual equivalente para que sea indiferente usar carbón o gas.