

# Herramientas para la Decisión en Operaciones

## Tema 5. Ejercicio 1. Adquisición equipos coste medio Enunciado



**Lidia Sánchez Ruiz**  
**Beatriz Blanco Rojo**

Departamento de Administración de Empresas

Este tema se publica bajo Licencia:  
[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

EJERCICIO 1. ADQUISICIÓN EQUIPOS COSTE MEDIO.  
ENUNCIADO

La empresa compra una máquina al precio de 500.000€ La amortización se estima teniendo en cuenta el valor real de reventa en el que cada año se pierde la mitad del valor. Los costos anuales de conservación y explotación de la máquina son crecientes, ya que debe mantenerse el servicio de la misma en un rendimiento constante a lo largo de su vida. Según los criterios anteriores, estos valores se establecen en la siguiente cuantía:

<i>Año</i>	<i>Valor de Reventa</i>	<i>Gastos de Explotación</i>
0	500.000	--
1	250.000	40.000
2	125.000	45.000
3	62.500	50.000
4	31.250	58.000
5	15.625	68.000
6	10.000	90.000
7	10.000	120.000
8	10.000	170.000
9	10.000	260.000

Las 10.000 € del valor de reventa de los 4 últimos años corresponden al valor residual como chatarra. El coste de reposición de esta máquina permanece constante en estos años. Determinar la duración óptima de la máquina si el tipo de interés es el 10%. ¿Se modificaría la duración óptima en el caso de que no existiera mercado de reventa?