

## ANEXO II. LA AMORTIZACIÓN TÉCNICA DEL INMOVILIZADO

Durante la actividad empresarial tienen lugar dos hechos:

1. El inmovilizado material comienza a perder valor por distintas causas (**depreciación de los elementos del inmovilizado**).
2. La pérdida de valor es cuantificado por las empresas, lo cual se realiza a través de la **amortización**.



*La amortización es el proceso contable y financiero mediante el cual las empresas distribuyen el gasto relacionado con la depreciación de un activo a lo largo de su vida útil.*

### Causas de la depreciación del inmovilizado

Se produce por varias causas:

- La **depreciación física o técnica** es la pérdida de valor consecuencia del uso del inmovilizado durante el proceso productivo de la empresa o del transcurso del tiempo. (Desgaste del inmovilizado)
- La **depreciación por obsolescencia** (obsolescencia significa fuera de uso). Puede manifestarse por tres factores:
  - **Cambios tecnológicos:** el inmovilizado pierde valor debido a que aparecen otros activos nuevos más avanzados tecnológicamente, que dejan anticuados a los anteriores.
  - **Variaciones en la demanda** de los productos, haciendo que determinados inmovilizados, adecuados para un determinado volumen, queden obsoletos si la producción se incrementa o disminuye.
  - **Variación en la retribución de algún factor productivo:** ocurre cuando el cambio en los costos de los factores productivos hace que los activos de la empresa pierdan valor. Esto sucede porque los activos se vuelven menos rentables o eficientes frente a nuevas alternativas más económicas o avanzadas.

- **Depreciación por agotamiento o caducidad:** ocurre cuando un recurso natural que se está utilizando (como una mina o un bosque) se acaba, o cuando una concesión para usar ese recurso (como una licencia para extraer agua o petróleo) ya no es válida. Esto hace que el valor del activo disminuya.

## Objetivos de la amortización

Cuantificar monetariamente la depreciación de los elementos del inmovilizado pretende cumplir tres objetivos:

1. **Permitir el cálculo correcto de los costes de producción:** La amortización forma parte de los gastos operativos de una empresa. Si no se tiene en cuenta, los costos de producción no reflejarán de manera correcta el desgaste de los activos. Por lo tanto, al distribuir el costo de los activos en los años en los que se van a usar, se asegura que cada producto fabricado lleva consigo una parte proporcional de la inversión realizada en maquinaria, equipos, etc.
2. **Calcular adecuadamente el beneficio a efectos impositivos:** La amortización es deducible fiscalmente, lo que significa que reduce la base imponible de la empresa, es decir, los ingresos sobre los cuales se calculan los impuestos. Al realizar una amortización adecuada, la empresa puede reducir sus beneficios fiscales, lo cual puede traducirse en una menor carga tributaria en el corto plazo.
3. **Recuperar el capital invertido en activos productivos:** La amortización también ayuda a reflejar el proceso de "recuperación" del dinero invertido en activos que se usan para generar ingresos. Es una manera de asegurar que, al final de la vida útil de un activo, el valor de la inversión haya sido absorbido gradualmente por la empresa a través de los beneficios generados por dicho activo.

Vistos los objetivos, la amortización se convierte en un concepto de interés desde muchos puntos de vista:

- **Punto de vista contable:** Refleja el valor real de los activos en los estados financieros, ajustando su valor por desgaste o uso.
- **Punto de vista económico:** Ayuda a medir la eficiencia de los recursos y planificar futuras inversiones.
- **Punto de vista financiero:** Afecta la rentabilidad y la liquidez, ya que reduce las utilidades contables sin afectar el flujo de caja.
- **Punto de vista fiscal:** Permite reducir la base imponible, lo que disminuye la carga tributaria de la empresa.

## Métodos de cálculo de las amortizaciones

### Conceptos básicos

- **Vida útil de un elemento del activo no corriente**, la representaremos por  $n$ .
- **Base o valor amortizable**, se calcula como la diferencia entre el **precio de adquisición del bien** ( $V_0$ ) y el **valor residual** ( $V_R$ ) y lo representaremos por  $BA = V_0 - V_R$ .
- **Cuota de amortización** es el valor que se le resta cada año al bien amortizado debido al desgaste, reflejando la pérdida de valor de dicho bien durante un ejercicio económico  $i$ :  $A_i$ .
- **Amortización acumulada de un bien en un año  $j$**  la representamos con  $AA_j = \sum_{i=1}^j A_i$ .
- **Valor neto contable de un bien al final de un año  $j$**  que representamos con  $VNC_j = V_0 - \sum_{i=1}^j A_i$ .

Aunque no hayamos estudiado todavía ningún método, tenemos que tener en cuenta que la suma de las cuotas de amortización debe ser  $BA = V_0 - V_R = \sum_{i=1}^n A_i$ , y el valor neto contable sea  $VNC_n = V_R$  siendo  $n$  los años que integran la vida económica del inmóvil.

### Método lineal o de cuotas fijas o constantes

Consiste en dividir el valor amortizable del bien entre su vida útil en años. Así, cada año se paga la misma cantidad por amortización:

$$A_i = \frac{BA}{n} \text{ para } i = 1, 2, 3, \dots, n$$

### Método de la cuota de amortización constante por unidad de producto elaborada (sistema de amortización en función de la producción).

Asigna una cuota de amortización según la cantidad de unidades producidas en cada ejercicio económico. Para calcularla, se necesita saber cuántas unidades puede producir el bien a lo largo de su vida útil.

La fórmula es

$$A_i = \frac{BA}{M} V_i$$

donde  $M$  es el número total de unidades que el bien puede producir durante su vida útil y  $V_i$  es la producción realizada en el año  $i$ .

### Método de los números dígitos

El método de los números dígitos asigna cuotas de amortización basadas en una distribución decreciente o creciente, dependiendo de cómo se asignen los dígitos a cada año de vida útil.

La cuota de amortización será:

$$A_i = \frac{\text{Base Amortizable}}{\text{Suma series números naturales contenidos en la vida útil}}$$



Podemos abordarlo de dos formas:

- **Forma creciente:** Las cuotas de amortización son menores en los primeros años y aumentan con el tiempo. Se utiliza la secuencia de dígitos de forma normal (1, 2, 3, ...).
- **Forma decreciente:** Las cuotas de amortización son mayores al principio y disminuyen con el tiempo. En este caso, los dígitos se asignan de forma invertida (por ejemplo, 5, 4, 3, 2, 1 para 5 años de vida útil). De esta forma, se empieza con una cuota alta y luego baja.

$$\text{Año 1} = 1 * A_i, \text{Año 2} = 2 * A_i, \text{Año 3} = 3 * A_i \text{ (etc)}$$

$$\text{Año 1} = 5 * A_i, \text{Año 2} = 4 * A_i, \text{Año 3} = 3 * A_i \text{ (etc)}$$

### Amortización fiscal

La **amortización fiscal** es una herramienta de la Administración Pública que busca evitar que las empresas deduzcan un importe excesivo de amortización técnica para pagar el impuesto de sociedades más bajo posible, estableciendo reglas para asegurar que las deducciones sean razonables. Para ello, se fijan tablas de amortización que deben seguir todas las empresas y donde se aplican dos tipos de coeficientes a los activos no corrientes:

- El **coeficiente máximo** establece la cantidad máxima de depreciación que se puede deducir cada año de cada activo, expresado como un porcentaje del precio de adquisición.
- El **periodo máximo o coeficiente mínimo** indica el número máximo de años durante los cuales se puede amortizar un bien, garantizando que la amortización se realice de acuerdo con la vida útil estimada, aplicando también el porcentaje sobre el precio de adquisición del activo.

Imagine que nuestra maquinaria es una maquinaria para fabricación de morteros y hormigones, según el coeficiente fiscal de la tabla (siguiente página) los coeficientes serían 12% - 18 años.

Asumiendo que la máquina cuesta 20.000 u.m, la cuota máxima a amortizar sería:

**CUOTA MÁXIMA:  $20.000 * 12 / 100 = 2.400$  u.m**

**CUOTA MÍNIMA:  $20.000 / 18 = 1.111,11$  u.m**

|                                                                                                                                               | Coefficiente lineal<br>máximo<br>-<br>Porcentaje | Período<br>máximo<br>-<br>Años |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Cobertizos, barracones, depósitos y almacenes:                                                                                             |                                                  |                                |
| a) Permanentes                                                                                                                                | 7                                                | 30                             |
| b) Temporales a pie de obra                                                                                                                   | 20                                               | 10                             |
| 2. Maquinaria flotante para trabajos marítimos y fluviales:                                                                                   |                                                  |                                |
| a) Dragas, elevadores de succión, remolcadores, cabrias, ganguiles, dracazas, pontonas, diques flotantes                                      | 8                                                | 25                             |
| b) Motores y equipos auxiliares                                                                                                               | 12                                               | 18                             |
| 3. Maquinaria y elementos de hinca y pantallas                                                                                                | 12                                               | 18                             |
| 4. Maquinaria, instalaciones y vehículos para trabajos de excavación, movimiento, carga de piedras y tierras para la explanación de terrenos: |                                                  |                                |
| a) Sobre neumáticos                                                                                                                           | 15                                               | 14                             |
| b) Sobre orugas                                                                                                                               | 18                                               | 12                             |
| 5. Maquinaria e instalaciones para fabricación de morteros y hormigones                                                                       | 12                                               | 18                             |
| 6. Maquinaria e instalaciones de trituración, molienda, lavado y cribado de áridos                                                            | 15                                               | 14                             |
| 7. Unidades completas de preparación de mezclas, aglomerados y similares, para pavimentaciones y riegos asfálticos o similares                | 15                                               | 14                             |
| 8. Maquinaria para compactado y apisonado                                                                                                     | 12                                               | 18                             |
| 9. Maquinaria de elevación y transportadores continuos                                                                                        | 12                                               | 18                             |
| 10. Maquinaria e instalaciones de aire comprimido y de bombeo                                                                                 | 12                                               | 18                             |
| 11. Maquinaria para trabajar el hierro y la madera                                                                                            | 12                                               | 18                             |
| 12. Maquinaria para perforación y sondeo                                                                                                      | 20                                               | 10                             |
| 13. Aparatos y material de topografía y laboratorio                                                                                           | 15                                               | 14                             |
| 14. Maquinaria y elementos para suministro y transformación de la energía                                                                     | 12                                               | 18                             |
| 15. Maquinaria para trabajos en vía férrea                                                                                                    | 12                                               | 18                             |
| 16. Maquinaria e instalaciones, incluidos equipos de locomoción, para la construcción de túneles                                              | 15                                               | 14                             |
| 17. Autocamiones                                                                                                                              | 20                                               | 10                             |
| 18. Martillos y herramientas neumáticas                                                                                                       | 30                                               | 8                              |
| 19. Maquinaria con potencia hasta 25 KW y sus accesorios                                                                                      | 25                                               | 8                              |
| 20. Encofrados, cimbras y similares                                                                                                           | 25                                               | 8                              |