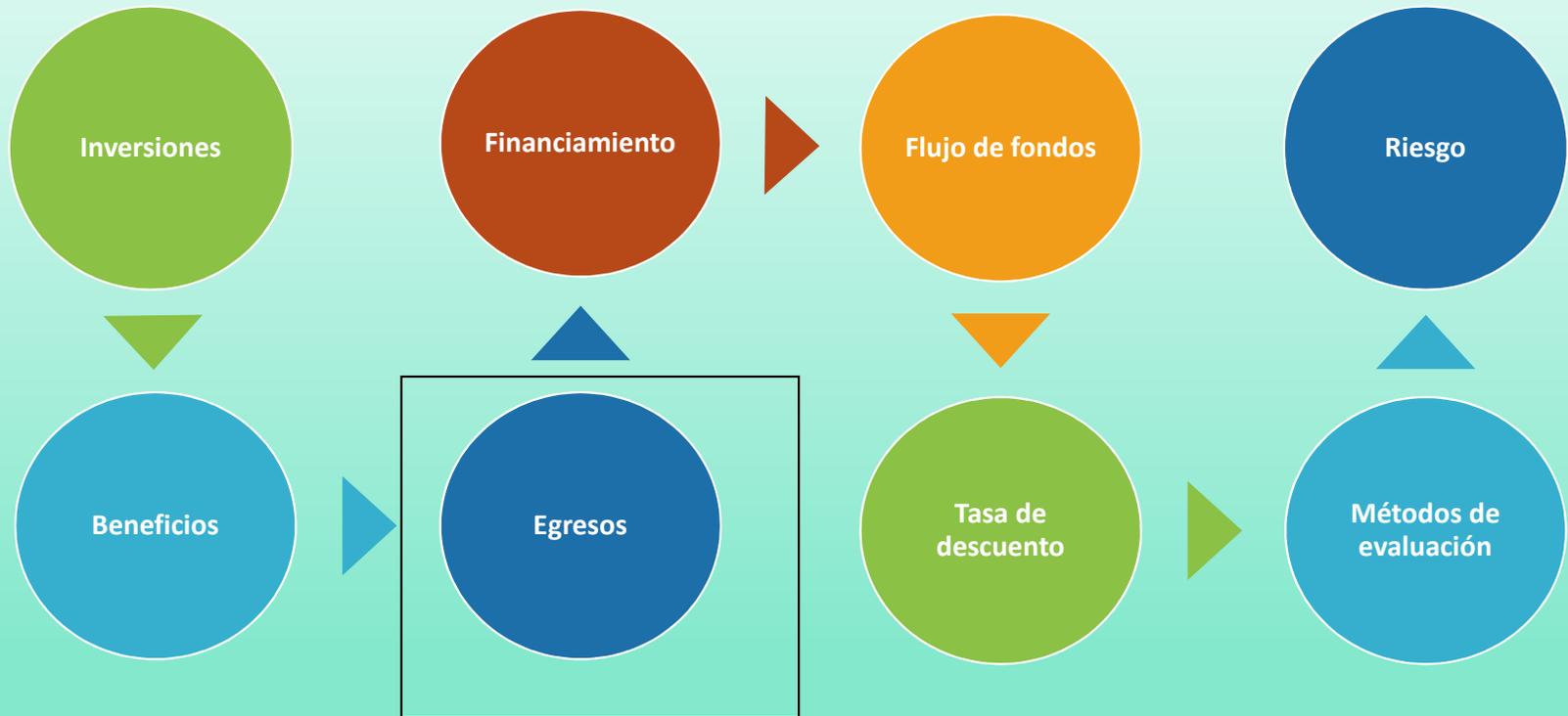


Proyecto de Inversión

TIM 64 Tecnólogo Industrial Mecánico

Egresos – los costos en un proyecto



Contenido

- **Técnicas de Estimación**
- **Definición de Costos**
- **Tipos de Costos**
- **Clasificación de Costos**
 - Costos según Variabilidad
 - Costos según la Función
 - Costos según el Tiempo
 - Costos según el Desembolso
 - Costos según Asignación
- **Costos Contables**
 - Depreciación
 - Amortización
 - Valor Libro o Valor Fiscal Neto
- **Costos Financieros**
 - Sistema Francés
 - Sistema Alemán
 - Sistema Americano
 - Plazo Fijo

Técnicas de estimación

Estimación Análoga

- Se basa en datos históricos o en juicio de expertos.
- Es una aproximación gruesa, pero menos costosa y demanda menos tiempo.

Estimación Paramétrica

- Se basa en relaciones estadísticas entre datos históricos y otras variables.
- Dependiendo de los datos y el modelo econométrico utilizado, puede ser más exacta que la estimación análoga.

Análisis de Reserva

- El cálculo de las estimaciones puede incluir algunos “colchones” o imprevistos que sirvan de contingencia o para compensar fallas en las estimaciones.
- A medida que se afinan las estimaciones las reservas se pueden achicar o eliminar.

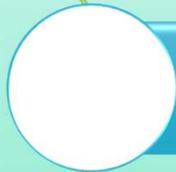
Técnicas de estimación

Estimación por Tres Valores

Utiliza tres factores:



Más probable (M) Estimación en base a cálculos realistas y más acorde a lo que realmente puede suceder.



Optimista (O) Estimación calculada en base al mejor escenario posible.



Pesimista (P) Estimación calculada en base al peor escenario posible.

Se calcula la estimación Esperada (E), como: $E = (O + 4M + P)/6$

Definición de Costos

Suma de erogaciones en que incurre una persona (física o jurídica) para la adquisición de un bien o servicio, con la intención de que genere ingresos en el futuro

El costo es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio (costo de producción)

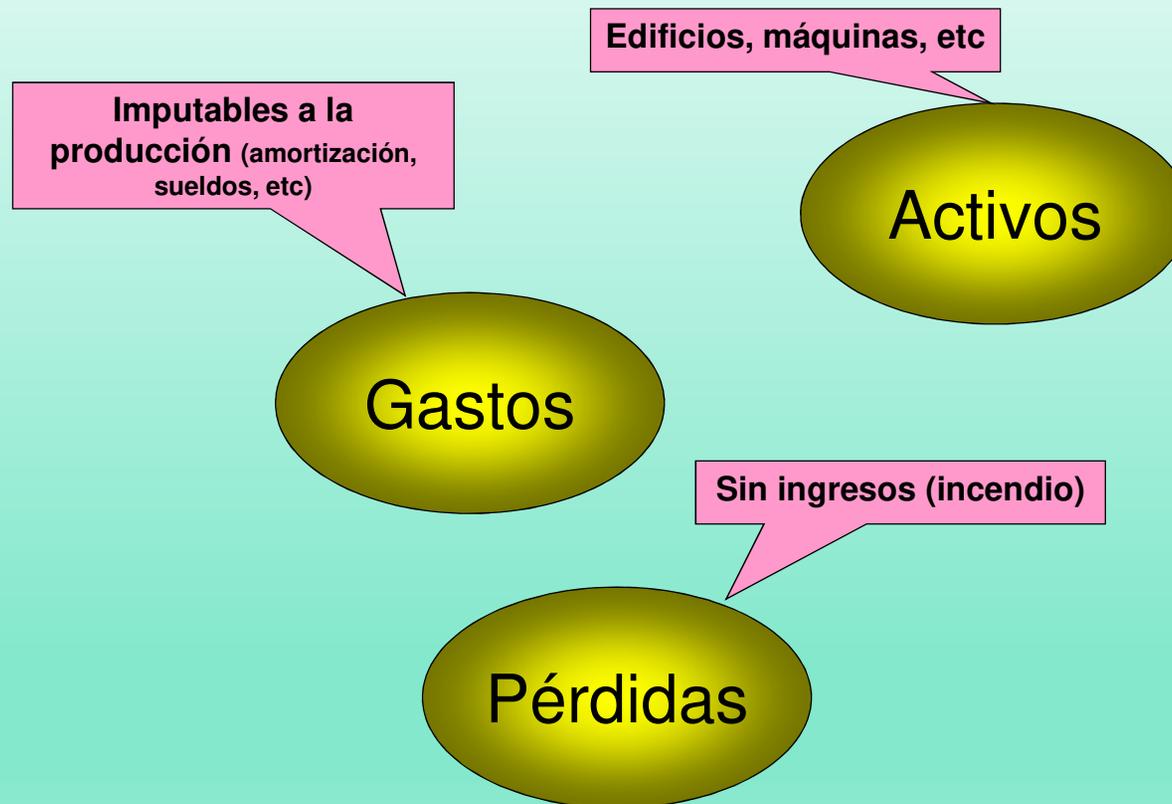
En un Proyecto de Inversión se considera que todos los costos son los Egresos del Proyecto.

Definición de Costos

El costo es el sacrificio o esfuerzo económico que se debe realizar para lograr un objetivo.

- **Es un desembolso en efectivo o especies hecho en el pasado, presente o futuro.**
- **Al evaluar un proyecto solo se deben tener en cuenta los costos diferenciales que surgen como consecuencia directa de llevar a cabo el proyecto.**

Tipos de Costos



Clasificación de Costos

Los costos tienen diferentes clasificaciones de acuerdo con el enfoque y la utilización que se les dé.

Clasificaciones según:

la variabilidad o comportamiento

la función en la que se incurren

el tiempo de cálculo

el desembolso

la asignación: de acuerdo con su identificación con una actividad, departamento o producto

> Costos Según Variabilidad

Esta clasificación es se acuerdo con su comportamiento, en relación al volumen de actividad, es decir, su variabilidad:

Costos fijos

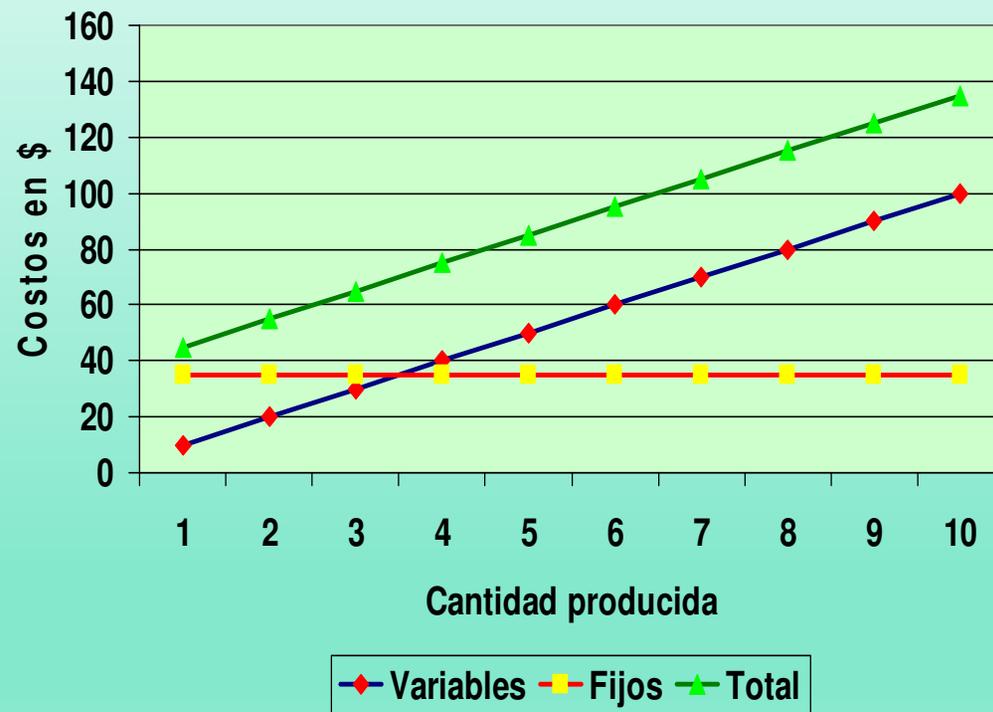
- aquellos costos cuyo importe permanece constante, independiente del nivel de actividad de la empresa (ej: alquiler, honorarios profesionales, seguros, servicio de internet, etc.).

Costos variables

- aquellos costos que varían en forma proporcional, de acuerdo al nivel de producción o actividad de la empresa (ej: materias primar, productos de reventa, insumos, combustibles, etc.)

> Costos Según Variabilidad

Costos fijos y variables

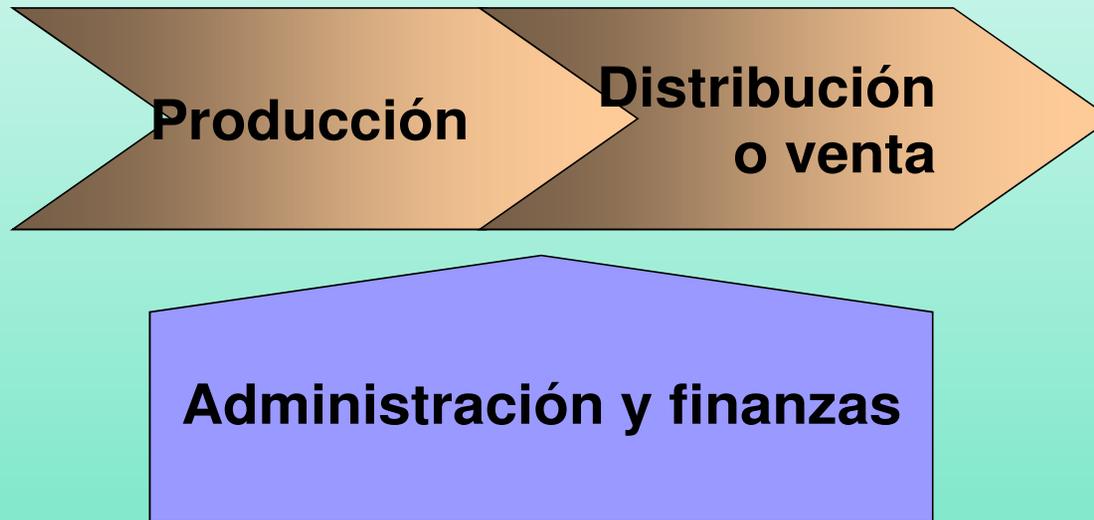


> Costos Según Variabilidad

Costos Variables	Costos Fijos		
<p>Cambian o fluctúan de acuerdo al volumen (de producción o de ventas). Ejemplo: materias primas, comisiones</p>	<p>Los que permanecen constantes dentro de cierto tiempo. Ejemplo: sueldos, alquileres, etc.</p>		
	<p>a. Costos fijos discrecionales</p>	<p>a.1 Susceptibles de ser modificados (ej: sueldos, alquileres)</p>	<p>a.2 Comprometidos. Ej: depreciación de activo fijo</p>
	<p>b. Costos semivARIABLES o semifijos</p>	<p>b.1 De predominio fijo</p>	<p>b.2 De predominio variables</p>

> Costos Según la Función

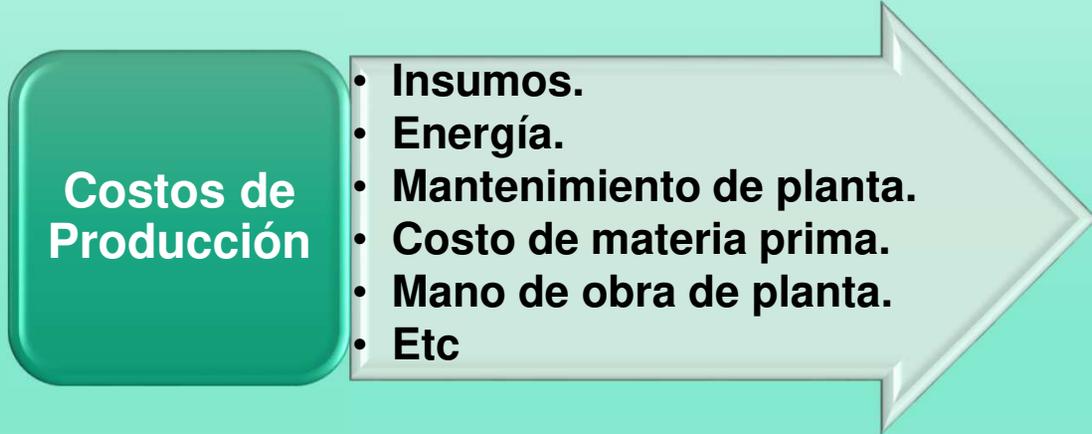
Las funciones en la empresa



> Costos Según la Función

▪ Costos de Producción

Son los costos que permiten obtener bienes a partir de otros, mediante el empleo de un proceso de transformación.



**Costos de
Producción**

- Insumos.
- Energía.
- Mantenimiento de planta.
- Costo de materia prima.
- Mano de obra de planta.
- Etc

> Costos Según la Función

▪ Costos de Producción

Se incurre en ellos al transformar las materias primas en productos terminados.

Costos de materias primas	Costos de mano de obra	Gastos indirectos de fabricación
Costo de los materiales integrados al producto	Costo del personal que interviene en la fabricación	Gastos asociados a la fabricación
Ej: tabaco para hacer el cigarrillo	Ej: sueldo del operario de máquina	Ej: sueldo del gerente, gastos de energía eléctrica, etc

> Costos Según la Función

▪ Costos de Administración

Son los costos resultantes de realizar la función administrativa en la empresa y gestionar el negocio (áreas de apoyo)

Ejemplo: papelería y útiles de escritorio, gastos de telefonía, etc.

**Costos de
Administración**

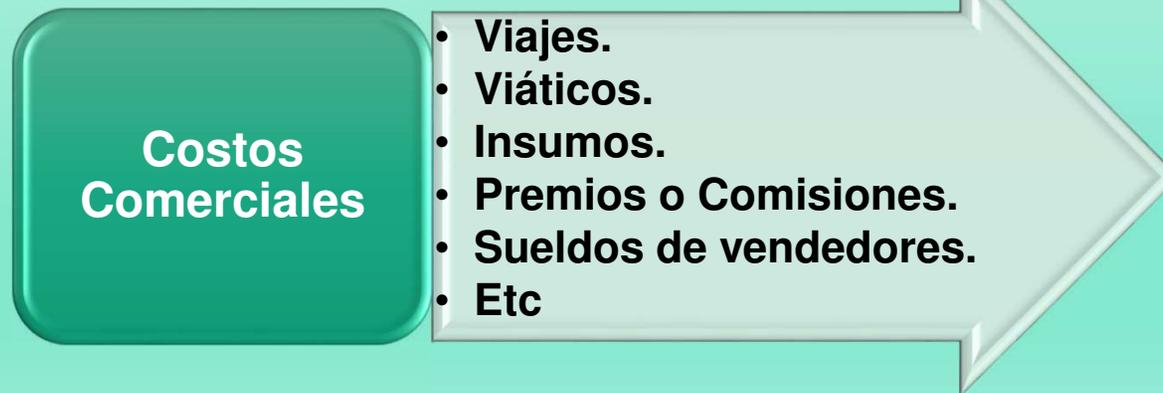
- **Insumos.**
- **Energía de Oficinas.**
- **Mantenimiento de Oficinas.**
- **Mano de obra de Oficinas.**
- **Etc**

> Costos Según la Función

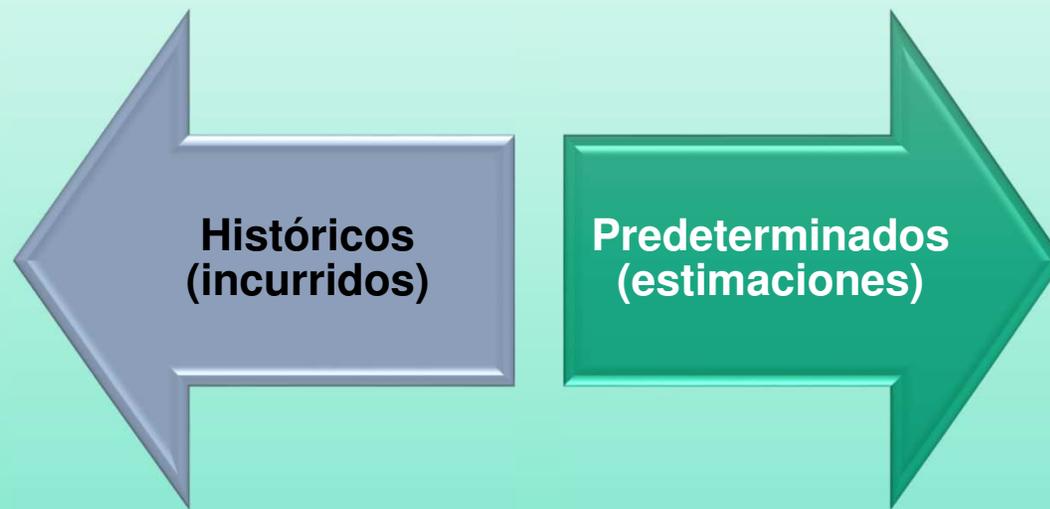
▪ Costos Comerciales (distribución y ventas)

Son los costos que posibilitan el proceso de venta de los bienes o servicios a los clientes y en los que se incurre para llevar el producto desde la empresa hasta el consumidor final

Ejemplo: fletes contratados o gastos de flota



> Costos Según el Tiempo de Cálculo



■ Costos Históricos

Los costos históricos son una obligación de pago que se contrajo en el pasado, aun cuando parte de ella este pendiente de pago a futuro independientemente se realice el proyecto o no.

Estos costos tienen carácter de irreversibles.

> Costos Según el Desembolso

Devengados

- Asignados cuando se generaron

Percibidos

- Asignados cuando se pagaron

> Costos Según Asignación

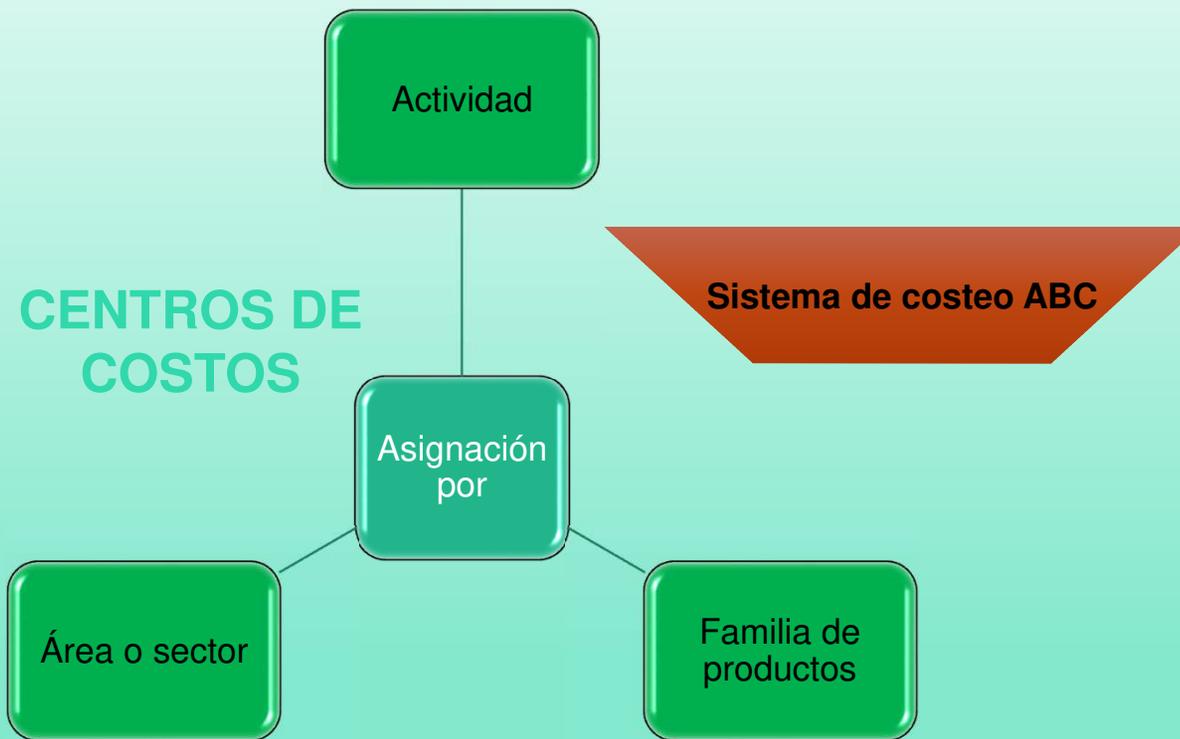
Costos Directos

- aquellos costos que se asigna directamente a una unidad de producción. Por lo general se asimilan a los costos variables.

Costos indirectos

- aquellos que no se pueden asignar directamente a un producto o servicio, sino que se distribuyen entre las diversas unidades productivas mediante algún criterio de reparto. En la mayoría de los casos los costos indirectos son costos fijos.

> Costos Según Asignación



Costos Contables

Son los costos que se dan cuando los activos que son utilizados empiezan a perder valor por:

El desgaste

- que lo sufren los bienes por el solo transcurso del tiempo al ser utilizados normalmente

El agotamiento

- que se produce en el caso de activos materiales adquiridos para ser sometidos a actividades extractivas (canteras, minas, pozos petrolíferos, etc).

El deterioro

- que sufre el bien en cuestión a causa de un siniestro

La obsolescencia económica

- que sufre el bien como consecuencia de la aparición en el mercado de otros bienes que logran un mejor nivel de producción, o bien, que logrando igual nivel de producción, lo hacen en forma más económica (mayor eficiencia)

Costos Contables

Se consideran en la evaluación del proyecto por su impacto fiscal.

Los costos contables no constituyen un movimiento de caja, pero permiten reducir las utilidades sobre la cual deberá pagarse impuesto a las rentas empresariales.

Costos Contables

- Depreciación.
- Amortización.
- Valor Libro.

Depreciación / Amortización

Representa el deterioro de los activos fijos.



Depreciación / Amortización

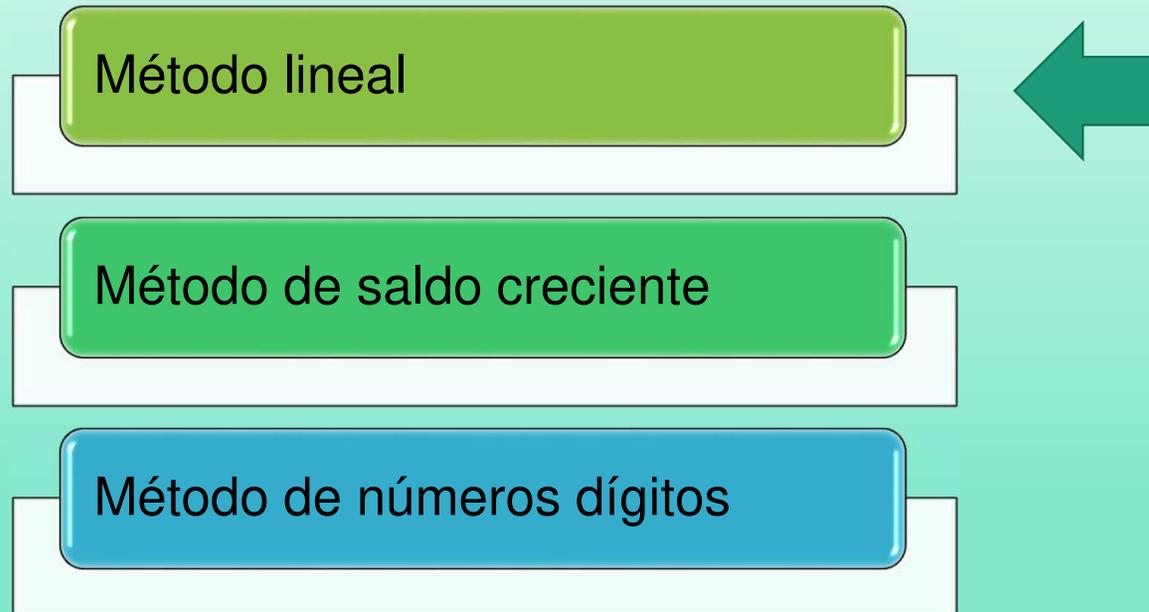
Para calcular el deterioro mensual de un activo fijo, es necesario contar con la vida útil del mismo.

Vida útil: cantidad de años que se estima que el bien será útil para la empresa.

Los plazos para amortizar o depreciar un tipo de bien dependen de las leyes de cada país.

Depreciación / Amortización

Hay varios métodos para calcular la depreciación o amortización:



<http://www.plangeneralcontable.com/?tit=amortizacion-de-inmovilizado-metodo-de-los-numeros-digitos&name=Manuales&fid=el0bcae>

Depreciación / Amortización

Método Lineal:

$$\text{Amortización: } \frac{\text{Costo del Activo}}{\text{Vida útil del Activo}}$$

Los otros métodos para calcular Depreciación y Amortización son de uso muy escaso.

Valor Libro o Valor Fiscal Neto

- Es el valor residual de los activos invertidos, al final del período de evaluación.
- Es el equivalente a lo que le falta por depreciar al final del período de evaluación.

Valor Libro o Valor Fiscal Neto

Forma de cálculo:

$$VL_t = I - AA_{t-1}$$

- **VL(t)** Valor libro en el tiempo t
- **I:** Valor de la inversión del activo a vender.
- **AA(t-1):** Amortización / depreciación acumulada hasta el periodo anterior (t-1).

**Si el período de evaluación del proyecto es a 10 años, entonces t=10
Como se supone que todo es al 31/12 de cada año, entonces t - 1 = t**

Costos Financieros

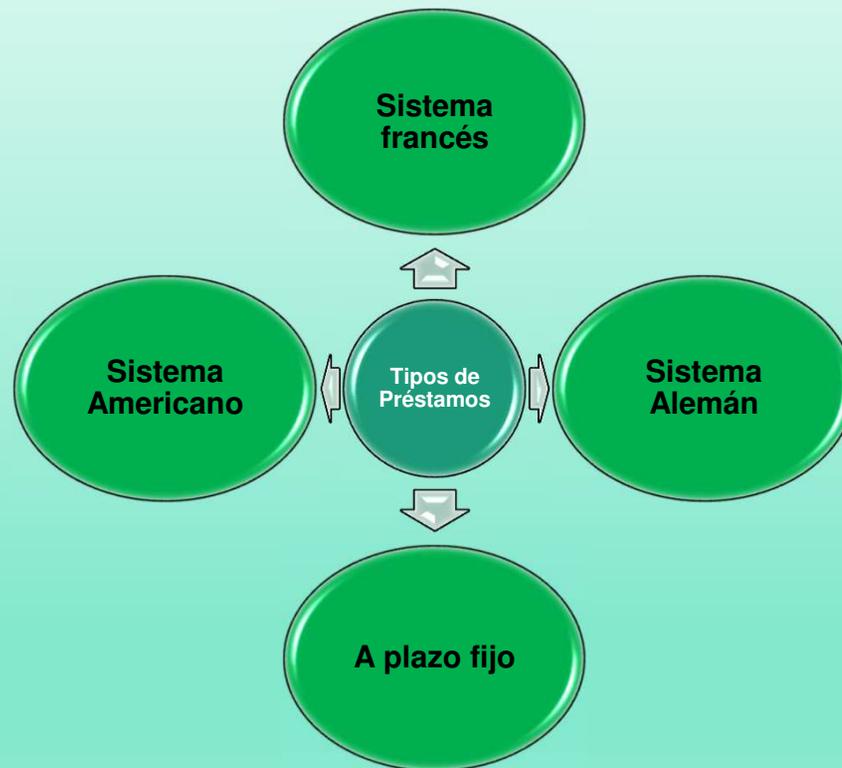
Son los intereses que se deben pagar por capital obtenido por medio de préstamos o uso de otras fuentes de financiamiento (ej: tarjetas).

**Costos Financieros
(Préstamos)**

- Amortización del Capital
- Intereses

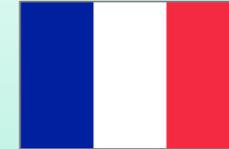
Los intereses de un préstamo son un gasto deducible del impuesto a las rentas, mientras que la amortización del capital del préstamo no es un gastos deducible (al no constituir un cambio en la riqueza de la empresa).

Cálculo de Costos Financieros



Cálculo de Costos Financieros

Sistema Francés:



Cuota fija con amortización creciente e intereses decrecientes.

Características del sistema:

- Cuotas iguales todos los periodos.
- Amortización de Capital creciente en función del tiempo.
- Intereses decrecientes sobre saldos adeudados.

Cálculo de Costos Financieros

Sistema Francés:

Determinación de la cuota:

$$C = \frac{(1+i)^n * i}{(1+i)^n - 1} * P$$

- **C: Cuota**
- **n: Plazo**
- **P: Valor del préstamo**
- **i: Tasa efectiva mensual**



Cálculo de Costos Financieros

Sistema Alemán:



Cuota decreciente con amortización fija e intereses decrecientes.

Características del sistema:

- **Cuotas decrecientes en función del tiempo.**
- **Amortización de Capital fija.**
- **Intereses decrecientes sobre saldos adeudados.**

Ejemplo:

Monto del endeudamiento	35.000
Tasa de interés anual	8,0%
Período de gracia en años	
Plazo de pago en años	10

Año	Monto	Ints	Cuota	SF
1	35.000	2.800	5.216	32.584
2	32.584	2.607	5.216	29.975
3	29.975	2.398	5.216	27.157
4	27.157	2.173	5.216	24.113
5	24.113	1.929	5.216	20.826
6	20.826	1.666	5.216	17.276
7	17.276	1.382	5.216	13.442
8	13.442	1.075	5.216	9.302
9	9.302	744	5.216	4.830
10	4.830	386	5.216	



Año	Monto	Ints	Capital	Cuota	SF
1	35.000	2.800	3.500	6.300	31.500
2	31.500	2.520	3.500	6.020	28.000
3	28.000	2.240	3.500	5.740	24.500
4	24.500	1.960	3.500	5.460	21.000
5	21.000	1.680	3.500	5.180	17.500
6	17.500	1.400	3.500	4.900	14.000
7	14.000	1.120	3.500	4.620	10.500
8	10.500	840	3.500	4.340	7.000
9	7.000	560	3.500	4.060	3.500
10	3.500	280	3.500	3.780	



Cálculo de Costos Financieros

Sistema Americano:



Se abona únicamente los intereses sobre saldos al finalizar cada periodo y se devuelve la totalidad del capital al finalizar el plazo.

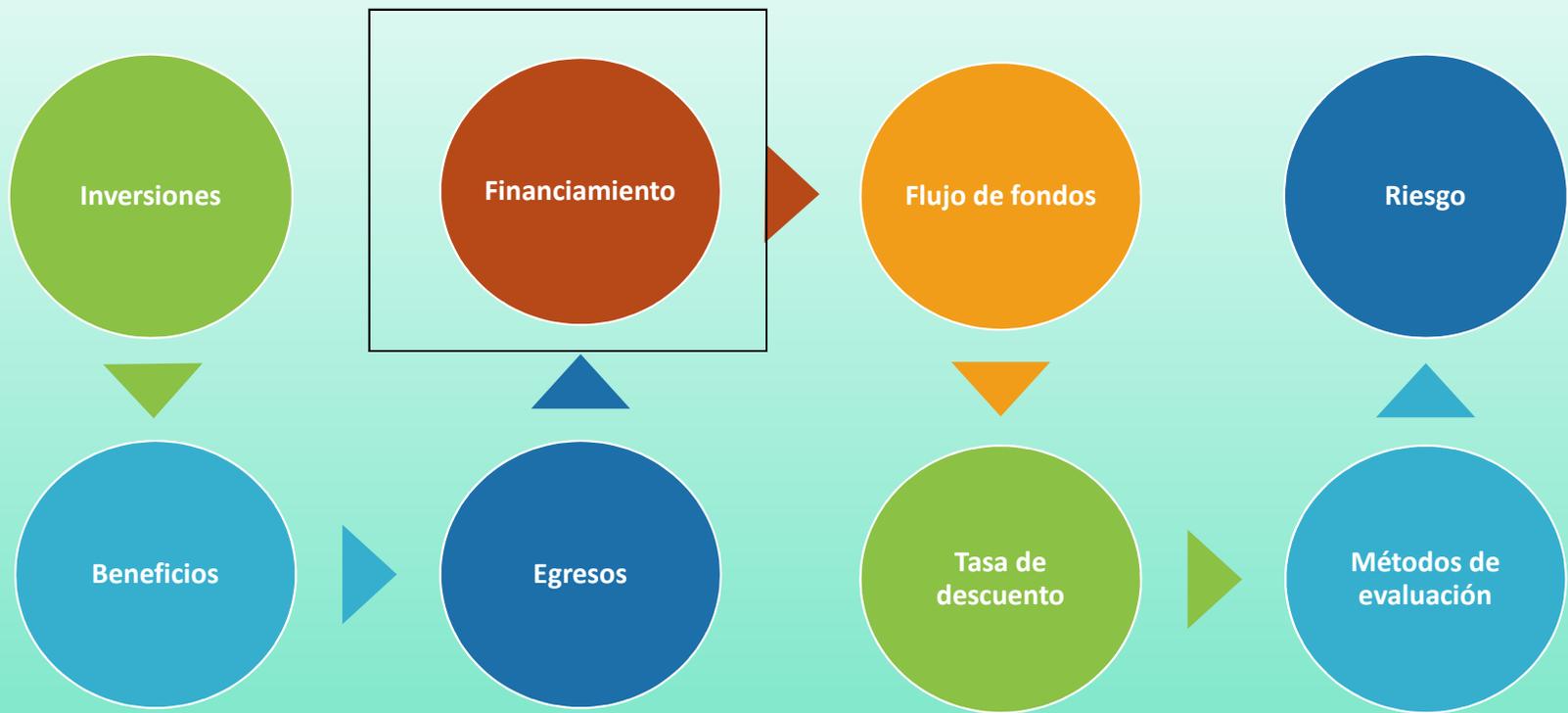
Año	Monto	Ints	Capital	Cuota
1	35.000	2.800	0	2.800
2	35.000	2.800	0	2.800
3	35.000	2.800	0	2.800
4	35.000	2.800	0	2.800
5	35.000	2.800	0	2.800
6	35.000	2.800	0	2.800
7	35.000	2.800	0	2.800
8	35.000	2.800	0	2.800
9	35.000	2.800	0	2.800
10	35.000	2.800	35.000	37.800

Cálculo de Costos Financieros

Plazo Fijo:

Al finalizar el plazo se abona el total de los intereses y el capital prestado.

$$\text{Pago final} = \text{Capital} \times (1 + i)^n$$



Fin de esta presentación

Muchas gracias

