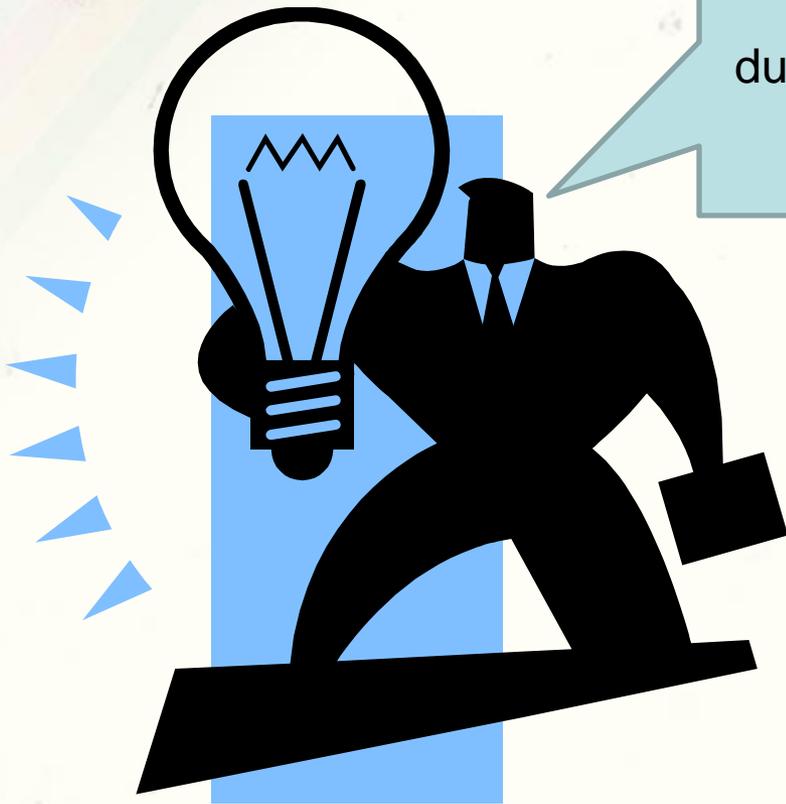


TEMA 9

INVERSIONES EN EL PROYECTO

Concepto de inversión en la empresa

Se entiende por **inversión** la adquisición de activos fijos... es la adquisición de bienes que implica la inmovilización de fondos durante un período de tiempo, normalmente superior a un año...



Tipos de inversiones en minería

Una clasificación de éstas es una fase previa al análisis y toma de decisiones.

Los tipos de inversión en el sector minero son:

1. Adquisición de una propiedad minera desarrollada o no.

Si una propiedad **no está desarrollada**, es preciso realizar un proyecto de explotación que contemple todas las instalaciones y obras necesarias para poner la mina en marcha.

Si el yacimiento ya **se está explotando**, es necesario simular el movimiento de fondos durante el resto de la vida que le quede a la mina, valorando los activos y determinando la rentabilidad de la inversión.

Tipos de inversiones en minería

Los tipos de inversión en el sector minero son:

2. Investigaciones para descubrir posibles yacimientos o ampliar el volumen de reservas existentes.

Se trata de inversiones caracterizadas por un alto riesgo, cuya justificación se basa en las expectativas de encontrar o identificar nuevas masas de mineral con vistas a su explotación...



Tipos de inversiones en minería

Los tipos de inversión en el sector minero son:

3. Desarrollo y construcción de nuevas minas.

Es el caso típico de inversión para poner en marcha un proceso productivo.



Tipos de inversiones en minería

Los tipos de inversión en el sector minero son:

4. Ampliación de operaciones existentes.

Con estas inversiones se pretende aumentar la capacidad productiva de las explotaciones.

En este caso el riesgo económico suele ser inferior al de otras inversiones.



Tipos de inversiones en minería

Los tipos de inversión en el sector minero son:

5. Mejora los métodos y procesos de producción.

Usa normas y sistemas de gestión

Van destinadas a mejorar las líneas de procesos y sistemas de producción ya existentes.

Busca:

- Aumentar rendimientos.
- Disminuir los costos de producción.
- Mejorar la calidad.
- Dar valor agregado.



Tipos de inversiones en minería

Los tipos de inversión en el sector minero son:

6. Sustitución de equipos.



Son aquellas destinados a la compra de nuevos equipos que desarrollaran las funciones de otras ya existentes dentro del proceso de producción

Pueden ser de dos clases:

- Estrictamente de reemplazo: por envejecimiento físico.
- Obsolescencia: por desarrollo de nuevas tecnologías.

Tipos de inversiones en minería

Los tipos de inversión en el sector minero son:

7. Alquiler de equipos y propiedades.

Contemplan la adquisición de activos necesarios para llevar a cabo la explotación minera.



Tipos de inversiones en minería

Los tipos de inversión en el sector minero son:

8. Contratación de servicios.

Estos servicios suelen ser, los necesarios para adquirir una tecnología de la que carece la propia empresa.

Es necesaria especialmente en las primeras etapas de desarrollo de los proyectos.



Perfil de un proyecto de inversión

Parámetros Básicos

Los parámetros básicos que caracterizan el perfil de un proyecto de inversión, con vistas a su evaluación económica y sin considerar el financiamiento son:

1. Movimiento de fondos.
2. La dimensión.
3. Horizontal temporal.

El más importante es el movimiento de fondos.

Movimientos de fondos del proyecto

La inversión que se realiza en un proyecto genera en cada año de vida del mismo conjunto de ingresos o entradas monetarias y una serie de pagos o salidas monetarias, que dan lugar a un balance neto al final de cada ejercicio.

La diferencia entre esos ingresos y esos pagos, que puede ser positivo o negativo, es lo que se conoce como movimiento de fondos o cash-flow del proyecto, flujo de caja o flujo de fondos.

Movimientos de fondos operativo

Ingresos por ventas	
-	
Costos fijos y variables	
-	
Amortizaciones	
<hr/>	
Beneficios antes de impuestos	TOTAL ENTRADAS
-	
Impuestos	
<hr/>	
Beneficios después de impuestos	
+	
Amortizaciones	
<hr/>	
Total inversiones	
+	
Incrementos de capital circulante	TOTAL SALIDAS
-	
Subvenciones de capital	
<hr/>	
CASH – FLOW OPERATIVO	

Variables básicas para determinación del cash-flow operativo.

Movimientos de fondos operativo



Lo que se conoce como movimiento de fondos o cash – flow operativo es un concepto distinto del cash – flow (beneficio mas amortizaciones).

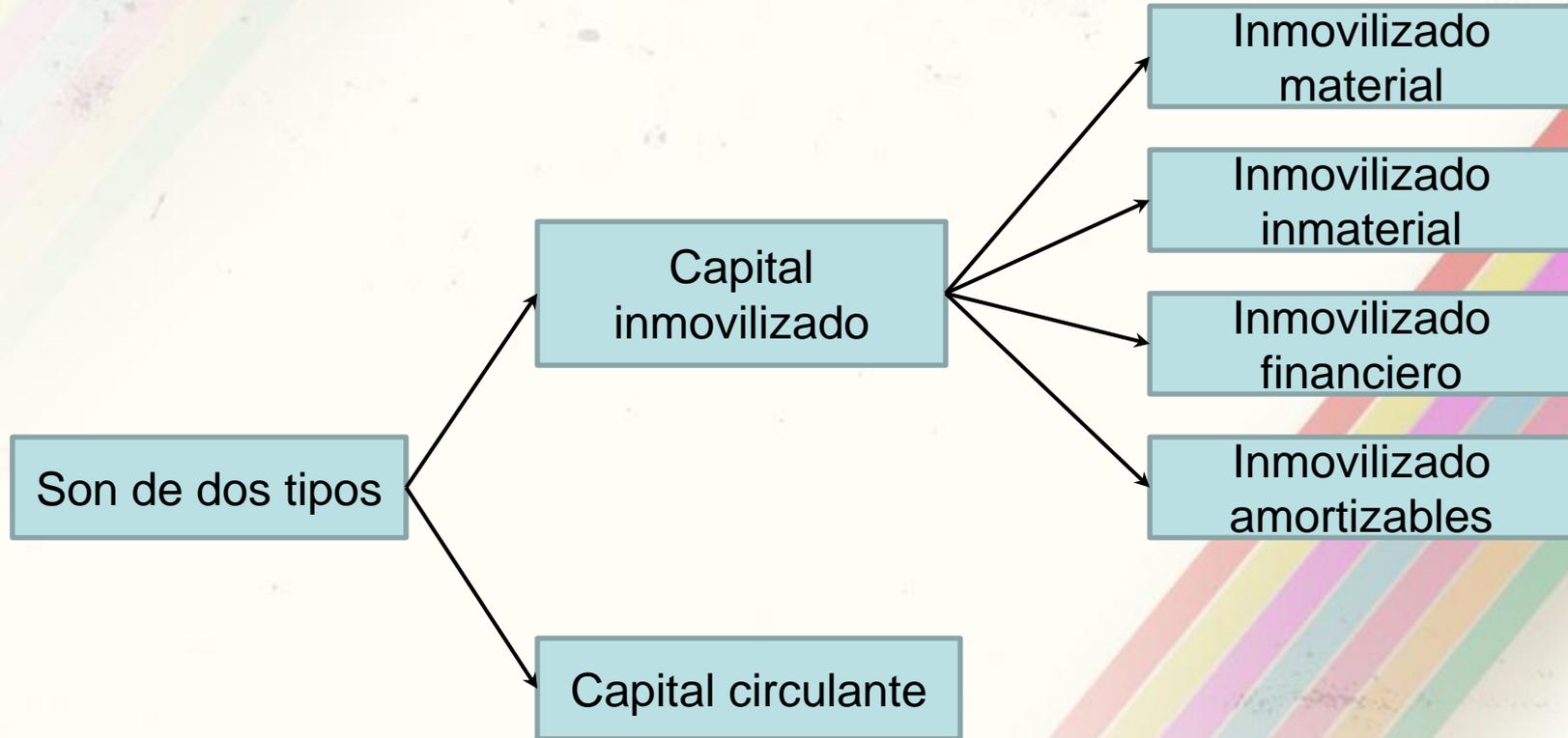
El cash – flow refleja los fondos que el proyecto devuelve efectivamente al inversor, pudiendo disponer de ellos libremente.

Pasos previos para calcular el cash – flow

Se requiere conocer:

- Los fondos absorbidos en cada período.
- Los fondos generados en cada ejercicio, y
- El número de períodos (horizonte temporal o vida útil).

Fondos absorbidos



Fondos inmovilizados

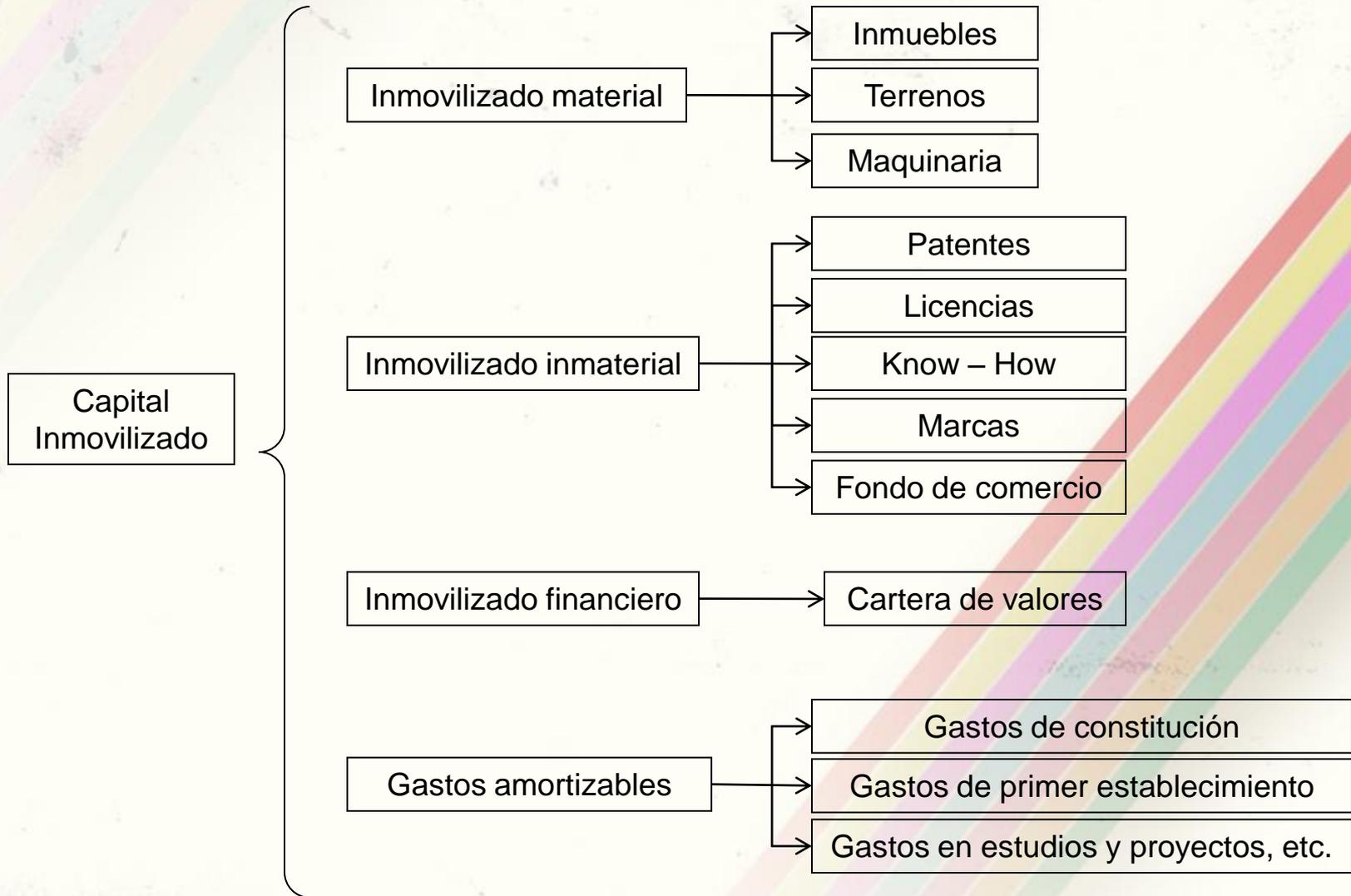
- **Inmovilizado material:** “elementos patrimoniales que constituyen las inversiones permanentes de la empresa”. Son los elementos tangibles, muebles e inmuebles.

- **Inmovilizado inmaterial:** constituido por los elementos patrimoniales intangibles. Están englobados en patentes, las concesiones administrativas, fondos de comercio y similares.

- **Inmovilizado financiero:** son activos financieros de carácter permanente. Son acciones, bonos, obligaciones, depósitos y similares.

- **Gastos amortizables:** son los gastos diferidos, por tener proyección económica futura. Destacan los gastos de constitución, de primer establecimiento, puesta en marcha, investigaciones, estudios y proyectos a amortizar.

Composición del capital inmovilizado



Capital circulante

Los principales componentes del capital circulante son:

- El disponible.
- El inventario.
- Las cuentas por cobrar.
- Las cuentas por pagar.

El capital circulante se obtiene como diferencia entre el activo y el pasivo circulante.

Pasivo circulante comprende los deberes a los que la empresa ha de hacer frente antes de un año.

El activo circulante está integrado por bienes y derechos que la empresa pretende convertir en dinero en un plazo de menos de un año.

Fondos generados

- La estimación de las ventas dependen básicamente del mercado.
- El estudio de mercado es un documento fundamental en la evaluación del proyecto de inversión.
- Los proyectos son sensibles al volumen de ventas o a los precios de ventas.
- Las variaciones de las anteriores tendrán una gran incidencia sobre la rentabilidad y liquidez del proyecto.



Cálculo del movimiento de fondos

El cálculo del movimiento de fondos debe contemplar:

- Costos de financiación.
- Costos e ingresos accesorios.
- Resultados extraordinarios.
- Subvenciones de explotación.
- Impuestos.



Valor residual



El valor residual es el ingreso que teóricamente se produce por venta del activo que origina el proyecto de inversión cuando finaliza la vida útil del mismo.

Factores que influyen en los ingresos

Los ingresos están formados por la venta de los productos principales procedentes de la explotación y de algunos coproductos o subproductos que pueden producirse de forma continua o esporádica.



Los ingresos generados dependen de la cantidad física y de los precios unitarios de los productos principales, coproductos o subproductos.

Factores técnicos que influyen en la producción

Ningún método de laboreo racional permite el aprovechamiento o la recuperación de la totalidad de las reservas.



Corresponde al Laboreo de Minas y a la Mineralurgia, establecer los grados de recuperación que puede esperarse.

Métodos de amortización

En los estudios económicos hay que considerar el impacto que las amortizaciones tienen sobre los beneficios, que pueden condicionar las decisiones que se adopten en este sentido.

Existen diferentes métodos de amortización que se establecen en función de la constancia de la velocidad de depreciación de los activos.

Los métodos más usados son:

1.- Método lineal o de cuotas fijas: este método supone que el activo proporciona un servicio igual durante cada uno de los años de su vida útil.

2.- Método de la unidad de producción: relacionada con la cantidad de unidades a producir.

3.- Método del tanto fijo sobre una base decreciente: se considera que los activos se devalúan más los primeros años de vida útil, entonces las amortizaciones son mayores.

Métodos de amortización

Los métodos más usados son: (continuación)

4.- Método decreciente lineal: se calcula en base a un coeficiente que varía en función del número de años en que piensa amortizar el activo.

5.- Método del doble saldo decreciente: se tiene en cuenta el valor de adquisición del activo, sin considerar el valor residual y una vez alcanzado el valor residual se dejará de amortizar.

6.- Método de los números dígitos: es una amortización proporcional al tiempo transcurrido, y se basa en tomar como porcentaje de descuento anual la suma de los números dígitos de los N años de amortización.



Costo de oportunidad

Los únicos costos aplicables en el análisis económico son los costos de oportunidad, entendiendo como tal la mejor remuneración real alternativa a la que se puede optar para el activo incorporado al proyecto.

La decisión de invertir en el proyecto implica el sacrificio de los ingresos que se hubieran podido obtener de otras aplicaciones de estos mismos recursos.



Costo de oportunidad

Aquellos activos que se alquilan o compran en mercado abierto, el costo de oportunidad coincide con el pago realizado.

En resumen:

- Los únicos costos aplicables en el análisis económico son los costos de oportunidad.
- Los costos contables y los costos históricos no son aplicables.
- Los bienes que carecen de valor para la empresa o no tienen usos alternativos capaces de proporcionar beneficios, tienen un costo de oportunidad nulo.
- El hecho de que la utilización de un bien no genere desembolso, no significa que su costo de oportunidad sea nulo.
- El costo de oportunidad de un bien ajeno a la empresa es su valor de mercado.