TEMA 3:
ANÁLISIS ECONÓMICO

3.1 Las variables económicas

- Análisis económico: aspecto principal de la evaluación de una inversión
  - Gastos actuales
  - Expectativa de generar beneficios futuros

- Objetivos:
  - Obtener la información precisa para realizar la mejor inversión posible
  - Considerar los aspectos técnicos del proyecto
  - Planificar el uso a largo plazo de los recursos de una empresa (generalmente valiosos y escasos)
  - Asegurar su prosperidad, su continuidad y su supervivencia

Empresa: entidad económica autónoma que, arriesgando cierto capital y esfuerzo, reúne los medios de producción necesarios para efectuar una prestación de bienes o servicios destinados al mercado con objeto de obtener el máximo beneficio posible

Podrá ponerse:

$$Beneficios = (Capital + Ventas) - (Costes + Impuestos) \quad \textbf{[3.1]}$$

Expresión no absolutamente consistente:

- No todo el capital representa un flujo, €/año
- El resto de las variables económicas sí lo son

En la mayoría de los casos no se considera el capital, reformulando, los beneficios como "**beneficios brutos**":

$$Beneficios\ brutos = Ventas - Costes \quad \textbf{[3.2]}$$

Los beneficios brutos se refinan en función de partidas específicas (costes e impuestos) para calcular efectivamente el beneficio, objetivo final de toda empresa.

3.2 El capital

Capital: factor de producción que, en conjunción con otros factores, se dedica con carácter permanente a la obtención de un producto o un servicio

Por efecto del ciclo económico de producción, los bienes cambian de identidad o de valor, pero queda un fondo patrimonial permanente, que es el *capital actual de la empresa*, cuya cantidad dependerá del éxito de la explotación

Se distinguen dos partes incluidas en el concepto de capital (expresado en unidades monetarias [€, $, etc.]):

- Capital inmovilizado (**I**)
- Capital circulante ($\mathbf{I_w}$)

El **capital inmovilizado**, **I**, es la parte del capital empleada en la adquisición de los medios transformadores (máquinas, aparatos,

inmuebles, etc.), que no puede transformarse en dinero (movilizarse), ya que si se realizara, resultaría dificultada o impedida la fabricación.

Se pierde paulatinamente por el desgaste natural debido al uso de los elementos en que está materializado

Es necesario establecer una previsión con objeto de compensar la progresiva minusvalía del capital inmovilizado, lo que resulta en un coste (**“amortización”**)

Una de las características principales del capital inmovilizado es la de *ser amortizable*

Partidas del capital inmovilizado (I)

1. Maquinaria y aparatos.
2. Gastos de instalación de la partida 1.
3. Tubería y válvulas.
4. Instrumentos de medición y control.
5. Aislamientos caloríficos.
6. Instalación eléctrica (fuerza).
7. Terrenos y edificios.
8. Instalaciones auxiliares (agua, luz, vapor, etc.).
9. Honorarios de proyecto y dirección de montaje.
10. Contrata de obras.
11. Gastos imprevistos.

El **capital circulante**, $\mathbf{I_w}$, es la parte del capital empleada en la conducción del negocio, es decir, el encargado de poner en movimiento y asegurar el rendimiento del capital inmovilizado, además de proveer el dinero necesario (en efectivo o como crédito) para hacer frente a cualquier eventualidad

Se necesita para la compra de materias primas y auxiliares o para el pago de nóminas

De este capital no se puede resarcir la empresa hasta que el ciclo de fabricación no esté concluido, vendido el producto y cobrado su importe

Este capital no tiene que ser amortizado, pues, o es dinero en efectivo (**disponible**) o está en forma de productos que fácilmente pueden ser convertidos en dinero (**realizable**)

Partidas del capital circulante (C)	
Realizable	Disponible
1. Valor de las materias primas y auxiliares en existencia. 2. Valor de los productos en ciclo de fabricación. 3. Valor de los productos terminados existentes en almacén. 4 Valor de los productos vendidos pendientes de cobro. 5. Repuestos de maquinaria existentes en almacén.	6. Existencias en caja. 7. Depósitos en bancos. 8. Depósitos de valores.

El *funcionamiento de la empresa* determina modificaciones en el estado o situación del capital

La norma que afecta a las operaciones efectuadas con un capital se denomina **contabilidad**

Los saldos resultantes de las operaciones contables en un momento dado son los datos que se recogen en los denominados **balances**.

En los balances figuran:

- el **activo**, que agrupa y enumera los bienes capitales que constituyen el patrimonio de la empresa, traduciendo en cifras su actividad productora
- el **pasivo**, que describe el origen del fondo capital incorporado a los bienes, reflejando los débitos de la empresa y encajando pasivamente las consecuencias de la actividad empresarial

3.3 Las ventas

Las **ventas** son los ingresos obtenidos por la empresa al traspasar a otro su producto o servicio por un precio convenido en el ámbito de un **mercado**

El **mercado** es el entorno en que coinciden los que quieren comprar y los que quieren vender

El **precio** representa la utilidad que tiene una mercancía en el mercado para los contratantes, y es extrínseco a la propia mercancía

El **coste** es el valor de la mercancía, y representa el esfuerzo necesario para haberla producido, siendo una característica intrínseca

La **economía de la producción** se basa en la diferencia entre el precio y el coste.

La cantidad de producto que los compradores están dispuestos a adquirir en cada momento depende de sus necesidades, de sus posibilidades y del precio al que los vendedores estén dispuestos a vender

El precio modifica en sentido contrario los deseos de comprar y de vender, medidos por la cantidad de mercancía que es objeto de transacción

Cuando en un mercado se produce un aumento de la demanda (o de la oferta) manteniéndose invariantes las condiciones de la oferta (o de la demanda), el precio tiende a subir (o a bajar) en busca del nuevo nivel de equilibrio: **ley de la oferta y la demanda**.

El importe de las ventas o *"volumen de ventas"* representa los ingresos primarios de la empresa y se calcula como el producto de dos variables muy difíciles de precisar:

- La cantidad de producto vendible
- El precio unitario del mismo

Como estas dos variables vienen determinadas por el mercado, será necesario establecer la previsión del volumen de ventas basándose en los beneficios que se desea obtener:

- Se parte del coste de producción y del capital comprometido por la empresa
- Se suma al coste la cantidad necesaria para que el capital tenga una adecuada remuneración
- Se obtiene el precio al que, en principio, podría ofertarse la mercancía al mercado

Las ventas, **S**, se calculan mediante la ecuación:

$$S = s \cdot Q \qquad \textbf{[3.3]}$$

siendo:

s: precio de venta unitario (unidades monetarias [€, $, etc.] / unidades de capacidad [Tm, bbl, etc.]).

Q: capacidad de producción (unidades de capacidad [Tm, bbl, etc.] / unidades de tiempo [año, día, etc.]).

En la actualidad es necesario fabricar más cantidad, mejor calidad y más barato para obtener mayores ingresos

Esto se logra produciendo a gran escala, obteniéndose la economía de producción denominada **“economía de escala”**.

3.4 Los costes

Se denomina **coste** al valor, expresado en dinero, de los bienes y prestaciones consumidos para lograr el objetivo de la empresa, que es la producción.

Los costes irán siempre afectados de cierto *convencionalismo*, ya que la valoración de bienes y de prestaciones puede variar según las circunstancias o el punto de vista adoptado

Los costes siempre son gastos, pero los gastos no se consideran como costes más que cuando son consecuencia o causa inmediata de la fabricación o de la venta, es decir, de la producción

Los costes, **C**, se calculan mediante la ecuación:

$$C = c \cdot Q \qquad \textbf{[3.4]}$$

siendo:

c: coste unitario de producción (unidades monetarias [€, $, etc.] unidades de capacidad [Tm, bbl, etc.]).

Q: capacidad de producción (unidades de capacidad [Tm, bbl, etc.] unidades de tiempo [año, día, etc.]).

Cuando los costes corresponden a gastos claramente imputables a un determinado producto o proceso, se denominan **costes directos**

Cuando los gastos gravan la producción de manera no imputable totalmente al producto o proceso, se denominan **costes indirectos**

Cuando los costes se modifican al variar el volumen de producción, se denominan **costes variables**

Cuando los costes permanecen constantes, independientes del volumen de producción, se denominan **costes fijos**

Los costes, cuyo conjunto suele denominarse "**costes de producción**", generalmente se clasifican dos grandes grupos:

- Costes de fabricación (**M**)
- Costes de gestión (**G**)

Partidas de los costes de fabricación (M)

Directos	Indirectos	
1. Materias primas	4 Mano de obra indirecta.	11. Directivos y empleados.
2. Mano de obra directa.	5. Servicios generales.	**12. Amortización.**
3. Patentes.	6. Suministros.	13. Alquileres.
	7. Conservación.	14. Impuestos (fábrica).
	8. Laboratorio.	15. Seguros (fábrica).
	9. Envasado.	
	10. Distribución.	
Variables		Fijos

Las partidas de costes directos y de algunos costes indirectos se estiman mediante métodos específicos

Las partidas relacionadas con la mano de obra se obtienen como fracciones de la mano de obra directa

Las restantes partidas se calculan como fracciones del inmovilizado

Partidas de los costes de gestión (G)	
1. Gastos comerciales.	2. Gerencia. 3. Gastos financieros. 4. Investigación y servicios técnicos.
Variables	Fijos

Las partidas de los costes de gestión se estiman como fracciones de los costes de fabricación, oscilando entre 10 y 30% de éstos.

Una de las partidas más importantes de los costes de fabricación es la **amortización** (muchas veces se estudia como partida independiente de los costes)

La **amortización** constituye una compensación para resarcir la pérdida de valor de gran parte del capital inmovilizado que se mantiene en servicio por un tiempo más o menos largo, pero que paulatina o bruscamente acaba por perder su utilidad
Las causas de estas pérdidas están en:

- El agotamiento (yacimientos)
- El tiempo limitado de uso (patentes)
- El desgaste (erosión y corrosión)
- La obsolescencia (envejecimiento tecnológico)
- La menor demanda del producto (envejecimiento económico)
- Los accidentes

Contabilizando la amortización puede irse constituyendo paulatinamente un fondo, mientras duran los bienes, de manera que puedan ser renovados sin aportación de capital extra cuando acabe su vida activa

La amortización significa repartir un coste inicial entre los varios ejercicios que dure el activo correspondiente a dicho coste

La amortización del inmovilizado (que no incluye los terrenos) tiene por objeto hacer frente a la depreciación y obsolescencia de las instalaciones, creando un fondo contable para permitir reponer en su momento las instalaciones amortizadas

Este concepto tiene un fundamento legal, es decir, el establecido por las leyes tributarias con la pretensión de que toda inversión sea recuperable por vía fiscal

Se denomina **“amortización fiscal”**, se establece en forma de una tasa en función del promedio de vida útil del bien y se calcula repartiendo su valor inicial entre los años de esa vida útil.

El método de cálculo más usual es el lineal o constante, que considera que el valor del bien decrece linealmente con el tiempo (**n**), en años, en una cantidad constante:

$$AmortFisc\left[\frac{€}{año}\right] = \frac{I - S_a}{n}\left[\frac{€}{año}\right] = d\left[\frac{1}{año}\right] \cdot (I - S_a)\ [€] \quad \textbf{[3.5]}$$

siendo **d = 1/n** la llamada “tasa de amortización”, que los gobiernos publican con cierta periodicidad

Se está considerando que el valor residual del bien, $\mathbf{S_a}$, es decir, el valor que se pudiera obtener por su venta una vez finalizada su vida útil, no es nulo. Si fuera nulo, se simplificaría el cálculo.

3.5 Los impuestos

Los **impuestos** son los tributos (cargas, gravámenes) que un estado exige sin contraprestación directa alguna

La estructura del sistema tributario español (y de muchos otros países del entorno) permite dividir los impuestos en dos clases:

- **Impuestos indirectos**: Tributos cargados sobre el gasto o consumo:
  - **Impuestos sobre el consumo**: Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA); impuestos especiales (alcoholes, combustibles, tabaco).
  - **Impuesto sobre transmisiones patrimoniales**: Constitución de sociedades, fusión, modificación del capital, disolución.
  - **Renta de aduanas**: Impuesto sobre el comercio internacional.

- **Impuestos directos**: Tributos cargados sobre los beneficios o ganancias

  - **Impuesto sobre sociedades**: Tributo proporcional a los beneficios obtenidos por una sociedad en cada ejercicio

  - **Impuesto sobre las rentas del capital**: Tributo aplicable a los beneficios repartidos por la empresa (dividendos), pero que tiene que liquidar el accionista según el Impuesto sobre la renta de las Personas Físicas (IRPF).

  - **Impuesto sobre actividades económicas (IAE)**: Tributo de carácter local cuyo hecho imponible está constituido por el mero ejercicio de actividades empresariales.

  - **Otros impuestos directos**: Contribución urbana, contribución rústica, impuesto de la Seguridad Social.

Los impuestos se aplican sobre los beneficios brutos de la empresa

De forma general puede estimarse aplicando la tasa legal (**t**), que generalmente oscila alrededor del 35% anual, a los beneficios brutos:

$$Impuestos\left[\frac{€}{año}\right] = BenefBrut\left[\frac{€}{año}\right] \cdot t\left[\frac{€}{100\ €}\right] \qquad \textbf{[3.6]}$$

3.6 Los beneficios y la rentabilidad

Los **beneficios** tienen relación con la diferencia entre los ingresos y los gastos que se producen en un período de tiempo determinado de actividad de la empresa

A pesar de que sl valor se puede calcular con facilidad, generalmente este dato no es suficiente para evaluar el grado de éxito que puede alcanzar la inversión realizada

Los beneficios brutos, **R**, se calculan mediante la ecuación:

$$R = S - C = (s - c) \cdot Q \qquad \textbf{[3.7]}$$

Si de los beneficios brutos de la empresa se deducen los impuestos, se obtiene el denominado "**flujo de caja**" ("*cash flow*", ***CF***):

$$Cash\ Flow\left[\frac{€}{año}\right] = BenefBrut\left[\frac{€}{año}\right] - Impuestos\left[\frac{€}{año}\right] \quad \textbf{[3.8]}$$

Si la amortización fiscal se considerase **dentro** de los costes, el cálculo del flujo de caja se llevaría a cabo mediante la expresión:

$$CF = R - R \cdot t \quad \textbf{[3.9]}$$

donde **R·t** son los impuestos, como se ha visto.

En el caso de que la amortización fiscal se considerase **fuera** de los costes, le cálculo del flujo de caja se llevaría a cabo mediante la expresión:

$$CF = R' - (R' - d \cdot I) \cdot t \quad \textbf{[3.10]}$$

siendo ahora **R´** los beneficios brutos sin la amortización fiscal y **d·I** la amortización fiscal (simplificada para un valor residual nulo).

Para expresar el rendimiento que ha producido una determinada inversión se utiliza el concepto de **rentabilidad**

En su forma más simple representa la relación entre el beneficio y el capital invertido

Se han ideado varias expresiones para medir la rentabilidad debido a:

- Los diferentes puntos de vista desde los que cabe enfocar el problema
- La dificultad de reunir en una sola ecuación todos los elementos decisivos del mismo

Su cálculo, en su forma más básica, puede hacerse mediante la ecuación:

$$i_R = \frac{beneficios\ medios}{capital\ medio} \cdot 100 \qquad \textbf{[3.11]}$$