

DECISIONES DE FINANCIACIÓN E INVERSIÓN

Por:

- DAVID SOSA MACHIN

INDICE

A.- Decisiones de financiación

A.2. Sistema Financiero

- Área Bancaria
- Área de Valores
- Área de Seguros

A.3. Fuentes de financiación

- A.3.1. Fuentes de financiación: Recursos propios
- A.3.2.- Fuentes de financiación ajena: a largo plazo
- A.2.3. Fuentes de financiación ajena a corto plazo
- A.2.4.- Fuentes de financiación híbridas

A.3. Nuevos instrumentos financieros

B.- Decisiones de inversión

B.2. Decisiones de inversión en condiciones de certidumbre

- B.2.1. Flujos de renta
- B.2.2.- Plazo de recuperación
- B.2.3. Valor Presente Neto (VPN) ó Valor Actual Neto (VAN)
- B.2.4. Tasa Interna de Retorno (TIR)

B.3.- Decisiones de inversión en condiciones de incertidumbre

B.4.- Tipos de interés

- B.4.1.- Factores que determinan los tipos de interés
- B.4.2.- El efecto de la inflación en el tipo de interés
- B.4.3.- Componentes del rendimiento de los activos financieros

B.5. Clasificación de los tipos de interés

- B.5.1. Interés simple
- B.5.2. Interés compuesto
- B.5.3. Interés compuesto y el cash flow

B.6.- Coste financiero del leasing. Breve sinopsis de sus efectos fiscales

C.- Factores que determinan la política de dividendos

- C.1.- Análisis de la política de dividendos
- C.2.- Decisión sobre dividendos
- C.3.- Costes de transacción y costes de agencia
- C.4.- Efecto de los impuestos en las decisiones sobre dividendos

D.- Control presupuestario

- D.1.- Definición de presupuesto
- D.2.- Presupuesto de costes estándar
- D.3.- Definición de costes directos e indirectos, fijos y variables. Coste directo estándar
- D.4.- Coste indirecto estándar
- D.5.- Análisis de desviaciones
- D.6.- Interpretación de las desviaciones
- D.7.- Posibles causas de las desviaciones
- D.8.- Estados previsionales de tesorería

E.- Centros de responsabilidad

- E.1.- Centros de costes operativos
- E.2.- Centros de costes discrecionales
- E.3.- Centros de ingresos. Centros de beneficios
- E.4.- Centros de inversión
- E.5.- Evaluación de centros de responsabilidad
- E.6.- El servicio de control de gestión
- E.7.- Problemática sobre el servicio del control de gestión

M.- Presupuesto base 0

- M.1.- Metodología del presupuesto base 0
- M.2.- Cualidades más importantes de un paquete de decisión
- M.3.- Sobre la clasificación

A.- DECISIONES DE FINANCIACIÓN.

A.2. SISTEMA FINANCIERO

Definición:

Es el conjunto de intermediarios entre ahorradores e inversores cuya función principal es canalizar el ahorro hacia la inversión, ofreciendo a los ahorradores condiciones satisfactorias de seguridad, liquidez y rendimiento y a los inversores condiciones adecuadas de cantidad, plazo y precio; de esta forma resultará provechoso el proceso de producción y distribución de bienes y servicios.

Objetivos:

- Fomento del ahorro privado.
- Asignación eficaz de los recursos financieros con el fin de obtener la utilidad más eficiente posible del capital existente.
- Flexibilidad y adaptación de las instituciones, instrumentos y mercados a los cambios necesarios para llegar a los dos primeros objetivos.

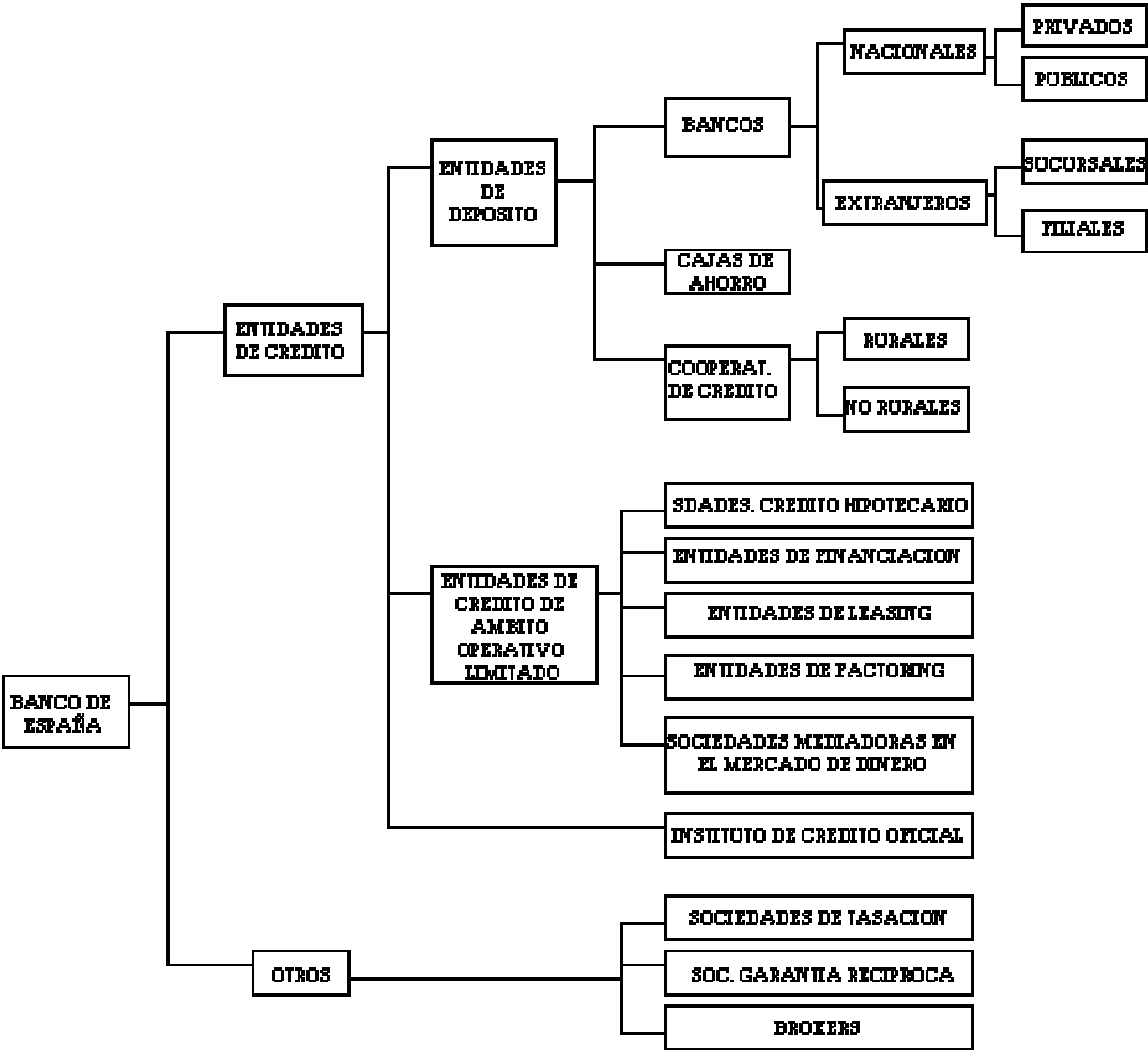
Sistema Financiero Español:

El sistema financiero de un país es de vital importancia para su desarrollo económico, ya que representa la existencia de un cuadro institucional, dentro del cual hay una estructura capaz de ejercer control y coordinar las actividades económicas.

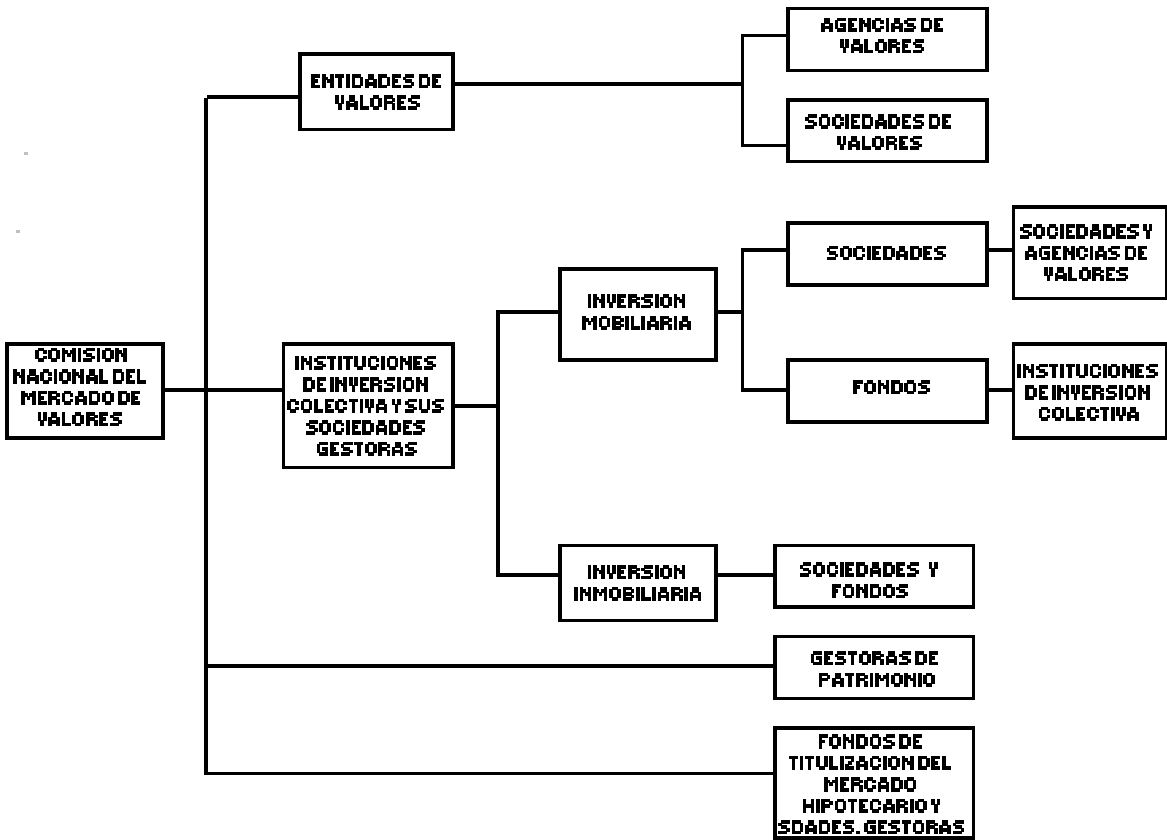
El Sistema Financiero Español se divide en tres grandes áreas:

- Área Bancaria
- Área de Valores
- Área de Seguros

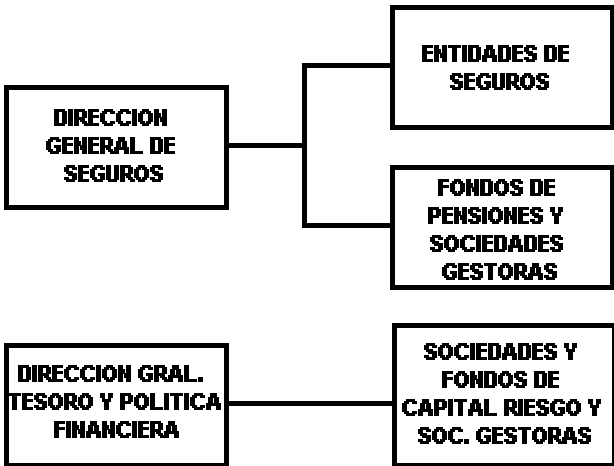
Área Bancaria



Área de Valores



Área de Seguros



A.3. FUENTES DE FINANCIACIÓN.

Las decisiones financieras tienen un objetivo claro y conciso: maximizar el valor de la empresa en el mercado. En pro de tal objetivo hay que tomar tanto decisiones financieras de inversión como de financiación. Digamos, para entendernos, que son las dos caras de la misma moneda.

En la búsqueda de fuentes financieras hemos citado los recursos propios. Pero hay otra clase de recursos financieros a los que se puede acudir. Son las fuentes de financiación ajenas. Estas se caracterizan porque han de devolverse después de un plazo de tiempo y porque conllevan un coste financiero. Este coste financiero es el tipo de interés.

También existen fuentes de financiación híbridas. Ejemplos de estas fuentes de financiación son obligaciones convertibles en acciones y, en general, deuda capitalizable.

Las fuentes de financiación ajena se instrumenta en los préstamos, créditos y empréstitos concedidos a la empresa. A su vez estos pueden ser a corto o a largo plazo.

La decisión de financiación entre las diferentes alternativas de fuente de recursos financieros que puede utilizar la empresa va a depender de:

- El **coste** de las distintas alternativas de inversión: será necesario calcular **el coste efectivo** de cada fuente de financiación que puede utilizar la empresa para saber cuales alternativas son más baratas.
- **Plazos de devolución** de las distintas fuentes. La financiación a **corto plazo** frente a la de **largo plazo** presenta la ventaja que en la mayoría de los casos tiene un menor coste. Su inconveniente estriba en el mayor riesgo que supone para la empresa por los menores plazos de devolución del dinero que la puede hacer caer en falta de liquidez.

Hay que analizar los factores que influyen en la determinación de los **costes efectivos** de esas fuentes. Para un análisis comparativo hay que tomar los costes informados por las entidades financieras en forma de **TAA**.

Las fuentes de financiación con que cuenta una empresa se pueden dividir en:

- Financiación propia:
 - Capital
 - Reservas
- Financiación ajena:
 - Financiación a largo plazo
 - Financiación a corto plazo

Las principales fuentes de financiación ajenas son:

- ✓ Préstamo
- ✓ Créditos
- ✓ Descuento de efectos
- ✓ Leasing
- ✓ Factoring
- ✓ Crédito comercial
- ✓ Proveedores

A.3.1. Fuentes de financiación: Recursos propios.

Para el nuevo empresario es importante que recuerde la necesidad de mantener el equilibrio financiero. La empresa que comienza tiene una importante partida de gastos amortizables, y suelen además producirse pérdidas que disminuyen los recursos propios.

Cuando se comienza la empresa, hay que estimar la inversión en activos fijos y el nivel de capital circulante. Por el otro lado se decidirá cual será la aportación de capital, que debería corresponderse con un porcentaje alto del importe del inmovilizado. La diferencia entre los recursos permanentes necesarios y el capital propio, es la deuda permanente que la empresa deberá contratar con instituciones que dan préstamos a largo plazo.

El conjunto de inversiones a largo plazo de la empresa deben ser financiados con recursos financieros a largo plazo. Las inversiones a corto plazo deberán ser financiados con recursos financieros a devolver a corto plazo. Pero siempre parte de estas inversiones a corto plazo realizadas por la empresa deben de estar financiadas con recursos financieros a largo plazo.

Fuentes propias son aquella propiedad de los socios de la empresa y no tienen plazo de devolución, por lo que siempre se consideran como financiación a largo plazo o permanente al ser el plazo de devolución indefinido. Estas fuentes son fundamentalmente el capital social y las reservas. **El capital social** esta formado por los recursos aportados por los socios para financiar la empresa y que les hace propietarios de ella. **Las reservas** la forman los beneficios que ha obtenido la empresa y que no se han repartido en forma de dividendos, sino que se han capitalizado, es decir se han reinvertido dentro de la empresa para financiar actividad o inversión.

La remuneración que reciben los socios por proporcionar el capital son los **dividendos** cuando la empresa obtiene beneficio. En caso de que la empresa no distribuya los resultados a través de dividendos, aquellos irán a incrementar la cuantía de las reservas, o lo que es lo mismo, la riqueza de los accionistas. Esto quiere decir que el accionista no solo recibe remuneración a su inversión a través de los dividendos, sino que también puede hacerlo con los beneficios retenidos que incrementan el patrimonio neto de la empresa.

Solo en ocasiones se recurre a los propios socios para que financien las nuevas inversiones a través de aumentar sus aportaciones a la empresa mediante la ampliación de capital. Esto se debe a que es una fuente de financiación más cara debido principalmente a que la remuneración al capital a través de dividendos no tienen la consideración de gasto fiscalmente deducible para la empresa. Sin embargo la remuneración del capital ajeno a través de pago de los intereses si tiene la consideración de gasto fiscalmente deducible. Empresas de idénticas características en la que una de ella se financie en mayor proporción

de capital respecto a su financiación global pagará más impuestos que la otra empresa. Al pagar más impuestos esto hace que la financiación propia sea una fuente de financiación más cara que la ajena.

Sin embargo son varias las razones por las cuales en ocasiones se acuda a la ampliación de capital o a la autofinanciación para financiar inversiones. Una de ellas es que las empresas no logren negociar con éxito la obtención de financiación ajena para financiar sus proyectos de inversión. Otra razón de importancia para financiar con capital aportado por los socios es que estos no tienen un plazo de devolución (su plazo es indefinido).

Desde la perspectiva de los recursos propios, las posibilidades de capitalización se ven limitadas. Los propietarios de la empresa ya tienen comprometidos en la misma una parte sustancial, cuando no la totalidad del patrimonio familiar, estas pequeñas empresas a veces se nutren de financiación proveniente de aportaciones de familiares y amigos del empresario promotor, y a la retención sistemática de los beneficios generados por la empresa.

Ante los problemas de financiación queda la alternativa de crecer al ritmo que permite el incremento de los capitales permanentes, introducido por la autofinanciación. Pero a veces un crecimiento lento puede facilitar la entrada de otros competidores y la eliminación de la eventual ventaja comparativa.

Si el negocio va bien los recursos propios se incrementan con la creación de reservas (beneficios retenidos). Pero, si la empresa da reiteradamente pérdidas, los recursos propios irán disminuyendo hasta ser nulos, en ese momento todos los activos reales de la empresa estarían financiados por terceros, y si continúan las pérdidas podría darse el caso de que los activos reales tendrían un valor inferior a las deudas de la empresa, por lo que iría a la quiebra.



Dichas fuentes tienen por finalidad, como ya indicáramos antes, financiar las inversiones. O sea, financiación de los activos fijos y el capital circulante necesario para la actividad de la empresa. Este capital circulante es el necesario para ejercer la actividad de la empresa y es de carácter permanente pero no es un bloque sólido y homogéneo como puede ser una maquinaria o un elemento de transporte. El capital circulante se compone de elementos que rotan en la empresa pero el capital circulante sigue permaneciendo.

Las fuentes de financiación a largo plazo, propias y ajenas, son las que han de financiar inversiones fijas, las cuales permanecen en la empresa más de un ejercicio sustentando la actividad de la empresa. Este es así para que exista un equilibrio patrimonial en la empresa.

Resumiendo: Lo ideal es que los activos fijos de la empresa y el capital circulante necesario se financien con financiación a largo plazo, ya sea esta propia o ajena. Debemos además tener en cuenta la composición de los activos de la empresa, su calidad. Con esto se quiere hacer referencia a activos que sean susceptibles de ser vendidos en mercado. Se excluyen por tanto los activos no realizables como son los gastos de primer establecimiento (gastos amortizables). No es cuestión baladí ésta puesto que los activos susceptibles de venderse son una garantía para los acreedores en caso de dificultades financieras de la empresa, además de facilitar la obtención de créditos.

Los pasivos de la empresa básicamente son de dos tipos: fondos propios los fondos propios no son un pasivo realmente por su falta de exigibilidad) y pasivo exigible. El primero no ha de ser devuelto – no exigibilidad- aunque sí que debe ser remunerado (dividendos). Se compone del capital social, reservas, beneficios no distribuidos. Es el capital social el que debe ser remunerado ya que son aportaciones de los socios. Las reservas y beneficios no distribuidos son autofinanciación. De esto se desprende que aunque una elevada autofinanciación implica menos riesgo para la empresa y por tanto garantía para los acreedores, sólo puede lograrse repartiendo menos beneficios (así se pueden dotar reservas o dejar como remanentes). Significará pues que la empresa reparte un dividendo más escaso que con una autofinanciación un poco menor. He ahí las dos caras del exceso de autofinanciación.

Las fuentes permanentes que financian el activo circulante y el capital circulante son el capital, reservas, éstos como recursos propios y la deuda largo plazo como recurso ajeno. O sea, lo que contablemente se designa como neto patrimonial (que incluye tanto al capital como las reservas, y no como muchos creen sólo el capital) y pasivo fijo. No obstante aquí vamos a referirnos a ellas como fuentes de financiación.

EL CAPITAL SOCIAL.

Es la aportación de los socios a la empresa. Esta dividido en partes alicuotas (esto quiere decir iguales) llamadas acciones. Las acciones confieren la propiedad de la empresa a su poseedor en la medida (proporción) del valor nominal de las mismas respecto del total del capital. Tales acciones, en diversos tipos de sociedades que se pueden constituir, son transmisibles legalmente, tal como en las sociedades Anónimas. Esto facilita la movilidad de capitales.

De la definición de acción podemos obtener alguna conclusión:

$$\text{Valor Nominal de una acción} = \text{Capital social} / \text{Número de acciones}$$

Pero, debido a su mismo carácter de transmisibles, las acciones tendrán un valor de cotización en mercado, un valor bursátil.

El valor de mercado del total de acciones dividido entre el número de acciones nos dará el valor de cotización de cada título.

Tenemos pues que la suma de los valores nominales nos dará el importe del capital social de la sociedad que se trate. Dicho capital social debe estar suscrito en su totalidad, pero esto no implica decir que esté desembolsado íntegramente. La suscripción es un compromiso de desembolso. El desembolso mínimo que se exige en la emisión de capital es el 25% y la prima de emisión en su totalidad si la hubiere (más adelante explicaremos en que consiste la prima de emisión de acciones). Mientras una serie antigua de acciones no esté íntegramente desembolsada no se podrá emitir una serie de acciones nueva.

Las acciones pueden ser nominativas o al portador. Pero no pueden estar al portador mientras no estén totalmente desembolsadas. También pueden no existir en un título físico sino ser anotaciones en cuenta.

La acción por lo general confiere derecho a voto en la Junta general de accionistas. No obstante, existen acciones sin voto y también acciones preferentes. Las acciones preferentes y las sin voto tienen prioridad a la hora del reparto de beneficios.

A.- Tipos de emisión de capital.

Las emisiones de capital pueden:

1. Emisión a la par: Se emiten a valor nominal. El comprador sólo tendrá que desembolsar el valor nominal (si bien, como ya vimos, no tiene porque hacerlo de golpe, inicialmente se le exige el 25 %).
2. Emisión sobre la par: Se emiten a un valor (valor de emisión) superior al nominal. La diferencia constituye la prima de emisión. La prima de emisión es una reserva. Ha de estar íntegramente desembolsada.
3. Emisión con cargo a reservas: No se produce una entrada de fondos en la empresa. Es sólo un cambio de registro. Se les llama también ampliaciones liberadas.
4. Ampliación de capital por conversión de deuda: Se convierte dicha deuda en capital, y por tanto al acreedor en accionista de la sociedad.

Adviértase que no es legal la emisión de acciones bajo la par.

B.- Derechos de suscripción.

Ya vimos que las empresas pueden hacer ampliaciones de capital, y para hacer tales ampliaciones pueden aumentar el número de acciones, canjeándose las antiguas por nuevas. Ahora bien, eso significaría, en principio, que los antiguos accionistas podrían quedarse sin su participación en el capital en caso al ser adquiridas una cantidad de las nuevas acciones por los nuevos accionistas. Para evitar tal situación las acciones conllevan unos derechos preferentes de suscripción. Estos derechos implican que el antiguo accionista (no olvidemos que el accionista es un propietario de la empresa) tiene preferencia a la hora de suscribir acciones nuevas de la empresa. Es decir, el derecho de suscripción preferente pretende conservar la participación del accionista en el capital de la sociedad.

Igual que sucede con las acciones, el derecho de suscripción es transmisible a otras personas y por tanto es cuantificable.

Cuantificación de los derechos de suscripción:

V = Valor de las acciones antiguas antes de la ampliación de capital. Incluye todas las percepciones a que da derecho la acción.

N = Valor nominal de las acciones nuevas.

PR = Prima de emisión.

D = Diferencia entre los dividendos que reciben las acciones antiguas y los que reciben las nuevas.

X = acciones antiguas a canjear para obtener una nueva.

Vt = Valor teórico de los derechos de suscripción.

Entonces, podemos deducir:

N+ PR = Desembolso al que está obligado el accionista. Entiéndase desembolso real.

V - Vt = Valor de la acción después de ejercer el derecho o cederlo a otra persona.

X* Vt = Número de derechos a adquirir si se trata de un accionista nuevo o a canjear si es antiguo.

Formará parte del coste de adquisición la diferencia entre dividendo de una acción antigua y el que recibe de una acción nueva, caso de que la emisión no se haga a 1 de Enero del año que se trate. Es decir, si la ampliación fue a 1 de marzo, el dividendo percibido será: dividendo* 10 / 12, pues de 1 de marzo a 31 de diciembre hay 10 meses.

Planteemos la igualdad entre ambos valores:

$$V - Vt = X * Vt + N + PR + DV$$

Donde DV es la diferencia entre dividendos.

Si despejamos Vt:

$$Vt = [V - (PR + N) - DV] / [1 + X]$$

Ejemplo:

Una empresa tiene 100 millones de pesetas de capital social. Va a ampliar por 10 millones. La ampliación es a la par. Valor nominal es de 375 pesetas. Valor de las acciones antiguas es 750 pesetas (o sea, el 200 %). Diferencia de dividendos es 45 pesetas.

10 / 100 es la proporción necesaria. Expresémosla en términos unitarios. Sería 1 / 10. O sea, una nueva por 10 antiguas.

Luego:

$$N = 375$$

$$V = 750$$

$$PR = 0$$

$$DV = 45$$

$$Vt = [750 - 500 - 10] / [1 + 10] = 21,81 \text{ pesetas}$$

Supongamos que existe una prima del 10 %. La ampliación entonces se compondrá de capital y prima de emisión.

$C(1 + PR) = 10.000.000$
 $C(1 + 0,10) = 10.000.000$
 $C = 9.090.910$ pesetas
 $9.090.910 / 100.000.000 = 0,90$ es la proporción.
 $9.090.910 / 100.000.000 = 1 / X$
 $100.000.000 = 9.090.910 X$
 $X = 11$ acciones antiguas a canjear para obtener una nueva.
 $Vt = [750 - (375 + 375 * 10 \%) - 45] / [1 + 11] = 24,37$ pesetas

Donde $375 * 10 \%$ es la prima.

El procedimiento a seguir es en todos los casos es el mismo que hemos visto.

Otra fórmula para calcular el valor teórico de los derechos de suscripción es la siguiente, que es muy parecida a la anterior:

$$Vt = [H(V - (PR + N))] / [H + X]$$

donde:

H = Número de acciones nuevas
 X = Número de acciones antiguas

C.- El coste del capital.

La existencia del capital de una empresa o sociedad se justifica por la necesidad de contar con unos medios que permitan que la empresa pueda iniciar su actividad, así como realizar las inversiones oportunas. Dicho capital tiene un coste que, ya podemos suponer, no debe superar la rentabilidad de la empresa. Ahora bien, la cuestión está en determinar ese coste del capital.

El capital de una sociedad es aportado por los accionistas, los cuales se convierten en socios de la misma. Pero esos accionistas no aportarían esas cantidades monetarias si no esperaran recibir una compensación a cambio. Esa compensación se llama dividendo. Habrá dividendo neto y dividendo bruto. El primero es igual al dividendo bruto menos el impuestos. Así, al calcular los dividendos según la cifra de resultado que figura en el balance de la sociedad, tendremos que tener en cuenta que dicho dividendo se minora por los impuestos.

Podemos determinar el coste del capital como:

Coste = (dividendo/ unidad monetaria empleada en capital) * 100

También podemos determinar el coste de capital según la estructura de capital que tenga la empresa. Es decir, teniendo en cuenta qué parte de las fuentes de financiación permanentes son propias y qué parte son ajenas. Sería entonces:

K = coste de capital
 K_e = coste de los fondos propios (dividendos que nos exigen los accionistas)
 S = importe de los fondos propios
 K_i = coste de las fuentes ajenas
 D = importe fuentes ajenas

$$K = (K_e * S + K_i * D) / (S + D)$$

K es la media ponderada de los costes de las fuentes ajenas y propias de la empresa. La rentabilidad de cualquier proyecto de inversión deberá ser mayor que K para que se efectúe una inversión en él.

Un detalle importante: D / S es el ratio de endeudamiento. O sea, por cada unidad monetaria de fondos propios cuanto hay de deuda.

RESERVAS.

Es otra categoría de fondos propios. Las reservas son el beneficio no distribuido. Comprende reservas tanto voluntarias como obligatorias. Se pueden incluir subvenciones de capital. Cumplen idéntica función pero las reservas son reclasificaciones, salvo en el caso de las reservas por operaciones con acciones propias y la prima de emisión que surgen por operaciones financieras de la empresas. Queremos decir con reclasificaciones que se dotan al distribuirse los beneficios, o por conversión de capital en reservas. Son, por tanto, reclasificaciones contables. Enumeremos las reservas contempladas en el Plan Contable español:

- Reserva Legal
- Reserva Estatutaria
- Reserva Voluntaria
- Reserva por operaciones con acciones propias
- Prima de Emisión
- Reserva de Revalorización
- Reserva por capital amortizado
- Reservas Especiales

Otro tipo de reservas son los fondos de amortización (también llamados amortización acumulada) y las provisiones. Los primeros surgen por la depreciación de activo fijo y son una autofinanciación a la hora de comprar otro nuevo. Las provisiones aparecen por gastos probables que la empresa piense que se van a efectuar.

Esta operación se repetirá durante 4 años. Transcurridos los 4 años el activo se habrá amortizado totalmente y habrá que darle de baja. Al mismo tiempo se venderá la inversión en valores realizada durante los cuatro años (consideremos por sencillez que no ha habido ningún tipo de interés).

Con el dinero en efectivo podemos comprar una nueva maquinaria.

A.3.2.- FUENTES DE FINANCIACIÓN AJENA: A LARGO PLAZO.

Las empresas tienen que buscar recursos a largo plazo para poder hacer frente a inversiones que incrementen su capacidad de producción y distribución. El endeudamiento a largo plazo estará condicionado por la existencia de garantías reales.

Las empresas afrontan serios problemas en este sentido ya que suelen encontrar dificultades para financiar sus inversiones a largo plazo, ya que el criterio que prima cuando las entidades financieras asignan sus recursos, cuando no el único, es la existencia de garantías suficientes. Las entidades financieras están más preocupadas, a la hora de conceder un crédito, del patrimonio de la sociedad y de las garantías adicionales que de la viabilidad del proyecto empresarial.

Las entidades financieras han practicado una política crediticia que penaliza a las EMPRESAS, que se traduce en la aplicación de tipos de interés más elevados y menores plazos de amortización. Esto se debe a que en muchos casos Las EMPRESAS presentan la dificultad de que carecen de garantías suficientes para responder a operaciones a largo plazo.

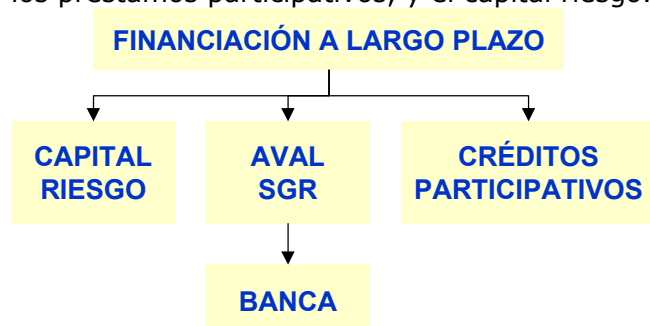
La banca comercial prefiere financiar al corto plazo, que racionalmente cubriría las necesidades de capital circulante complementario. La renovación sucesiva de estos créditos para transformarla en largo plazo es costoso (gastos de tramitación y comisiones elevadas) y dependiente de los tipos de interés a corto plazo.

La falta de recursos a largo plazo condiciona las estrategias no óptimas para el desarrollo de la empresa, con el resultado de un mayor índice de fracaso empresarial y una reducción de la competitividad del sistema productivo, dominado por grandes empresas menos eficientes pero con capacidad financiera suficiente.

Como fuentes de financiación permanente la PYME habrá que recurrir en muchos casos a entidades oficiales de crédito que están al servicio de los objetivos del gobierno. Entre estos cabe señalar:

- Banco de crédito Industrial
- Banco de Crédito Agrícola
- Banco de Crédito Local
- Banco Hipotecario de España
- Entidades bancarias y cajas de ahorro

Además existen una serie de entidades e instrumentos que cubren las necesidades que tienen las EMPRESAS de procurar una financiación a largo plazo que les permita mantener el equilibrio financiero. Cabe mencionar algunas como las Sociedades de Garantías Recíprocas, los préstamos participativos, y el capital riesgo.



Sociedad de garantías recíprocas.

Los gobiernos han intentado solucionar las deficiencias que presentan los sistemas financieros a la hora de asignar los recursos, ya que se le limita el acceso a los mismos a las EMPRESAS por carecer de garantías. Uno de los instrumentos diseñados para ello ha sido la sociedad de garantías recíprocas (SGR).

Como dijimos anteriormente, Las entidades financieras le dan una excesiva importancia a las garantías a la hora de conceder un préstamo. Es sistema de SGR es una respuesta adecuada a este problema ya que garantiza el crédito y mejora las condiciones de coste y plazo.

Las sociedades de garantía recíproca son sociedades mercantiles de capital variable, cuyo objeto o razón de ser consiste en la presentación de avales a favor de sus socios. El objeto principal de las SGR es paliar la insuficiencia de garantías ante las entidades de crédito y ayudar a superar las dificultades de acceso a financiación a largo plazo a las que se enfrentan las EMPRESAS. La SGR trata de paliar este problema y su clientela está formada básicamente por pequeñas empresas.



Para las EMPRESAS la SGR aporta a la empresa el aval necesario que permite la obtención de un préstamo o crédito sin la necesidad de presentar garantías complementarias o incluso personales. También agiliza la concesión de créditos a tipos más bajos pues la SGR disminuye el riesgo percibido por el sistema.

El estado ha apoyado desde sus orígenes a las SGR a través de los recursos técnicos y financieros del IMPI. Posteriormente las Comunidades Autónomas se han sumado a este esfuerzo, y ambos son los principales socios protectores de las SGR. Las administraciones regionales participan como socios protectores, subvencionando los costes del aval, haciendo aportaciones al fondo de provisiones técnicas, y subvencionan los tipos de interés avalados por la SGR.

Hay veintiséis sociedades de garantía recíproca, la mayoría de las cuales tiene un ámbito de actuación que corresponde a su comunidad autónoma y un carácter plurisectorial, excepto 5 que tienen una cobertura nacional y un carácter monosectorial.

Dado el carácter mutualista de las SGR, únicamente presta sus servicios a sus socios.
Las SGR ofrecen garantías financieras para:

1. la creación de nuevas empresas
2. Inversión en activos
3. Descuento de efectos comerciales
4. Garantías técnicas ante todo tipo de organismos
5. Además asesora y presta servicio de formación.

Las ventajas para las EMPRESAS:

- Posibilidad de presentar garantías emitidas por una SGR mejora y permite el acceso a mayores fuentes de financiación.
- Reduce el coste de la financiación.

Las SGR además de dar avales actúan como auténticas consultoras financieras de las EMPRESAS.

Los costes del aval de las sociedades de garantía recíproca son los siguientes:

- En el momento de solicitar la operación de aval una comisión de estudio del 0,5 %
- Formalización: suscripción de capital proporcional al riesgo (4%)
- Abono de una comisión anual sobre el 1 %

Además de la comisión del estudio del aval (entre 0 y 0,5% dependiendo de las sociedades y tipo de aval) y la comisión de aval, el socio en función de la cuantía del aval deberá suscribir una determinada participación de capital. Esta es un % mínimo que se denomina participación afecta a una garantía otorgada y no extinguidas, y no se podrá ejercer el derecho a reembolso hasta la extinción de la garantía.

Hay dos tipos de socios en la SGR.

- Socios protectores: son los que permiten que las SGR cumplan sus requisitos mínimos de solvencia. Sus aportaciones económicas se materializan en participaciones de capital social, o bien en aportaciones al fondo de previsiones técnicas. Suelen ser entidades y organismos públicos, y este tipo de socio no puede obtener garantías de las SGR para sus operaciones.
- Socios partícipes: pueden ser EMPRESAS o sociedades de mayor tamaño. Deben ser empresarios, no necesariamente mercantiles. Los socios partícipes deben de estar situados en el ámbito geográfico y pertenecer a sectores que están delimitados en los estatutos de las SGR. Estos socios son los únicos que pueden recibir garantías de las SGR. Pero antes el socio deberá suscribir una determinada proporción de capital social establecida en los estatutos en función del volumen de capital garantizado. Dicha garantía se deposita en el fondo de garantía y no será restituida a sus socios hasta el vencimiento del aval. El socio (socio partícipe) que quiere recibir la garantía de la SGR debe adquirir mediante suscripción la participación en la SGR. Esto no impide que la sociedad de garantía recíproca exija a sus socios la prestación de garantías reales a favor de la SGR como cobertura del aval. El departamento de

riesgo de la SGR determinara si la operación presenta un riesgo asumible por la SGR y que tipo de garantías deberá exigir al socio. Es decir que podrá fijar las condiciones que tenga que cumplir el socio para que la sociedad garantice su deuda. El tipo de garantía exigida por la SGR a sus socios deberá ser menos severas que la que solicitaría una sociedad financiera.

Si un socio no desea seguir perteneciendo a una SGR no tiene mas que solicitar el reembolso de la participación. . El socio no podrá exigir el reembolso de aquellas participaciones cuya titularidad le venga exigida por los estatutos por razón de una garantía exigida. El derecho de reembolso queda en suspenso hasta el vencimiento de la garantía

Las garantías que otorga la SGR a favor de sus socios participes ha de ser personal, y no una garantía real (como la prenda o la hipoteca). No permite al acreedor hacer presa sobre un determinado bien patrimonial, mueble o inmueble, únicamente le autoriza a dirigirse contra la sociedad de garantía recíproca, que habrán que responder con todos los bienes presentes y futuros. La garantía ofrecida por la SGR tiene existencia y validez jurídica con plenitud de efectos legales

La variabilidad del capital permite una rápida incorporación de los nuevos socios así como el abandono de la sociedad por aquellos que lo deseen solicitando el reembolso de sus cuotas. Las características de las participaciones en la SGR:

- ⇒ Son de igual valor nominal
- ⇒ Nominativas: debe aparecer el nombre del suscriptor
- ⇒ Sólo se aceptarán aportaciones dinerarias

El derecho de los socios participes a solicitar las garantías no tiene que traducirse necesariamente en un derecho a obtenerlas. El consejo de administración podrá decidir el otorgamiento o denegación de las garantías. Para eso toman en cuenta:

- ⇒ Si el peticionario ostenta la condición de socio partícipe
- ⇒ Si posee la participación exigible por los estatutos en función de la cuantía del crédito garantizado
- ⇒ Si el riesgo que implica el otorgamiento de la garantía puede ser asumido sin menoscabar la solvencia patrimonial de las SGR.

Los avales pueden ser:

- ⇒ Aval financiero es aquel que se otorga para la obtención de un préstamo bancario. Se trata de un aval tradicional.
- ⇒ Aval mercantil es un aval financiero que se caracteriza por el corto plazo. La operación afianzada más habitual es el descuento de efectos. Se puede utilizar un aval de una SGR para descontar un efecto.
- ⇒ Aval técnico son aquellos que concede la SGR para que el afianzado pueda llevar a cabo una acción determinada. Los más habituales son los exigidos por las administraciones públicas, a las empresas que se presentan a concursos o licitaciones. Aquí cabría diferenciar entre fianza provisionales exigidas en la licitación, y la fianza definitiva que deberá presentar aquella compañía que haya ganado la licitación o concurso.

La decisión de utilizar un tipo de aval depende de las comisiones cobradas por la SGR y por la entidad crediticia, y el porcentaje de capital a inmovilizar en la operación. Es recomendable elegir el instrumento que tenga una TIR más baja.

Capital riesgo.

*Es una sociedad anónima que se dedica fundamentalmente a invertir sus propios recursos en la **financiación temporal y minoritaria** de PYME innovadoras, aportando un valor añadido en forma de apoyo gerencial. No suele tener duración limitada y puede incrementar sus recursos mediante ampliaciones de capital.*

*Los recursos para el desarrollo de esta actividad proceden de un amplio abánico de inversores, que ofrecen cantidades de dinero a disposición de **operadores especializados** para que localicen, inviertan y aporten valor a PYME, para posteriormente **desinvertir** realizando, en su caso, las plusvalías obtenidas por el aumento de tamaño y/o la reducción del riesgo de la empresa financiada.*

El capital riesgo va dirigido a invertir recursos en ideas prometedoras que por su elevado riesgo no encuentran financiación por la conservadora actitud de las instituciones, financieras que basan su política crediticia en la existencia de garantías reales.

La capitación, canalización, y gestión de recursos de capital riesgo de forma organizada exigió la aparición de un nuevo intermediario financiero: la Sociedad de Capital Riesgo(SCR). Estas sociedades promocionan a las empresas mediante participación temporal en su capital. El capital riesgo constituye una aportación, con carácter temporal, en el capital de las EMPRESAS.

La financiación mediante capital riesgo (venture capital) es generalmente temporal y sin tener como meta el control de empresas financiadas, sino favorecer su nacimiento o expansión. Una idea fundamental de esta actividad es que quien entiende de su empresa es el empresario y los aportantes de capital riesgo no pretenden sustituirle, sino apoyarle y apostar por él. El objetivo del inversor es la obtención de plusvalías que pudiesen originarse al vender su participación.

Las sociedades de capital riesgo se especializaron en evaluar dos aspectos: La viabilidad de la idea y la capacidad y honradez del promotor. El capital riesgo evalúa el proyecto en base no a garantías reales sino por el alto potencial de crecimiento y por la existencia de ventajas comparativas frente a los competidores en el nuevo producto o servicio. Sin embargo lo más importante es La calidad, experiencia, honestidad y dedicación del equipo directivo al ser esto la única garantía válida del éxito del proyecto empresarial. Para el capital riesgo es preferible un proyecto de segunda clase con un equipo directivo de primera clase, que un proyecto de primera clase con un equipo directivo de segunda clase.

Por último, otro aspecto al que se le suele dar mucha importancia es a las posibilidades reales de desinversión. Los inversores de capital riesgo buscan su remuneración vía las plusvalías, por lo que es importante que el proyecto que se les presente ofrezca posibilidades reales de desinversión de su participación cuando el riesgo de la empresa se haya reducido y puedan ser sustituidos por otros. En este sentido, la principal dificultad para que el capital riesgo entre en las pequeñas empresas es la dificultad para que se produzca la desinversión de las participaciones.

Las grandes empresas también se interesan por este instrumento financiero, no solo por las prometedoras ganancias de capital, sino principalmente por la posibilidad de tener acceso a nuevas tecnologías.

La inversión de capital riesgo en la fase de iniciación de actividad de una empresa se conoce como seed financing (inversión de siembra o dinero semilla).

TIPOS DE OPERADORES

Tomando como referencia:

- *La titularidad pública o privada de los recursos del operador*

se consideran pertenecientes a una u otra categoría, respectivamente, si la mayoría fue o no aportada por inversores públicos, contabilizando las inversiones a nivel estatal, autonómico y local.

- *La forma organizativa adoptada por la entidad inversora*

se distingue entre SCR y sociedad gestora de FCR (Fondo de Capital Riesgo). La primera se caracteriza por invertir sus propios recursos y por no tener en principio una duración limitada en el tiempo. La segunda no suele contar con recursos para invertir. Su papel se orienta hacia la captación de recursos de otros inversores que son integrados en FCR y con una duración temporal.

- *El volumen de capitales bajo gestión del operador*

distinguiendo entre entidades grandes, medianas o pequeñas.

VIAS DE DESINVERSION DE PARTICIPACIONES

Se puede decir que la posibilidad de salida es una condición necesaria para la existencia de esta actividad financiera. Cuando se trata de FCR, para devolver lo obtenido, más las plusvalías, a los partícipes y cuando se trata de SCR, para cubrir los gastos de gestión, repartir dividendos y volver a invertir en nuevos proyectos empresariales de características similares.

El cierre del "ciclo de financiación mediante capital riesgo" puede producirse por las siguientes vías:

- La *recompra* de la participación por parte de los accionistas originarios y/o de la dirección.
- La *venta a terceros*, de la empresa en su conjunto o de las acciones de la SFCR.
- La introducción en los *mercados de valores*.
- La *liquidación* de la empresa.

MARCO LEGAL Y FISCAL VIGENTE

La legislación específica de las sociedades y fondos de capital riesgo (SFRC) está recogida en los **artículos 12 a 20 del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo**, de medidas urgentes administrativas, financieras fiscales, y laborales. Hasta la fecha ha sido modificado ya en tres ocasiones:

- **Ley 33/1987**, de Presupuestos Generales del Estado para 1988.
- **Real Decreto-Ley 5/1992, de 21 de julio**, de Medidas Presupuestarias Urgentes.
- **Ley 3/1994, de 14 de abril**, por la que se adapta la legislación española en materia de entidades de crédito a la Segunda Directiva de Coordinación Bancaria y se introducen otras modificaciones relativas al sistema financiero.

AMBITO NACIONAL

La Asociación Española de Entidades de Capital Riesgo (ASCRI), que carece de ánimo de lucro, fué creada en febrero de 1986, con la vocación fundamental de desarrollar el capital riesgo en España. Está administrada y gestionada por una Junta Directiva que representa a la Asociación ante la Administración Pública y otras instituciones.

Entre sus objetivos están:

- Representar, gestionar y defender los intereses profesionales de sus miembros.
- Promocionar e impulsar en España la creación de entidades cuyo objetivo sea la financiación directa de proyectos innovadores de pequeñas y medianas empresas, fundamentalmente mediante participaciones minoritarias y temporales en su capital social.
- Colaborar con la Administración a establecer y desarrollar el marco jurídico, fiscal y financiero, adecuado para los inversores y los destinatarios de la inversión.
- Facilitar la posibilidad de inversiones conjuntas de los miembros de la Asociación para la financiación de operaciones de Capital Riesgo.
- Desarrollar y mantener un alto nivel ético y profesional en la gestión de todos los miembros de conformidad con el Código de Conducta.

El préstamo.

El préstamo es aquella operación financiera a través de la cual las entidades financieras conceden un importe monetario determinado al prestatario, mediante un contrato, con una formula de imputación de intereses y comisiones, con un calendario de devolución del principal. Con el préstamo el beneficiario va a disponer del volumen total de fondos en una sola entrega, es decir, el préstamo va a implicar una utilización fija de recursos.

El préstamo puede formalizarse en:

- Póliza de crédito.
- Letra de cambio financiera: se denomina descuento financiero.

Los factores que determinan el coste del préstamo son:

- ⇒ El tipo de interés aplicado
- ⇒ La forma de imputar los tipos de interés.

Los tipos preferenciales es el que las entidades aplican a sus mejores clientes, es decir, a los que considera mas solventes.

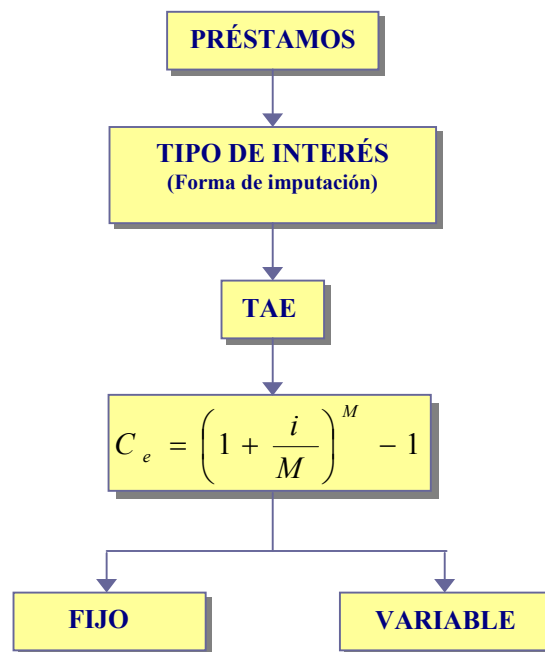
Con respecto a la forma de imputar el tipo de interés, las instituciones financieras pactan con sus clientes unos tipos de interés nominales y que estos producirán un mayor o menor coste efectivo de acuerdo con la periodicidad de imputación de los mismos según la expresión

$$C_e = \left(1 + \frac{i}{M}\right)^M - 1$$

Ce = Coste efectivo en base anual del préstamo

I = Tipo de interés nominal en términos anuales

M = Periodicidad de imputación de los intereses (M=2 semestralmente, M=4 trimestralmente, M=12 si se imputan los intereses mensualmente)



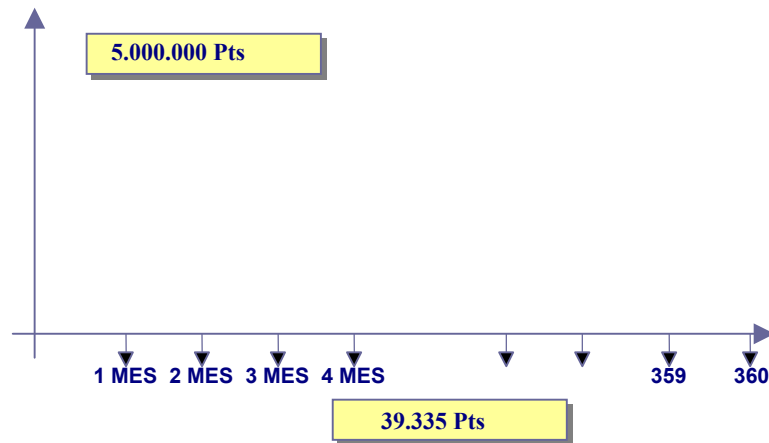
El hecho de que los intereses se imputen con una periodicidad menor a la anual provoca que el coste efectivo anual (o rentabilidad en operaciones de inversión) sea superior, y por esta razón el tipo de interés nominal no da una información exacta del coste efectivo, y ha de ser convertido en su equivalente efectivo anual.

Existen varias fórmulas alternativas de calculo de los intereses y la amortización de un préstamo, pero estas no afectaran al coste efectivo de la operación, en cuanto que en todas ellas derivan pagos financieramente equivalentes.

El sistema mas utilizado es el de anualidades constantes. En este sistema el cliente o prestatario recibe un importe nominal del préstamo que será satisfecho o amortizado durante toda la vida de la operación entregando unas cantidades constantes periódicas.

Cada una de esas entregas, denominadas anualidades o cuotas contienen una cuota de interés y una cuota de amortización.

La deuda se paga en pagos periódicos iguales, aunque varía la porción de estos pagos que se aplican al pago de interés y a la amortización de principal. Los intereses se pagan primero, luego el restante del pago se utiliza para reducir deuda. El marco de tiempo en el que se realizan los pagos se llama calendario de pagos. La desagregación o descomposición de los pagos en porciones de interés y principal se llama un calendario de amortización. La forma en que funciona la podemos ilustrar mejor con un ejemplo:



Al final del 1^{er} mes el interés se calcula sobre el total de 5.000.000 Ptas.

$$i = \frac{0,0875}{12} = 0,0073$$

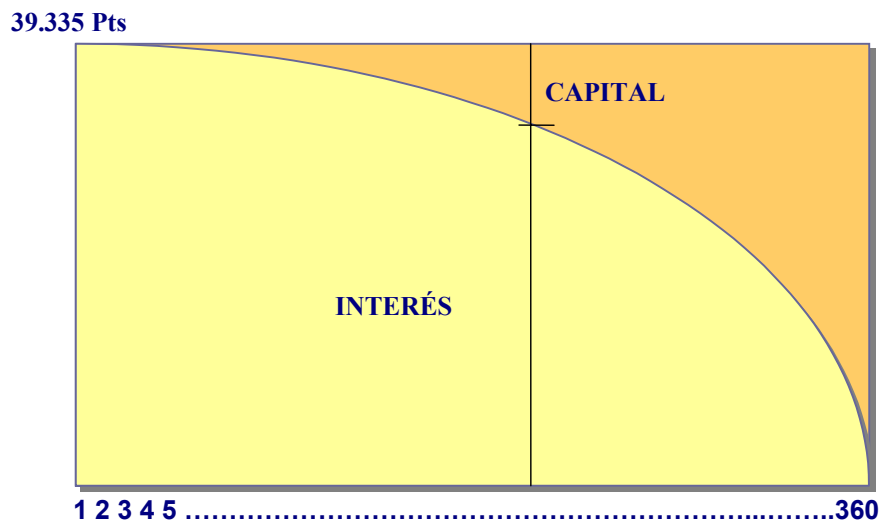
$$0,0073 * 5.000.000 = 36.500 \text{ Ptas.}$$

Esta cantidad se suma al principal, y luego se le resta el pago del mes

$$5.000.000 + 36.500 - 39.335 = 4.997.650 \text{ Ptas.}$$

Esta es la cantidad que se utiliza para el cálculo del siguiente mes.

La amortización se vería como sigue:



A medida que transcurre el tiempo una parte cada vez mayor del pago de la anualidad se destina a amortizar el principal, van disminuyendo los intereses, y al final muy poco es lo que se paga en este concepto.

Hay un cuadro de amortización para los pagos del préstamo en dos conceptos: cuota de amortización (que corresponde a la parte del pago destinada a devolver el capital pendiente de amortización), y cuota de intereses.

Las cuotas de interés son gastos deducibles de la cuota del impuesto sobre sociedades, mientras que la cuota de amortización supone una reducción de la deuda contraída, por lo que no tiene ningún tipo de implicación fiscal, de las cuotas de interés se deduce el 35 % de impuesto de sociedades.

El préstamo a tipo de interés variable:

- ⇒ Se establece un plazo de referencia para determinar el tipo de interés (periodo de interés).
- ⇒ en cada periodo fijado el tipo de interés a aplicar será la suma de:
 - ⇒ tipo de referencia
 - ⇒ Una prima o diferencial que estará en función del riesgo que perciba la institución financiera.
- ⇒ Se establece un plan de amortización para que desde el principio se determinen las cuotas de amortización de la misma.
- ⇒ El pago en cada uno de los periodos será la suma de la cuota de amortización previamente establecida y la cuota de interés que se calculara a medida que se modifique el tipo de interés.

El tipo de interés de referencia para los préstamos a corto plazo suele ser el MIBOR (tipo de interés del interbancario para depósitos en el mercado de Madrid) (Madrid interbanking rate) con un diferencial que oscila entre 2 y 4 puntos.

Al ser un préstamo a tipo de interés variable, no se puede conocer el coste efectivo a priori, si no que este dependerá de los tipos de interés que se apliquen en los periodos de revisión.

Préstamos en póliza

Esta operación se documenta en una póliza de préstamo que proporciona el mismo banco, en la que se establece la entrega a título de préstamo de una cantidad de dinero por el prestamista al prestatario, especificándose el vencimiento del préstamo. En la póliza se pueden especificar las garantías que se hubieran convenido para la concesión del préstamo, salvo las hipotecarias que requieren la formalización en escritura pública.

Elementos integrantes de la póliza

- Número de póliza
- Personas que intervienen en la operación, con su nombre y dirección
- Vencimiento
- Cantidad y límite del crédito
- Plan de amortización
- Agente de cambio y bolsa que interviene en la póliza
- Cláusulas de compromiso entre las partes
- Otras cláusulas contractuales
- Tipo de interés por el que se concierta la operación
- Porcentajes de comisión
- Firmas del prestamista, prestatario, avalistas (si los hay) y la del fedatario público interviniente.

La entidad de crédito ingresa el importe del préstamo en la cuenta que tenga el prestatario en dicha entidad.

Préstamos hipotecarios:

La hipoteca es un derecho real de garantía que se materializa mediante contrato sujeto a formalidades, entre las que destacan la obligación de establecerse en **escritura pública** y la exigencia de **inscripción en el Registro de la Propiedad** para que surta efecto.

Tasación de bienes de garantía

Sirve para que el banco sepa valorar la garantía.

Esta operación suele realizarla una empresa de peritaje que el propio banco elige, pero que paga el interesado. Una vez realizada la tasación, el banco hace sus cálculos y otorga el crédito. Normalmente, éste suele ser del 70 al 80% de la valoración, aunque depende de la entidad.

Préstamos participativos.

Los préstamos participativos (subordinated loans) trata de solventar la falta de recursos propios en las EMPRESAS. Estos permiten apoyar la capitalización de las EMPRESAS sin afectar la capacidad de decisión del empresario ni el control de su empresa.

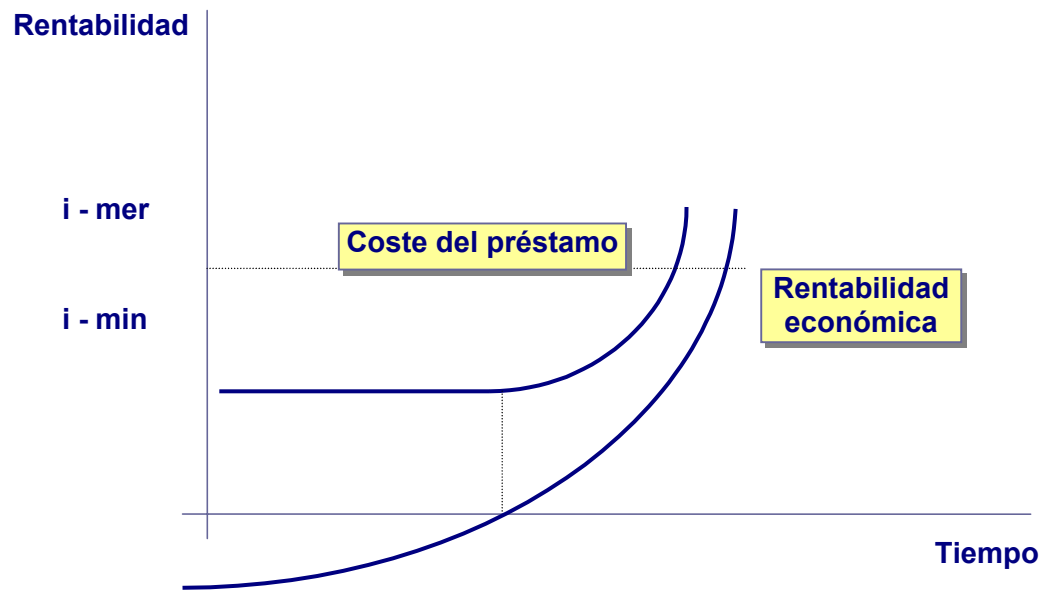
Los préstamos participativos son instrumentos financieros híbridos entre recursos ajenos y propios que poseen las siguientes características fundamentales:

- Doble remuneración: parte fija, Un tipo de interés mínimo garantizado con independencia de los resultados, y otra pactada teniendo en cuenta los beneficios, y al que se le podría establecer un techo.
- Su condición de préstamo subordinado, y por lo tanto integrables al capital social y a las reservas acumuladas en el conjunto de recursos propios. Se consideran como fondos propios que permite a la empresa abordar otras formas de endeudamiento. Tienen la consideración de fondos propios a efectos de determinar la solvencia de la empresa.
- Se trata de un préstamo de ultimo rango. El acreedor solo cobra antes que los accionistas.
- Se diferencia del capital riesgo en que el prestamista no interviene en la gestión de la compañía prestataria.
- Su carácter de largo plazo, mayor que 6 años y menor que 20 años
- La practica suele descartar la cancelación anticipada del préstamo.
- No esta definida la legislación que los regula.
- La consideración de gasto deducible de la totalidad de las contraprestaciones.

Al comienzo los resultados son escasos por lo que la rentabilidad del préstamo será baja, y la empresa no se vera muy penalizada por el peso de la deuda. A medida que la empresa se consolide la retribución del préstamo se incrementara. Hay penalizaciones por la cancelación anticipada de este tipo de préstamo ya que el empresario puede plantearse esta opción cuando la empresa comience a obtener beneficios. Esto es para evitar que se trate de reestructurar el pasivo y optar por instrumentos menos costosos.

Desde el punto de vista fiscal ofrece ventajas ya que la totalidad del pago de intereses tanto del tramo fijo como del variable, es deducible fiscalmente.

La poca proliferación de este instrumento se debe, a pesar de su longevidad, a la utilización que ha tenido a lo largo de su historia que generalmente se ha diseñado para empresas que estaban a punto de quebrar, por lo que los sonados fracasos de los préstamos participativos, explica en parte su escaso desarrollo.



La inexistencia de legislación específica no impide que las entidades financieras concedan, como lo están haciendo en la actualidad, préstamos participativos. La característica de préstamo subordinado se recoge en un contrato privado como una renuncia de derechos del prestamista.

Leasing.

Es un contrato de arrendamiento con opción a compra. Esta opción de compra va a ser el elemento que le otorga al Leasing su carácter de fuente de adquisición de bienes muebles e inmuebles. Podemos considerar al Leasing como un medio de financiación a medio y largo plazo ya que posibilita disponer de un elemento de activo fijo sin disponer de fondos y sin acudir a créditos.

El leasing puede ser:

Por características del arrendador:

- Operativo
- Financiero

Por el bien objeto de la operación:

- ⇒ mobiliario
- ⇒ inmobiliario

Una vez vencido el plazo de arrendamiento establecido, se puede elegir entre tres opciones:

1. Adquirir el bien, pagando una última cuota de "Valor Residual" preestablecido.
2. Renovar el contrato de arrendamiento.
3. No ejercer la opción de compra, entregando el bien al arrendador.

El leasing operativo tiene como características fundamental el ser revocables por el arrendatario previo aviso al arrendador, y surge con la característica de ser promovido por las empresas fabricantes o distribuidoras. El periodo de arrendamiento suele ser corto (entre 1 y 3 años) y los bienes objetos de la operación suelen ser bienes de tipo standard (vehículos, equipos informáticos etc.). Tanto los gastos de mantenimiento como los riesgos técnicos y de obsolescencia son soportados por el arrendador.

En cuanto al leasing financiero, es el contrato en virtud del cual una empresa de Leasing (arrendador) según las indicaciones de sus clientes (arrendatarios) pone a disposición el equipo solicitado por estos, contra el pago de unas cuotas de arrendamiento convenidas por ambas partes, que en total superan el precio de la compra, fraccionadas durante un periodo de tiempo que generalmente coincide con la vida económica y fiscal del equipo, durante el cual el contrato es irrevocable, siendo el riesgo técnico y de obsolescencia, así como los gastos de reparación y mantenimiento por cuenta del arrendatario, quien una vez finalizado dicho periodo puede devolver el equipo, prorrogar el contrato, o ejercer el derecho de opción de compra y adquirirlo. En una operación de Leasing financiero, la entidad de Leasing actúa como intermediaria entre el futuro arrendatario y el proveedor del bien. La duración normal entre 3 y 5 años, a diferencia del Leasing operativo, donde el equipo o material arrendado suele ser devuelto al finalizar el contrato, en el Leasing financiero lo normal es adquirir el bien al finalizar el contrato.

En el contrato de arrendamiento deberán aparecer las cuotas diferenciando la parte que corresponde a la recuperación del coste del bien por la entidad arrendadora, excluido el valor de la opción de compra y la carga financiera exigida por la misma. Las cuotas suelen pagarse de forma anticipada, y se calculan de forma similar a las cuotas de una operación de amortización, con el tipo de interés correspondiente.

La cuota global del arrendamiento tendrá la consideración de gasto, o partida, fiscalmente deducible por el arrendatario, excepto en aquellos casos en el contrato de Leasing tenga por objeto terrenos, solares u otros activos no amortizables, en cuyo caso no tendrá la consideración de gasto deducible la parte del pago correspondiente al valor del suelo.

El precio de la opción de compra se fija por ambas partes, así como el plazo para ejercer el derecho. La cuantía es simbólica ya que el bien estará prácticamente amortizado.

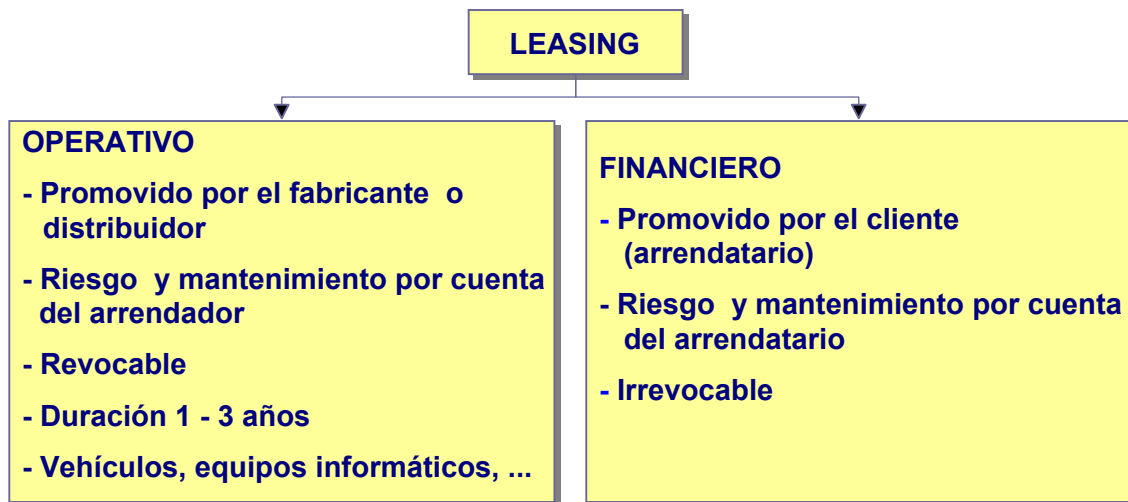
Además hay una deducción por inversiones de la que también se podrán beneficiar los bienes adquiridos a través de un contrato de Leasing, aunque con ciertas limitaciones. El tanto por ciento de deducción general establecido en el 5 %, se ve reducido al ser multiplicado por la siguiente fracción:

$$\% \text{ deducción} = 5 \% \frac{\text{Duración contrato de Leasing}}{\text{Duración amortización mínima}}$$

A través de esta reducción de la deducción por inversión se está fomentando los contratos de alquiler con duraciones similares a la vida técnica o económica de los bienes, ya que serán los que mayor deducción podrán disfrutar.

Por último hay que mencionar el Lease Back(retro leasing), que consiste en la venta de un inmovilizado ya utilizado por parte de la empresa propietaria a una compañía de Leasing, por un precio aproximado al valor del mercado y su adquisición posterior mediante un contrato de arrendamiento financiero. El Leasing se puede convertir así en una fuente de obtención de recursos financieros.

Esta operación podría servir para transformar deuda a corto plazo en deuda a largo plazo. Con parte de los fondos se puede cancelar parte de la deuda a corto plazo. Además cuando un activo está infravalorado en el balance, la operación consistiría en la posibilidad de materializar las plusvalías ocultas con las que cuenta, a través de la venta a precios de mercado, de los elementos de su activo infravalorado en balance, a una empresa de Leasing para posteriormente suscribir con esta un contrato de arrendamiento financiero con opción a compra. Una operación de estas características permitiría aflojar esas plusvalías ocultas de activo y daría lugar a la generación de un beneficio extraordinario que se podría llevar a reservas. El siguiente paso sería la realización de una ampliación de capital con cargo a reservas anteriormente cargadas.



Ventajas del leasing:

- Financia bienes muebles e inmuebles
- Las cuota de arrendamiento es un gasto fiscalmente deducible
- Tiene derecho a la deducción por inversiones =

$$= 5 \% * \frac{\text{Duración contrato leasing}}{\text{Duración amortización mínima}}$$

El siguiente cuadro resume brevemente las diferencias entre uno y otro.

	LEASING OPERATIVO	LEASING FINANCIERO
Arrendador	Fabricantes, distribuidores, importadores y empresas especializadas en leasing operativo	Empresas financieras
Duración del contrato	Normalmente de 1 a 3 años	Normalmente de 3 a 5 años
Revocabilidad o irrevocabilidad del contrato	Revocado por el arrendatario con preaviso	Irrevocable por ambas partes
Gastos de reparación y mantenimiento	A cargo del arrendador	A cargo del arrendatario
Riesgos técnicos y de obsolescencia	Por cuenta del arrendador	Por cuenta del arrendatario

Empréstitos.

Tienen vencimiento en un plazo mayor del año, al contrario que las fuentes a corto plazo. Son los préstamos, créditos bancarios a largo plazo y empréstitos principalmente. Su uso es menos arriesgado al estar más lejano su vencimiento, aunque esto implique un coste. El empréstito se estructura en obligaciones. Un empréstito es, coloquialmente hablando, un conjunto de préstamos. Los empréstitos son por cantidades monetarias muy superiores a los préstamos. Usan de él las grandes entidades y se coloca a través del mercado.

Hemos mencionado las obligaciones, vamos a explicar en que consisten. Son partes alícuotas de un empréstito. Recordemos que alícuota quiere decir, cada obligación es un título que representa una cantidad monetaria igual. El poseedor de obligaciones se convierte en obligacionista, que es un acreedor de la empresa o entidad de que se trate. Este obligacionista percibe un interés que puede ser fijo o variable. Cuando es variable se llama indiciado. Asimismo, normalmente, las obligaciones, al amortizarse, llevan consigo una prima de reembolso que percibirá el obligacionista. Esta prima de reembolso es la diferencia entre valor de reembolso y valor nominal de la obligación. Existe también la prima de emisión que es la diferencia entre valor nominal y valor de emisión. Advierto al lector que por disposición legal no es permitido emitir sobre la par (es decir, sobre valor nominal) ninguna obligación. La prima de emisión y la prima de reembolso son un mayor coste para la entidad emisora pues implican: en el caso de la prima de emisión que la entidad emisora percibe menos dinero pues dicha prima siempre es menor que el valor nominal de la obligación, y en el caso de la prima de reembolso o amortización, que ha de devolver una cantidad monetaria mayor que el nominal, es decir, es un coste implícito.

Una sencilla fórmula (profesor Jose Luis Chinchilla) nos indicará cual es ese coste implícito:

Valor emisión = (interés + valor reembolso) $(1 + i)^{-1}$, si el periodo es de un año

Si el valor de emisión es 500, el valor de reembolso es 500, y el tipo de interés es $i = 10\%$, tendremos:

$$\begin{aligned}\text{Interés} &= 500 * 10\% = 50 \\ 500 &= (50 + 500) (1 + i)^{-1}\end{aligned}$$

Si el valor de emisión es 450, entonces tendremos que,

$$450 = (50 + 500) (1 + i)^{-1}$$

Si, además, el hubiera una prima de reembolso de 100 pesetas, por ejemplo, entonces sería

$$450 = (50 + 500 + 100) (1 + i)^{-1}$$

Al despejar i encontraremos que i es mayor en el tercer caso que en el segundo, y en el segundo mayor que en el primero.

Las obligaciones son adecuadas para cierto tipo de inversor que busque la seguridad de su inversión pues no están sometidas las obligaciones a grandes variaciones en sus rentas.

Otra característica de las obligaciones es que pueden contener cláusulas que permitan convertirlas en acciones (no tiene porque tenerla toda obligación como requisito imprescindible). Tal hecho convierte al obligacionista en accionista. Asimismo, se capitaliza la deuda.

Conversión de obligaciones en acciones.

Al emitirse obligaciones convertibles, ya desde la emisión, se informa acerca de las condiciones de conversión. El obligaciones que se convierten en acciones, como acciones tendrán un valor propio, el cual no ha de ser superior al de mercado pues entonces no le parecerá óptimo al obligacionista acudir a la conversión.

Sea VC el valor de conversión de las acciones, antes obligaciones. Y sea VM el valor de mercado de las mismas. VC debe ser menor que VM para ser interesante al accionista. Veamos un ejemplo de conversión.

Supongamos que la conversión se hace al 50%. Es decir, que $CV = 50\%$. O en tanto por uno 5. Sea el volumen del empréstito 1.000 millones. No olvidemos que los empréstitos se contabilizan a valor de reembolso, y sólo se contabilizarán a valor nominal cuando éste no coincida con el valor de reembolso, es decir, cuando exista prima de reembolso.

$1000/5 = 200$ millones. Éste será el aumento de capital. $1000 - 200 = 800$ millones será el aumento de las reservas. No conviene que el capital aumente en una proporción elevada pues no olvidemos que el capital debe ser retribuido con dividendos.

A.2.3. Fuentes de financiación ajena a corto plazo.

Las entidades bancarias (bancos y cajas de ahorro) continúan siendo los proveedores de fondos más importantes para nuestras pequeñas y medianas empresas. Como las entidades de crédito no están dispuestas a asumir excesivos riesgos, y en sus propias valoraciones existe un mayor factor de riesgo a largo plazo que en las de corto plazo, de ahí sus preferencias por financiar a corto plazo.

La captación de recursos financieros a través del endeudamiento implica para la empresa asumir unos compromisos fijos determinados de la relación contractual establecida, que se concretan en el pago de los intereses pactados y de la devolución de capital en un plazo

Las fuentes financieras primordiales a corto plazo son los créditos bancarios y la financiación espontánea (proveedores, hacienda pública, y seguridad social). A la financiación espontánea, sin coste explícito, hay que restarle la financiación otorgada a los clientes. Este último puede verse reducido asumiendo el coste financiero implícito que se manifiesta en el descuento bancario o la utilización del Factoring.

Las fórmulas de financiación más utilizadas a corto plazo son:

- ⇒ Los descubiertos en cuenta corriente (números rojos)
- ⇒ descuento de letras
- ⇒ descuento financiero
- ⇒ pólizas de crédito
- ⇒ deudas con proveedores
- ⇒ cobros anticipados

Hacienda y la seguridad social.

La empresa hace de recaudadora en nombre de hacienda y la seguridad social, de las retenciones del impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF) del trabajador, de IGIC y de las cotizaciones a cargo del trabajador a la seguridad social por seguros sociales. Este dinero que recauda la empresa no lo tiene que ingresar inmediatamente sino que existe un corto periodo de tiempo entre la recaudación y el pago a hacienda y la Seguridad Social. Tradicionalmente las empresas españolas han paliado en parte sus problemas de tesorería mediante el recurso a financiar con el impago de deudas tributarias y la seguridad social. La imposibilidad de acogerse a ayudas públicas sin estar al corriente en el pago de ambos conceptos, ha dado como resultado que este procedimiento de financiar tesorería ya no sea el más utilizado por las EMPRESAS.

El crédito.

Es el contrato a través del cual la entidad financiera que actúa como prestamista pone a disposición del beneficiario fondos hasta un límite y por un plazo determinado. Los intereses se liquidan de forma periódica sobre los importes de los que se haya dispuesto, así como las condiciones acordadas. La operación se instrumenta, habitualmente en una cuenta corriente. Se conoce comúnmente como póliza de crédito porque se formalizan en documentos denominados pólizas. Normalmente suelen tener una duración anual renovándose, si se estima necesario, a su vencimiento, y sus costes son:

- ⇒ Comisión inicial sobre el límite del crédito. Esta comisión de apertura suele ser del 3 por mil del límite máx.
- ⇒ Un interés aplicado, y que normalmente se calcula para trimestres sobre las cantidades dispuestas. El tipo de interés es el MIBOR, o interés preferencial, más un diferencial de 2 a 4 %. En la póliza de crédito hay un TAE a priori y un TAE a posteriori. El TAE a priori es el que aparecerá en el contrato de la póliza. Se supone una utilización total de la póliza.
- ⇒ Comisión por disponibilidad: 0,25% trimestralmente sobre saldo no dispuesto. Esta comisión sobre el saldo medio no dispuesto. Se calcula de forma trimestral.

Créditos en póliza.

La póliza es el documento en el que se hace constar el contrato de préstamo mercantil concertado entre la Entidad de Crédito y Ahorro y el cliente. Suele intervenir un mediador para que tenga fuerza ejecutiva.

En las pólizas constan los detalles del crédito y todas las modalidades del mismo.

Créditos en cuenta corriente de crédito.

La apertura de una cuenta corriente de crédito debe hacerse a la vista de la póliza, tarjeta de firmas y peticiones de talonario, que se entregará con las precauciones de costumbre. En esta clase de cuentas no es imprescindible la entrega de efectivo.

Tanto el préstamo como la cuenta corriente de crédito pueden formalizarse en escritura pública (inexcusable si existe garantía hipotecaria).

Crédito documentario.

Es aquél que tiene como función el pago de una adquisición, suministro o arrendamiento de bienes o servicios, siendo el receptor de los mismos el ordenante o un tercero designado por el mismo, y el suministrador, arrendador o vendedor, el beneficiario del crédito. Esta modalidad de crédito se utiliza preferentemente en las operaciones de comercio internacional.

Crédito a la exportación.

Es un crédito destinado a la financiación de la exportación y esta subvencionado por la banca oficial. La subvención de intereses para cada operación concreta corresponde al **Instituto de Crédito Oficial (ICO)**, será neta y se formalizará mediante el correspondiente contrato entre el ICO y la entidad o entidades financiadoras.

El seguro de crédito a la exportación.

El crédito a la exportación solamente puede jugar eficazmente su papel de apoyo a la exportación si existe una institución oficial especializada en la cobertura de los diversos riesgos del comercio que pueden presentarse a los exportadores y bancos. En España, la Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación (CESCE) es la única que realiza esta función.

La empresa hace un contrato clásico de aseguramiento mediante una póliza que paga el exportador.

Para más información sobre la CESCE:

Sede central
Velázquez, 74 - 28001 Madrid
Información general gratuito: 900.100.365
Dirección Internet: <http://www.cesce.es>

Crédito participativo.

Son préstamos en los que hay al menos, un doble tipo de acuerdo, el primero sobre el tipo de interés a pagar y el segundo sobre la participación de la Entidad de Crédito y Ahorro en el beneficio neto que obtenga el deudor.

Crédito sindicado.

La sindicación de créditos tiene dos causas fundamentales:

- Distribución de riesgos en las operaciones de financiación muy grandes.
- Obtener grandes sumas de recursos bancarios en condiciones de menor coste que la emisión de títulos.

Operativa:

- En principio, el encargo por el prestatario a una Entidad de Crédito (o mas de una), que realiza la función de Banco Director, organizador o Jefe de fila, del estudio de montaje de la operación en las condiciones más convenientes para sus necesidades de financiación y las posibilidades del mercado.
- Una vez establecido el condicionado de la operación, se acuerda con uno o más bancos la dirección de la operación, lo que supone el compromiso de colocación o el aseguramiento, bien solos o con otras entidades que actúan como codirectores. El Banco Agente monta la operación y ejecuta las funciones de administración del préstamo. Los Bancos Directores ofrecen participaciones en el crédito sindicado a la comunidad de intermediarios financieros quienes toman, si lo desean, una participación en el crédito.

Créditos a interés variable.

El tipo de interés es fijado por referencia a un tipo de mercado suficientemente significativo (LIBOR, MIBOR, Preferencial,).

El objetivo del interés variable en los créditos es disminuir el riesgo para las entidades de crédito, puesto que, captando recursos a corto plazo en gran medida, deben comprometerlos a medio y largo plazo. El mecanismo de la revisión periódica permite trasladar la variación del precio del dinero al prestatario.

Diferencias entre Crédito y Préstamo.

Es recomendable siempre acudir al crédito ya que sólo se pagan intereses por el capital dispuesto, mientras que en el préstamo se pagan intereses por el capital pendiente de amortizar.

DIFERENCIAS ENTRE CREDITO Y PRESTAMO

- En el Crédito sólomente se pagan intereses por el capital dispuesto y normalmente por trimestres vencidos.
 - En el préstamo se pagan por su totalidad, aunque se encuentre en cuenta corriente sin utilizar.
 - El crédito puede ser renovado una o varias veces a su vencimiento
 - El préstamo ha de ser pagado en el plazo establecido, de no ser así habrá que instrumentar un nuevo préstamo.
-

Descuento de efectos.

Descuento es el hecho de abonar en dinero el importe de un título (generalmente letras de cambio) de crédito no vencido, tras descontar los intereses y quebrantos legales por el tiempo que media entre el anticipo y el vencimiento del crédito.

Descuento = Nominal - Efectivo

El *Nominal* es la cantidad a descontar y el *Efectivo* es el capital que se recibe, una vez descontados los intereses.

ELEMENTOS INTEGRANTES DEL DESCUENTO

- Que exista un crédito contra un tercero, aún no vencido
 - El anticipo hecho por el Banco al cliente del importe de ese crédito, previa deducción del tipo de descuento.
 - La cesión para el cobro del crédito frente a tercero, hecha por su titular al Banco salvo buen fin.
-

A. Descuento comercial

Descuento que efectúan las entidades de crédito de efectos comerciales, letras, pagarés u otros efectos aptos para la función de giro, con el fin de movilizar el precio de las operaciones de compra-venta de bienes y/o servicios.

El descuento comercial o de efectos es una operación de crédito a través de la cual una institución financiera anticipa el importe de un efecto de comercio no vencido a su tenedor, transmitiéndose la propiedad del efecto a favor de la entidad mediante endoso del librado o ultimo tenedor de letras de cambio u otros efectos comerciales a la entidad la cual anticipa el importe de la letra o remesa de letras deduciendo gastos de negociación, interés y comisiones.

- Agentes

Los agentes que intervienen en una operación de descuento son:

- Librado del efecto: o persona obligada a realizar un pago documentado en una letra de cambio.
- Librador: o último tenedor del efecto, persona con derecho a recibir el pago al vencimiento.
- Entidad financiera: que adquiere el derecho de cobro del efecto, pero que no asume el riesgo de impago por parte del librador.

- Beneficiarios

Los principales usuarios del descuento son los comerciantes individuales y las sociedades mercantiles, si bien otras entidades aún no siendo mercantiles, pueden descontar sus efectos

- Documentos descontables

La letra de cambio es el principal documento descontable, aunque también pueden descontarse recibos, cheques, talones, pagarés, certificados, contratos, pólizas y otros.

- Condiciones del descuento

- Se recomienda que los efectos sean domiciliados, puesto que en los no domiciliados las tasas de comisión son más elevadas.
- Las comisiones tienen marcado un importe mínimo por efecto, pero no uno máximo, siendo éste proporcional al importe.
- Los efectos deben ir extendidos en papel timbrado y tributar por el Impuesto de actos jurídicos documentados.

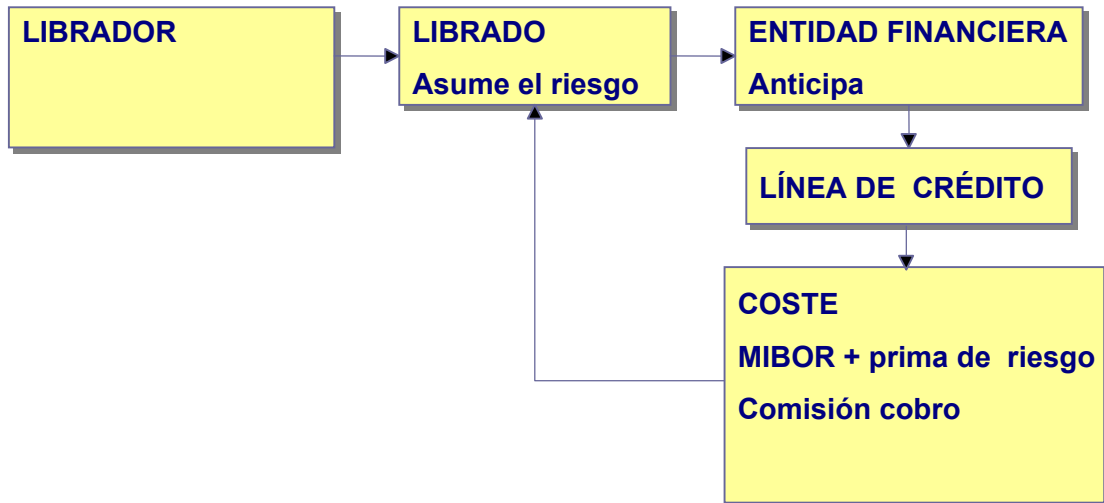
- Año comercial y año civil

La práctica bancaria suele emplear el descuento simple comercial, aplicando el año comercial (360 días), si el tiempo viene expresado en días.

La liquidación que el banco efectúa, resulta más o menos favorable en función de la utilización del año comercial o civil (365 días).

Las empresas deben controlar lo más rigurosamente posible sus costes financieros, por lo que es aconsejable que la utilización del año civil o comercial sea muy tenida en cuenta.

Estos créditos se cancelan cuando los libradores, de los efectos atienden sus obligaciones de pago. La entidad financiera tiene derecho a actuar sobre el cedente, en caso de impago del librador, por lo que el descuento se realiza salvo buen fin. El riesgo de devolución o impago del efecto continua asumiéndola el tenedor, ya que en caso de que no se pueda cobrar el efecto, la entidad financiera se lo cargara en cuenta junto con los gastos.



Esta fórmula de financiación es una de las más usuales para las EMPRESAS en España, y para muchas ha sido la única fuente de financiación disponible. Normalmente las entidades financieras conceden a las empresas líneas de descuento por un importe, y la empresa sólo podrá descontar letras por un valor total, igual o inferior al límite.

Los costes de la letra son:

- ⇒ Interés aplicado: suele ser MIBOR o el tipo preferencial, más una prima en función del riesgo. El interés puede variar en función del plazo.
- ⇒ Comisión de cobro del efecto.
- ⇒ Timbre de la letra que viene determinado por hacienda.

Los intereses son directamente proporcionales al nominal del efecto y a los días que el banco anticipa los fondos.

$$I = \frac{n * i * t}{360}$$

I = importe de interés del descuento, por anticipado.

n = nominal del efecto.

i = tipo de interés.

t = días que anticipa el dinero.

La comisión se calcula:

$$C = c * N \quad c = \text{porcentaje de comisión}$$

Los timbres

Nominal	(Ptas.)	Timbre (Ptas.)
hasta 4.000 Ptas.		10
4.001	8.000	20

8.001	15.000	40
15.001	30.000	80
30.001	60.000	160
60.001	125.000	330
125.001	250.000	700
250.001	500.000	1.400
500.001	1.000.000	2.800
1.000.001	2.000.000	5.600
2.000.001	4.000.000	11.200
4.000.001	8.000.000	22.400
8.000.001	16.000.000	44.800
16.000.00	132.000.000	89.600

Las comisiones e intereses por descuento varían con los plazos. Estos se incrementan con el vencimiento de los efectos. Aunque en términos de coste disminuye con el tiempo, al ser menor la repercusión de los gastos.

Hay otro gasto que se suele cobrar en los descuentos y son los gastos de estudio en la primera remesa de efectos descontados y ronda el 0,25 % del importe nominal de la remesa.

La practica habitual para el descuento de efectos es que se realice de forma global para una remesa de letras de cambio, con independencia de los vencimientos de las mismas. La negociación entre cliente y banco es primordial para establecer las tarifas.

Ejemplo:

El día 22 de agosto un comerciante, con riesgo concedido de 1.000.000 de pesetas, presenta a descuento una letra de 500.000 pesetas, librado contra una determinada plaza en la que además lleva impresa la domiciliación para el pago y cuyo vencimiento es el 20 de noviembre siguiente. El banco le abonó el líquido de la negociación el día 24.

	AÑO COMERCIAL (360)	AÑO CIVIL (365)
Nominal del efecto	500.000	500.000
Descuento: $(500.000 \times 88 \times 16) : (100 \times \text{año})$	19.556	19.288
Comisión: 0,4% s/500.000	2.000	2.000
LIQUIDO A ABONAR	478.444	478.712

Efectos con plazo superior a un año

B. Descuento al tirón:

Este tipo de descuento es calculado por toda la duración del plazo, y descontando el interés

por anticipado. Ello implica que el tipo de interés efectivo será superior cuanto mayor sea el plazo del efecto. Por ello, las liquidaciones de este tipo de operaciones deberían efectuarse liquidando trimestralmente los intereses a tipos de interés anual.

Dado los elevados tipos de interés que soporta actualmente la empresa y que, por consiguiente, encarece este descuento comercial a un año o más, la PYME debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Operar con la Tasa Anual Equivalente (TAE):
Es aconsejable para que el resultado sea el mismo que si se aplica la liquidación trimestral de intereses.
- Conviene exigir el descuento matemático (interés que se calcula sobre el valor efectivo):
Para un mismo capital y en un mismo tiempo, el descuento matemático es inferior al descuento comercial que se calcula sobre el nominal.
- Instrumentar un crédito en cuenta corriente, con la garantía de la propia letra.

C. Descuento financiero:

Es un préstamo formalizado mediante aceptación o emisión por el prestatario, de letras o pagarés creados sin otro antecedente causal.

El domicilio de pago de las letras financieras suele ser la propia entidad de crédito, y se suelen emitir con gastos. En los efectos financieros que no están destinados a ser redescontados, es frecuente que el Banco o Caja no sean libradores, siendo un tercero, quien aparece como cedente del efecto que ordena a la Entidad el abono en la cuenta del beneficiario y aceptante, siendo extendido el efecto a la orden del Banco o Caja prestamista.

- Efectos Financieros.

Son créditos concedidos a 3 ó 6 meses. Cuando se conceden a mayor plazo, el tipo de descuento suele ser más alto, y es habitual renovarlos cada 6 meses, con alguna rebaja en el nominal.

- Descuentos Financieros con cuenta de compensación.

Un crédito formalizado en efecto financiero suele comportar un factor de elevación del coste considerable, si el beneficiario no utiliza los fondos en su totalidad inmediatamente y durante todo el plazo del efecto, debido a que los intereses devengados son sobre la totalidad del crédito.

Es por eso que se prefiere la póliza de crédito disponible en cuenta corriente, ya que los intereses son en función de la cuantía utilizada.

Si se impone la letra, una fórmula para reducir los costes es la apertura de una cuenta corriente de compensación de intereses, a la formalización de la letra o pagaré, en cuya cuenta se abona el líquido de su descuento y que, a partir de aquí, funciona igual que una cuenta de crédito, estipulando un tipo de interés algo menor al utilizado para el descuento, para remunerar los saldos acreedores que presenta la cuenta. Esta cuenta no debe tener saldo deudor, ya que representaría un descubierto, pero si éste es aceptado por la entidad de crédito, lo tratará a efectos de intereses y comisión como los

descubiertos en cuenta corriente.

La empresa XX solicita a un banco un crédito de 200.000 pesetas a 90 días. La operación se instrumenta mediante un descuento financiero.

La liquidación será:

Nominal		200.000
Descuento ($200.000 \times 90 \times 16,5$) : (36.000)		8.250
Comisión 0,50 % s/200.000		1.000
TOTAL (descuento + comisión)	9.250	
Importe de la letra	700	
TOTAL (comisión + importe de la letra)	9.950	
Liquidado a abonar ($200.000 - 9.950$)	190.050	

Descuento de certificaciones.

Esta operación se realiza especialmente en los contratos de obras y suministros públicos. Se autoriza el pago mediante la presentación de certificados (bien por partes, bien por la totalidad de las obras o el suministro).

Estos documentos los presentan al descuento los suministradores o ejecutores de la obra. Cualquier Entidad de Crédito, puede tomar estas certificaciones al descuento concediendo entre el 80 y el 90% del nominal.

El Banco operará como si de una letra se tratara, calculando intereses hasta la fecha de cobro del deudor.

Las certificaciones son endosadas con la expresión "valor recibido", encargándose la entidad que las recibe de presentarlas en el organismo expedidor para la toma de razón del endoso.

Pagarés de empresa o financieros y Cesiones de crédito.

Pagarés de empresa o financieros.

Documento privado, extendido en forma legal, por el que una persona (*emisor o suscriptor*) se obliga a pagar a otra (*tomador o beneficiario*) cierta cantidad de dinero en una fecha determinada en el documento.

Tipos de pagarés.

1. Pagarés seriados o no singulares:

Para poder emitir esta modalidad, la Comisión Nacional del Mercado de Valores exige inscribir en sus registros todos los programas utilizados regularmente y cuyo objetivo es la captación del ahorro público.

La distribución de estos pagarés se realiza mediante subasta y oferta periódica y pueden acceder a ellos tanto inversores institucionales como minoristas. La forma de adjudicación en el mercado primario de los pagarés seriados podrá ser por **convocatoria de subasta o negociación directa**.

2. Pagarés a la medida o singulares:

Son emisiones no inscritas en la Comisión Nacional del Mercado de Valores. Han sido el principal elemento de crecimiento del mercado, y toman la forma de operaciones únicas de alto valor nominal. La forma de adjudicación en el mercado primario de los pagarés a la medida, será por **negociación directa**.

Organismos reguladores.

Existen diversos organismos que tienen competencia sobre la actividad del mercado de pagarés:

- Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV): Es el Organismo Oficial que supervisa los mercados primarios de valores mobiliarios, con el objetivo primordial de salvaguardar los intereses del pequeño ahorrador.
- Asociación de Intermediarios de Activos Financieros (IAF): Organismo que establece las normas reguladoras y códigos básicos de conducta para la intermediación en los mercados domésticos de renta fija con el fin de establecer un mercado secundario.
- Espaclear: Compañía privada, propiedad conjunta de las mayores entidades bancarias españolas. que se ocupa de la compensación y liquidación de las operaciones de pagarés formalizadas en base a programas de emisión registrados oficialmente.
- Banco de España: No ejerce una influencia normativa, pero exige a los intermediarios financieros que intervienen en la compra-venta de pagarés que faciliten información mensual sobre los volúmenes negociados.

El factoring.

*Es una operación que consiste en la cesión de la 'cartera de cobro a clientes' (facturas, recibos, letras... sin embolsar) de un Titular a una firma especializada en este tipo de transacciones (**Sociedad Factor**), convirtiendo las ventas a corto plazo en ventas al contado, asumiendo el riesgo de insolvencia del titular y encargándose de su contabilización y cobro.*

Es la sesión a un intermediario comercial financiero (factor o empresa de Factoring) de los derechos de cobro sobre los clientes de la empresa a un precio establecido con anterioridad según contrato.

El factor no tiene la obligación de aceptar todas las cuentas a cobrar. Quedan excluidas las operaciones a mas de 180 días. La aprobación de los créditos por parte del factor puede realizarse operación por operación, señalándose un riesgo global para el cliente que no podrá ser superado por el total de los riesgos de los compradores.

La financiación ofrecida por el factor consiste en la anticipación del importe de los créditos cedidos. Por tanto lo que se hace es descontar todos los créditos, independientemente de como estén documentados (Letras, recibos, pagares, facturas, certificaciones, etc.)

El factoring es apto sobre todo para aquellas PYME, cuya situación no les permitiría soportar una línea de crédito.

Las operaciones de factoring pueden ser realizadas por entidades de financiación o por entidades de crédito: bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito.

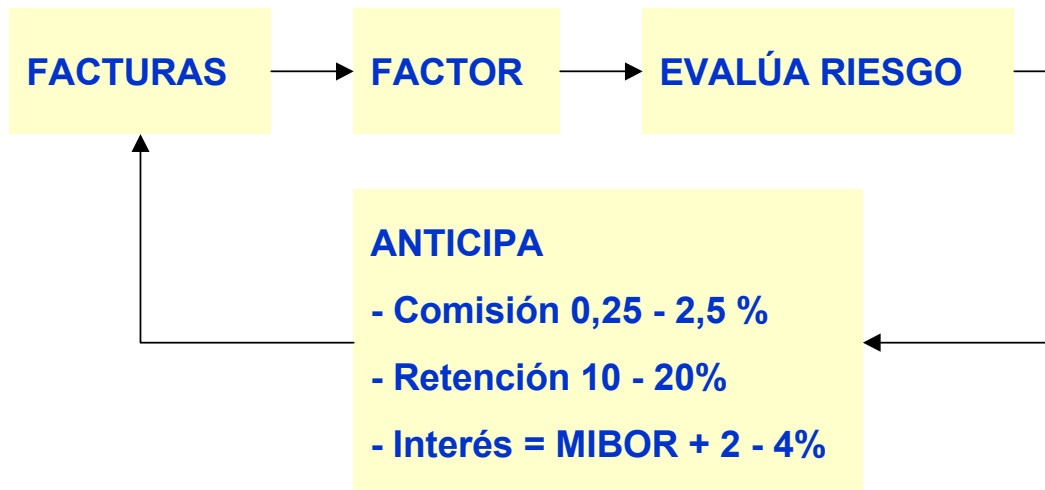
VENTAJAS E INCONVENIENTES DE UN CONTRATO DE FACTORING.

Ventajas

- Ahorro de tiempo, ahorro de gastos, y precisión de la obtención de informes.
- Permite la máxima movilización de la cartera de deudores y garantiza el cobro de todos ellos.
- Simplifica la contabilidad, ya que mediante el contrato de factoring el usuario pasa a tener un solo cliente, que paga al contado.
- Saneamiento de la cartera de clientes.
- Permite recibir anticipos de los créditos cedidos.
- No endeudamiento: compra en firme y sin recurso.
- Para el personal directivo, ahorro de tiempo empleado en supervisar y dirigir la organización de una contabilidad de ventas.
- Puede ser utilizado como una fuente de financiación y obtención de recursos circulantes.

Inconvenientes

- Coste elevado. Concretamente el tipo de interés aplicado es mayor que el descuento comercial convencional.
 - El factor puede no aceptar algunos de los documentos de su cliente.
 - Quedan excluidas las operaciones relativas a productos perecederos y las de a largo plazo (más de 180 días).
 - El cliente queda sujeto al criterio de la sociedad factor para evaluar el riesgo de los distintos compradores.
-



La mayor ventaja con respecto al descuento comercial es que el Factoring reduce el pasivo, mientras que el descuento comercial no lo hace.

Los costes del Factoring son:

- Al valor total de la remesa de créditos cedida le resta el importe de su comisión que suele oscilar entre el 0,25 % y el 2,5 % y dependerá del volumen de negocio, del valor medio de los créditos cedidos y de los vencimientos, del nivel de riesgo y de su diversificación.
- La retención de un porcentaje (un 10 o 20 %) como margen de garantía, en previsión de posibles incidencias comerciales (este porcentaje le será devuelto al cliente una vez el crédito haya vencido sin problemas).
- Los intereses que se deducirán al descuento y se calcularán sobre cantidad adelantada, utilizando como referencia el MIBOR mas un diferencial entre el 2% y 4 %.

Crédito comercial.

La fuente a corto plazo ajena más característica es el crédito comercial. No conlleva interés, pero tiene un coste implícito. Este coste implícito surge por la diferencia entre el coste del crédito que nos han concedido cuando pagamos al contado y cuando el pago es aplazado. Si existe tal diferencia entonces ese crédito comercial tiene un interés implícito.

Proporcionan los fondos y lo hacen en conjunción con la compra de bienes por parte del beneficiario. Este crédito comercial no tiene un coste explícito para el usuario, pero esto puede inducir a pensar que carece de coste. Esta forma de financiación tiene un coste implícito, coste que está relacionado con la existencia de descuentos por pronto pago. Este coste hay que analizarlo o calcularlo en términos de coste de oportunidad por no haber utilizado el derecho al descuento a cambio de pagar de forma aplazada la factura. También siempre van a existir una serie de costes de carácter operativo, de administración, de cobertura de riesgo de perdidas de impago etc. que el proveedor va a tratar de incorporar a sus precios, sobre todo cuando va a fijar estos a mayor plazo.

Por ejemplo, una compra de materias primas que se pague al contado en 900.000 pesetas pero que si optamos por pagar un año después sea 1.000.000 de pesetas, tendrá un coste implícito.

$900.000 (1 + i) = 1.000.000$, donde i es coste implícito anual.

Despejando tenemos $1 + i = 1,1111111...$, luego $i = 0,1111... = 11,111...%$.

Observación: si i es el tipo anual y queremos hallar el tipo trimestral, por ejemplo, entonces es necesario hacer una conversión. Sería:

$1 + i = (1 + i')^4$, donde i' es el tipo de interés trimestral. Elevamos a 4 porque hay 4 trimestres en un año. Podemos despejar i' :

$$(1 + i)^{(1/4)} = 1 + i'$$

Otros tipos de financiación a corto plazo son los descuentos de efectos en el banco, préstamos y créditos bancarios a corto plazo, pagarés de empresa o el factoring. Los pagares de empresa son promesas de pago por parte de empresas, que deben tener una buena calificación crediticia. El factoring consiste en ceder a un factor o intermediario el derecho de cobro sobre clientes a un precio determinado, encargándose éste del cobro (lo que implica un riesgo).

A.2.4.- Fuentes de financiación híbridas.

Los instrumentos financieros híbridos son muy variados en sus categorías. Existe una enorme variedad de ellos. Esto implica que existe un gran número de tipos de obligaciones. Señalaremos algunos de los más importantes:

1. Obligaciones hipotecarias: la garantía es un bien inmueble.
2. Obligaciones subordinadas: en caso de quiebra el acreedor poseedor de esta obligación será el último en cobrar.
3. Obligaciones indicadas: son obligaciones con un tipo de interés variable. Ese tipo de interés varía según un índice de referencia.
4. Obligaciones convertibles (ya las he comentado más arriba).
5. Obligación con opción de compra de acciones (WARRANT): es parecido a una obligación convertible pero tiene algunas características distintivas. Hay derecho a convertir la obligación en acción, pero en este caso el poseedor del warrant posee dos activos separados. Posee la obligación con una opción de compra de acciones (warrant). Y dicho poseedor puede vender separadamente el warrant de la obligación.

A.3. NUEVOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

- Características de los Nuevos Instrumentos Financieros
- Forward
- Futuros Financieros
- Mercados de Opciones y Futuros en España
- Las Opciones financieras
- El Swap
- El Renting

1. CARACTERÍSTICAS DE LOS NUEVOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Se entiende por Nuevos Instrumentos Financieros (NIF) acuerdos a medio plazo, en virtud de los cuales un prestatario puede emitir y poner en circulación instrumentos a corto plazo para financiarse.

Su reducido coste y una elevada flexibilidad los convierten en productos muy ventajosos.

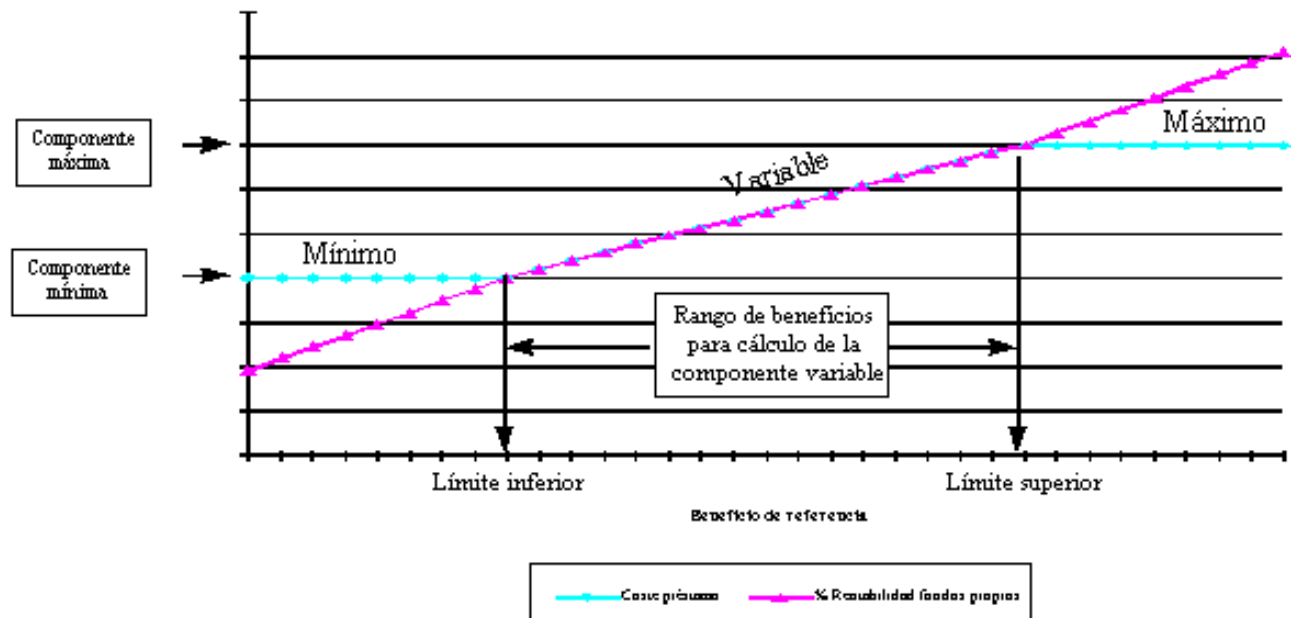
Los instrumentos financieros que describimos, el Forward, los Futuros Financieros, las Opciones y el Swap, son instrumentos que tienen en común dos características:

1. Son instrumentos **off-balance-sheet**, es decir que no aparecen en el libro de balances.
2. Son contratos entre dos partes.

OTRAS CARACTERÍSTICAS COMUNES A ESTOS PRODUCTOS FINANCIEROS SON LAS SIGUIENTES:

- Se han desarrollado con la intención de limitar los elevados tipos de interés, la volatilidad de los mismos y los tipos de cambio que exponen cada vez más a las empresas a riesgo de pérdidas derivadas de acontecimientos difíciles de predecir.
- La creación de estos nuevos productos ha sido posible fundamentalmente por la aportación de nuevas tecnologías (informáticas) que han posibilitado la administración y control de gran número de operaciones en un espacio muy reducido de tiempo y en un ámbito geográfico muy amplio.
- La posibilidad de contar con esta nueva tecnología informática ha permitido que estos productos gocen de una seguridad y liquidez que hasta entonces era prácticamente impensable.
- Estos productos se utilizan tan sólo como elementos de cobertura para otras operaciones reales.
- Los NIF (Forwards, futuros, opciones) no aparecen en el balance de la empresa.

SITUACION COMPARATIVA ENTRE FORWARD, FUTUROS Y OPCIONES



2. FORWARD

Es un contrato entre dos partes que obliga al titular a la compra de un activo por un precio determinado en una fecha predeterminada.

El concepto de forward existe en forma de diversos instrumentos. Se negocia básicamente a través de los departamentos de tesorería y/o de comercio internacional y divisas de algunas instituciones financieras: el mercado **"over-the counter" (OTC)**.

Existe también un mercado donde este tipo de activos se negocian como futuros.

El siguiente cuadro recoge las características más importantes

CARACTERÍSTICAS DEL FORWARD

- No exige ningún desembolso inicial (ello es lógico, puesto que el precio lo fijan las dos partes de mutuo acuerdo). Esto hace especialmente atractivo este instrumento pues para contratarlo bastan, en ocasiones, una o dos llamadas telefónicas.
- Únicamente al vencimiento del contrato hay un solo flujo de dinero a favor del "ganador". Por tanto, el valor del contrato tan solo se descubre a posteriori.
- El contrato es, sin embargo, vinculante; no permite ninguna elección en el futuro, como ocurre en el caso de las opciones.
- Normalmente no es negociable después del cierre del contrato, no existiendo mercados secundarios para forwards (como es el caso para algunos futuros y

opciones). Unicamente forwards de tipo de interés son en ocasiones transferidos. Los forwards de divisas, en cambio, no son transferibles y generalmente se espera que al vencimiento se liquide mediante la entrega efectiva de las divisas convenidas.

- El riesgo de crédito en un contrato forward puede llegar a ser bastante grande y además, es siempre bilateral: el "perdedor" puede ser cualquiera de las dos partes.

Principales diferencias entre el forward y los futuros financieros.

	FORWARD	FUTURO
Vencimiento de operaciones	Cualquier fecha	Estandarizado. La bolsa fija los ciclos de vencimiento
Términos del contrato	Ajustado a sus necesidades	Estandarizado
Mercado	Tantos mercados como acuerdos de compraventa	Sede física concreta
Fijación de Precios	Negociación entre las partes	Cotización abierta. (Oferta y demanda del mercado)
Fluctuaciones de Precios	Precio libre sin restricciones	Fluctuación máxima fijada por la bolsa para evitar estrangulamientos.
Relación comprador/venedor	Directa o casi directa (puede haber broker)	Anónima
Depósito previo	No usual	Obligatorio depósito de margen
Riesgo de insolvencia	Asumido por ambas partes	Asumido por la Cámara de Compensación
Cumplimiento del contrato	Entrega física del activo	Múltiples posibilidades de liquidación: <ul style="list-style-type: none"> • Entrega física. • Liquidación en efectivo. • Cancelación anticipada.

Fuente: Instituto Superior de Técnicas y Prácticas Bancarias.

3. FUTUROS FINANCIEROS

Un futuro se puede definir como un contrato o acuerdo vinculante entre dos partes por el que se comprometen a intercambiar un activo, físico o financiero, a un precio determinado y en una fecha futura preestablecida.

LOS FUTUROS FINANCIEROS

Surgieron como respuesta a la aparición de una volatilidad excesiva en los precios de las materias primas, de los tipos de interés, de los tipos de cambio, etc, junto con otros instrumentos como los Fras, Swaps y Opciones, todos ellos instrumentos de gestión del riesgo de fluctuación de las anteriores variables.

El propio crecimiento de la actividad económica impulsa en gran medida los mercados a plazo, que van necesitando mayores volúmenes de financiación exponiendo a los participantes a riesgos crecientes derivados de las fluctuaciones de los precios y haciendo que dichos participantes exijan el pago de la llamada **prima de riesgo**. La existencia de la misma provoca aumento de costes que llegan a hacerse insoportables por lo miembros actuantes. Así los mercados de futuros nacen como solución a este problema.

Los futuros financieros vienen definidos en el **Real Decreto 1814/1991, de 20 de diciembre**, que regula los mercados oficiales de futuros y opciones en España.

Situacion comparativa entre forward, futuros y opciones.

COMPARACIÓN ENTRE FORWARD, FUTUROS Y OPCIONES			
	FORWARD	FUTUROS	OPCIONES
Contrato	Obliga al comprador y vendedor	Obliga al comprador y vendedor	Obliga al vendedor
Tamaño del contrato	Determinado por las partes	Estandarizado	Estandarizado
Fecha de vencimiento	Determinado por las partes	Estandarizada	Estandarizada. Opción europea: Fecha de ejercicio coincide con fecha de vencimiento. Opción americana; fecha de ejercicio cualquiera hasta la fecha de vencimiento.
Método de Transacción	Contratación directa entre las partes.	Abierta en el mercado	Abierta en el mercado
Institución garante	Las partes.	Cámara de Compensación	Cámara de Compensación
Mercado secundario	No existe.	Mercado organizado	Mercado organizado
Aportación inicial y garantías complementarias.	Segun acuerdos de las partes.	Margen inicial aportado por las partes contratantes. Garantías	Margen inicial sólo vendedor. Garantías complementarias en

	complementarias en función de la evolución de los precios de mercado.	función de la evolución de los precios de mercado.
--	---	--

TIPOS DE CONTRATOS

En la actualidad se contratan futuros sobre casi todo, puesto que lo que realmente se negocia es la volatilidad de los precios y hoy en día los precios de prácticamente todos los productos fluctúan.

Puede establecerse una clasificación de los tipos de contratos existentes, atendiendo al activo subyacente que toman como base, así tenemos:

1. Futuros sobre activos físicos (commodities futures)

Los activos físicos o reales en los contratos de futuros provienen de dos grandes grupos:

- productos agrícolas
- principales metales.

Actualmente se ha extendido su uso a todo el mundo, y los principales mercados tienen estandarizados los contratos que negocian sobre futuros en *commodities*, así como las diferentes calidades de cada uno de los productos.

2. Futuros sobre instrumentos financieros (financial futures)

Los futuros financieros comenzaron a negociarse a partir de los años 70 y por orden de aparición, los activos en los que se basan son los siguientes:

- Divisas
- Tipos de interés (instrumentos de deuda y depósitos interbancarios)
- Índices bursátiles

Ventajas e inconvenientes en la contratación de futuros.

Ventajas

- El mercado de futuros suele ser utilizado como cobertura del riesgo de fluctuación de los precios al contado antes del vencimiento.
- Los contratos de futuros ofrecen menores costes iniciales que otros instrumentos equivalentes, puesto que sólo ha de depositarse una fianza o margen sobre un activo subyacente mucho mayor (mayor apalancamiento).
- La existencia de una Bolsa organizada y unos términos contractuales estandarizados proporciona liquidez y posibilita a los participantes cerrar posiciones en fecha anterior al vencimiento.
- La Cámara de Compensación garantiza en todo momento la liquidación del

contrato. Las partes no van a asumir riesgos de insolvencia.

Inconvenientes

- Al igual que en los contratos a plazos, nos exponemos al riesgo de que nuestra visión del mercado no sea la correcta, sobre todo en estrategias especulativas.
 - Si utilizamos los contratos de futuros como instrumento de cobertura perdemos los beneficios potenciales del movimiento de los precios a futuro.
 - No existen contratos de futuros para todos los instrumentos ni para todas las mercancías.
 - Al estar estandarizados todos los términos del contrato pueden no cubrirse exactamente todas las posiciones de contado.
-

4. MERCADOS DE OPCIONES Y FUTUROS EN ESPAÑA

En este apartado se explican algunos de los contratos negociados en España, así como sus activos.

- **Futuros y Opciones en renta variable**
- **Futuros sobre bono nacional**
- **Futuros sobre MIBOR-90**
- **Futuros sobre tipos de cambio**
- **Opciones sobre Futuros**

Futuros y opciones en renta variable.

El activo subyacente en los contratos de Futuros y Opciones en renta variable es el IBEX-35. Este es el índice oficial del mercado continuo de la Bolsa de Valores española. Se trata de un índice ponderado por capitalización, compuesto por las 35 compañías más líquidas de entre las que cotizan en el mercado continuo de las cuatro Bolsas españolas durante el periodo de control, que es el periodo de seis meses anterior al inicio de un semestre natural.

Representa el 74% del total de la capitalización bursátil del mercado continuo y el 18% del volumen efectivo contratado en dicho mercado.

Futuros sobre bono nacional.

El activo subyacente en este caso es un bono hipotético de características tales que permitan mantener la máxima correlación con la mayoría de las emisiones del mercado, al mismo tiempo que, al ser un único contrato, su liquidez es mayor.

Este bono hipotético-bono nacional- es teóricamente emitido a la par el día de vencimiento del contrato, con un plazo de amortización de tres y diez años, según el caso, un cupón del 10,25% y 9% respectivamente, y un valor nominal de 10 millones de pesetas. El bono nacional no tiene relación con ningún título del mercado de Deuda Anotada, sino que representa un valor constituido de forma teórica y cuyo fin es servir de subyacente a los contratos normalizados de derivados. Así se constituye como un activo ficticio emitido por el Tesoro en la fecha de liquidación de la operación.

Futuro sobre mibor-90.

Este contrato complementa la oferta existente de deuda a medio y largo plazo situándose en el corto plazo. El activo subyacente se corresponde con el tipo de interés devengado por un periodo de noventa días y cuyo nominal es de 10 millones de pesetas.

La negociación del MIBOR-90 se realiza de la misma forma que la del Bono Nocional. El sistema de depósitos en garantía y de liquidaciones diarias es el mismo y tan sólo varía el total de depósito, que se calcula teniendo en cuenta la cartera global de futuros y opciones, y los límites de fluctuación máxima diaria de precios.

Futuros sobre tipo de cambio.

Los contratos existentes se refieren al tipo de cambio pesetas/dólar USA, con un nominal de 100.000 dólares, y peseta/marco alemán, cuyo nominal es de 125.000 marcos. En ambos casos, la cotización se expresa en pesetas por dólar o marco, según el caso, estableciéndose una fluctuación mínima de un céntimo de peseta por el nominal de los contratos.

La fluctuación máxima diaria se establece en 150 céntimos de peseta. La liquidación se realiza en efectivo por diferencias, de acuerdo con el *fixing* oficial del Banco de España el último día de negociación.

Los depósitos mínimos en garantía se establecen en cada contrato según la posición abierta, por supuesto menor si la posición se encuentra compensada.

Opciones sobre futuros.

Actualmente se negocian opciones sobre futuros de los bonos nacionales y del MIBOR-90. En todos los casos, el activo subyacente es el futuro correspondiente.

Se trata de opciones americanas, esto es, pueden ser ejercidas en cualquier momento hasta la fecha de vencimiento del contrato, que coincide con los días de vencimiento de los activos subyacentes (tercer miércoles de cada mes de vencimiento).

La prima cotiza en múltiplos de 250 pts en el caso del depósito interbancario y en múltiplos de miles de pesetas en los bonos nacionales.

Los depósitos de garantía se calculan teniendo en cuenta la cartera global de futuros y opciones.

5. LAS OPCIONES FINANCIERAS

OPCIONES DE FUTURO

En una opción de compra (**Call**):

El poseedor tiene derecho de adquirir contratos de futuros a un precio fijo durante un periodo de tiempo determinado o en una fecha concreta, a cambio del pago de una **prima** en concepto de precio de la opción.

En una opción de venta (**Put**):

El poseedor tiene el derecho a vender contratos de futuros a un precio fijo, durante un periodo de tiempo determinado o en una fecha fija, a cambio del pago de una **prima**, en concepto de precio de la opción.

Características:

*La diferencia esencial con las opciones físicas, radica en que tienen como **activo subyacente un contrato de futuros** sobre un activo determinado.*

- Los contratos de opciones tienen la característica principal de poder vencer sin ejercitarse, mientras que los contratos de futuros deben compensarse o liquidarse de manera obligatoria.
- Las opciones de futuros se designan por el mes del contrato de futuros subyacente, mientras que la fecha de vencimiento se encuentra situada en el mes anterior.
- Existen tres formas de cancelar la posición en opciones sobre futuros:
 1. Dejar expirar la opción sin ningún valor.
 2. Compensar la posición.
 3. Ejercer la opción.

Ejemplo:

OPCIONES DE FUTURO: SUPUESTO PRÁCTICO

Supongamos que en una fecha determinada (10-2-95) se celebra un contrato de opción de compra sobre una acciones. El ejercicio de la opción tendrá lugar en la fecha 10-4-95 a un precio de 800 ptas. Si nos situamos desde el punto de vista del comprador de la opción call, nos damos cuenta de que éste se protege con esta compra de una posible subida del precio de la acción en la fecha de ejercicio (si el precio sube a 1000, él sólo paga 800). Si por el contrario la acción baja a 700 ptas, entonces no ejercería el derecho de compra, y acudiría al mercado a comprarlas. De esta forma sólo pierde el precio del contrato.

6. EL SWAP

El Swap (palabra inglesa que significa "cambio"), es un instrumento novedoso que data de 1981.

Consiste en una transacción financiera entre dos partes que acuerdan intercambiar flujos monetarios durante un periodo determinado siguiendo unas reglas pactadas.

Su objetivo es mitigar las oscilaciones de las monedas y de los tipos de interés.

Se utilizan normalmente para evitar el riesgo asociado a la concesión de un crédito, a la suscripción de títulos de renta fija, (siendo el interés fijo o variable), o al cambio de divisas.

El Swap, como elemento de gestión del pasivo de una empresa, permite pasar de un tipo de deuda a otra.

Las técnicas de intercambio que proporcionan las operaciones Swap permiten a dos o más partes intercambiar el beneficio de las respectivas ventajas que cada una de ellas puede obtener sobre los diferentes mercados.

Para ello debe cumplirse una doble regla básica: *Las partes deben tener interés directo o indirecto en intercambiar la estructura de sus deudas y, al mismo tiempo, cada parte obtiene, gracias al Swap un coste de su obligación más bajo.*

Principales Operaciones Swap

Swap de Tipos de Interés	Swap de divisas
Es la forma más común. Acuerdo entre dos partes para intercambiar su riesgo de tipos de interés de tipos fijos a variables o viceversa.	Contrato financiero entre dos partes que desean intercambiar su principal en diferentes monedas, por un periodo de tiempo acordado. Al vencimiento, los principales son intercambios al tipo original de contado. Durante el periodo del acuerdo, las partes pagan sus intereses recíprocos.
Características <ul style="list-style-type: none"> • Implica que ambas partes tienen una deuda de idéntica principal, pero con un coste financiero diferente. • Uno de ellos tiene un coste financiero indicado con respecto a un tipo de interés de referencia en el mercado. (p. ej. MIBOR, LIBOR, Preferencial etc.) y el otro lo tiene a tipo fijo o indicado con respecto a otro tipo de referencia. Puede que sean incluso en divisas diferentes. 	Características <ul style="list-style-type: none"> • No hay nacimientos de fondos. • Rompe las barreras de entrada en los mercados internacionales. • Involucra a partes cuyo principal es de la misma cuantía. • El coste del servicio resulta menor que sin la operación Swap. • Tiene forma contractual, que obliga al pago de los intereses recíprocos. • Retiene la liquidez de la obligación. • Se suele realizar a través de intermediarios.

Supuesto Práctico

A paga semestralmente a B una suma proporcional al MIBOR y B paga a A una suma constante cada semestre. En la realidad, al vencimiento de cada cash flow y siempre que la divisa sea sólo una, se salda únicamente la diferencia entre ambas

Supuesto Práctico

Una empresa americana desea pedir prestado dinero en yens pero no está clasificada en Japón; a cambio, está bien clasificada en el mercado interior americano para obtener un préstamo de 5 millones de dólares a 5 años. Por otro lado, una empresa japonesa que

obligaciones, produciéndose un único flujo de dinero a favor del ganador.

opera en Estados Unidos necesita un préstamo de 5 millones de dólares durante 5 años, está bien clasificada en Japón, donde puede conseguir un préstamo en yens equivalente a los dólares que necesita (630 millones en yens). La operatoria será la siguiente:

- Pedir prestado en sus propias monedas en sus respectivos mercados interiores con vencimiento a 5 años.
- Acuerdan pagar los intereses recíprocos en los países de origen de la obligación, durante los 5 años.

Al vencimiento, se devuelven los principales al cambio de contrato (*spot*) de la fecha del acuerdo.

7. EL RENTING

B.- DECISIONES DE INVERSIÓN.

F.2. DECISIONES DE INVERSIÓN EN CONDICIONES DE CERTIDUMBRE.

Este análisis es una forma de evaluar inversiones con flujos de caja (cash flows) desiguales. Dos formas de análisis de flujo de caja descontado son:

- Valor Presente Neto: NPV o VAN (Valor actual neto)
- 2-Tasa Interna de Retorno: IRR=TIR

Para su evaluación debemos tener en cuenta algunas magnitudes estimadas:

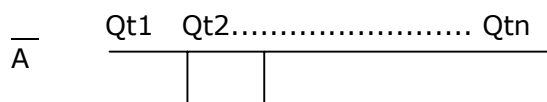
Desembolso inicial (A): El exigido para comprar el activo de que se trate.

Cobros(Ct): entradas de dinero que genera el proyecto en cada ejercicio.

Pagos (Pt): Salidas de dinero que origina el proyecto.

Duración del proyecto (n).

$Ct - Pt = Qt$; donde Qt es el flujo neto de caja (también llamados flujos de tesorería).



1

2

n

donde 1, 2,....., n son los determinados ejercicios (años, semestres, etcétera) que dura el proyecto.

No debemos confundir los flujos de caja con los flujos de renta.

B.2.1. Flujos de renta.

Se definen como la diferencia entre ingresos y gastos del periodo. En contraposición con los flujos de caja que son la diferencia entre cobros y pagos del periodo.

No debemos confundir cobros y pagos con ingresos y gastos. ¿En qué se diferencian pues? El ingreso es un derecho que tiene la empresa a percibir una determinada cantidad de dinero (el precio) por la venta del producto de que se trate. El cobro es la materialización monetaria del ingreso. El gasto es la obligación que tiene la empresa por el proyecto, o en general por las compras o servicios que se le han realizado. Su materialización monetaria da lugar al pago. Ingresos y gastos son flujos económicos y cobros y pagos son flujos financieros.

Los flujos de renta podemos convertirlos en flujos de caja. Por sencillez supongamos que ingresos y cobros son iguales, es decir, que todos los ingresos se cobran. Si tenemos que $\text{gastos} = \text{pagos} + \text{amortizaciones}$, entonces:

Pagos = gastos - amortizaciones

Flujos de caja = cobros - pagos = ingresos - [gastos - amortizaciones] = ingresos - gastos + amortizaciones = flujos de renta + amortizaciones

Y si tenemos en cuenta el pago de impuestos:

$$\text{Flujos de caja después de impuestos} = \text{flujos de caja antes de impuestos} - \text{pago de impuestos} = \text{flujos de caja antes de impuestos} - t^* \text{ flujos de renta}$$

Donde "t" es el tipo impositivo de sociedades que se aplica al beneficio, estando formado éste por la contraposición de ingresos y gastos.

Podría suceder que no conociéramos los flujos de renta. Entonces resolvemos de la siguiente forma:

Teniendo en cuenta que $\text{Flujos de caja} = \text{flujos de renta} + \text{amortizaciones}$
despejando:

flujos de renta = flujos de caja - amortizaciones

t^* flujos de renta = t^* (flujos de caja antes de impuestos - amortizaciones)

tenemos:

Flujos de caja después de impuestos = flujos de caja antes de impuestos - pago de impuestos = flujos de caja antes de impuestos - $t^* \text{ flujos de renta}$

Sustituyendo:

$$\text{Flujos de caja después de impuestos} = \text{flujos de caja} - t^* (\text{flujos de caja antes de impuestos} - \text{amortizaciones})$$

B.2.2.- Plazo de recuperación.

Se define como el periodo necesario para recuperar el desembolso inicial.

La forma más sencilla para determinarlo (que no la más exacta) es la siguiente:

Sea A el desembolso inicial y Q el desembolso inicial. Entonces el plazo de recuperación será A / Q . Este método sólo sirve si los flujos de caja son constantes. Naturalmente que lo normal es que estos flujos de caja no sean constantes. Cuando es tal caso podemos determinar dicho plazo mediante una regla de tres simple. O sea, si en un tiempo t he obtenido x unidades monetarias, en tiempo t' obtendré y unidades monetarias.

Si tenemos varios proyectos de inversión se elegirá el que tenga plazo de recuperación más corto. Este método tiene dos clarísimos inconvenientes:

1. No tiene en cuenta los flujos de caja posteriores a la recuperación del desembolso.
2. Tampoco tiene en cuenta que el valor del dinero es diferente en distintos momentos del tiempo.

La diferencia de valor del dinero en diferentes momentos del tiempo implica que hay que actualizar ese valor. Es decir, valor actual de pesetas (o cualquier otra unidad monetaria) futuras.

-A	N1	N2	Nn
0	1	2	n

Vamos a actualizar pesetas futuras:

-A no necesita actualización pues es el momento presente.

En el año 1 será $-A + [N1 / (1 + i)^1]$

N1 es una determinada cantidad en pesetas. Es un flujo de caja.
i es el tipo de actualización y coste de capital.

$(1 + i)^1$ quiere decir $(1 + i)$ elevado a 1. Como el lector sabrá es igual a $(1 + i)$ pero lo que se pretende es mostrar la mecánica.

En el segundo año será:

Resultado del año 1 (positivo o negativo) + $[N2 / (1 + i)^2]$

Y así sucesivamente.

Veámoslo con un ejemplo para que sea más claro.

-5000	1100	2420	2662	3600
0	1	2	3	4

Año 1: $-5000 + [1100 / (1 + 0.10)] = -4000$

Año 2: $-4000 + [2420 / (1 + 0.10)^2] = -2000$

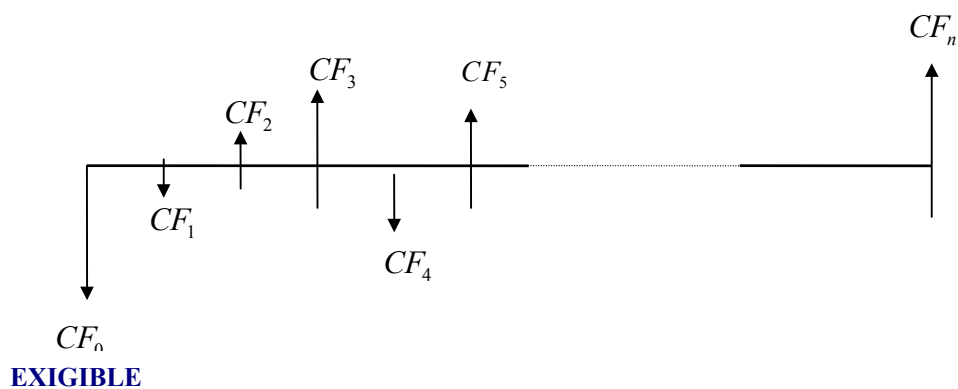
Año 3: $-2000 + [2662 / (1 + 0.10)^3] = 0$

Luego es en el tercer año cuando se recupera el desembolso. Más exactamente, entre el final del segundo año y el final del tercer año.

B.2.3. Valor Presente Neto (VPN) ó Valor Actual Neto (VAN).

El valor actual neto (o valor presente neto) de todos los cash flows que vamos a obtener. Es la diferencia entre el valor actualizado de los cobros y los pagos, descontados a la tasa de interés que podríamos conseguir a partir de otra inversión alternativa (por ejemplo el tipo de interés de un fondo de inversión). Indica si vale más arriesgar nuestro dinero en el nuevo negocio o sería preferible ponerlo en un banco y limitarnos a cobrar los intereses.

Supongamos que invertimos una gran cantidad de dinero en un esquema que genera un flujo de caja (cash flow) CF_1 (cash flow 1) el 1^{er} año, CF_2 el 2^{do} año, así sucesivamente, hasta CF_n el año n cuando finaliza el cash flow. El diagrama de flujo de caja puede ser algo así:



La inversión original será negativa porque representa una salida de caja. Los siguientes flujos de caja no necesariamente tienen que ser positivos. A lo mejor puede ocurrir que se trate de un negocio nuevo y tengamos una pérdida el 1^{er} año. O a lo mejor después de un tiempo en el negocio, una recesión nos ocasiona un mal año.

Los flujos de caja (CF_1, CF_2, CF_3, \dots) son mini valores futuros que recibiremos o pagaremos. Pero estos flujos de caja deben de ser traducidos (descontados) al valor

presente en base a una tasa de interés dada para nosotros poder evaluar correctamente la inversión. Este método de análisis se llama Valor Presente Neto, porque comparamos la suma de los valores presentes de todos los flujos de caja (cash flow) futuros (CF_1 , CF_2 , CF_3 ) a la inversión inicial (CF_0). Como valor de tasa de interés (i) usamos la tasa de retorno que deseamos de la inversión.

La formula para el valor presente de flujos de caja desiguales es:

$$VPN = -CF_0 + \frac{CF_1}{(1+i)^1} + \frac{CF_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+i)^n}$$

O lo que es lo mismo:

Valor Presente Neto = - Inversión Inicial + La suma de Valores Presentes de los futuros flujos de caja.

Estamos traduciendo cada flujo de caja de un Valor Futuro previsible a un Valor Presente usando la formula de Valor Presente

$$VP = \frac{VF}{(1+i)^n}$$

En el comienzo el Valor Presente Neto (VPN) es negativo porque hemos desembolsado una gran cantidad de dinero en la inversión inicial. A medida en que fluyen los retornos de caja, el VPN se incrementará. Eventualmente esperamos que el VPN se hará positivo. Cuando el $VPN=0$, hemos alcanzado el break-even point de la inversión (punto de equilibrio).

Es un análisis simple y preciso: Asumiendo un beneficio deseado mínimo, si el VPN es negativo, la inversión no reúne los objetivos de beneficio (retorno deseado); si el VPN es positivo, la inversión si cumple los objetivos de beneficio.

De lo anteriormente expuesto se puede deducir el concepto de valor actual neto. Consiste éste en el valor actual de todos los flujos de caja de un determinado proyecto de inversión menos el desembolso inicial efectuado.

La formula del VAN será:

$$VAN = -A + [Q_1 / (1 + i)] + [Q_2 / (1 + i)^2] + \dots + [Q_n / (1 + i)^n]$$

El VAN nos indica la rentabilidad absoluta de una inversión cualesquiera. Es así pues se expresa en unidades monetarias y no en porcentajes. Es una rentabilidad neta puesto que se han tenido en cuenta los pagos efectuados al definir los flujos de caja.

Si el VAN nos sale negativo entonces no elegimos hacer la inversión en ese proyecto. Si es igual a 0 nos es indiferente, con lo que tampoco la haremos. Sólo se efectuará inversión en un proyecto si el VAN es mayor que 0.

Aquí es necesario definir otro concepto que es la T.I.R. Se define ésta como aquella tasa que iguala el VAN a 0. Al ser una tasa, es una rentabilidad relativa, no absoluta, al contrario que en el VAN.

$$VAN = 0 = -A + [Q1 / (1 + r)] + [Q2 / (1 + r)^2] + \dots + [Qn / (1 + r)^n]$$

Para aceptar un proyecto en función del criterio de la TIR tendré que comparar r con i . Si r es mayor que i entonces se acometerá el proyecto. Quiere decir que la tasa de rendimiento es mayor que la tasa de costes. En cualquier otro caso el proyecto se rechazará. La TIR obtenida al despejar la fórmula del VAN cuando éste es igual a 0 es un valor que nos deja indiferentes a la hora de tomar en consideración un proyecto.

El despeje de r se puede hacer perfectamente con una calculadora financiera u ordenador. A mano se puede hacer interpolando pero es un tanto farragoso.

Una fórmula sencilla que nos permite despejar r es la siguiente:

$$r' = [(Q1 + Q2 + \dots + Qn) / A]^{[(Q1 + Q2 + \dots + Qn) / M]} - 1$$

^ quiere decir "elevado a".

$$M = Q1*1 + Q2*2 + Q3*3 + \dots + Qn*n$$

r' es un poco menor que la verdadera r . Es un valor medio estimado.

Una observación muy importante es que si al despejar se obtienen varias cifras para la TIR (r), entonces el criterio de la TIR es inconsistente. Es preferible utilizar el criterio del VAN.

Otra tasa interesante es la tasa de retorno de Fischer. Se define ésta como aquella que iguala el VAN de dos proyectos de inversión.

$$-A + [Q1 / (1 + rf)] + \dots + [Qn / (1 + rf)^n] = -B + [G1 / (1 + rf)] + \dots + [Gn / (1 + rf)^n]$$

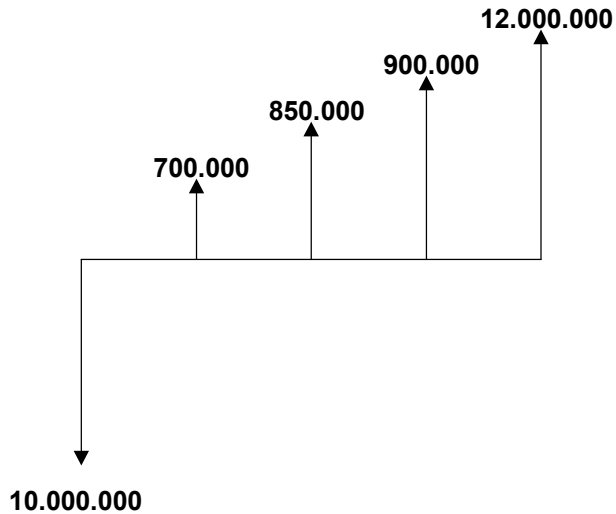
EJEMPLO:

Precio apartamento a comprar 10.000.000 Ptas.

Tasa de retorno deseada 9%

Basado en los siguientes flujos de caja:

1	700.000 Ptas.
2	850.000 Ptas.
3	900.000 Ptas.
4	12.000.000 Ptas. Se venderá al final del 4to año



$$VPN = -10.000.000 + \frac{700.000}{(1+0,09)^1} + \frac{850.000}{(1+0,09)^2} + \frac{900.000}{(1+0,09)^3} + \frac{12.000.000}{(1+0,09)^4}$$

$$VPN = -10.000.000 + 642.202 + 715.428 + 876.131 + 8.501.103$$

$$VPN = -100.000 + 10.734.864$$

$$VPN = 734.864 \text{ Ptas.}$$

La inversión produce más del 9 % anual.

B.2.4. Tasa Interna de Retorno (TIR).

Si conocemos nuestra inversión inicial y podemos predecir los flujos de caja periódicos, podemos encontrar la tasa de retorno que recibiríamos. La tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de interés que iguala el valor presente de todos los flujos de caja con un flujo de caja inicial. El TIR también es llamado el rendimiento o la tasa de retorno descontada.

La formula anterior para encontrar el VPN (ó VAN) también se aplica para hallar el TIR, lo único que hay que hacer es dejar $VPN = 0$, y hallar i . El método tiene que ser iterativo hasta que hallemos el valor de i que causa que el $VPN = 0$.

Si el VPN es negativo, nuestro interés estimado es mayor que el TIR, por lo que en la siguiente iteración habría que bajar el interés estimado. Si el VPN es positivo, nuestro interés estimado es menor que el TIR, por lo que en la próxima iteración habría que subirlo.

La tasa interna de retorno (TIR) es el tipo de interés que al descontar los flujos futuros y sumarlos a nuestra inversión inicial, hace igual a cero el valor actual neto, o sea, el valor final neto de todos los cash flows es igual a cero:

$$TIR = -CF_0 + \frac{CF_1}{(1+K)} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+K)^n} = 0$$

Lo que obtendríamos de esta ecuación es un valor de D. Solo interesan los proyectos cuyo tipo de rendimiento interno(K) sea superior al interés del dinero en el mercado de capitales.

B.3.- DECISIONES DE INVERSIÓN EN CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE.

Lo antes considerado acerca del VAN, TIR, es suponiendo unas condiciones de certeza que en la vida real no se darán prácticamente nunca. Esto es así porque hay riesgo e incertidumbre. Debido a esto tenemos que recurrir al concepto de probabilidad. Esta probabilidad es cuantificable mediante números si bien sigue siendo un tanto subjetiva debido a que la define el sujeto decisor en base a su experiencia pasada, conocimientos, etcétera. Estamos entonces en situación de aleatoriedad.

Ahora vamos a considerar que los flujos de caja se comportan como variables aleatorias. El desembolso inicial es una cantidad, por el contrario, normalmente conocida. No es por tanto de carácter aleatorio.

Cada flujo de caja tiene una distribución de probabilidad.

$$E(Q) = \text{SUMA}(Q_i * p(Q_i)).$$

Donde E(Q) es la esperanza matemática, más conocida como media.

$$\text{Varianza}(Q) = \text{SUMA}(Q_i - E(Q))^2 * P(Q_i)$$

Esta varianza nos indica la desviación respecto a la media. Siempre mantiene signo positivo por estar elevada al cuadrado. Más claramente se puede reflejar una desviación respecto a la media si hallamos la raíz cuadrada de la varianza. A tal raíz se la denomina "desviación típica".

Podemos entonces determinar la esperanza del VAN:

$$\text{Varianza}(Q) = \text{SUMA}(Q_i - E(Q))^2 * P(Q_i)$$

$$E(VAN) = -A + [E(Q_1) / (1 + i)] + [E(Q_2) / (1 + i)^2] + \dots + [E(Q_n) / (1 + i)^n]$$

$E(Q) = \text{SUMA}(Q_i * p(Q_i))$ es una fórmula que se aplicará cada año para hallar E(Q₁), etc. Es decir, habrá que multiplicar todos los flujos de caja del año 1 por sus respectivas probabilidades, y después sumar el resultado de todas esas multiplicaciones. Esa suma será E(Q₁). Después habrá que repetirla para E(Q₂) con los Q_i y p(Q_i) del año 2. Para que se vea más claro mostraremos un ejemplo.

Desembolso inicial (A):

Valores	-1000	-1500	-2000
Probabilidad	30%	40%	30%

Año 1:

Valores	400	600	800
Probabilidad:	20%	50%	30%

Año 2:

Valores:	300	400	600
Probabilidad:	30%	50%	20%

Año 3:

Valores:	500	600	700
Probabilidad:	40%	40%	20%

Supongamos coste de capital = 10%

$E(A) = 1000 \cdot 0,3 + 1500 \cdot 0,4 + 2000 \cdot 0,3 = 1500$ pesetas

$E(Q1) = 400 \cdot 0,2 + 600 \cdot 0,5 + 800 \cdot 0,3 = 620$ pesetas

$E(Q2) = 300 \cdot 0,3 + 400 \cdot 0,5 + 600 \cdot 0,2 = 410$ pesetas

$E(Q3) = 500 \cdot 0,1 + 600 \cdot 0,4 + 700 \cdot 0,2 = 580$ pesetas

$E(VAN) = -1500 + 620/(1+0,10) + 410/(1+0,10)^2 + 580/(1+0,10)^3 = -161,76$
expresado

en pesetas. Como vemos la esperanza del VAN es negativa.

Asimismo, se puede determinar la varianza del VAN. La fórmula de la varianza del VAN depende de las covarianzas. Estas covarianzas indican la correlación entre las diferentes variables. Dichas variables son los flujos de caja. Dependiendo de la correlación existente entre variables tendremos unas covarianzas determinadas y, por ende, una varianza del van determinada. No voy a complicarle la vida al lector con desarrollos de fórmulas estadísticas sino que le mostraré los casos que se pueden presentar:

1. Existe correlación entre los flujos de caja pero dicha correlación no es perfecta. Que es el caso más normal.

Entonces el flujo de caja se descompondrá en dos partes: una que es totalmente independiente de otros flujos de caja y otra que es dependiente. Llamemos a la primera Q_t' y a la segunda Q_t'' .

$$\text{Var}(VAN) = [\text{Var}(A') + (\text{Var}(Q1')/(1+K)^2) + (\text{Var}(Q2')/(1+K)^4) + \dots + (\text{Var}(Qn')/(1+K)^{2n})] + [\text{Var}(A'') + (\text{Var}(Q1'')/(1+K)^2) + (\text{Var}(Q2'')/(1+K)^4) + \dots + (\text{Var}(Qn'')/(1+K)^{2n})]$$

2. Correlación perfecta. El coeficiente de correlación es 1. Es un caso bastante raro.

$$\text{Var}(VAN) = [DT(A) + DT(Q1)/(1+K) + \dots + DT(Qn)/(1+K)^n]^2$$

3. Independencia total entre los flujos de caja. Implica que el coeficiente de correlación es 0.

$$\text{Var}(VAN) = \text{Var}(A) + \text{Var}(Q1)/(1+K) + \dots + \text{Var}(Qn)/(1+K)^{2n}$$

Volviendo al ejemplo anterior, vamos a hallar la varianza del VAN. Supongamos que existe nula correlación entre los flujos de caja.

$$\text{Var}(A) = (1000-1500)^2 \cdot 0,3 + (1500-1500)^2 \cdot 0,4 + (2000-1500)^2 \cdot 0,3 = 15000 \text{ pesetas}$$

$$\text{Var}(Q1) = (400-620)^2 \cdot 0,2 + (600-620)^2 \cdot 0,5 + (800-620)^2 \cdot 0,3 = 19600 \text{ pesetas}$$

$$\text{Var}(Q2) = (300-410)^2 \cdot 0,3 + (400-410)^2 + (600-410)^2 \cdot 0,2 = 10900 \text{ pesetas}$$

$$\text{Var}(Q3) = (500-580)^2 \cdot 0,4 + (600-580)^2 \cdot 0,4 + (700-580)^2 \cdot 0,2 = 5600 \text{ pesetas}$$

$$\text{Var}(\text{VAN}) = 150000 + 19600/(1+0,10)^2 + 10900/(1+0,10)^4 + 5600/(1+0,10)^6 = 176804,25 \text{ pesetas al cuadrado. Podemos hacer que se exprese en pesetas hallando la raíz cuadrada de la varianza del VAN. Tendremos entonces la desviación típica.}$$

$$\text{DT}(\text{VAN}) = 420,48 \text{ pesetas.}$$

Para medir el riesgo, aparte de la varianza, está el coeficiente de variación:

$$\text{CV} = \text{DT}(\text{VAN})/\text{E}(\text{VAN})$$

Nos mide el riesgo existente por unidad de VAN esperado. Si el resultado del cociente es próximo a 0 implica que el riesgo es pequeño. Cuanto más se aleje de 0 mayor riesgo implicará.

En la elección de un proyecto de inversión no cuentan sólo los números sino también la actitud del inversor frente al riesgo. Un mismo coeficiente de variación, por indicar una unidad de medida del riesgo, motivará elecciones diferentes según la actitud del inversor frente al riesgo.

Es muy frecuente encontrarnos con que los proyectos que ofrecen mayores rentabilidades también son los que presentan más riesgo. En la terminología del VAN y la Desviación típica se leería de la siguiente manera:

	E (VAN)		DT (VAN)		
E	150	45			F
G	200	65			180 50

La siguiente tabla nos indica que el proyecto G es el más rentable pero de mayor riesgo también.

La elección dependerá de la actitud del inversor frente al riesgo.

B.4.- TIPOS DE INTERÉS.

Hemos hablado hasta ahora de coste financiero del leasing, obligaciones, activos financieros, proyectos de inversión etcétera. No está de más que hagamos un breve comentario sobre los tipos de interés. Puede decirse que son el coste del dinero, tal como i era el coste del leasing o de los proyectos de inversión, pero sería conveniente buscar una definición de tipo de interés. Una definición de tipo de interés puede ser la siguiente: precio que oferentes y demandantes de dinero están dispuestos a intercambiarlo.

Los tipos de interés son variados en su tipología. Podemos citar los siguientes:

- 1) Tipo de interés oficial: aquel al que el Banco Central de un sistema otorga crédito a una entidad financiera (las raras veces que el Banco Central concede crédito a una entidad financiera, y siempre por apuros financieros de ésta).
- 2) Tipo de interés libre de riesgo: son los tipos que constan en las obligaciones y bonos del estado.
- 3) Tipo de interés del mercado interbancario: Se le conoce comúnmente como MIBOR, y sus siglas significan "tipo de interés de oferta del mercado interbancario de Madrid".
- 4) Tipo de interés activo: El que figura en créditos, préstamos, obligaciones, cuentas corrientes, etcétera.
- 5) Tipo de interés preferencial: Tipo de interés que se aplica a los mejores clientes de una entidad.
- 6) Tipos de interés fijo: Solamente consta de una parte fija que, como su nombre indica, es invariable.
- 7) Tipo de interés variable: Al contrario que el anterior consta de una parte fija o de referencia y otra variable, que también se suele llamar margen.
- 8) Tipo de interés efectivo: Al que realmente resulta una operación.
- 9) Tipo de interés del mercado hipotecario: El Banco de España publica índices de referencia para el público y entidades de referencia. No es de carácter obligatorio.
- 10) T.A.A.: Son las iniciales de tasa anual equivalente.

B.4.1.- Factores que determinan los tipos de interés.

Según la teoría clásica vienen a ser cuatro:

- a) Impaciencia: Se prefiere, dada una determinada cantidad de dinero, recibir éste lo más pronto posible.
- b) Oportunidades de la inversión: Es el que iguala oferta y demanda de capital. La demanda de capital depende de las oportunidades de inversión que existan y de su rentabilidad. La oferta de capital depende de la capacidad de ahorro de los oferentes.
- c) Inflación: La inflación es el incremento en los precios. Ésta afecta al precio del dinero pues los inversores piden un tipo de rendimiento que les compense por el efecto inflacionista.
- d) Impuestos: Implican disminución del tipo de interés.

Interés después de impuestos = Interés antes impuestos* (1 - t), donde t es el tipo impositivo aplicado.

B.4.2.- El efecto de la inflación en el tipo de interés.

Como ya dijimos la inflación hace incrementar los tipos de interés. El inversor quiere un rendimiento que recompense su inversión y le compense por la inflación. El tipo de interés final tendrá en cuenta ambos efectos.

$(1 + i) = (1 + ir) * (1 + in)$, donde ir es el tipo de interés real, in es la inflación.

B.4.3.- Componentes del rendimiento de los activos financieros.

Para distintos activos financieros hay distintos tipos de interés. Ello se debe a las distintas componentes de los tipos de interés. Éstas son: liquidez, riesgo, vencimiento, otros.

- 1) Liquidez: Hay activos que por su baja liquidez deben hacerse más atractivos aumentando su rendimiento. Es la llamada prima por liquidez.
- 2) Riesgo: Consiste en la posibilidad de insolvencia. A mayor riesgo, mayor rendimiento debe tener un activo. Éstos activos llevan prima por riesgo.
- 3) Vencimiento: Cuando el vencimiento del activo es alejado en el tiempo, suele llevar prima por vencimiento. Hay que tener en cuenta el desconocimiento de la evolución futura de los tipos de interés. Hay un riesgo de inversión el cual aparece al no ser posible conseguir un determinado rendimiento esperado de un activo. Otro riesgo aparece por las propias fluctuaciones de mercado. Por ejemplo, un obligacionista compra obligaciones al 12 %, pero al año siguiente se emiten otros títulos al 18 %. El título que posee el obligacionista pierde valor pues ya no es tan apetecible.
- 4) Otros factores: fiscalidad, por ejemplo.

B.5. CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE INTERÉS

El CASH FLOW: Nos da la forma en que se relacionan el tiempo y el dinero cuando invertimos o pedimos prestado.

Siempre es más interesante expresar las cantidades, así como los cambios que estas experimentan, en forma de porcentaje, además de expresarlos en pesetas. El porcentaje es una relación dinámica. Un ratio o comparación entre 2 números, que muchas veces nos ayudan a apreciar mejor los cambios que han ocurrido.

Impuestos	
Intereses	
Descuentos	Se expresan en %
Inflación	
Apreciación	
Depreciación	
Etc.	

Cuando partimos con una cantidad y recibimos un dinero a cambio, sea esto una ganancia o pérdida, esta hay que verla en porcentaje de la cantidad original. Cuando este beneficio o pérdida, expresado en porcentaje, lo vemos en términos de tiempo lo llamamos "TASA DE RETORNO". El periodo de tiempo más utilizado en los negocios es 1 año.

El interés es el precio del dinero, es un coste por utilizar el dinero. El interés se basa en tres cosas:

- La cantidad de dinero prestada o ahorrada
- La duración del tiempo.
- La tasa de interés

El precio del dinero se puede expresar de varias formas:

- Tipo de interés nominal
- Tipo de interés efectivo

Los intereses se pueden cobrar por día, por semana, por mes, etc., pero generalmente es prestado en base a una tasa anual, y expresado en porcentaje. Pero hay otras consideraciones a tener en cuenta cuando se pagan o reciben intereses. Básicamente que tipo de interés y con cuanta frecuencia se paga.

- Interés simple
- Interés Compuesto

B.5.1. Interés simple

Con el interés simple, el principal, i.e. la cantidad original de dinero, gana el mismo interés durante toda la vida de la transacción.

$$\text{INTERÉS SIMPLE} = \text{PRINCIPAL} * \text{TASA INTERÉS} * \text{TIEMPO}$$

EC. : PRINCIPAL 10.000.000 Ptas.

INTERÉS ANUAL 9 %

DURACIÓN 1 AÑO $\text{INT.SIMPLE} = 10.000.000 * .09 * 1 = 900.000$ Ptas.

La misma cantidad por 3 meses:

$$\text{INT.SIMPLE} = 10.000.000 * .09 * (1/4) = 225.000 \text{ Ptas.}$$

La misma cantidad por 3 años:

$$\text{INT.SIMPLE} = 10.000.000 * .09 * 3 = 2.700.000 \text{ Ptas.}$$

B.5.2. Interés compuesto.

En el ejemplo anterior con interés simple 10.000.000 Ptas. al 9% por 2 años daría un interés de 900.000 Ptas. el 1er año, y otros 900.000 Ptas. al finalizar el 2do año.

Pero que pasaría si al final del 1^{er} año los 900.000 Ptas. de interés generados fuesen reinvertidos en el 2^{do} año junto a los 10.000.000 Ptas. que teníamos originalmente. ¿Cuánto produciría la inversión?

Al final del 2do año los 10.900.000 Ptas. producirían 981.000 Ptas., 81.000 Ptas. más de lo que los 10.000.000 Ptas. produjeron el 1er año. El método de cálculo del interés compuesto (Compounding interest) se basa en que cada vez que el interés se paga es sumado al saldo, es decir que hay una reinversión de los intereses generados. El interés esta ganando interés. Este método de cálculo de intereses es mucho más frecuente en las transacciones de negocios que el de calcular los intereses en el principal solamente (interés simple).

El interés compuesto es habitualmente expresado como tasa anual, aunque este puede ser calculado semestralmente, trimestralmente, mensualmente, diariamente, o continuamente.

Aplicándole el interés compuesto a una cantidad, podemos saber cuanto dinero tendremos en el futuro antes de invertir. A esto lo llamaremos " VALOR FUTURO".

$$VF = VP(1+i)^n, \text{ para interés compuesto anualmente}$$

Si lo que queremos saber es cuanto dinero debemos invertir hoy para lograr una cantidad en el futuro hablamos de VALOR PRESENTE.

VP = Valor Presente

$$VP = \frac{VF}{(1+i)^n}$$

donde: VF = Valor Futuro
i = Tasa interés para el periodo
n = Números de períodos

EJEMPLO:

Valor Presente = 10.000.000 Ptas.

INTERÉS ANUAL = 9%

Duración = 3 AÑOS

$$VF = 10.000.000(1+.09)^3$$

VF= 12.950.290 Ptas.

¿Hay alguna forma de ganar más con un principal de 10.000.000 Ptas. al 9 % de interés?

La respuesta es sí. Sumando y calculando los intereses al principal más de una vez al año.
n= Número de veces que se suman los intereses

$$FV = PV(1+i)^n \quad i = \text{Interés para cada uno de los periodos}$$

EJEMPLO:

Si ponemos los 10.000.000 Ptas. al 9 % interés compuesto trimestralmente a 3 años

VP= 10.000.000 Ptas.

Interés anual = 9 %

interés compuesto calculado trimestralmente

Duración = 3 años

$$VF = 10.000.000 \left(1 + \frac{.09}{4}\right)^{12} = 13.060.500.Ptas$$

Hay un límite, llamado COMPUESTO CONTINUO (continuous compounding), a la cantidad de dinero que se puede ganar aumentando la frecuencia del calculo del interés compuesto. Cuando el interés es calculado por el método de interés compuesto, continuamente, el valor futuro VF, de un importe invertido inicialmente VP, n periodos de tiempo es:

$$VF = VP * e^{i*n}$$

Si se hace el cálculo de interés compuesto continuo, se alcanza el máximo límite matemático.

Aunque el nuestro ejemplo, 9% se establece como la tasa anual, actualmente se puede recibir más de 9% de interés calculando el interés más de una vez al año.

Principal : 10.000.000 Ptas.

Interés anual 9 %.

3 años

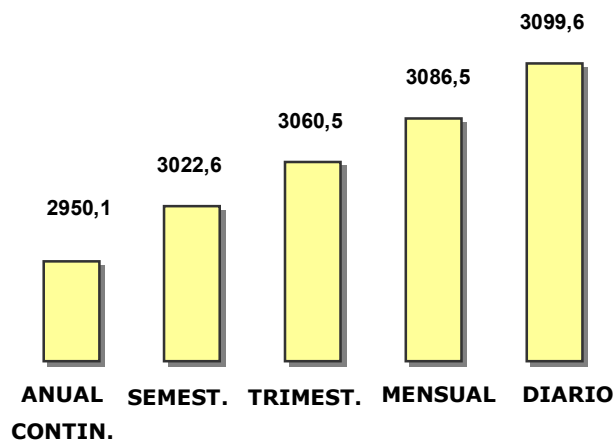
Interés compuesto

$$\text{Int. Comp.} \implies VF = VP(1+i)^n$$

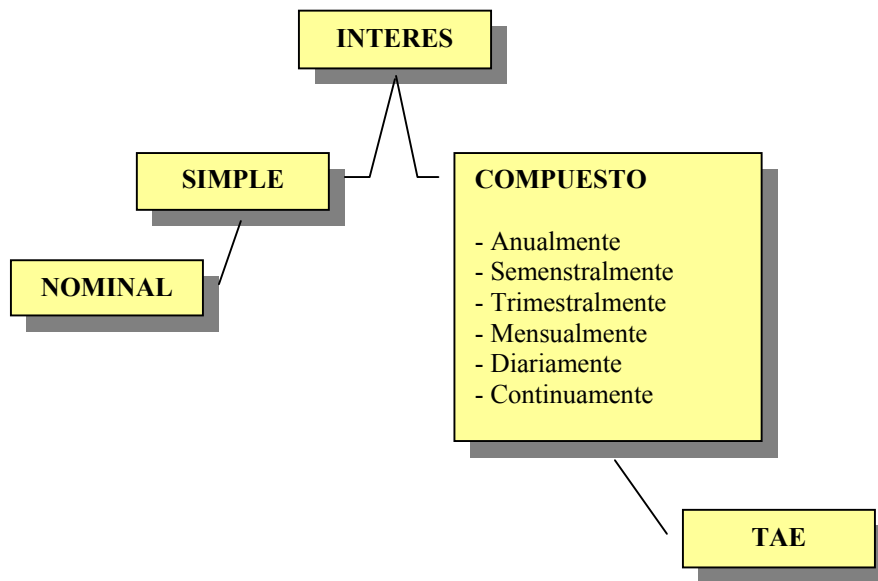
$$\text{Continuo} \implies VF = VP * e^{i^*}$$

CALCULO	RETORNO	TASA DE INTER. EFFECT.
Anualmente	2.950.290 Ptas.	9,83 %
Semestralmente	3.022.601 Ptas.	10,08 %
Trimestralmente	3.060.500 Ptas.	10,20 %
Mensual	3.086.454 Ptas.	10,28 %
Diario	3.099.208 Ptas.	10,33 %
Continuo	3.099.645 Ptas.	10,33 %

Mientras más veces se calcule, más intereses se generan.



La tasa anual establecida cuando el interés se calcula más de una vez al año se denomina "TASA NOMINAL", pero el rendimiento real, es decir la tasa actualmente generada en un año se denomina "TASA EFECTIVA". Las entidades están obligadas a informar al cliente del coste o rendimiento efectivo de cualquier operación financiera. El banco de España obliga a que los tipos de interés sean expresados en tasas porcentuales anuales, pagaderas a término vencido equivalente TAE (Tipo o Tasa Anual Equivalente). El TAE es el tipo de interés expresado en tasa porcentual anual pagadera a término vencido, que iguala en cualquier fecha el valor actual de los efectivos recibidos y entregados a lo largo de la operación, por todos los conceptos, incluido el saldo remanente a su término, y como formula de calculo de la misma establece la equivalencia en base a la capitalización compuesta. Las entidades financieras suelen publicar ambas tasas de interés. La tasa efectiva puede diferir considerablemente de la tasa nominal, por lo que siempre es de interés, y nunca mejor dicho, saber la tasa efectiva.



B.5.3. Interés compuesto y el cash flow.

Aunque el concepto de interés compuesto no es difícil, los cálculos, sin embargo, pueden ser excesivamente complicados, ya que en la práctica los problemas frecuentemente implican muchos pagos y cobros durante la duración de la transacción.

Por esta razón resulta conveniente modelar el problema haciendo uso de un diagrama de cash flow. Este diagrama no es otra cosa que la descripción en el tiempo de la dirección en que el efectivo (Cash) cambia de manos. Lo importante es diseñar el modelo de tal forma que se ajuste exactamente al problema.

El diagrama se comienza con una línea horizontal que representa la duración del problema en el tiempo, y esta dividido en periodos de cálculo.

EJEMPLO:

Un problema financiero que dura 3 años y que el interés compuesto se calcula semestralmente, sería:

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

El intercambio de dinero es representado por flechas verticales, y por convencionalismos diremos que:

Dinero recibido (+) ↑
Dinero pagado (-) ↓

Para calcular el valor final de una serie de ingresos periódicos del mismo importe PMT, en n periodos, ingresados al final de cada periodo, es:

$$FV = PMT \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$$

donde:

n= número de periodos

i = tasa de interés por periodo

PMT= intercambio de efectivo de la misma dirección e importes

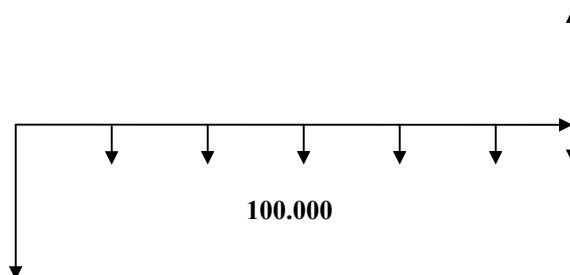
FV = valor futuro

EJEMPLO:

Interés anual nominal 9%
depósito inicial 10.000.000 Ptas.
depósito mensual 100.00 Ptas.
duración 6 meses

Retirar dinero al final del 6º mes
Interés compuesto mensualmente

1.000.000 Ptas.



I = interés nominal anual
Períodos de cálculo

n=6

i=0,09/12=0,0075

VP= 10.000.000 Pts
tiempo

PMT=100.000 Ptas.

n = números de periodos de compounding

i= tasa de interés por periodo de compound

VP =representa el cash flow al principio de la línea de

PMT=(Payments) representa una serie de intercambios de efectivo de la misma dirección e importe

VF= Representa el valor al final de la línea de tiempo

$$VF = VP(1+i)^n + PMT \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$$

$$VF = 10.000.000(1+.0075)^6 + 100.000 \left[\frac{(1+.0075)^6 - 1}{0,0075} \right] = 10.611.363.Ptas.$$

El valor presente PV equivalente de una serie de pagos periódicos del mismo importe PMT en n periodos es

$$PV = PMT \left[\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right]$$

EJEMPLO:

PMT= 1.200.000 Ptas./año = 100.000 Ptas./mes

Tiempo = 3 años = 36 meses

interés anual = 9 % ==> 0,75 % mensual = 0,0075

Calculado mensualmente

PV= ?

$$VP = 100.000 \left[\frac{1 - (1 + 0,0075)^{-36}}{0,0075} \right] = 3.144.681.Ptas.$$

B.6.- COSTE FINANCIERO DEL LEASING. BREVE SINOPSIS DE SUS EFECTOS FISCALES.

Antes de empezar a detallar éste epígrafe hago notar al lector que el leasing está explicado por mi en el curso Parte II: Contabilidad, en B.3.- Relaciones contables. Más detalladamente se analiza en el CD dedicado exclusivamente a los movimientos contables, de esta colección.

El leasing consiste en que una empresa arrienda a otra un bien el cual implica una opción de compra. Cuando no se sabe si se va a ejercer la opción de compra entonces se trata simplemente como un arrendamiento. Cuando de antemano se sabe que se va a ejercer la opción de compra es cuando aparece un tratamiento diferente. El bien en cuestión tiene un valor de contado pero dado que estamos ante un pago del bien aplazado, el vendedor carga al comprador con un interés. Este interés es implícito. El adquirente paga dicho interés en las cuotas del leasing, pero no lo paga explícitamente. Un interés explícito es por ejemplo el interés del cupón de un bono (bonos con interés del 3%, por ejemplo). En cambio, el interés implícito es una cantidad recogida en las cuotas a pagar.

Contablemente se registra así:

-----	1	-----

Inmovilizado		
Gastos por intereses diferidos (2)	(a)	Proveedor inmovilizado largo plazo
-----	2	-----

Proveedor inmovilizado l /p	(a)	Proveedor inmovilizado corto plazo
-----	3	-----

Intereses de deuda (6)	(a)	Gastos intereses diferidos
-----	4	-----

Amortización (6)	(a)	Amortización acumulada
-----	5	-----

Proveedor inmovilizado corto plazo	(a)	Banco cuenta corriente
-----	x	-----

El asiento 1 indica el contrato de leasing. La cuenta "Inmovilizado" es a valor de contado. "Proveedores inmovilizado largo plazo" registra la deuda con el proveedor de inmovilizado. Esta deuda es mayor que el valor de contado del bien. La diferencia entre la deuda y el valor de contado son los intereses implícitos.

En el asiento 3 los gastos por intereses diferidos son transferidos a resultados por la parte que correspondiere al ejercicio en curso. En ese asiento como vemos no se registra pago alguno, pues no interviene ninguna cuenta de tesorería, ni se registra deuda alguna, pues no aparece ninguna cuenta "intereses a pagar", que es lo que sucedería en caso de intereses explícitos. No es más que un registro contable. Pero en el asiento 5 en el que se produce el pago de una cuota (y en el asiento 2, que es una reclasificación), en su importe, irá incluida la parte correspondiente a los gastos por intereses diferidos, es decir, los intereses implícitos.

He explicado todo lo anterior con la finalidad de centrarle y recordarle en que consiste el leasing. Vamos a calcular el coste financiero del leasing. Utilizaremos el mecanismo de la TIR para lograrlo.

Supongamos un bien con un valor de contado de 1.000.000 de pesetas. Intereses implícitos son 300.000 pesetas. La deuda se ha de pagar en doce meses. El valor residual es 30.000 pesetas, a pagar en el mes doce.

Eso significa que la deuda con el proveedor es de 1.300.000 pesetas. Se ha de pagar en doce meses por lo que debemos dividir 1.300.000 pesetas entre doce.

$1.300.000 / 12 = 108.334$ pesetas, a pagar en cada mes.

No obstante en el último mes habrá que sumar las 30.000 pesetas del valor residual. Serán entonces $108.334 + 30.000$ pesetas, que es igual a 138.334 pesetas.

$$0 = 1.000.000 - [108.334/(1+i)] - \dots - [108.334/(1+i)^{11}] - [138.334/(1+i)^{12}]$$

Se despeja i . Para hacerlo se puede con una calculadora financiera.

$i = 4,59\%$. Ese es el coste financiero del leasing. En la expresión de arriba i es un coste mensual. Si quisiéramos obtenerlo anual, entonces habría que hacer lo siguiente:

$(1+i^{\text{a}}) = (1+i)^{12}$, donde i^{a} es el coste financiero del leasing expresado anualmente.

Ahora sólo tenemos que despejar.

$$i^{\text{a}} = (1+i)^{12} - 1$$

La aplicación de incentivos fiscales lógicamente disminuirá el coste del leasing así como la aplicación del impuesto de sociedades hará que el coste del leasing arriba calculado se incremente. Y es que el pago de impuesto de sociedades así como los incentivos fiscales modificarán los flujos de caja implicados en el leasing.

C.- FACTORES QUE DETERMINAN LA POLÍTICA DE DIVIDENDOS.

Las políticas de dividendos tienen todos unos factores comunes que ejercen influencia. Veamos cuales son:

- 1) Oportunidades de inversión que se presentan a la empresa.
- 2) Estabilidad de los beneficios, la cual implica una política de dividendos estable.
- 3) Disponibilidad de otras fuentes financieras.
- 4) Restricciones tanto legales como impuestas por los acreedores.
- 5) Liquidez en la empresa (tesorería disponible).
- 6) Capacidad de los accionistas de controlar a los directivos.
- 7) Ratio de reparto de dividendos.

La política de dividendos es fundamental en la empresa pues con ella se remunera al capital, es decir, a los accionistas que son los aportantes de dicho capital. Los dividendos son la remuneración percibida por los accionistas y esta política debe decidir cuando y como se les va a remunerar.

Hay varias formas distintas de repartir dividendos. Se pueden repartir:

- 1) Dividendos regularmente en el tiempo.
- 2) Dividendos extra, los cuales no tienen carácter regular sino extraordinario
- 3) Dividendo a cuenta. Se pagan como una parte del dividendo total que tocará repartir el siguiente año.
- 4) Dividendo único. El dividendo correspondiente a un determinado año se paga de una sola vez.

Los dividendos necesariamente no tienen que ser en efectivo. Pueden ser recompensas mediante recompra de acciones. O sea, que la empresa compra al accionista las acciones que el posee. Otra forma es la entrega de acciones liberadas, o sea, con cargo a reservas. Por tanto, el accionista recibe un "paquete" extra de acciones. Una tercera es reducir el valor nominal de las acciones lo cual implica que se divide una acción en varias. Aumenta la riqueza del accionista y, además, éste puede venderlas obteniendo liquidez.

C.1.- ANÁLISIS DE LA POLÍTICA DE DIVIDENDOS.

Se instrumenta dicho análisis mediante ratios. Estos ratios son cocientes entre magnitudes que estén relacionadas entre si. Varios son estos ratios:

Rentabilidad por dividendo = dividendo pagado en el ejercicio / precio de mercado de la acción.

Al accionista le interesa una mayor rentabilidad por dividendo, por tanto a la empresa también tiene que interesarle. Pero repartir exceso de dividendos puede ser perjudicial para la estructura financiera pues reduce la porción de beneficio destinada a formar parte de los recursos propios así como la liquidez.

PER = Precio de la acción en el mercado / beneficio por acción.

Indica el precio a pagar para obtener una peseta (o la unidad monetaria de que se trate) de beneficio.

PCF (Precio- Cash- Flow) = precio de la acción en el mercado / recursos generados por acción.

Igual que el anterior se interpreta como el precio a pagar para obtener una unidad monetaria de recursos generados. Los recursos generados a que hacemos referencia son:

Recursos generados = beneficio neto + amortización.

PAY- OUT = dividendo total del ejercicio / beneficio neto

Indica la porción de dividendo recibida respecto del beneficio.

Ratio rentabilidad por plusvalía o ganancias de capital
= (cotización de la acción en el mercado en año t - cotización de la acción en el mercado en año t-1) / cotización de la acción en el mercado en año t-1

Nos indica la variación en la rentabilidad del capital (dividendos) de un año a otro.

C.2.-DECISIÓN SOBRE DIVIDENDOS.

La decisión sobre los dividendos no es otra que elegir entre dos alternativas posibles: reinvertir los beneficios o repartir entre los accionistas, o que parte del beneficio se destina a una cosa y que parte a otra.

Es necesaria conocer cual es el valor intrínseco del título. Este vendrá determinado por la corriente de dividendos que se espera sumada a las ganancias de capital acumuladas. Ambos términos se actualizarán tal y como vimos al comentar el VAN y la TIR.
Si:

P = valor intrínseco del título.

Div n = dividendo en el momento n.

K = rendimiento exigido por los accionistas.

n = horizonte de vida de una inversión en acciones.

Pn = precio de la acción en el momento n.

Entonces:

$$P = [\text{Div}1/(1+K)^1 + \text{Div}2/(1+K)^2 + \dots + \text{Div } n / (1+K)^n] + [Pn / (1+K)^n]$$

La cuestión y el porqué de este análisis es que la repartición de dividendos puede afectar al precio de las acciones. Una empresa que reparte más dividendos verá más valorada sus acciones en el mercado. Tal planteamiento es el defendido por Gordon - Shapiro, el cual vamos a ver seguidamente.

El valor de la empresa en el periodo 0 es el valor actual de todos los dividendos futuros esperados actualizados según una tasa de rendimiento exigida por los accionistas.

La notación es la misma que hemos mencionado unas líneas más arriba.

$$V_0 = \text{Div } 1 / (1+K)^1 + \text{Div } 2 / (1+K)^2 + \dots + \text{Div } n / (1+K)^n$$

Donde V_0 es el valor en el periodo 0.

Podemos ampliar la expresión de arriba si incluimos el supuesto de que los dividendos van a crecer a una tasa constante g durante la vida de la empresa.

$$V_0 = \text{Div } 0 / (K - g)$$

g viene determinada por la proporción de rentabilidad financiera que es reinvertida en la empresa.

Será entonces $g = c * \text{Rentab. Fin.}$

$$V_0 = [(1 - c) * B] / [K - c * \text{Rentab. Fin.}]$$

Donde c es el coeficiente de retención y B el beneficio neto.

Tengamos en cuenta que c es independiente de K y de la rentabilidad financiera. Ese c tendrá que ser determinado por la dirección financiera, en función de su política de dividendos. Derivando el valor en periodo 0 respecto de c :

$$dV_0 / dc = [B / (K - c * \text{Rentab. Fin.})^2] * (\text{Rentab. Fin.} - K)$$

La expresión de arriba nos muestra que se pueden dar tres posibilidades:

- $\text{Rentab. Fin.} = D$. Entonces $dV_0 / dc = 0$, lo cual significa que el valor en momento 0 de la empresa (inicial) es independiente del coeficiente de retención.
- $\text{Rentab. Fin.} > D$. Entonces cuanto mayor sea el coeficiente de retención mayor será el valor de la empresa.
- $\text{Rentab. Fin.} < D$. Cuanto menor sea el coeficiente de retención mayor será el valor de la empresa.

Un detalle importante que es conveniente tener bien presente es que la empresa puede mantener dividendos y reinversiones. Esto es así porque la empresa puede recurrir a ampliaciones de capital (emisiones de nuevas acciones). Así podrá mantener inversiones y repartos de dividendos.

Una objeción a éste modelo la presentaron Miller y Modigliani quienes en un estudio teórico demostraban la irrelevancia de la decisión acerca del reparto de dividendos. Pero lo hacen con la hipótesis de mercados de capitales perfectos, donde no hay impuestos, riesgo, incertidumbre ni costes de transacción. No se da este caso en el hacer cotidiano de las finanzas.

Hemos mencionado los costes de transacción por lo que no estará de más una breve explicación sobre los mismos.

C.3.- COSTES DE TRANSACCIÓN Y COSTES DE AGENCIA.

Los costes de transacción son propios de las transacciones en los mercados financieros. Por ejemplo, en la emisión de acciones. Normalmente hay que soportar ciertos costes por la emisión. Publicidad, comisiones, seguros, etcétera. También sucede en la venta de acciones donde hay gastos administrativos.

Los costes de agencia surgen por la divergencia de intereses y objetivos entre accionistas y obligacionistas por un lado, y directivos gestores por otro. También surgen por divergencias entre accionistas y obligacionistas. Ejemplo del primer caso es que los accionistas buscan maximizar el valor de la empresa pues así tendrían mayores dividendos pero los directivos pueden tener objetivos como crecimiento (por razones de prestigio), etcétera. Tal crecimiento podría ser, en determinadas circunstancias, perjudicial para la empresa. Las divergencias entre accionistas y obligacionistas se basan por los diferentes intereses que surgen pues los accionistas son propietarios de la empresa mientras que los obligacionistas son acreedores.

Las situaciones anteriores podrían equilibrarse recurriendo al mercado de directivos y de capitales. Los directivos han de tener presente que si fracasan en el objetivo de maximizar el valor de la empresa para los accionistas (lo que bajaría el precio de las acciones) pueden verse excluidos de la dirección. Por tanto los directivos deben hacer suyos los objetivos de los accionistas. Esto también acarrea sus problemas. Una reducción del dividendo puede reducir el precio de las acciones pero la directiva de una sociedad con dificultades financieras, aunque claro es que debería optar por una política de reducción de dividendos al menos hasta que supere el bache, difícilmente seguirá esa opción debido a la citada reducción en el precio de las acciones y el temor a verse apartados de la dirección de la sociedad por la junta general de accionistas.

C.4.- EFECTO DE LOS IMPUESTOS EN LAS DECISIONES SOBRE DIVIDENDOS.

Las rentas obtenidas por los inversores son objeto de gravamen fiscal. También son gravados los beneficios sociales por el impuesto sobre sociedades. Esto se expresa como sigue:

$X * (1 - t) = \text{beneficio después de impuestos.}$

$X = \text{beneficio antes de impuestos.}$

$t = \text{tipo medio de gravamen del impuesto sobre sociedades.}$

Los inversores tienen una retención personal sobre sus dividendos. Un hecho importante es que aunque el tipo de gravamen que grava dividendos y el que grava las ganancias de capital sean iguales hay ventaja fiscal debido al diferimiento del pago de impuestos.

A la notación anterior añadimos:

$i = \text{tasa de rendimiento de las inversiones.}$

$td = \text{tipo de gravamen de los dividendos.}$

$tg = \text{tipo de gravamen de las ganancias de capital.}$

$tp = \text{tipo de gravamen personal de la renta de las personas físicas.}$

Situaciones que pueden plantearse: $td = tg = tp$

Se retiene e invierte todo el beneficio al final del año 1 (se considera el primer año por claridad en la exposición). En los siguientes años o periodos la cantidad percibida por los accionistas será:

$$X * (1 - t) * (1+i) * (1 - tp)$$

Al final del año se reparte todo el beneficio a los accionistas. Percibirán:

$$X * (1 - t) * (1 - tp)$$

b.1) Pero esas cantidades pueden ser objeto de reinversión. En los periodos siguientes los accionistas percibirán:

$$X * (1 - t) * (1 - tp) * [1 + i * (1 - tp)]$$

La diferencia entre la expresión consignada en b.1) y a) es igual a:

$$X * (1 - t) * (1 - tp) * tp * i$$

Es la ventaja por diferimiento en el pago de impuestos. La expresión obtenida es sustrayendo a b.1) la expresión a). Puede hacerla el lector en calidad de ejercicio. Cuanto más lejana en el tiempo sea la inversión significa mayor anticipo de pago de impuestos lo que supone un menor pago de impuestos en el futuro. Esa es la ventaja fiscal.

Otra circunstancia es que $t_d > t_g$. Es decir, que el tipo de los dividendos sea mayor que las ganancias de capital. Pueden darse igual que antes varias situaciones. Seguiremos la misma metodología que antes.

La empresa no reparte dividendo al final del año 1 sino que los retiene y reinvierte.

$$X * (1 - t) * (1+i) * (1 - tg)$$

No se retiene beneficio al final del año 1 sino que se reparte a los accionistas.

$$X * (1 - t) * (1 - tp)$$

b.1) Si reinvierten los recursos obtenidos:

$$X * (1 - t) * (1 - tp) + [i * X * (1 - t) * (1 - tp)] * (1 - tp)$$

Que es la expresión b) más dicha expresión multiplicada por el rendimiento de la inversión. Naturalmente, el rendimiento obtenido por los accionistas $i * X * (1 - t) * (1 - tp)$ ha de ser minorado pues también estará sujeto a gravamen.

Restando a) menos b) obtendremos un beneficio fiscal. El resultado final da esa resta será $X * (1-t) * [(1+i) * (t_d - t_g) + (1 - t_d) * (i * t_d)]$.

Aquí la ventaja está en el diferimiento del pago de impuestos por las ganancias de capital mientras que en el caso de la constancia de los tipos estaba en el pago anticipado. Además el tipo que grava las ganancias de capital es menor que el de los dividendos lo cual es otra ventaja.

Es cosa demostrada que el mercado valora más las ganancias de capital que las adquiridas como dividendos. La irrelevancia de las decisiones sobre dividendos defendida por Miller y Modigliani se sostiene ya difícilmente. No obstante para defender su hipótesis postulan la existencia de clientelas fiscales. Compondrían esta los individuos con alto nivel de renta que no están tan interesados en dividendos sino en las ganancias de capital que obtendrán al

vender las acciones con los efectos de ventaja fiscal por diferimiento en el pago de impuestos. Otros individuos que formarían las clientelas fiscales serían los individuos que tienen un bajo nivel de renta y estarían exentos de gravamen. Inclúyanse aquí sociedades exentas de impuestos.

D.- CONTROL PRESUPUESTARIO.

D.1.- DEFINICIÓN DE PRESUPUESTO.

El presupuesto es un concepto del que todos nos podemos hacer una idea. Un ama de casa presupuesta cuanto dinero tendrá ese mes y en que gastos estima incurrirá. En el ámbito de la empresa dicho concepto intuitivo es el mismo pero el problema es que intervienen muchas más variables que en el presupuesto de un ama de casa. Se requiere, por tanto, una elaboración de presupuestos más técnica.

Definamos con rigor que es el presupuesto. Es la expresión cuantitativa de los planes que tenga la empresa. O sea, una empresa decide una estrategia y prevé unos resultados cuantificables teniendo en cuenta las variables del entorno. En base a estos datos elaboramos un presupuesto. Hay que tener en cuenta que sobre algunas variables la empresa puede tener influencia pero sobre otras no. De ahí el riesgo de la toma de decisiones en el mundo empresarial, y si vamos un poco más lejos, en la vida misma.

La implementación de ciertas decisiones de importancia y, por ende, la elaboración de presupuestos es algo que requiere coordinación entre los diferentes departamentos de una empresa, comercial, compras, financiero, producción, etcétera. Por ejemplo, si el departamento de compras quiere efectuar una determinada compra, de un gran volumen monetario, tendrá que consultar al financiero si es posible.

Todos los presupuestos no tienen que tener el mismo plazo temporal. Depende de la finalidad con que se haga. Puede ser a corto, medio o largo plazo. Al mismo tiempo, un presupuesto sirve para evaluar si los objetivos fijados al personal o a los distintos departamentos de la empresa se han cumplido o no. Y en que medida se alejan de la meta fijada.

De lo antes mencionado podemos deducir algunas ventajas que proporciona el presupuesto.

Fijar objetivos o metas. Se ha mencionado unas líneas más arriba.

Motivar a la dirección y a los empleados de la empresa. El hecho de fijar objetivos puede servir de estímulo en la organización para alcanzarlos.

Favorece el empleo más racional y económico de los recursos de la empresa, al fijarse unos objetivos acerca del empleo de dichos recursos.

Posibilita una evaluación acerca de los directivos y los empleados al analizarse las posibles desviaciones entre objetivos fijados y resultados conseguidos.

Permite coordinar a los diferentes departamentos de la empresa a fin de conseguir los objetivos fijados respecto a la organización en su conjunto.

Como era de esperar el presupuesto también tiene sus limitaciones. Es importante tenerlas en cuenta pues un presupuesto no es algo rígido que hay que acatar a rajatabla a toda costa. Puede ser necesario modificar un presupuesto por las contingencias que pueden presentarse. Veamos sus limitaciones una por una:

Un presupuesto es una estimación. Y como toda estimación, no tiene que coincidir con la realidad. Hay factores imprevisibles. Por ejemplo, un departamento de compras puede planificar unas compras de materias primas pero el proveedor puede tener un siniestro y al tener que buscar otro y los inevitables retrasos disminuir la producción en ese periodo.

Las contingencias y variaciones, aun sin llegar a ser siniestros o catástrofes, obligan a la modificación del presupuesto. No obstante, cualquier pequeño imprevisto no es motivo para modificar el presupuesto.

La significación del presupuesto debe ser comprendida por el personal de la empresa. Es decir, no debe ser entendido como una orden salida del capricho de la directiva.

El presupuesto es un instrumento para la directiva de la empresa. Por si solo no lleva al éxito ni es un fin en si mismo.

Los objetivos fijados en el presupuesto deben ser realistas, en caso contrario el presupuesto es inútil.

Para efectuar estimaciones se toman como referencia datos del pasado. Hay que ser cuidadoso en esto pues tal vez los resultados alcanzados en el pasado no fueron deseables y podrían conducir a engaño.

Un presupuesto, además de elaborarse, debe negociarse. Es decir hay que recabar opiniones y pedir opinión a los distintos subordinados. Sería un error imponer unos objetivos a los distintos jefes de los departamentos de la empresa. Será sin duda más provechoso consultarles.

D.2.- PRESUPUESTO DE COSTES ESTÁNDAR.

Cuando analizamos los distintos estados financieros (balance, resultados, memoria, etc.) siempre tenían estos una nota en común: se referían a información acerca de lo que había ocurrido en un periodo de tiempo pasado, normalmente, el último ejercicio de la empresa. Pero éstos también pueden elaborarse con vistas al futuro. Se convierten entonces en estados previsionales. La pieza clave de los estados previsionales es la obtención de costes estándar. Es decir, obtención de un coste futuro estimado que será una meta a conseguir para los departamentos de la empresa implicados.

En la obtención de estos costes previsionales se utilizan principalmente dos tipos de datos: Históricos: datos obtenidos por la empresa en base a su experiencia pasada, y que pueden servir para prever datos futuros.

Fijados: son los obtenidos como consecuencia de estudios acerca del producto, maquinaria empleada, materia prima utilizada, etcétera.

La obtención de este tipo de datos no siempre es fácil y puede resultar muy costosa. Y he aquí un hecho fundamental que siempre se ha de tener en cuenta: la utilidad proporcionada por una determinada información siempre ha de ser superior al coste.

D.3.- DEFINICIÓN DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS, FIJOS Y VARIABLES. COSTE DIRECTO ESTÁNDAR.

Los costes se distinguen en directos e indirectos. Directos varían en relación con la producción o cualquier otra unidad de referencia que se tome, como por ejemplo un departamento de la empresa. Un ejemplo de coste directo es el de materia prima, mano de obra directa. Los costes indirectos no se pueden adscribir a una determinada unidad de referencia, han de repartirse en base a criterios que pueden ser más o menos objetivos. Por ejemplo, los gastos de administración, alquileres.

Otra clasificación de costes es según sean fijos o variables. Fijos son los que no varían con el nivel de producción, variables los que sí varían en relación con el nivel de producción. Ejemplo de fijos son los gastos de alquiler, de variables la adquisición de materias primas.

Los costes indirectos por lo general suelen ser fijos así como los directos variables. Pero esto no es una regla fija. Debemos considerarlos como dos definiciones separadas. También los costes fijos pueden ser variables a saltos. Por ejemplo, si se amplía la planta donde se realiza la producción, los costes por energía eléctrica pueden aumentar.

La determinación del coste directo estándar, de la misma definición de coste directo, se desprende será más fácil que en el caso del indirecto. El coste de la materia prima se hará multiplicando cantidades estimadas por su precio estimado. Estas pueden obtenerse fácilmente en base a datos históricos, y en el caso del precio, el departamento de compras puede aportar su experiencia pasada en ese campo.

Hay que tener mucho cuidado con el empleo de datos históricos pues las circunstancias en el momento presente pueden ser muy diferentes a las existentes en el pasado. Coyuntura económica, crisis repentina del sector, etcétera.

D.4.- COSTE INDIRECTO ESTÁNDAR.

La información recopilada se basa en los mismos procedimientos que los analizados para costes directos estándar, pero habrá que imputarlos a determinadas unidades denominadas centros de costes. Esto se hará en principalmente para costes indirectos fijos estándar.

Los costes indirectos variables estándar es preferible, por su comodidad, imputarlos al volumen de producción. Aquí, no obstante puede surgir un problema: que se fabrique más de un tipo de producto diferente. Entonces lo mejor es dividir los costes indirectos entre el número de horas empleadas. Obtendremos entonces el coste por hora empleada en la producción. La siguiente operación nos indica como obtener el coste por tipo de producto:

Coste horario = costes indirectos (1) / número de horas empleadas (en el ejercicio, por ejemplo un año)

Coste por unidad de producto = coste horario * horas empleadas por unidad de producto

Coste para el total de producción de ese producto = coste por unidad de producto * volumen total de producción de ese producto

Hay que tener en cuenta un detalle muy importante: aunque los costes indirectos imputados a cada unidad de producto pueden variar, según se empleen más o menos horas en él, la cifra de costes indirectos global [costes indirectos (1)] siempre es la misma. No varía.

D.5.- ANÁLISIS DE DESVIACIONES.

Al hablar del presupuesto dijimos que servía para comparar objetivos previstos con resultados alcanzados y así poder evaluar. El cálculo de las desviaciones es lo que permite tal comparación. Podemos definir la desviación de la siguiente manera:

Desviación = real – estándar

Pero esta definición se puede mejorar. Obtener la desviación globalmente entre resultado previsto y el realmente obtenido está bien pero no sería explicativa de porque se ha obtenido tal desviación, en realidad nos informaría de muy poco. Lo interesante es obtener una desviación para precios, costes, volumen de producción e incluso volumen de ventas y composición de las ventas.

Advierto que la explicación subsiguiente puede ser un poco farragosa y por tanto el lector deberá prestar mucha atención. No obstante podrá el lector comprobar la utilidad de lo que sigue.

Sea:

P= previsto

R = real

q = volumen de ventas (unidades vendidas, no unidades monetarias)

% = composición de ventas, por ejemplo %1 = q_1/q_T . Siendo q_1 el volumen de ventas del producto 1 y q_T el volumen de ventas total.

p = precio

cv = coste variable

gf = coste fijo

para mayor exactitud vamos a separar los costes fijos de los variables.

Tendremos cuatro tipos diferentes de presupuestos: inicial, revisado, flexible, real. Veamos las características de cada uno de ellos.

Inicial: q, %, p, cv y gf, todas estas magnitudes son previstas, no reales.

Revisado: q es una magnitud real pero %, p, cv, gf son previstas.

Flexible: q y % son reales mientras que p, cv, gf son previstas.

Real: todas las magnitudes antes citadas son reales. Es decir, basadas en datos históricos.

Podemos resumir lo anterior en una tabla. Ver siguiente página.

Inicial	Revisado		Flexible		Real				
q	P	R	R	R	%	P	P	R	R
p	P	P	P	R	cv	P	P	P	R

gf	P	P	P	R
----	---	---	---	---

Atención, en la notación siguiente p1(P) quiere decir precio previsto del producto 1. p1(R) es precio real del producto 1. q1(P) es cantidad prevista de ventas del producto 1. Y así para todas las demás magnitudes.

1) En el presupuesto inicial:

$$\text{Ventas previstas} = q1(P) * p1(P) + q2(P) * p2(P)$$

$$\text{Coste variable total previsto} = q1(P) * cv1(P) + q2(P) * cv2(P)$$

$$\text{Margen de contribución total previsto (es la diferencia entre los dos anteriores)} = q1(P) * mc1(P) + q2(P) * mc2(P)$$

Donde mc es margen de contribución, o sea, diferencia entre precio de venta y coste variable.

Si al margen de contribución total previsto le restamos los costes fijos previstos tendremos el resultado previsto.

2) Vamos ahora a repetir el proceso para el presupuesto revisado.

Recordemos que % es composición de ventas. En vez de emplear q1 o q2 ahora será qT que significará cantidad total vendida. La notación empleada será la misma.

$$\text{Ventas} = qT(R) * p1(P) * \%1(P) + qT(R) * p2(P) * \%2(P)$$

$$\text{Coste variable total} = qT(R) * cv1(P) * \%1(P) + qT(R) * cv2(P) * \%2(P)$$

$$\text{Margen de contribución total} = MCU(P) * qT(R)$$

Donde MCU(P) * qT(R) es igual a:

$$(qT(R) * p1(P) * \%1(P) + qT(R) * p2(P) * \%2(P)) - (qT(R) * cv1(P) * \%1(P) + qT(R) * cv2(P) * \%2(P)) = qT(R) * [(p1(P) - cv1(P)) * \%1(P) + (p2(P) - cv2(P)) * \%2(P)];$$

$$\text{donde } \%1(P) = q1(P) / qT(P)$$

$$\text{y donde } p1(P) - cv1(P) = mc1(P).$$

Para el producto 2 será exactamente igual. Volvamos a la expresión de arriba y sustituyamos:

$$; qT(R) * [mc1(P) * q1(P) + mc2(P) * q2(P)] / qT(P) = qT(R) * MCU(P)$$

Igualmente, si a esta expresión le restamos los costes fijos previstos cf(P) tendremos un resultado, aunque no es tal resultado lo que nos interesa en este análisis sino poder realizar un análisis de las desviaciones. Tenga el lector un poquito de paciencia.

3) Procederemos ahora a analizar el presupuesto flexible.

$$\text{Ventas} = q1(R) * p1(P) + q2(R) * p2(P)$$

$$\text{Coste variable total} = q1(R) * cv1(P) + q2(R) * cv2(P)$$

Restando a Ventas el Coste variable total de la misma manera que se hizo en los casos anteriores:

$$\text{Margen de contribución total} = q1(R) * mc1(P) + q2(R) * mc2(P)$$

Restando al margen de contribución total los costes fijos previstos tendremos el resultado flexible.

Nos resta sólo repetir el mismo desarrollo para el presupuesto real, en el cual no lo olvidemos los datos son históricos.

4) Presupuesto real:

$$\text{Ventas} = q1(R) * p1(R) + q2(R) * p2(R)$$

$$\text{Coste variable total} = q1(R) * cv1(R) + q2(R) * cv2(R)$$

$$\text{Margen de contribución total} = q1(R) * mc1(R) + q2(R) * mc2(R)$$

Nuevamente, tal y como hicimos antes, restando al margen de contribución total los costes fijos reales se obtendrá el resultado real.

Para obtener las magnitudes anteriores, ventas, coste variable total, etcétera, el lector ha de sustituir en las expresiones anteriores por cifras numéricas. Dichas expresiones se desarrollan igual fuere cual fuere el número de productos. En este caso hemos considerado dos productos pero pueden ser más.

Todo lo anterior tiene una utilidad principal que es poder obtener desviaciones. Estas desviaciones son parte principal en el control de la gestión de la empresa. Además vamos a obtener estas desviaciones individualizadas por productos, tantos como fueren.

Primeramente vamos a obtener las fórmulas para determinar las desviaciones en precios, costes variables y costes fijos. Al resultado según presupuesto flexible le restaremos el resultado según presupuesto real. Pero lo vamos a hacer para cada producto por separado.

$$\begin{aligned} \text{Producto 1: resultado flexible} - \text{resultado real} &= [q1(R) * p1(P) - q1(R) * cv1(P) - cf(P)] - \\ &[q1(R) * p1(R) - q1(R) * cv1(R) - cf(R)] = [q1(R) * p1(P) - q1(R) * p1(R)] - [q1(R) * \\ &cv1(P) - q1(R) * cv1(R)] + [cf(P) - cf(R)] \end{aligned}$$

Para el producto 2 se haría de igual modo.

Ahora tenemos las desviaciones en precio, costes variables y costes fijos en la expresión anterior.

$$\text{Desviación en precio: } q1(R) * (p1(P) - p1(R))$$

$$\text{Desviación en coste variable: } q1(R) * (cv1(P) - cv1(R))$$

$$\text{Desviación en costes fijos: } cf(P) - cf(R)$$

Exactamente igual para el producto 2. La suma de las desviaciones para cada producto nos dará la desviación total en precios y costes variables. No así la desviación en costes fijos. Sólo se calcula una desviación en costes fijos. El coste fijo es el coste fijo de la empresa,

planta, etcétera. Por el contrario la desviación en precio y coste variable sí se calcula para cada producto.

Ahora procederemos a calcular las variaciones en el volumen de ventas para cada producto:

$$\begin{aligned} \text{Resultado inicial} - \text{resultado flexible} &= [q1(P) * p1(P) - q1(P) * cv1(P) - cf(P)] - [q1(R) * \\ p1(P) - q1(R) * cv1(P) - cf(P)] &= [q1(P) * p1(P) - q1(R) * p1(P)] - [q1(P) * cv1(P) - q1(R) \\ * cv1(P)] - [cf(P) - cf(P)] &= [q1(P) - q1(R)] * p1(P) - [q1(P) - q1(R)]cv1(P) = [q1(P) - q1(R)] \\ * [p1(P) - cv1(P)] &= [q1(P) - q1(R)] * mc1(P) \end{aligned}$$

$[q1(P) - q1(R)] * mc1(P)$ es la desviación en ventas del producto 1. Adviértase que las desviaciones están expresadas en unidades monetarias. Para el producto 2 será $[q2(P) - q2(R)] * mc2(P)$

Procederemos ahora a calcular la desviación en volumen de ventas total:

$$\begin{aligned} \text{Resultado inicial} - \text{resultado revisado} &= [qT(P) - qT(R)] * \%1(P) * mc1(P) + [qT(P) - qT(R)] \\ * \%2(P) * mc2(P) &= \text{desviación} \end{aligned}$$

Y la correspondiente desviación en composición de ventas para cada producto:

$$\text{Resultado revisado} - \text{resultado flexible} = [\%1(P) - \%1(R)] * qT(R) * mc1(P)$$

Igualmente se hará para el producto 2 y para cuantos productos hubieren. La suma de las desviaciones en composición de ventas para cada producto será la desviación en composición de ventas total.

También podemos descomponer el coste variable en sus distintas componentes y conocer el porqué de su desviación.

Sea el coste variable por unidad de producto = cv. Si es previsto estará acompañado de (P) y si es real de (R). La notación sigue siendo como anteriormente.

Sea pmp el precio unitario de las materias primas. Puede ser este previsto o real.

Sea cmp el consumo de materia prima por unidad de producto.

El coste variable por unidad de producto será:

$$cv = cmp * pmp, \text{ pudiendo ser éste previsto o real.}$$

Para hallar la desviación restaremos al coste variable según presupuesto flexible el coste variable según presupuesto real. Siga el lector atentamente el desarrollo siguiente:

$$\begin{aligned} \text{Resultado flexible} - \text{resultado real} &= cv1(P) * q1(R) - cv1(R) * q1(R) = cmp1(P) * pmp1(P) \\ * q1(R) - cmp1(R) * pmp1(R) * q1(R); \end{aligned}$$

A la anterior expresión le sumaremos y restaremos $cmp1(R) * pmp1(P) * q1(R)$.

$$\begin{aligned} &; cmp1(P) * pmp1(P) * q1(R) - cmp1(R) * pmp1(R) * q1(R) + cmp1(R) * pmp1(P) * q1(R) \\ &- cmp1(R) * pmp1(P) * q1(R) = (cmp1(P) - cmp1(R)) * pmp1(P) * q1(R) + (pmp1(P) - \\ &pmp1(R)) * cmp1(R) * q1(R) \end{aligned}$$

$(cmp1(P) - cmp1(R)) * pmp1(P) * q1(R)$ es la desviación en consumo de materias primas.
 $(pmp1(P) - pmp1(R)) * cmp1(R) * q1(R)$ es la desviación en precio de las materias primas.

Estas dos desviaciones anteriores se denominan desviación en eficiencia.

La misma fórmula se emplea para desviación en mano de obra. Se compondrá el coste variable entonces de una parte correspondiente a las materias primas (la que hemos descrito anteriormente) y otra para mano de obra. Esta mano de obra estará directamente afectada al producto.

pmh es el precio de la mano de obra, o sea, el precio de cada hora empleada por la mano de obra en el producto y cmh es el consumo de mano de obra, que se expresa en horas empleadas por la mano de obra en una unidad de producto 1.

$(pmh1(P) - pmh1(R)) * cmh1(R) * q1(R)$ es la desviación en precio de la mano de obra.
 $(cmh1(P) - cmh1(R)) * pmh1(P) * q1(R)$ es la desviación en consumo de mano de obra.

Igualmente se haría para los demás productos que hubieren.

D.6.- INTERPRETACIÓN DE LAS DESVIACIONES.

Es bastante sencillo siempre que nos atengamos a ciertas reglas que en realidad responden al sentido común. Una de ellas es que no nos guiaremos por el signo matemático resultante de las operaciones. Otra es que una desviación será positiva según la magnitud que estemos analizando. Aclaremos esta cuestión.

Si estamos comparando costes variables, y el coste variable real es mayor que el previsto, la desviación será negativa, independientemente del signo (positivo o negativo) que resulte de las operaciones matemáticas. El mismo caso para los costes fijos.

En precio en cambio será el caso contrario. Si real es mayor que previsto se considerará positivo (el problema es que puede implicar un aumento del coste del producto). Dejemos de lado los argumentos que pudiera presentar el marketing.

En cantidad vendida si la cantidad real es mayor que la prevista se considerará positiva. Negativa en caso contrario. Repetimos, sólo hay que atenerse a la regla de preguntarse qué es lo que se está analizando. No hay que fijarse en el signo que resulte de las operaciones matemáticas.

En composición de ventas si real mayor que previsto se considerará positiva. Si lo contrario, negativo.

En los precios de las materias primas si real es mayor que previsto, por el contrario, se considerará negativo pues es el precio que paga la empresa por la adquisición de las materias primas que se incorporan al producto.

Otra desviación es la de los consumos de materia prima. Si real mayor que previsto se considerará desfavorable. La razón es que implicaría que por unidad de producto se emplea más materia prima que la que se había previsto.

Igual interpretación se dará en el caso de los consumos de mano de obra y su precio.

Si el consumo real es mayor que el previsto se considerará negativa la desviación. Significará que se emplean más horas que las que se habían previsto. Positiva en caso contrario.

Y si el precio real de la mano de obra es mayor que el previsto se considerará igualmente negativo.

D.7.- POSIBLES CAUSAS DE LAS DESVIACIONES.

Las desviaciones en coste variable desfavorables se deberán a desviaciones desfavorables en coste de mano de obra o de materias primas, pudiendo ser ambas a la vez. Están implicadas la cantidad de materia prima consumida y las horas empleadas (o consumidas, que es lo mismo). Pueden deberse a mala gestión de los departamentos de personal o el de compras respectivamente. La responsabilidad del departamento de compras incluye el volumen de materias primas a comprar y el precio de dichas materias primas. La desviación en eficiencia se deberá a ambas causas. La mano de obra es responsabilidad del departamento de personal. Especialmente es responsabilidad suya las condiciones de contratación de la mano de obra (los trabajadores). Las horas de mano de obra empleadas ya serían más bien un problema de gestión de los departamentos implicados en la fabricación del producto (fabricación, siempre que sea una empresa industrial), que normalmente será el de producción. En cualquier caso, los implicados directamente en el proceso productivo.

Precisamente en el párrafo anterior se ve la conveniencia de desglosar el coste variable en sus diversas componentes. Es muy útil para la empresa conocer en que se ha producido la desviación. Si es en la mano de obra o en la materia prima. Si es en las dos en cual es mayor. Y lo que es más importante, saber si la desviación es en precio o consumo, o en cual es mayor. De no poderse alcanzar tal conocimiento el análisis de desviaciones sería muy restringido y no ofrecería mucha utilidad para la empresa.

Las desviaciones positivas en precio del producto (o sea, real mayor que previsto) pueden deberse a un mayor encarecimiento tanto de las materias primas como de la mano de obra. Los factores comerciales aquí no los discutiremos.

También el análisis de desviaciones ofrece el análisis de desviaciones en cantidad de producto vendido separado de su precio. Su ventaja es la misma que en el caso de las desviaciones en consumos y precio de los consumos. Permite conocer las desviaciones en cantidades y precios por separado.

Y no podemos dejar de lado las desviaciones en composición de ventas que nos permite emitir juicios acerca de la actuación del departamento de ventas.

D.8.- ESTADOS PREVISIONALES DE TESORERÍA.

Todos los anteriores estados que hemos visto mostraban la situación presente de la empresa así como su comparación con ejercicios anteriores. Los estados financieros previsionales muestran posibles situaciones futuras, según unas previsiones. Los estados previsionales de tesorería nos informan acerca de necesidades futuras de tesorería, o una situación contraria. Téngase en cuenta que dentro de tesorería nos encontramos con los dos tipos de tesorería fundamentales: caja y cuentas corrientes.

Varios son los factores a tener en cuenta. Compras, ventas, adquisiciones de inmovilizado, venta de inmovilizados, gastos generales, descuento de efectos, ingresos que no sean por la actividad principal. Cuando hablamos de gastos e ingresos hacemos referencia a aquellos en que interviene líquido, es decir, tesorería. Los gastos e ingresos que no generen pagos y cobros no se tendrán en cuenta. Por ejemplo: amortizaciones. Nunca se incluyen éstas en un estado de tesorería.

Todo esto se verá más claro con un ejemplo.

Establecer un presupuesto de tesorería para el año 1. A tal efecto los departamentos de la empresa entregan los datos siguientes:

Departamento de ventas:

Ventas reales en año 0:

Octubre	250.000	pesetas
Noviembre	380.000	pesetas
Diciembre	600.000	pesetas

Ventas previstas para año 1:

Enero	400.000	pesetas
Febrero	320.000	pesetas
Marzo	1.280.000	pesetas
Abril	840.000	pesetas
Mayo	700.000	pesetas

Administración:

Por estimación estadística se ha podido establecer la forma de pago de clientes:

- 25 % al contado, con un 2 % de descuento en el mes de la venta.
- 35 % por cheque al mes siguiente.
- 40 % mediante letra aceptada a 30 días, que puede guardarse en caja o ser descontada, el coste de descuento se despreciará. Las letras se hallan aceptadas en poder de la empresa final de mes y se cobran a principios del mes siguiente a su vencimiento.

Normas de pago a proveedores de la sociedad:

- 20 % en el momento de la entrega.
- 50 % el mes siguiente a la entrega.
- 30 % el segundo mes que sigue a la entrega.

Almacén:

Presupuesto de entregas para en año 1 y realizaciones del año 0:

Realizaciones del año 0:

Octubre	400.000	pesetas
Noviembre	300.000	pesetas
Diciembre	440.000	pesetas

Realizaciones del año 1:

Enero	480.000	pesetas
Febrero	640.000	pesetas
Marzo	600.000	pesetas
Abril	800.000	pesetas

El importe de la tesorería – caja y bancos - se eleva a 15.000 pesetas el 31 de diciembre del año 0. La cuantía que se establece como mínima es 35.000 (si no se alcanza habrá que descontar efectos). La empresa paga mensualmente 12.000 pesetas de sueldos fijos y los variables se elevan al 5 % del importe de las ventas.

En marzo del año 1 deberá realizarse un reembolso parcial de un empréstito por una cuantía de 20.000 pesetas. Igualmente se pagará en febrero una entrega a cuenta del impuesto sobre sociedades por un importe de 7.500 pesetas.

RESOLUCIÓN.

Primero vamos a resolver el presupuesto de cobros. En enero tendremos cobros por la parte de las ventas que se cobra al contado, por los efectos a cobrar en el mes siguiente (35 %), y por las letras. Las letras a cobrar en enero se aceptan a fin de mes, noviembre, vencen 30 días después, fines de diciembre, y se cobran a principios de enero. Este esquema se repite para todos los meses siguientes. Tendremos entonces para enero:

Contado = $400.000 * 0,25 * (1 - 0,02) = 98.000$ pesetas
Cheques 30 días = $600.000 * 0,35 = 210.000$ pesetas
Letras 30 días = $380.000 * 0,40 = 152.000$ pesetas

COBROS				
	enero	febrero	marzo	abril
contado	98000.00	78400.00	313600.00	205800.00
cheques 30 días	210000	140000	112000	448000
letras 30 días	152000	240000	160000	128000
SUMA	460000	458000	585600	781800

Contado = 25.00%
Descuento 2.00%
=
cheq.30 días 35.00%
=
letras 30 días 40.00%
días =

Ahora vamos a realizar el presupuesto de pagos. En él se incluyen los pagos por todos los conceptos, no sólo las compras. Tengamos en cuenta que una parte de las compras se pagan al contado y otras a 30 y 60 días. En enero se haría como sigue:

Compras contado = $480.000 * 0,20 = 96.000$ pesetas
Compras a 30 días = $440.000 * 0,5 = 220.000$ pesetas
Compras a 60 días = $300.000 * 0,3 = 90.000$ pesetas
Sueldos y salarios fijos = 12.000 pesetas

Sueldos y salarios variables = $400.000 \times 0,05 = 20.000$ pesetas

Reembolso = 0, pues el reembolso es en marzo.

Impuestos = 0, pues se pagan en febrero.

	PAGOS			
	enero	febrero	marzo	abril
Al contado	96000	128000	120000	160000
A 30 días	220000	240000	320000	300000
A 60 días	90000	132000	144000	192000
S. y Salarios fijos	12000	12000	12000	12000
S. y Salarios variable	20000	16000	64000	42000
Reembolso	-	-	20000	-
Impuesto	-	7500	-	-
SUMA	438000	535500	680000	706000

Ahora es preciso elaborar un presupuesto de tesorería que recoja los cobros y los pagos. Hemos de tener en cuenta, que según el enunciado, se exigen 35.000 pesetas como mínimo de tesorería. No puede haber menos.

Lo que habremos de hacer es sumar al saldo inicial los cobros y restar los pagos. Si nos encontramos con que el resultado es menor de 35.000 pesetas habrá que descontar efectos para un cobro anticipado y así poder cubrir las necesidades de tesorería.

En enero será: $15.000 + 460.000 - 438.000 = 37.000$ pesetas

Veamos el presupuesto de tesorería:

	TESORERÍA			
	enero	febrero	marzo	abril
Inicial	15000	37000	35000	35000
cobros	460000.00	458400.00	585600	781800.00
pagos	438000	535500	680000	706000
SALDO	37000.00	-40100.00	-59400	110800.00
descuento efectos	0	75100	94400	0
SALDO RECTIFICADO	37000.00	35000	35000	110800.00

EFFECTOS

enero 240000

febrero 160000

marzo 128000

abril 512000

160000- en febrero
75100

128000- en marzo

94400

En febrero sí tenemos un déficit de tesorería, que es de 40.100 pesetas. Tendremos que descontar efectos para superar dicho déficit y, además alcanzar el mínimo de 35.000 pesetas. En febrero tenemos disponibles los efectos aceptados a fines de enero, los cuales vencen a fines de febrero y se cobran a primeros de marzo. Podemos descontarlos en el banco para que nos adelanten el cobro y así, superar el déficit. De las 160.000 pesetas de efectos disponibles en febrero se descuentan 75.100 pesetas. Es decir, $40.100 + 35.000$ pesetas.

En marzo vuelve a haber otro déficit de tesorería por 59.400 pesetas. Habrá que descontar por dicho importe más 35.000 pesetas para alcanzar el mínimo de tesorería. No obstante, hay 128.000 pesetas de efectos disponibles en marzo. Se aceptaron a fines de febrero, vencen a fines de marzo y se cobrarían a principios de abril, pero igual que antes podemos adelantar su cobro en el banco y subsanar los déficits de tesorería en marzo. Como se ve, el razonamiento siempre es el mismo.

Cuando aun empleando descuento de efectos hay déficit de tesorería entonces la empresa debe endeudarse y pedir préstamos, es decir, recurrir a fuentes de financiación ajenas.

E.- CENTROS DE RESPONSABILIDAD.

Los centros de responsabilidad son aquellos que, bajo la dirección de una persona, tienen uno objetivos a alcanzar fijados y que están encuadrados dentro de los objetivos generales de la organización.

Se los puede clasificar en varios tipos diferentes:

- Centros de costes operativos.
- Centros de costes discrecionales.
- Centros de ingresos.
- Centros de beneficios.
- Centros de inversiones.

Vamos a analizarlos uno a uno.

E.1.- CENTROS DE COSTES OPERATIVOS.

No es un centro que genere ingresos. No implica ventas sino que tiene una actividad que genera costes pero no ingresos. Pero la actividad en un centro de este tipo contribuye a la obtención del "output" de la empresa, es decir, su producto final. Es necesario tener una previsión sobre el coste que se ha de generar en un centro de este tipo para poder comparar con las realizaciones y saber cuales han sido las desviaciones y así poder corregirlas.

En este tipo de centro la relación factores empleados / unidades conseguidas, también llamada relación input / output es siempre conocida.

E.2.- CENTROS DE COSTES DISCRECIONALES.

En este tipo de centros los costes imputables por unidad de producto, al contrario que en el caso anterior, son difícilmente determinables. Tales costes son, por ejemplo, publicidad, administración o comercialización. Las comisiones por el contrario sí son claramente determinables. Entonces es necesario determinar algún criterio de imputación de estos costes a las unidades de producto.

E.3.- CENTROS DE INGRESOS. CENTROS DE BENEFICIOS.

Estos centros, igual que los anteriores, incurren en costes pero al contrario que los anteriores son generadores de ingresos. Eso significa que están relacionados directamente con las ventas. El lector seguramente habrá observado que la única actividad que genera ingresos en la empresa es la venta de los productos o servicios obtenidos. Las demás actividades son necesarias para elaborar el producto / servicio de que se trate pero generan costes, no ingresos.

Los costes de ventas son los más importantes que se generan en este tipo de centros y, como se dijo más arriba son discrecionales. Naturalmente que surge la cuestión de qué criterio utilizar para imputarlos a las ventas. No hay un criterio claramente especificado. La dirección elegirá el que crea el más adecuado. Evidentemente, esto implica que los criterios de imputación de los costes discrecionales a los productos vendidos tienen un carácter bastante subjetivo.

La evaluación de los centros de ingresos se hará observando los ingresos obtenidos y los costes incurridos. Y comparando también con las previsiones que de ambos se hicieren.

Pero en realidad el análisis de costes e ingresos por separado no resulta demasiado útil. Más informativo será compararlos conjuntamente. Recuerde el lector el concepto de margen de contribución que comentáramos en el análisis de desviaciones. Era la diferencia entre precio y costes variables. Estos costes variables, como también comentáramos anteriormente, lo más común es que sean directos aunque no siempre. En cualquier caso considerémoslos directos y aféctense a las unidades vendidas. Tendremos el margen de contribución de las unidades vendidas. En el análisis de desviaciones se denotaba como $q * (p - cv)$. La expresión $p * q$ son los ingresos y $cv * q$ son los costes variables imputados a las unidades vendidas.

A la vez podemos hacer una comparación, como vimos, en el análisis de desviaciones, entre el margen de contribución presupuestado (o sea, previsto) y el real. Sin embargo, entonces estamos convirtiendo al centro de ingresos en un centro de beneficios. Nos introducimos en un concepto diferente.

El centro de beneficios tiene un objetivo que no puede ser más claro: aumentar el beneficio lo más posible. Aquí no cabe ningún tipo de ambigüedad. Eso supone conceder a los responsables de tales centros un amplio margen de maniobra. Es decir, descentralización.

En los anteriores centros de responsabilidad los objetivos pueden estar más difusos y aparecer incongruencias. Por ejemplo, si se marca como objetivo a un centro de costes operativo la reducción de costes, podría verse afectada la calidad del producto. Si a un centro de ingresos le ponemos por objetivo incrementar sus ingresos todo lo posible entonces y este centro vende a otros de la misma empresa estará perjudicando a esos otros centros que pertenecen a la empresa y, por tanto, perjudicando a la organización en su conjunto. En un centro de beneficios al menos parte de esa ambigüedad desaparece.

E.4.- CENTROS DE INVERSIÓN.

La descentralización de los centros de beneficios puede llevar a que los directores de los mismos puedan decidir sobre inversiones a realizar. El centro de beneficios se convierte en un centro de inversión.

E.5.- EVALUACIÓN DE CENTROS DE RESPONSABILIDAD.

Hay que ser cuidadosos a la hora de hacer una evaluación del responsable de un centro de responsabilidad. Lo primero es determinar que variables son controlables y cuales no lo son. De su actuación sobre las primeras podemos evaluarle y emitir los juicios correspondientes, de las segundas no pues sería ilógico además de inmoral.

Esto supone determinar lo más claramente posible los costes incurridos por ese centro en concreto y segregar los que no le correspondan.

La complicación de todo esto se ve reflejada en los centros de beneficios. Dijimos que la determinación de sus objetivos era más clara que en otro tipo de centros. Cierto. Pero en su evaluación hay variables sobre las que el responsable tiene influencia y otras sobre las que no. Si no tenemos presente esto no podremos emitir un juicio correcto sobre la gestión del responsable. Por ejemplo, el beneficio en un centro de tal nombre podría deberse a una buena gestión pero también a la coyuntura económica. El problema es como segregar una cosa de la otra.

Un problema añadido es que en una organización es bastante difícil que un centro de beneficios sea completamente independiente de otros. Se verá influido por lo que en otros centros de la empresa se determine y por tanto es una circunstancia que el evaluador ha de tener en cuenta.

No está de más comentar que los dirigentes de un centro de responsabilidad son seres humanos. La toma de decisiones implica riesgo. Este riesgo influye notoriamente, como es de esperar, en la toma de dichas decisiones. ¿Qué implica esto? Que su visión no coincidirá con la de la dirección general podrá ser adecuada desde el punto de vista del responsable pero quizás no así desde el punto de vista de la directiva general.

De todo cuanto antes se ha manifestado podemos deducir que la determinación de objetivos y toma de decisiones han de estar encaminados hacia unos objetivos comunes coherentes. De otra manera la organización no prosperará debido a la confrontación entre objetivos dispares. Vendrá a ser " un carro tirado por varios caballos pero donde cada uno de ellos tira en dirección diferente".

Desde luego alcanzar coherencia de objetivos no es algo sencillo pero se ha de intentar y ahí precisamente está el mérito de una buena dirección general. A ella compete especialmente la fijación de objetivos globales aunque se debe hacer tomar parte a la organización en la fijación de éstos. No entraremos más en detalles sobre esto pues es más tema para un curso en dirección general de empresas.

E.6.- EL SERVICIO DE CONTROL DE GESTIÓN.

Puede ser conveniente para la empresa tener un servicio de control de gestión. El nombre del mismo explica por sí solo su función. Este tipo de servicio tiene su coste y será siempre más apropiado para empresas de gran dimensión que para empresas de pequeña dimensión. Para determinar las dimensiones de una empresa pueden utilizarse las siguientes variables según Meyer:

Cifra de negocios.

Número de personas empleadas.

Inversiones realizadas.

Menos de cien millones de pesetas y diez empleados se considera una empresa pequeña. Mediana de ahí hasta quinientos millones de pesetas y quinientos empleados. A partir de esa cifra se considera empresa de gran tamaño.

E.7.- PROBLEMÁTICA SOBRE EL SERVICIO DEL CONTROL DE GESTIÓN.

El principal problema que plantea el servicio de control de gestión es donde se puede adscribir este. Es decir, si debe ser dependiente de algún otro departamento o por el contrario debe ser independiente. Cada opción plantea ventajas e inconvenientes.

Una situación de dependencia de este servicio (normalmente dependerá de la dirección financiera) acarrea que el servicio de control se concentre en los medios y en el corto plazo. Se ocupará de los detalles técnicos y puede perder de vista el objetivo general de la organización. Se enfoca a la supervisión mediante la contabilidad.

Otra opción es hacer de este servicio un servicio independiente que funcionará como un estado mayor adjunto a la dirección general. Tiene la ventaja que se concentra en los objetivos de la empresa, enfocado al largo plazo y se ejerce un control sobre toda la organización. No obstante, esta última ventaja es al mismo tiempo desventaja pues el estado mayor podría interferir en la labor de la dirección general y eso no es lo que se pretende. Otra desventaja es la pérdida de contacto con los problemas cotidianos, con el día a día.

Llegados a este punto es conveniente clarificar que es lo que debe hacer el control de gestión. El servicio de control de gestión debe asesorar, no dirigir. Esto quiere decir aportar a la dirección general la información adecuada para poder tomar decisiones lo más acertadamente posible. Es decir, tal información debe indicar las posibilidades de elección existentes. Y esto depende de la información recibida.

También debe poner en funcionamiento el sistema de la organización ayudando a su implementación. Realizar todo esto significa manejar gran cantidad de información así como hacer presupuestos. Habrá que definir unos objetivos que se deberán expresar en unidades monetarias y unos recursos a emplear para alcanzar esos objetivos, que también habrán de expresarse en unidades monetarias. En definitiva, presupuestar.

No está de más indicar que el controlador de gestión, para poder ejercer las mencionadas tareas, y viendo que algunas de ellas pueden parecer una intromisión en las competencias tanto de directivos generales como departamentales, necesita poseer un notable tacto en su trato con todos ellos. Por si fuera poco, debe convencer de la viabilidad de sus propuestas lo que no siempre es fácil ni mucho menos. Así, no sólo son necesarias habilidades aritméticas y contables sino además psicológicas.

M.- PRESUPUESTO BASE 0.

Presupuestar es fundamental para poder asignar recursos eficazmente. Esto es cierto en todo el ámbito empresarial y también en las organizaciones públicas. Cuánto se ha de gastar y en donde son preguntas fundamentales que la presupuestación ha de responder. Ahora bien, existen varias formas de responderse según los diferentes planteamientos presupuestarios que pueden hacerse.

Normalmente los presupuestos se orientan a como lograr una disminución en tal o cual magnitud – costos, por ejemplo - o un aumento en otras – ventas, por ejemplo -. Esto significa que se parte de una base preestablecida por la propia actuación de la empresa. Pero ésta no tiene por que ser adecuada ni mucho menos. Como ya se comentara más arriba, guiarse por el pasado puede ser útil pero a veces puede hacer que la empresa se plantee una previsiones (estándares) no adecuados. Generalmente, por debajo de los objetivos que podrían alcanzarse. El presupuesto base 0 pretende corregir estas deficiencias.

M.1.- METODOLOGÍA DEL PRESUPUESTO BASE 0.

Un determinado gerente debe presentar un “paquete de decisión”. Es decir, debe presentar para su aprobación un conjunto de actividades a realizar, justificando el porqué de cada una de ellas, objetivos que se pretenden alcanzar, costo de cada una de las actividades así como de las adicionales y beneficios que se espera se alcancen.

Una vez que se tienen todos los paquetes de decisión hay que clasificarlos según orden de importancia. Tal clasificación implica que se establecen en la organización un orden de importancia, una jerarquía de prioridades. Debemos tener en cuenta que el costo de todo este proceso no debe ser mayor que los beneficios que proporcione. Si sucediera que el costo es mayor que el beneficio entonces habrá que proceder a una retirada de los menos importantes (en sentido de menos prioritarios) los cuales no se financiaran.

Este método supone que se analizan detalladamente los objetivos a conseguir más objetivamente que en los otros sistemas. Más objetivo porque se exige justificar cada paso del proceso así como justificar los costes y beneficios previstos en cada proyecto. En este método, por supuesto, se pueden analizar también los resultados conseguidos y comparar con las previsiones.

Útil es también el presupuesto base 0 porque mediante el análisis de las actividades necesarias para alcanzar unos objetivos se pueden eliminar actividades superfluas pero que son generadoras de coste. Y, como no, descubrir posibles faltas y agregar actividades que sean necesarias.

M.2.- CUALIDADES MÁS IMPORTANTES DE UN PAQUETE DE DECISIÓN.

Un paquete de decisión debe describir una actividad a fin de que se pueda evaluar ésta. Aunque se han comentado más arriba es conveniente enumerar uno a uno los elementos más importantes pues la falta de uno de ellos restaría al paquete de decisión eficacia informativa:

Objetivos a alcanzar por la actividad.

Que sucedería de no emprenderse la actividad propuesta.

Posibles alternativas a la actividad propuesta. Hay que destacar que aunque se proponen varias alternativas, la actividad inicialmente propuesta ha de ser la mejor posible entre todas las alternativas.

Rendimiento a alcanzar.

Análisis de costes y beneficios que implicaría la actividad. En definitiva, que se espera alcanzar, valorado en unidades monetarias y que esfuerzos habrá que realizar para alcanzarlos, también valorados en unidades monetarias.

M.3.- SOBRE LA CLASIFICACIÓN.

Es este un proceso fundamental. Establecerá el orden de prioridades en la empresa. Cada gerente elabora su paquete de decisión y lo revisa. Hecho esto lo pasa al nivel superior jerárquico. Este revisará las clasificaciones y propondrá la suya propia que incluirá los paquetes que le han sido presentados por los diversos departamentos que están por debajo de su nivel jerárquico. Este proceso de clasificación podría seguir hacia arriba hasta la dirección general pero como el lector seguramente ha advertido esto sería un proceso largo y costoso. Es conveniente saber cuando hay que detenerse. Lo apropiado sería algún nivel divisional. No conviene alargar hasta la dirección general pero tampoco dejarlo en un nivel muy bajo. Un nivel divisional parece el nivel más apropiado.

Es que por si los argumentos costes – beneficios obtenidos por ese trabajo de clasificación no fueran suficientes hay que valorar si le vale la pena a la dirección general tamaño esfuerzo clasificador, que realmente puede ser agotador y consumir mucho tiempo.

Los niveles clasificadores deben tener en cuenta que no deben querer hacerlo todo ellos mismos. Supone delegar en los niveles inferiores parte de ese trabajo de clasificación. Es que si se hiciera lo contrario los niveles directivos superiores se encontrarían ante una tarea inacabable.

En todo el proceso de clasificación va a jugar un importante papel el tamaño de la organización, como está estructurada, agrupamiento natural que facilite la clasificación, número de paquetes el cual influirá en el tiempo y esfuerzo de clasificación que habrá que realizar. No conviene que el proceso de clasificación sea complicado pues supondría un escollo para la gerencia.