

# TEMA-4ACADEMIA.pdf



lorenillasmile



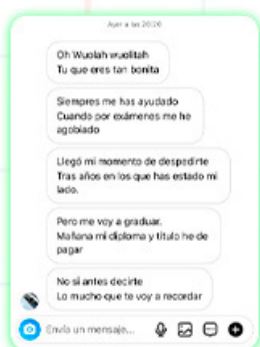
Dirección Financiera



5º Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad de Granada



**Que no te escriban poemas de amor  
cuando terminen la carrera**



*(a nosotros por  
suerte nos pasa)*

**WUOLAH**

**WUOLAH**

Oh Wuolah wuolithah  
Tu que eres tan bonita

## TEMA 4

## Análisis de las variables que intervienen en la toma de decisiones de inversión

## 1. CRITERIOS GENERALES PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA

Hasta este punto, nos hemos ocupado sobre todo de los mecanismos del descuento y de los diversos métodos de valoración de los proyectos. No hemos dicho casi nada sobre el problema de *qué* debe descontarse.

El primer punto y más importante es este: calcular el valor actual descontando los flujos de caja (**tesorería**), y no los beneficios contables. Cuando calculamos el VAN, para saber si un proyecto es atractivo, hemos de analizar la tesorería que generan, si bien esta luego puede ser distribuida como dividendos entre los accionistas o ser reinvertida en la empresa.

Generalmente, a lo largo de esta asignatura, cuando calculemos el VAN no lo haremos sobre un proyecto único, sino que lo haremos sobre dos proyectos para determinar cuál es el que más nos interesa de los dos. Es por ello que nos interesará calcular los flujos de caja incrementales.

A la hora de determinar los flujos de caja, hemos de tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Incluir todos los efectos derivados: A menudo, los nuevos productos perjudican las ventas de los anteriores. Por supuesto, aun así, las empresas lanzan productos nuevos, generalmente porque piensan que la competencia amenaza la línea de productos que ya tienen. Otras veces, los productos nuevos favorecen los negocios ya existentes de las empresas, por lo que un proyecto que a priori tenga un VAN negativo, si incluimos el efecto positivo que puede tener sobre el conjunto de la empresa, quizás sea susceptible de ser llevado a cabo.
- Olvidar los costes irre recuperables: Un coste irre recuperable es un desembolso pasado e irreversible. Dichos costes permanecerán, se acepte o no el proyecto, y por tanto, no deben afectar al VAN del mismo.
- Incluir los costes de oportunidad: Se define el **coste de oportunidad** como el beneficio o flujo de caja al que se renuncia como resultado de una acción. Si tenemos un nuevo proceso de producción que requiere de la utilización de unos terrenos, el coste de oportunidad de dicho proceso es, entre otros, el hecho de renunciar a vender esos terrenos.
- Inversión en Fondo de Maniobra: El **capital circulante neto** (también denominado capital circulante o fondo de maniobra) es la diferencia entre el activo a corto plazo de la empresa y el pasivo a corto plazo. Los principales *activos a corto plazo* son la tesorería, las cuentas a cobrar (facturas de clientes que aun no han pagado) y las existencias de materias primas y de productos terminados. Los principales



677 64 30 78

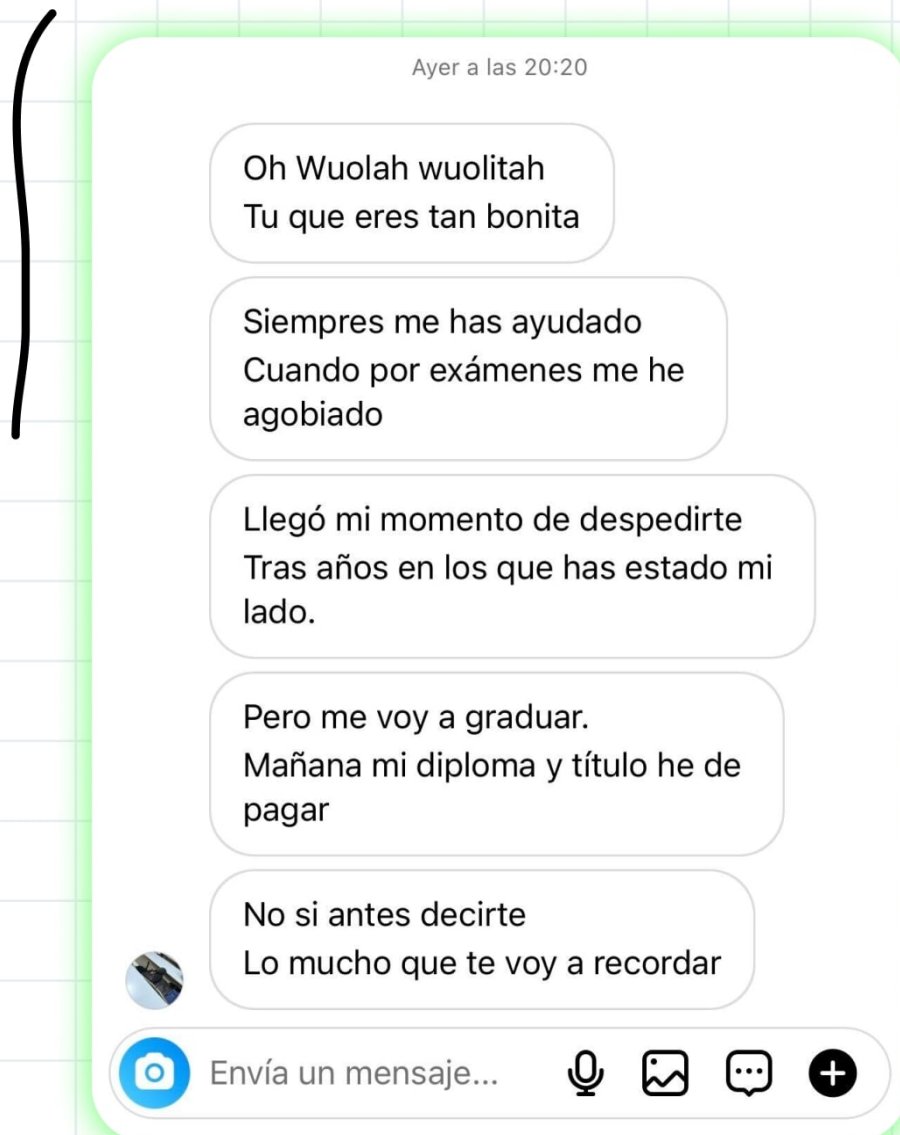


aporcelfinanzas@gmail.com



@aporcelfinanzas

**Que no te escriban poemas de amor  
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶**  
(a nosotros por suerte nos pasa) 😊



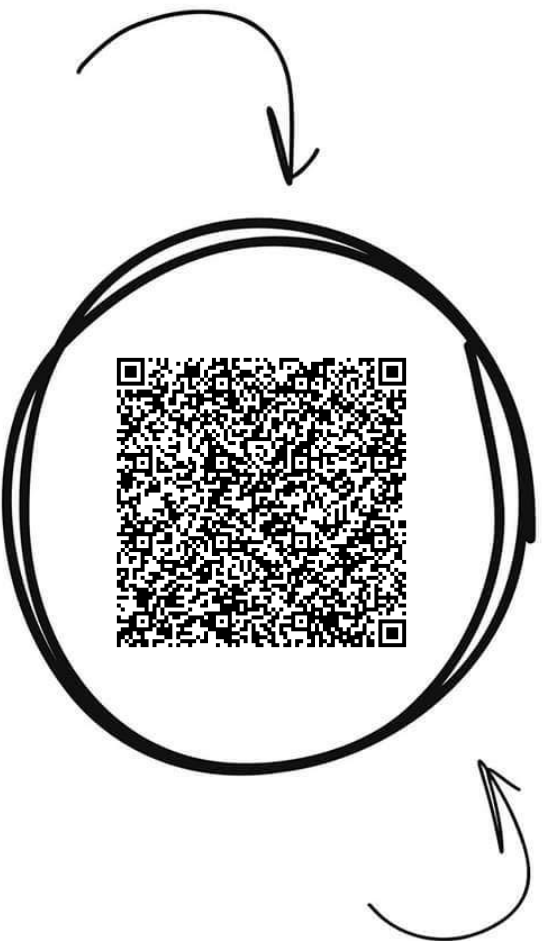
**WUOLAH**



## Dirección Financiera



**Comparte estos flyers en tu clase y consigue más dinero y recompensas**



**Banco de apuntes de la**

**MUOLAH**

**1**

Imprime esta hoja

**2**

Recorta por la mitad

**3**

Coloca en un lugar visible para que tus compis puedan escanar y acceder a apuntes

**4**

Llévate dinero por cada descarga de los documentos descargados a través de tu QR



*pasivos a corto plazo* son las cuentas a pagar (las que nosotros no hemos pagado todavía), los pagarés y las retenciones. La mayoría de los proyectos suponen una inversión adicional de capital circulante, como, por ejemplo, una inversión en materias primas inicial para poder empezar a funcionar. Es posible que el proyecto requiera variaciones en el fondo de maniobra, las cuales hemos de tener en cuenta también.

- **Cuidado con la imputación de gastos generales:** Cuando los contables asignan costes a los proyectos de las empresas, por lo general incluyen un cargo por gastos generales (alquileres, calefacción...). Nuestro principio de los flujos de caja incrementales nos dice que en la estimación de la inversión debemos incluir sólo los gastos *extra* que impone el proyecto.
- **La inflación:** La distinción entre los flujos de caja nominales y reales y los tipos de interés es esencial para las decisiones de presupuesto de capital. Por norma general, los tipos de interés se expresan en términos *nominales*. Si invierto 100 euros y prometen devolverme 106 euros al final de año, el banco me está ofreciendo un 6% de interés (nominal), pero no me promete nada sobre cuánto podré comprar con esos 106 euros. El tipo de interés real dependerá por tanto de la inflación. Si la tasa de descuento es nominal, la coherencia hace que los flujos de caja se calculen asimismo en términos nominales. No es erróneo descontar los flujos de caja reales al tipo de interés real, aunque por lo general no se hace.

$$1 + \text{tipo de interés real} = \frac{1 + \text{tipo de interés nominal}}{1 + \text{tasa de inflación}}$$

## 2. LOS FLUJOS DE CAJA POR INVERSIONES. EL FLUJO DE CAJA DE LAS INVERSIONES EN CAPITAL CIRCULANTE

Para que un proyecto despegue, las empresas deben hacer importantes inversiones en plantas, equipos, investigación, marketing, etc. Estos gastos constituyen flujos de caja negativos; y lo son porque representan una salida de caja para la empresa. Por el contrario, si es posible vender una máquina cuando se acerca el fin del proyecto, el precio de venta (el neto, sin impuestos a la venta) representa un flujo de caja positivo para la empresa.

Una vez la empresa empieza a funcionar, ésta va acumulando existencias de materias primas o de productos terminados. Por esta razón, la tesorería se reduce reflejando la inversión de la empresa en existencias. De manera semejante, la tesorería disminuye cuando los clientes tardan en saldar sus facturas; en este caso, la empresa hace una inversión en cuentas a cobrar. Las inversiones en capital circulante, como las que se hacen en plantas y equipos, representan un flujo de caja negativo. Por el contrario, cuando el proyecto llega a su fin, se venden las existencias y se cobran las cuentas pendientes. Las inversiones de la empresa en capital circulante se reducen, a medida que se convierten en tesorería.



677 64 30 78



aporcelfinanzas@gmail.com



@aporcelfinanzas

### 3. LOS FLUJOS DE CAJA PROCEDENTES DE LAS OPERACIONES

Una vez hemos analizado los flujos de caja por inversiones y los flujos de caja por inversiones en circulante, el tercer componente que veremos será el flujo de caja procedente de las operaciones. Pese a que existen diferentes modos para calcularlo, nosotros utilizaremos la siguiente ecuación.

$$Q_{i,di} = (\text{Cobros} - \text{Pagos}) * (1 - t) + \text{CAT} * t - \text{Incremento NOF}$$

Donde:

- **Cobros – Pagos**= Flujo de caja de explotación antes de impuestos. Se obtiene restando a los cobros de explotación los pagos de explotación de cada periodo.
- **CAT**: Cuota de amortización fiscalmente deducible para cada periodo. Se suma multiplicada por los impuestos debido a que genera un ahorro fiscal (es deducible en el impuesto de sociedades).
- **t**: Tipo impositivo.
- **Incremento de las NOF**: a menudo encontraremos en lugar de NOF, Fondo de Maniobra. Un incremento en el circulante ha de ser financiado por la empresa, lo cual reduce la tesorería. Por el contrario, si nos encontramos con una disminución en las NOF, se sumará, porque supone una entrada de tesorería para la empresa.

También es frecuente que en algunos manuales, en lugar de cobros y pagos, encontremos ingresos y gastos. Esta suposición será correcta siempre que todos los ingresos y los gastos se satisfagan al contado.

### 4. EL VALOR RESIDUAL

Definimos el **valor residual** como el valor previsto de venta de los activos del proyecto. Debe comprender también el correspondiente al fondo de maniobra (cuando el proyecto llega a su fin, se venden las existencias y se cobran las cuentas pendientes). Hemos de calcularlo después de impuestos.

$$VR_{i,di} = VR_{di} \text{ INMOVILIZADO} + VR_{di,FM}$$

Hemos de tener presente que para calcular el valor residual después de impuestos (tanto para el inmovilizado como para el fondo de maniobra) habrá que restar al valor residual antes de impuestos el beneficio o pérdida multiplicado (a) por los impuestos.

$$Vr_{i,di} = VR_{ai} - (\text{Beneficio/Pérdida}) * t$$



677 64 30 78



aporcelfinanzas@gmail.com



@aporcelfinanzas



Que no te escriban poemas de amor  
cuando terminen la carrera ▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶



WUOLAH

(a nosotros por suerte nos pasa)

DIRECCIÓN FINANCIERA

### Cuestiones tipo test

1. Una empresa se está planteando la compra de una máquina, pudiendo escoger entre dos modelos, de igual capacidad pero mutuamente excluyentes, de los que dispone de la siguiente información:

Máquina	flujos de Tesorería				VAN al 6% (u.m)
	$C_0$	$C_1$	$C_2$	$C_3$	
x	-100	105	105	105	180,67
y	-150	100	100	100	117,30

La empresa, en base a los datos proporcionados, se decantará por:

- a) La máquina X porque tiene un VAN mayor
- b) La máquina Y porque tiene un VAN menor
- c) La máquina Y porque tiene un flujo de caja anual equivalente mayor
- d) Ninguna de las anteriores

Elegimos el criterio del VAN. Son proyectos mutuamente excluyentes y de igual duración.  
Elegiremos el proyecto que tenga un VAN mayor.

2. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) La fórmula del flujo de tesorería descontado con crecimiento constante es apropiada para calcular el precio de las acciones de una empresa que viene experimentando en los últimos años una tasa muy elevada de crecimiento de los dividendos. **Falsa. Si la g es muy elevada, el denominador de la fórmula sería negativo**
- b) El crecimiento que una empresa pueda experimentar en el futuro depende exclusivamente de la proporción de sus beneficios anuales que la misma destine a reinversión. **Falsa. También depende del ROE que tengan esas reinversiones.**
- c) El crecimiento que una empresa pueda experimentar en el futuro depende exclusivamente de la rentabilidad que pueda obtener de las oportunidades de inversión futuras que la misma encuentre. **Falsa. También depende de la tasa de reinversión.**
- d) Las respuestas a b y c son falsas.



677 64 30 78



aporcelfinanzas@gmail.com



@aporcelfinanzas

WUOLAH



3. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el cálculo del coste anual equivalente es cierta:
- a) No resulta conveniente calcular el coste anual equivalente en anualidades reales porque puede proporcionar resultados incorrectos cuando las tasas de inflación son elevadas. **Falso. El CAE es conveniente calcularlo con anualidades reales.**
  - b) Este cálculo solo es apropiado cuando estamos comparando proyectos de inversiones mutuamente excluyentes, pero de idéntica duración o estructura temporal. **Falso. El CAE es apropiado cuando tratamos proyectos de distinta duración.**
  - c) El criterio del VAN es más adecuado que el del coste anual equivalente en cualquier circunstancia. Si existe discrepancia entre ambos cálculos. Siempre emplearemos el primer método de valoración. **Falso. El VAN es más apropiado que el CAE en el caso de que ambos proyectos tengan la misma duración.**
  - d) **Ninguna de las anteriores es correcta.**
4. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre la valoración de inversiones con el criterio del VAN es falsa:
- a) Al calcular el desembolso inicial de un proyecto de inversión no habrá que incorporar el importe de los desembolsos pasados e irreversibles, aunque estos se efectuarán para posibilitar la realización del proyecto.
  - b) **En una inversión de renovación, el importe percibido por la venta del equipo que se sustituye aumentará la cuantía del desembolso inicial incremental. Falsa. En una renovación, el importe recibido por la venta del equipo que se sustituye disminuye la cuantía del desembolso inicial incremental.**
  - c) En una inversión de renovación, el importe percibido por la venta del equipo que se sustituye reducirá la cuantía del desembolso inicial incremental.
  - d) Ninguna de las anteriores es correcta.
5. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre valoración de proyectos con criterio VAN es correcta:
- a) Si en la vida de un proyecto de inversión, de un periodo a otro, se produce una reducción del periodo de cobro, ceteris paribus, que da lugar a un aumento del fondo de maniobra, este incremento deberá restarse al calcular el flujo de caja del periodo correspondiente. **Falsa. Una reducción del periodo de cobro, reduce los clientes, por lo que reduce las NOF.**
  - b) Si en la vida de un proyecto de inversión, de un periodo a otro, se produce una reducción del periodo de cobro, ceteris paribus, que da lugar a una disminución del fondo de maniobra, este decremento deberá restarse al calcular el flujo de caja del periodo correspondiente. **Falsa. El decremento de las NOF se suma al flujo de caja (es un aumento de tesorería)**
  - c) **Si en la vida de un proyecto de inversión, de un periodo a otro, se produce una reducción del periodo de cobro, ceteris paribus, que da lugar a una disminución del fondo de**



677 64 30 78



aporcelfinanzas@gmail.com



@aporcelfinanzas

**maniobra, este decremento deberá sumarse al calcular el flujo de caja del periodo correspondiente.**

- d) Las respuestas a b y c son falsas.
6. Si queremos calcular el flujo neto de caja antes de impuestos partiendo de BAIT debemos:
- a) Sumar los posibles beneficios procedentes de la venta de activo fijo, ya que se tratan de beneficios que solo afectan a la cuenta de resultados, y restar las cuotas de amortización. **Falsa:** Los beneficios de la venta de inmovilizado ya están sumados en el BAIT, y para el flujo de caja hemos de eliminarlos (restarlos), ya que no generan un cobro.
  - b) **Restar los posibles beneficios procedentes de la venta de activo fijo, ya que no suponen cobros y sumar las cuotas de amortización, que no suponen pagos.**
  - c) Considerar las cuotas de amortización pero no los posibles beneficios procedentes de la venta de activo fijo. **Falsa:** Las cuotas de amortización no las consideramos en el flujo de caja, sólo tenemos en cuenta el ahorro fiscal que se produce como consecuencia de su deducción en la cuenta de resultados.
  - d) Las tres respuestas son incorrectas.
7. Indique la incorrecta:
- a) Cuando se descuenta un flujo de caja futuro su valor actual es una estimación de lo que estarían dispuestos a pagar por él las personas que tienen la alternativa de invertir en los mercados de capitales.
  - b) **Los flujos de caja futuros de un proyecto arriesgado deben descontarse por el efecto tiempo y por el efecto riesgo, teniendo en cuenta que para los flujos de caja más lejanos en el tiempo la tasa ajustada a riesgo es mayor que para los flujos de caja más cercanos. Falsa:** para los flujos de caja más lejanos, la tasa ajustada al riesgo será la misma que para los demás. El efecto tiempo se considera al introducir en el exponente del denominador el número de periodos que queremos descontar.
  - c) Los flujos de caja futuros de un proyecto arriesgado deben descontarse por el efecto tiempo y por el efecto riesgo, pero todos a la misma tasa ajustada de riesgo.
  - d) Un directivo financiero no puede alterar la tasa de interés de mercado pero si puede incrementar la riqueza de los accionistas invirtiendo en proyectos con VAN positivo.
8. Respecto al cálculo del VAN de un proyecto de inversión, indique cuál de las siguientes afirmaciones es falsa:
- a) Hay que incluir los costes de oportunidad, comparando los flujos de tesorería que obtendría la empresa con el proyecto y sin el proyecto.
  - b) Hay que considerar todos los efectos adicionales o derivados del proyecto.



677 64 30 78



aporcelfinanzas@gmail.com



@aporcelfinanzas

- c) Hay que incluir todos los gastos generales soportados por la empresa en su conjunto en cada ejercicio. **Falsa: se incluye únicamente aquella proporción de los gastos generales que sea imputable al proyecto.**
- d) Hay que olvidarse de los costes irre recuperables, puesto que son pasados e irreversibles.
9. Si tenemos que elegir entre dos equipos que realizan exactamente la misma función pero tienen distinta duración, debemos seleccionar uno de ellos en base a:
- a) Su VAN
- b) Su TIR
- c) **Su CAE**
- d) Su PR( plazo de recuperación)
10. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el cálculo de los flujos netos de caja de un proyecto de inversión para un determinado periodo es verdadera:
- a) **Deberá deducirse el importe de los gastos, sin incluir los gastos financieros de la deuda que financia el proyecto, con independencia de cuando se hagan efectivos estos últimos.**
- b) No deberá deducirse el importe de los gastos financieros de la deuda que financia el proyecto devengado en el año considerado, siempre y cuando se hagan efectivos en el año en curso.
- c) Deberá deducirse, además de los gastos financieros efectivamente pagados, la parte de amortización financiera correspondiente al periodo considerado.
- d) Ninguna es correcta.
- En el cálculo de los flujos de caja, jamás se incluyen los gastos financieros. Esto se debe a que, a la hora de decidir si llevar a cabo un proyecto o no, no podemos dejarnos llevar por cómo financiamos dicho proyecto. Un proyecto puede ser bueno y la financiación no ser la adecuada, por lo que no debemos tener en cuenta la financiación en el cálculo de los flujos de caja**
11. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el cálculo del coste anual equivalentes es cierta:
- a) Resulta conveniente calcularlo en anualidades reales.
- b) Se utiliza para comparar proyectos de inversión mutuamente excluyentes, con distinta duración.
- c) No siempre arroja los mismos resultados que el criterio VAN.
- d) **Todas son correctas.**
12. Indique la afirmación verdadera sobre el cálculo de flujos netos de caja de un proyecto de inversión para un determinado año:
- a) Deberá deducirse el importe de los gastos financieros de la deuda que financia el proyecto siempre que los mismos se hagan efectivos en el año considerado.



677 64 30 78



aporcelfinanzas@gmail.com



@aporcelfinanzas

# WUOLAH

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.