

Valoració d'operacions financeres

M. Àngels Pons Cardell
Teresa Preixens Benedicto

PID_00150360

Material docent de la UOC



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu

M. Àngels Pons Cardell

Professora titular del Departament de Matemàtica Econòmica, Financera i Actuarial de la Universitat de Barcelona. Doctora en Ciències Econòmiques i Empresariales.

Teresa Preixens Benedicto

Professora titular del Departament de Matemàtica Econòmica, Financera i Actuarial de la Universitat de Barcelona. Doctora en Ciències Econòmiques i Empresariales.

Primera edició: febrer 2010

© M. Àngels Pons Cardell, Teresa Preixens Benedicto

Tots els drets reservats

© d'aquesta edició, FUOC, 2010

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Disseny: Manel Andreu

Realització editorial: Eureka Media, SL

ISBN: 978-84-692-8523-7

Dipòsit legal: B-2.420-2010

Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i de la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric, com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia, o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars del copyright.

Introducció

L'objectiu de l'assignatura *Valoració d'operacions financeres* és l'anàlisi de les operacions financeres de finançament que es pacten en el mercat financer.

Mitjançant aquestes operacions es presta un servei, que consisteix en la cessió temporal de liquiditat dinerària a canvi del pagament d'un preu. El moment de pagament i la manera de calcular el preu dependrà dels pactes o acords a què arribin els subjectes que duen a terme les operacions de finançament. La formalització matemàtica d'aquests pactes es coneix amb el nom de **règims financers**. En el primer mòdul estudiarem els règims principals que s'utilitzen en el mercat per a pactar les operacions de finançament, que són:

- Interès simple vençut
- Descompte comercial
- Interès compost a tipus constant
- Interès compost a tipus variable

Un aspecte important que cal tenir en compte en cada règim és la definició del tipus d'interès o de descompte al qual es pacta l'operació. I, en concret, dins el règim financer d'interès compost serà important diferenciar entre tipus nominal i tipus efectiu d'interès, per a poder interpretar adequadament la informació que ens proporciona el mercat.

En la majoria de les operacions financeres el nombre de capitals financers que intervé és elevat. Per a facilitar la valoració d'aquestes operacions és útil disposar d'un instrument que agiliti els càlculs implicats. L'estudi d'aquest instrument de càlcul és l'objecte d'estudi del segon mòdul de **rendes financeres**.

Una renda financera és un conjunt de capitals financers que presenta periodicitat en els seus diferiments. Valorar una renda financera consisteix a trobar la suma del valor, en un moment determinat del temps, de cadascun dels capitals que defineixen aquesta renda.

En aquest mòdul valorarem, en règim financer d'interès compost, els tipus de rendes financeres següents:

- Constants
- Variables en progressió geomètrica
- Variables linealment o en progressió aritmètica

Les rendes financeres, i en concret les fórmules que ens permeten valorar-les d'una manera ràpida i senzilla, ens facilitaran l'anàlisi d'operacions de finan-

çament en què intervé un conjunt de capitals financers amb diferiments periòdics. Aquest és el cas, per exemple, dels **préstecs**, que estudiarem en el tercer mòdul.

Les **operacions de préstec** són una de les modalitats d'operacions de finançament que es pacten en el mercat financer. Diferenciarem entre **préstecs d'amortització única de capital**, és a dir, préstecs en què el capital prestat es torna de cop al final de l'operació, i **préstecs d'amortització periòdica**, en què la devolució del capital prestat es fa periòdicament en el termini de l'operació. Dins aquest segon grup cal destacar l'estudi del préstec d'amortització periòdica amb termes amortitzatius constants, denominat també **préstec francès**, que és el més habitual en el mercat financer.

Per a analitzar cada modalitat de préstec seguirem l'esquema següent:

- Formalitzarem les condicions inicials de cada préstec, que es dedueixen dels pactes establerts entre els subjectes que hi intervenen.
- Obtindrem les magnituds fonamentals de l'estructura amortitzativa del préstec.
- Plantejarem les equacions que ens permetran calcular la rendibilitat per al prestador i el cost de l'operació per al prestatari, com també la TAE de l'operació.
- Calcularem el valor financer, o preu teòric de mercat, de cada préstec utilitzant el tipus d'interès de mercat vigent a partir del moment de la valoració.
- En els préstecs d'amortització periòdica també analitzarem els efectes de la introducció de períodes de carència, és a dir, períodes en què no s'amortitza capital.

Mitjançant aquesta sistematització de caràcter general no solament volem fer entendre les modalitats de préstec que estudiarem en aquest mòdul, sinó també que l'estudiant sigui capaç, aplicant un esquema semblant, de plantejar i resoldre qualsevol altra operació de préstec que es pugui trobar en el mercat, encara que les característiques d'aquesta operació no coincideixin exactament amb les analitzades.

En l'últim mòdul analitzarem unes operacions de préstec especials, que són els **emprèstits o operacions d'emissió de títols o valors**.

De vegades, la quantia per la qual s'ha d'endeutar una empresa és tan elevada que difícilment trobarà una entitat financera disposada a concedir-li un préstec a causa del risc de crèdit o impagament que estaria assumint. En aquest cas,

L'empresa en comptes de sol·licitar un préstec pot fer una emissió de títols. Cada títol representa un préstec i d'aquesta manera s'aconsegueix repartir el risc entre un conjunt de prestadors.

Estudiarem dues de les modalitats d'emprèstits més habituals que fan servir les empreses privades i l'estat per a obtenir finançament. La primera modalitat són els **emprèstits formats per títols emesos al descompte**, que es caracteritzen perquè l'obligacionista (posseïdor d'un títol) no cobra res fins que arriba el venciment del títol. La segona modalitat són els **emprèstits formats per bons o obligacions amortitzables en el venciment i amb pagament periòdic de cupó**. Els títols pertanyents a aquesta segona modalitat es caracteritzen perquè el títol s'amortitza mitjançant un sol pagament al final de l'operació però l'obligacionista cobra periòdicament els interessos generats pel nominal del títol.

En el mercat financer hi ha altres tipus d'emprèstits a més de les dues modalitats anteriors. Es tracta que els conceptes estudiats en aquest mòdul i la metodologia seguida per a estudiar-los també es puguin aplicar a aquests altres tipus d'emprèstits.

Objectius

L'objectiu principal de l'assignatura *Valoració d'operacions financeres* és l'anàlisi de les operacions financeres de finançament més habituals en el mercat financer. Per a això caldrà assolir els objectius següents:

- 1.** Conèixer el concepte d'operació financera de finançament i identificar els elements que hi intervenen.
- 2.** Identificar en quin règim financer s'ha pactat cada operació de finançament.
- 3.** Saber identificar i calcular els tipus d'interès nominals i efectius i la TAE.
- 4.** Conèixer el concepte de renda financera i identificar-ne les característiques.
- 5.** Saber valorar la renda associada a una determinada operació de finançament.
- 6.** Conèixer el concepte de préstec i els pactes que regeixen les diferents modalitats.
- 7.** Conèixer i saber calcular els elements de l'estructura amortitzativa d'un préstec.
- 8.** Saber determinar el tipus d'efectiu prestatari, el tipus d'efectiu prestatador i la TAE d'un préstec.
- 9.** Conèixer el concepte d'emprèstit i identificar les característiques d'una emissió de títols.
- 10.** Saber calcular la rendibilitat de l'obligacionista i el cost de l'emprèstit per a l'emissor.
- 11.** Conèixer els convenis que s'apliquen en el mercat de deute públic i privat per a calcular rendibilitats.
- 12.** Utilitzar el full de càlcul per a fer els càlculs necessaris.

Continguts

Mòdul didàctic 1

Règims financers

M. Àngels Pons Cardell

Teresa Preixens Benedicto

1. Operacions de finançament. Règims financers
2. Règim financer d'interès simple vençut
3. Règim financer de descompte comercial
4. Règim financer d'interès compost a tipus constant
5. Règim financer d'interès compost a tipus variable
6. TAE d'una operació financera de finançament

Mòdul didàctic 2

Rendes financeres

M. Àngels Pons Cardell

Teresa Preixens Benedicto

1. Definició i classificació
2. Valoració d'una renda vençuda, immediata i temporal
3. Renda constant
4. Renda de variació geomètrica
5. Renda de variació lineal
6. Valoració d'una renda vençuda i diferida, i d'una renda anticipada i immediata o diferida

Mòdul didàctic 3

Préstecs

M. Àngels Pons Cardell

Teresa Preixens Benedicto

1. Préstecs
2. Préstecs amortitzables mitjançant pagament únic de capital i interessos al final de l'operació
3. Préstecs amortitzables mitjançant un sol pagament i abonament periòdic d'interessos
4. Préstecs d'amortització periòdica a interès compost vençut. Estudi general
5. Préstecs d'amortització periòdica amb termes amortitzatius constants. Préstec francès
6. Préstecs d'amortització periòdica amb termes amortitzatius variables en progressió geomètrica
7. Préstecs d'amortització periòdica amb termes amortitzatius variables en progressió aritmètica
8. Préstecs d'amortització periòdica amb quotes d'amortització de capital constants

Mòdul didàctic 4

Emprèstits

M. Àngels Pons Cardell

Teresa Preixens Benedicto

1. Emprèstits
2. Emprèstits formats per títols emesos al descompte (rendiment implícit)
3. Emprèstits formats per bons o obligacions amortitzables en el venciment i amb pagament periòdic de cupó