

**DEPARTAMENT DE FINANCES EMPRESARIALS
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA**



**QUADERN
DE
PRÀCTIQUES**

TEORIA DEL FINANÇAMENT II
CÒDI 12251

6e curs (ADE-DRET), 1r quadrimestre

CURS 2013-2014

**Professor responsable:
Dr. Alfredo Juan Grau Grau**

PART I: LA TEORIA DEL PREU DE LES OPCIONS (OPT)

I.I - ESTRATÈGIES AMB OPCIONS

EXERCICI NÚM. 1.

Determinat inversor ven una opció put europea amb un preu d'exercici de 30 euros. Arribada la data d'expiració, la cotització de l'actiu subjacent en el mercat (S) és igual a 27,5 euros. Quin és el resultat de l'operació sabent que la prima cobrada va ser de 2,5 euros? Exerciria l'opció si fóra el comprador?

EXERCICI NÚM. 2.

Un inversor construeix en un moment Donat una cartera composta per la compra d'una opció put sobre Repsol, amb preu d'exercici de 18 euros i l'emissió d'una opció put sobre el mateix títol i data de venciment, amb un preu d'exercici de 18,5 euros. Què resultat obtindria si al venciment de l'opció l'actiu subjacent cotitzara per damunt de les 18,5 euros?

EXERCICI NÚM. 3.

Un inversor compra al setembre 100 accions XXX a 20,77 euros/acció i simultàniament ven un contracte Call sobre 100 accions amb preu d'exercici 21 euros i venciment al desembre per 1,2 euros/acció. Resultat i gràfic.

EXERCICI NÚM. 4.

Un inversor posseïx 100 accions de YYY el valor actual del qual és de 18,25 euros i, a fi de protegir la seua inversió d'una caiguda de preus, decidix comprar una opció put (dret a vendre 100 accions) amb preu d'exercici 18 euros amb venciment al desembre per 0,75 euros/acció. Resultat i gràfic.

EXERCICI NÚM. 5.

Comprem 100 accions de ZZZ a 14 euros/acció, venem una Call (dret sobre 100 accions) d'abril, 16 euros per 2,1 euros/acció, i comprem una put (dret sobre 100 accions) d'abril, 14 euros per 2,4 euros/acció. Resultat i gràfic.

EXERCICI NÚM. 6.

Un inversor pensa que l'índex IBEX-35 ha d'estar en determinat dia (T) per damunt de 8.100 i és improbable que abast 8.400. Represente gràficament la situació i calcule la pèrdua i guany màxim de la combinació de les següents posicions elementals:

- compra una Call (T) amb preu d'exercici 8.100 i 140 punts de prima.
- venda d'una Call (T) amb preu d'exercici 8.400 i 100 punts de prima.

EXERCICI NÚM. 7.

A 29 d'agost el mercat d'opcions sobre l'índex IBEX-35 presenta les dades següents:

* Valor de l'índex: 8.215 punts.

* Primes de les opcions amb venciment al setembre:

- call amb preu d'exercici de 8.200 punts: prima de 113 punts
- put amb preu d'exercici de 8.200 punts: prima de 38 punts.

- a) Un inversor compra 100 Call i 100 put a 8.200 d'exercici. Sabent que el multiplicador del contracte és igual a 1 euros, determinar la inversió necessària així com els valors de l'índex, al venciment, per als que estaria en punt mort (benefici nul), amb beneficis i amb pèrdues.
- b) Un altre inversor suposa un comportament més estable del mercat, per la qual cosa ven 100 Call i 100 put a 8.200 punts d'exercici. Determinar els ingressos inicials per les vendes de les opcions i els respectius punts morts.

EXERCICI NÚM. 8.

A 29 d'agost el mercat d'opcions sobre l'índex IBEX-35 presenta les dades següents:

* Valor de l'índex: 8.215 punts.

* Primes de les opcions amb venciment al setembre:

- call amb preu d'exercici de 8.200 punts: prima de 113 punts

- call amb preu d'exercici de 8.400 punts: prima de 100 punts.

- Un inversor que preveu una pujada moderada del mercat compra 100 Call a 8.200 i ven 100 Call a 8.400 d'exercici. Determinar la inversió necessària així com els valors de l'índex, al venciment, per als que estaria en punt mort (benefici nul), amb beneficis i amb pèrdues. Represente gràficament l'estratègia resultant.
- Un altre inversor considera la possibilitat d'un descens moderat del mercat, per la qual cosa ven 100 Call a 8.200 i compra altres 100 Call a 8.400 punts d'exercici. Determinar els ingressos inicials per les vendes de les opcions i els respectius punts morts. Represente gràficament l'estratègia resultant.

EXERCICI NÚM. 9.

A 29 d'agost el mercat d'opcions sobre l'índex IBEX-35 presenta les dades següents:

* Call núm.1: Preu d'Exercici 8.100 punts, prima 140 punts.

* Call núm.2: Preu d'Exercici 8.300 punts, prima 113 punts.

* Call núm.3: Preu d'Exercici 8.400 punts, prima 100 punts.

Represente l'estratègia següent: Compra d'una Call núm.1 i d'una Call núm. 3, i venda de dos Call núm.2.

EXERCICI NÚM. 10

L'inversor HH, que no compta amb recursos propis líquids inicials, observa hui, 19 de juny del 2009, que el mercat d'opcions està en equilibri pel que fa a una *Call* i una *put* europees mútuament anàlogues, açò és, amb el mateix actiu subjacent (1 acció X), el mateix preu d'exercici (45 euros/acció X) i la mateixa vida romanent fins al venciment (el 19 d'octubre del 2009): la cotització actual de la *Call* coincideix amb el seu preu teòric (174 euros); simultàniament, la cotització actual de la *put* coincideix amb el seu preu teòric (6 euros).

Les accions X no remuneren dividends entre el 19 de juny i el 19 d'octubre del 2009 (ambdós dies inclosos); la seua cotització unitària el 19 de juny és 40 euros; s'estima que la dita cotització pot ser el 19 d'octubre del 2009, bé 41 euros, bé 50 euros. La taxa d'interés lliure de risc (la mateixa i única tant per a prestar com per a demanar prestat) és, perpètuament, el 5 % anual compost (en temps continu).

L'inversor HH confecciona hui una cartera amb les posicions següents: compra d'1 contracte *put*, venda d'1 contracte *Call*, compra al comptat d'1 acció X i venda a descobert del títol sense risc per l'import necessari per a finançar el dèficit pressupostari derivat de les tres posicions anteriors.

Es demana:

- Confeccione la taula de resultat de la cartera de l'inversor.
- Represente gràficament el resultat de la cartera de l'inversor al venciment.
- Explique el sentit de la posició de compra al comptat del subjacent en la cartera, i indique si la dita posició està o no exempta de risc.
- Disposarà l'inversor, el 19 d'octubre del 2009, de la liquiditat necessària i suficient per a amortitzar el préstec sense risc obtingut en virtut de la venda a descobert del títol sense risc?

I.II – VALORACIÓ D'OPCIIONS

EXERCICI núm. 11.

El preu d'una acció és actualment de 20 euros. Se sap que el seu preu pujarà o abaixarà un 10% durant cada un dels pròxims dos períodes de tres mesos. El tipus d'interés lliure de risc és el 12% anual compost continu.

- Quin és el valor d'una opció europea de compra sobre la dita acció a 3 mesos amb un preu d'exercici de 21 euros?
- Quin és el valor d'una opció europea de compra sobre la dita acció a 6 mesos amb un preu d'exercici de 21 euros?

EXERCICI núm. 12.

El preu actual de les accions és de 100 euros. Durant cada un dels pròxims dos períodes de sis mesos s'espera que pugue o abaixe un 10%. El tipus d'interés lliure de risc és el 8% anual compost continu.

- Quin és el valor d'una opció europea de compra a un any amb un preu d'exercici de 100 euros?
- Quin és el valor d'una opció europea de venda a un any amb un preu d'exercici de 100 euros?
- Verifique que els preus de l'opció europea de compra i de l'opció europea de venda satisfan la relació de paritat Call-put.

EXERCICI núm. 13.

Donada una opció de venda a dos anys de la seua data d'expiració, amb un preu d'exercici de 52 euros sobre unes accions el preu actual de les quals és de 50 euros. Sabent que:

- En cada un dels dos períodes que falten fins al venciment, el preu de les accions pot moure's tant cap amunt com cap avall en una proporció del 20 %
- El tipus d'interés lliure de risc continu anual és del 5 %.

Es demana:

- El valor de l'opció de venda d'estil europeu.
- El valor de l'opció de venda d'estil americà.

EXERCICI núm. 14.

Calcular el valor d'una opció europea de compra a tres mesos fins al venciment amb preu d'exercici 50 euros sobre accions que no paguen dividends. El preu actual de les accions és de 50 euros, la volatilitat del preu de les accions s'estima en el 30% i el tipus d'interés anual continu lliure de risc és el 10%.

EXERCICI núm. 15.

Falten sis mesos per al venciment d'opcions Call i put sobre el mateix actiu subjacent i amb el mateix preu d'exercici de 40 euros. El preu actual del títol bàsic és de 42 euros, la volatilitat és el 20% anual i el tipus d'interés lliure de risc anual continu és el 10%. Calcular el valor de les dos opcions.

I.III – APLICACIONS DE L'OPT A LA DIRECCIÓ FINANCERA

EXERCICI núm. 16

A l'empresa SERAMA se li presenta un nou negoci o projecte d'inversió el valor actual del qual és de 20 u.M. S'estima que en cada semestre el valor del projecte pot, bé doblar el seu valor, bé dividir el seu valor a la mitat. No obstant això, l'empresa pot liquidar este negoci durant l'any que ve, rebent un valor residual de 27'5 u.m. El tipus d'interés sense risc anual compost continu és el 7'844142631%

Es demana:

- Evolució del valor del projecte incorporant la possibilitat d'abandó (construïska l'arbre corresponent).
- Quant val en el moment actual l'opció d'abandó? Quin és el seu valor al llarg del temps? (construïska l'arbre corresponent)
- Quin és l'import màxim que s'estaria disposat a desembossar per este projecte?
- Quan convindrà liquidar el negoci anticipadament?

EXERCICI núm. 17.

A l'empresa ABC se li presenta un nou negoci o projecte d'inversió el valor actual del qual, calculat sense tindre en compte cap tipus de flexibilitat, és d'1.000 u.M; s'estima que este valor segueix, al llarg del temps, un model binomial amb pujades trimestrals del 6'184 % o baixades del 5'8239 %. Sabent que:

- El tipus d'interés anual compost continu és del 6%
- El projecte pot reduir-se en una escala del 55% d'acord amb les següents característiques:
 - La reducció de l'escala suposar percebre un flux de 550 u.M. en concepte de valor residual.
 - La possibilitat de reducció únicament és possibles durant els dos primers trimestre.

Es demana: calcular quin és el valor del projecte incorporant l'opció de reduir l'escala del mateix.

EXERCICI núm. 18.

A l'empresa GUBAT, S.A. Se li presenta un projecte d'inversió el valor actual del qual, calculat sense tindre en compte cap tipus de flexibilitat, és 225 u.M; en virtut d'un procés binomial, el valor del projecte s'estima en 274,50 u.M. o, alternativament, en 184,50 u.M. al finalitzar el primer trimestre (comptant des del moment actual). Sabent que els percentatges d'augment i disminució del valor en eixe primer trimestre es mantenen en el trimestre següent; que el projecte pot reduir-se un 20%, percebent-se un flux de 48 u.M. en concepte de valor residual (la dita reducció únicament és factible al final de cada un dels trimestres mencionats); i que el tipus d'interés anual compost continu és del 5%. Es demana:

- Quin és l'import màxim que s'estaria disposat a desembossar per este projecte.
- Construïska l'arbre binomial corresponent a l'evolució del valor del projecte d'inversió, durant el seu primer mig any, incorporant la possibilitat de reducció de la seua escala.
- Quan convindrà reduir l'escala del projecte?

EXERCICI núm. 19.

Determinar: (1) el valor de l'opció d'ampliar l'escala d'operacions, i (2) El valor del projecte amb possibilitat d'expansió o creixement, a partir de la informació següent:

- En el moment inicial el valor del projecte (sense incorporar l'opció d'expansió) és de 1.000 u.M. Este valor segueix, al llarg del temps, un model binomial, sent els multiplicadors $u=1.06184$ i $d=0.941761$, cada trimestre.
- El projecte pot ampliar-se en un 10% de la seua escala, cessant la dita possibilitat d'ací a mig any.

En el supòsit d'ampliar-se a capacitat productiva, serà necessari efectuar un desembossament de 100 u,m.

NOTA: El tipus d'interés lliure de risc compost continu és del 6%

EXERCICI núm. 20.

A l'empresa AZULSA, S.A. Se li presenta un nou negoci o projecte d'inversió el valor actual del qual, calculat sense tindre en compte cap tipus de flexibilitat, és de 640 u.M; s'estima que este valor segueix al llarg del temps un model binomial de manera que al final del primer quadrimestre ascendirà a 761'60 u.M. o descendirà a 537'60 u.M. Sabent que els percentatges d'augment i disminució del valor en el primer quadrimestre es mantenen en el segon quadrimestre; que el projecte pot créixer en una escala del 25%, realitzant un desembossament addicional de 125 u.M. (la dita expansió únicament és possible durant els dos primers quadrimestres); i, que el tipus d'interés anual compost continu és del 5%.

Es demana:

- Quin és l'import màxim que s'estaria disposat a desembossar per este projecte?
- Construïska l'arbre binomial corresponent a l'evolució del valor del projecte d'inversió, durant els dos pròxims quadrimestres, incorporant la possibilitat d'expansió.
- Quan convindrà augmentar l'escala del projecte?

PART II: LES DECISIONS DE FINANÇAMENT

II.I – ESTRUCTURA DE CAPITAL

EXERCICI núm. 21.

Strom té 250.000 accions en circulació que es venen en Borsa a 2.000 u.M. cada una. Actualment Strom no té deute. El benefici brut de Strom va ascendir a 75.000.000 u.M. l'any passat. La gerència espera que si els actius de l'empresa no presenten canvis, el seu benefici brut es mantindrà en el mateix valor anual a perpetuïtat.

- Quina serà la taxa de descompte del benefici brut adequada (als efectes del càlcul del valor de mercat de l'empresa) suposant equilibri en el mercat?

Strom desitja comprar el negoci d'un competidor amb un cost de 30.000.000 u.M. Una vegada integrades en Strom les instal·lacions del competidor, s'espera que generen un increment de benefici brut anual de 12 milions de u.M. a perpetuïtat. El competidor té el mateix risc que Strom.

Davall les hipòtesis dels dos següents escenaris alternatius, es demana:

Escenari 1

Supose que, a un preu d'emissió igual a la cotització en Borsa, Strom emet accions per a finançar la compra.

- Què succeiria amb el valor de mercat de Strom?
- Quantes accions emetria Strom?
- Quina seria la rendibilitat dels accionistes de Strom?
- Quin seria el preu en Bossa de les accions de Strom?

Escenari 2

Supose que Strom usa deute a una taxa del 10% per a finançar la compra.

- Calcule el valor de mercat de l'empresa.
- Quin seria el cost dels recursos propis de Strom després del canvi en la seua estructura financera?
- Aplic la proposició II de Modigliani i Miller per a verificar la seua resposta de l'apartat anterior.
- Quin seria el preu en Borsa de les accions de Strom?

EXERCICI núm. 22.

Nikko té un benefici abans d'interessos i impostos de 4.000.000 u.M. anuals a perpetuïtat. La taxa de descompte per a les empreses finançades només amb capitals propis és del 15%. La taxa tributària de la companyia és del 34%. El cost d'endeutament és del 10%, i Nikko té un deute de 10.000.000 u.M.

- Quin és el valor de mercat de Nikko?
- Quina és la taxa de CMPC de Nikko?
- Quin és el cost dels recursos propis de Nikko?

EXERCICI núm. 23.

L'empresa de taulellets Porcel S.A. Està plantejant la construcció d'una nova planta de fabricació. Actualment l'empresa no té deute en el seu passiu, i tradicionalment ha repartit tot el benefici entre els accionistes en forma de dividendes. D'acord amb les dades següents:

- Benefici anual: 27.000.000 u.m.
- Nombre d'accions en circulació: 10.000.000
- Benefici incremental previst de la nova planta: 3.000.000 u.m.
- Desembossament inicial per a la construcció de la nova planta: 20.000.000 u.m.
- Cost actual dels recursos propis: 10%
- La nova planta presentarà el mateix risc econòmic que l'empresa en la seua configuració actual.

Suposant que no hi ha impostos ni costos d'insolvència, es demana:

- Quin serà el valor de mercat de l'empresa si s'emeten accions per a finançar la nova planta?
- Quin serà el valor de mercat de l'empresa si es finança la nova planta per mitjà de l'emissió d'obligacions a un tipus del 8%?
- Quina serà la taxa de retorn requerida pels accionistes i el cost mitjà ponderat de capital en les dos alternatives anteriors?

Supose ara que l'empresa ha de pagar l'Impost de Societats amb un tipus impositiu del 35%, i que la rendibilitat econòmica que exigix un mercat en equilibri a una empresa sense deutes en el seu passiu és del 10%. No hi ha costos d'insolvència. Es demana:

- Quin serà el valor de mercat de l'empresa si s'emeten accions per a finançar la nova planta?
- Quin serà el valor de mercat de l'empresa si es finança la nova planta per mitjà de l'emissió d'obligacions a un tipus del 8%?
- Quina serà la taxa de retorn requerida pels accionistes i el cost mitjà ponderat de capital en les dos alternatives anteriors?

Finalment, responga:

- Quina alternativa de finançament recomanaria? Per què?

EXERCICI núm. 24.

Vosté treballa en una consultoria. El seu cap li demana que efectue un estudi sobre una empresa que travessa una sèrie de períodes consecutius. Disposa de la informació següent:

V = Valor de mercat de l'empresa segons Modigliani-Miller.

B = Benefici brut de l'empresa (estimat constant a perpetuïtat) (també anomenat Y o $BAll$).

r_0 = Rendibilitat Econòmica.

N_{Acc} = Nombre d'Accions emessess per l'empresa i negociades en Borsa.

p_{Acc} = preu teòric de les accions en borsa segons Modigliani-Miller.

p_{Acc}^{mdo} = Cotització de les Accions en Borsa.

N_{Obl} = Nombre d'Obligacions emesses per l'empresa i negociades en Borsa.

p_{Obl} = Cotització de les obligacions en Brosa (constant a perpetuïtat).

t = Taxa impositiva de l'Impost sobre Societats.

r_D = tipus d'interés dels recursos aliens.

Condicions inicials (periode I)		Condicions en el periode II. Mercat financer eficient i en equilibri	
V = ?	$N_{Acc} = 100$	V = ?	$N_{Acc} = 150$
B = 1.000 u.m.	$p_{Acc}^{mdo} = 200$ u.m.	B = ?	$p_{Acc} = 220$ u.m.
$r_0 = 5\%$	$p_{Acc} = ?$	$r_0 = 5\%$	$N_{Obl} = 100$
$r_D = 2\%$	$N_{Obl} = 100$	$r_D = 2\%$	$p_{Obl} = 15$ u.m.
t = 0 %	$p_{Obl} = 15$ u.m.	t = 0 %	

Condicions en el periode III. Mercat financer eficient i en equilibri	
V = 39.600 u.m.	$N_{Acc} = ?$
B = 3.046'153846 u.m.	$p_{Acc} = 225$ u.m.
$r_0 = 5\%$	$N_{Obl} = ?$
$r_D = 2\%$	$p_{Obl} = 15$ u.m.
t = 35 %	

Davall les condicions inicials (periode I), i en l'àmbit de les proposicions de Modigliani i Miller:

- Calcule el valor de mercat de l'empresa segons Modigliani-Miller.
- Calcule el valor assignat en Bossa als recursos propis i als recursos aliens de l'empresa.
- Indique si, davall les condicions inicials, el mercat financer està o no en equilibri i per què. Especifique si les Accions estan ben valorades en Bossa, açò és, si el seu preu de mercat coincideix o no amb el teòric segons Modigliani-Miller i, cas que no ho siga, si les Accions estan sobrevalorades o subvalorades.
- Calcule quin hauria de ser el preu teòric de les Accions en Bossa segons Modigliani-Miller.
- Calcule quina és la rendibilitat que efectivament obté l'accionista i indique si tal rendibilitat coincideix o no amb la que hauria d'obtenir en funció de la Proposició II de Modigliani i Miller. Comente els resultats.
- Calcule quin és el cost mitjà ponderat dels recursos financers que efectivament suporta l'empresa i indique si tal cost coincideix o no amb el que hauria de suportar segons Modigliani i Miller. Comente els resultats.

En el període II (en el que el mercat està en equilibri) l'empresa ha incrementat el seu benefici brut mercé a l'absorció, a principi del període II, d'un competidor (empresa de la seua mateixa "classe") finançada amb una ampliació de Capital Social de 50 accions el preu després de de la qual realitzar l'ampliació és 220 u.M. per acció. En l'àmbit de les proposicions de Modigliani i Miller:

- Calcule el valor de mercat de l'empresa.
- Calcule l'increment de benefici brut i indique quina serà la xifra global de benefici brut de l'empresa.

En el període III (en el que el mercat està en equilibri), estant sotmesa a l'Impost de Societats, l'empresa ha finançat a principi del període III, per mitjà d'una segona ampliació de Capital Social, tant la construcció d'una nova planta productiva (cost: 4.350 u.M.) idèntica a la que ja tenia com l'amortització anticipada de Deute en la quantia màxima possible; tot això amb l'emissió de 26 noves accions, sent el preu després de realitzar l'ampliació de 225 u.M. per acció (coincident amb el d'emissió de les noves accions). La construcció de la nova planta generarà un benefici brut afegit de 1.321'153846 u.M. (respecte al del període anterior) a perpetuïtat. En l'àmbit de les proposicions de Modigliani i Miller:

- Quin serà el valor de mercat dels recursos propis i dels recursos aliens?
- Quin serà l'import de l'Estalvi Fiscal de l'empresa?

EXERCICI núm. 25.

Lletres S.A. És una editorial que està plantejant reestructurar les seues fonts de finançament. En estos moments l'empresa té deute i capital propi, i coneixem les dades següents:

- Benefici abans d'interessos i impostos: 125.000.000 u.M. Tradicionalment l'empresa ha repartit tot el benefici entre els seus accionistes.
- Cost mitjà ponderat de capital: 10%.
- Estalvi fiscal: 560.000 u.m.
- Cost del deute: 8%.
- Tipus impositiu: 35%.

Lletres S.A. Vol emetre obligacions al mateix cost que les actuals i recomprar el 20% del seu capital propi.

Es demana:

- a) El valor de mercat de l'empresa abans de la reestructuració del passiu.
- b) El cost dels recursos propis abans de la reestructuració del passiu.
- c) El nou valor de mercat de l'empresa després del canvi en el finançament.
- d) Amb quina alternativa de finançament és superior la rendibilitat per a l'accionista? Per què? Faça els càlculs necessaris per a confirmar la seua resposta.
- e) Comprove que després de la reestructuració financera es complix la proposició II de Modigliani i Miller.
- f) El nou cost mitjà ponderat de capital.

EXERCICI núm. 26.

La societat SGS, pertanyent a una determinada "classe", està endeutada, sent els valors de mercat dels recursos propis i aliens de 120 u.M. i 40 u.M., respectivament. Supose que:

- Es verifica la teoria de Modigliani i Miller amb impost de societats.
- No hi ha creixement.
- Els 40 u.M. de deute s'espera que siguen permanents.
- El tipus de gravamen en l'impost sobre societats és del 40%.
- Si l'empresa estiguera finançada exclusivament per recursos propis tindria un cost de capital del 20%.
- El tipus d'interès del deute és del 8%.

Es demana:

- a) Calcule l'estalvi fiscal generat pel deute.
- b) En quant es beneficiarien els accionistes de SGS si l'empresa s'endeutara en 20 u.M. més i els utilitzara per a comprar **part** de les seues pròpies accions?
- c) Supose que, **després de** la modificació en l'estructura financera, el Parlament aprova una llei que elimina la deductibilitat fiscal dels interessos després d'un període de gràcia (moratòria) de 5 anys. Quin serà el nou valor de l'empresa, suposant constants els altres factors?

EXERCICI núm. 27.

EXCELSA és una empresa del sector de l'alimentació el consell d'administració de la qual està estudiant la repercussió de les distintes alternatives de finançament de les inversions en el cost de capital de l'empresa, en la seua càrrega fiscal i en el seu valor de mercat. En este sentit, es disposa de les dades següents:

- El benefici anual abans d'interessos i impostos d'EXCELSA, S.A. Ascendix a 8 milions d'euros.
- A efectes fiscals, el tipus de gravamen en l'impost de societats és el 35% de la seua base imposable.
- L'impost de la renda grava de forma diferenciada els rendiments segons la seua font d'obtenció. Així, el tipus de gravamen sobre els rendiments del capital-accions és el 15%, mentres que el tipus de gravamen dels rendiments del capital-obligacions és el 40%.
- Fins al moment, EXCELSA havia sigut una empresa sense deute en la seua estructura de capital. No obstant això, i a fi d'incrementar la riquesa dels seus accionistes, acaba de realitzar una emissió d'obligacions al 10% per import de 16 milions d'euros amb els quals hi ha recomprat el 25% de les seues pròpies accions mantenint inalterada la seua estructura d'inversió.

A partir d'estes dades el consell d'administració d'EXCELSA encarrega al director financer que elabore un informe per a donar resposta als interrogants següents:

- a) En el cas que es verificara la teoria de Modigliani i Miller (MM) sense impostos, quin seria el cost del capital propi d'EXCELSA abans i després de l'emissió de deute?, i el cost de capital mitjà ponderat?
- b) Quant valdria en termes actuals l'estalvi impositiu que obtindria EXCELSA després de l'emissió de deute al ser els interessos del deute gasto deduïble en la base imposable de l'impost de societats? Calcule's també el valor de mercat d'EXCELSA abans i després de l'emissió de deute.
- c) Si EXCELSA tinguera en compte l'efecte conjunt dels impostos de societats i sobre la renda de les persones físiques, com caldria modificar els càlculs efectuats en l'apartat anterior?
- d) ¿Per a què tipus marginal de gravamen sobre els rendiments del capital-obligacions seria nul el valor actual de l'estalvi impositiu calculat en l'apartat anterior? En este cas, ha de suposar-se que els altres tipus impositius són constants.

EXERCICI núm. 28.

De l'estudi realitzat per FALLIDA CONSULTORIA, S.A., que analitza la influència de l'estructura de capital sobre el valor de mercat de l'empresa PAPER, S.A., es desprén que quan el ràtio d'endeutament –Mesurat com el valor de mercat del deute entre el valor de mercat dels capitals propis– És superior al 20%, el valor actual dels costos de fallida corregit fiscalment és igual a $[(0.1 \cdot D^2) / 20.000.000] - 1.000.000$, sent nul per a nivells de palanquejament financer iguals o inferiors al 20%. El tipus impositiu en l'impost de societats és el 35%. Sabent que, si no tinguera deute, el valor de mercat de l'empresa seria de 81.250.000 u.M. Quin serà el volum de deute que maximitza el valor de mercat de PAPER, S.A. En el moment present? A quant ascendix el seu valor de mercat en este cas?

II.II – POLÍTICA DE DIVIDENDS

EXERCICI núm. 29.

El capital d'Andahl S.A. Està dividit en 1000 accions; vosté és propietari de 500. Andahl S.A. Pagarà un dividend de 2 euros per acció en un any a partir de hui. Andahl tancarà d'ací a dos anys; els accionistes rebran dividends de liquidació de 17, 5375 euros per acció. La taxa de rendibilitat requerida del capital és del 15%.

- a) Quin és el preu actual de les accions d'Andahl?
- b) Vosté preferix rebre quantitats iguals de diners en cada un dels dos anys següents. Com ho aconseguirà?
- c) Suppose que l'empresa no vol repartir en t_1 el dividend mencionat de 2 euros per acció (política A), sinó que desitja pagar als accionistes un dividend en t_1 de 9'2267 u.M. (política B). Què hauria de fer l'empresa? Quin dividend percebrà l'acció en t_2 ?

EXERCICI núm. 30.

UNDATEX és una empresa no endeutada i que mai constituïx reserves, el capital de la qual està repartit entre 2.000 accions i el valor just de mercat del qual és hui, 31 de desembre del 2011 (immediatament després del repartiment del dividend de l'any 2011), d'un milió d'euros. En funció del risc econòmic, la rendibilitat econòmica exigible a esta empresa és el 8%. L'empresa cessarà la seua activitat el 31 de desembre del 2013, per la qual cosa hui li resten dos períodes productius anuals. Segons la política de dividends anunciada per l'empresa, el dividend per acció previst per a l'any 2012 és la mitat que per a l'any 2013.

El Sr. Navarro és propietari de 300 accions de l'empresa i li agradaria que, respecte a la quantia del dividend, la política de l'empresa fóra l'oposada, açò és, que el dividend per acció previst per a l'any 2012 fóra el doble que per a l'any 2013.

Es demana (justifique les respostes):

- a) Preu just actual de cada acció (a 31 de desembre del 2011, immediatament després del repartiment del dividend de l'any 2011), i preu just de cada acció a 31 de desembre del 2012 (immediatament després del repartiment del dividend de l'any 2012).

Segons la política de dividends oficial de l'empresa, calcule el dividend per acció previst per als anys 2012 i 2013.

Si l'empresa aplicara la política de dividends preferida per vosté, quin seria el dividend per acció en els anys 2012 i 2013?

Si l'empresa es negara a practicar la política de dividends que vosté proposa, quina operació financera faria vosté, i quan la faria, a fi de disposar al final dels anys 2012 i 2013 de la liquiditat per vosté desitjada? Quin seria l'import dels diners líquids disponibles per vosté en les dites dates? Detall els detalls de l'operació.

EXERCICI núm. 31.

En el quadro es mostren dades sobre les accions de dos empreses, A i B, que tenen el mateix risc. Suposant que l'única imperfecció del mercat és l'existència d'impostos que graven en major grau els dividends que els guanys de capital, sent el tipus impositiu de l'inversora mitjana d'ambdós del 30% i estant els guanys de capital subjectes a un tipus impositiu del 20%. Calcular el preu de l'acció de l'empresa B i la rendibilitat abans d'impostos.

	Empresa A (Sense dividend)	Empresa B (Amb dividend)
Preu actual	500 u.m.	Po
Preu final	575 u.m.	525 u.m.
Guany de capital	$575 - 500 = 75$ u.m.	$525 - Po = X$
Dividend	0 u.m.	50 u.m.
Renda abans d'impostos	$75 + 0 = 75$ u.m.	$X + 50$
Rendibilitat abans d'imp.	$75/500 = 15\%$	$(X + 50)/Po$
Impostos s/plusvalues (20%)	$0,2 \times 75 = 15$ u.m.	$0,2 X$
Impostos s/dividends (30%)	$0,3 \times 0 = 0$ u.m.	$0,3 \times 50 = 15$ u.m.
Renda total desp. d'impostos	$75 - 15 + 0 = 60$ u.m.	$X - 0,2X + 50 - 15$
Rendibilitat després d'imp.	$60/500 = 12\%$	$(X - 0,2X + 35)/Po = 12\%$

EXERCICI núm. 32.

Deaton i Greber són dos empreses que presenten el mateix risc. Els accionistes esperen que Deaton pague un dividend de 4 euros al final d'exercici sent el seu preu final (després de dividends) de 20 euros. Greber té una política de no pagar dividends. Actualment les accions de Greber s'estan venent a 20 euros cada una. Els accionistes de Greber esperen un guany de capital de 4 euros durant l'any següent. Els guanys de capital estan exemptes del pagament d'impostos però els dividends paguen un impost del 25%.

- a) Quin és el preu actual de les accions de Deaton?
 b) Quin seria el preu de les accions de Deaton si els guanys de capital també paguen una taxa del 25%? Explicar el resultat.

BIBLIOGRAFIA

Gómez Ansón, S., González Méndez, V.M. y Menéndez Requejo, S. (2000): Problemas de dirección financiera. Civitas

Gómez Calvet, A.R., Piñol Espasa, J.A., Reig Pérez, A y Rodrigo González, A. (2006): Teoría de la Financiación II: OPT, estructura de capital y dividendos". Ed. Pirámide.

Hull, J.C. (2002): Introducción a los mercados de futuros y opciones. Ed. Prentice Hall

Mascareñas, J. y Lejarriaga, G. (1993): Análisis de la estructura de capital de la empresa. Eudema universidad: textos de apoyo

Ross S.A., Westerfield R.W. y Jaffe, J.F. (1997): Finanzas Corporativas. Ed. McGraw Hill

Vallelado González, E. y Azofra Palenzuela, V. (2002): Prácticas de dirección financiera. Ed. Pirámide